MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EGE BÖLGESİNDE BULUNAN MÜZE İŞLEVLİ KIYI KALELERİNİN MİMARİ ÖZELLİKLERİ VE KORUMA SORUNLARININ BODRUM KALESİ ÖRNEĞİ ÜZERİNDEN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

NEHİR ÖZTÜRK

Restorasyon Ana Bilim Dalı

Koruma ve Restorasyon Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi TÜLAY ÇOBANCAOĞLU

EKİM 2019

NEHİR ÖZTÜRK tarafından hazırlanan **''EGE BÖLGESİNDE BULUNAN MÜZE İŞLEVLİ KIYI KALELERİNİN MİMARİ ÖZELLİKLERİ VE KORUMA SORUNLARININ BODRUM KALESİ ÖRNEĞİ ÜZERİNDEN İNCELENMESİ''** adlı bu tezin yüksek lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Dr. Öğr. Üyesi TÜLAY ÇOBANCAOĞLU

Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Mimarlık Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Dr. Öğr. Üye. Tülay ÇOBANCAOĞLU

Üye : Prof. Dr. Oğuz CEYLAN

Üye : Dr. Öğ. Üyesi Banu ÇELEBİOĞLU

Üye : _____

Üye : _____

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

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında;

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel etik kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- ücret karşılığı başka kişilere yazdırmadığımı (dikte etme dışında), uygulamalarımı yaptırmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Nehir ÖZTÜRK

ÖNSÖZ

Bu konu üzerinden tez yazmak istememin sebebi; 12 yıldır kendi işlevi ile devam eden yapılarda çalıştıktan sonra ilk defa Bodrum Kalesi'nde müze olarak kullanılan bir savunma yapısında çalışıyor olmam. Bu süreçte eski eserdeki özellikle bu tarz anıtsal yapılardaki işlevlendirmenin, koruma sorunlarını meydana getirdiğini birebir gözlemlemiş ve deneyimlemiş olmak da çalışmamı destekledi. Toplum belleğinde yer edinen, ziyaretçi akışını destekleyen bu işlevin yapıdan ayrı düşünülmesi çok mümkün olmadığı için işleve yönelik ihtiyaçların korumaya engel olmayacak şekilde en az müdahaleyle yaşamasına yardımcı olacak restorasyon çalışmaları yürütmenin önemini anladığım bir çalışma olarak değerlendirmesini yapmak istedim.

Mausolos'un Sarayı üzerine inşa edilen Bodrum Kalesi yapımında öncelikle eski saray yapı elemanlarının ve Kral Mausolos adına yapılan, Dünyanın Yedi Harikasından biri olan Mausoleum Mezar anıtından getirilen kesme ve moloz taşların yanı sıra mermer yapı elemanları kullanılarak inşa edilmiştir. Birinci Bölümü tamamlanan Bodrum Kalesi restorasyon çalışmaları esnasında özgün yapı taşları dikkate alınarak bölgeden elde edilen aynı cins ve özellikteki geleneksel malzemeler, çağdaş malzemelerle birlikte geleneksel ve çağdaş restorasyon yöntemlerinin bir arada uygulandığı ve Mayıs 2020'ye kadar devam edecek olan bir çalışmadır. Biten ve devam eden bölümlerdeki çalışmalar sırasında yapılan tüm koruma ve onarımlar bu çalışmada müze işlevinin etkileri ele alınarak bir araya getirilmiştir.

Yüksek Lisans eğitimim ve çalışmam boyunca tüm yoğun çalışma tempoma rağmen beni anlayışla karşılayan, bilgilendiren ve yönlendiren sevgili hocam Dr. Öğr. Üyesi Tülay ÇOBANCAOĞLU'na, Fatih Camii restorasyonunda bir restoratör olarak çalışırken beni mimarlık okumam konusunda cesaretlendiren ve bugün buraya kadar gelmemde büyük katkısı olan, İstanbul'dan Bodrum'a taşınıp kurduğum yeni hayatıma manevi desteğinin yanında Bodrum Kalesi'nde başlayan bu restorasyon işi için bana sonsuz güvenen ve destekleyen hocam Prof. Dr. Oğuz CEYLAN'a, Bodrum Kalesi restorasyonu sırasında ve devam ederken tecrübe ve bilgilerini benimle severek paylaşan, tez sürecimde anlayışını benden esirgemeyen işverenim sayın Uğur Hakan ALP ve proje müdürüm sayın Fatih YÖNLÜER'e, uygulama işini yürüttüğümüz bu

işte proje müellifi olan, süreç boyunca tüm gözlemlerimi dikkate alan ve çalışmalarının yanı sıra tüm samimiyeti ile bilgi ve belgelerini benimle paylaşan Y. Mimar Umut BİLGİÇ'e, iş yükümü hafifleten ve araştırmalarımda bana yardımcı ve destek olan çalışma arkadaşlarım Onur ATALAY, Nurgül ATALAY ve Sema ÇAVDAR'a, çalışma hayatımın çok başında tanıştığım en büyük şansım, destekçim ve yol göstericim olan sevgili arkadaşım Tuğba KELEŞ OCAKCAN'a, teslim ve düzenleme sürecimi hızlandıran ve bilgi paylaşımını esirgemeyen arkadaşım Derya ALTINER'e, tüm eğitim sürecim boyunca kararlarıma saygı duyan ve beni her zaman maddi manevi destekleyen babam Ferda YİĞENOĞLU, annem Ayşegül YİĞENOĞLU ve kardeşlerim Deniz ve Seyfettin Can YİĞENOĞLU'na, yoğun iş tempomla birleşen tez yazma sürecinde beni anlayışla karşılayan, hayatımı kolaylaştıran, destek, yardım ve sevgisini esirgemeyen sevgili eşim Evren ÖZTÜRK'e teşekkür ederim.

EGE BÖLGESİNDE BULUNAN MÜZE İŞLEVLİ KIYI KALELERİNİN MİMARİ ÖZELLİKLERİ VE KORUMA SORUNLARININ BODRUM KALESİ ÖRNEĞİ ÜZERİNDEN İNCELENMESİ

ÖZET

Savunma yapıları olarak kaleler, farklı mimarileri ve mekânlarıyla insanlığın doğuşundan bu yana inşa edilen en önemli yapılardandır. İnsanoğlu hayatının her döneminde savunmaya ihtiyaç duymuştur. Bu ihtiyaç en küçük yapı birimi olan evden kente kadar etkisini göstermiştir. Kentlerde bu savunma işlevini yerine getirmek ve olası saldırılara karşı önlem almak, düşmana karşı korunmayı sağlamak amacıyla kale yapıları oluşmuştur. Güvenliğin yanı sıra kara ve deniz ticaret yolları üzerinde de stratejik öneme sahip olan bu savunma yapılarının mimarileri, bulundukları topografyaya ve ihtiyaçlara göre şekillenmektedir.

Savaşların sona ermesi ve savunma araçlarının güncel teknolojilerle ve ekiplerle sağlanmasıyla, kent içerisinde bulunan kaleler özgün kullanımlarını yitirmişlerdir.

Atıl kaldıkları zamanlarda atmosferik etkiye karşı savunmasız kalarak hasar gören kaleler; günlük hayata dâhil olup varlıklarını sürdürebilmeleri, bununla birlikte mimari ve tarihi değerlerini koruyabilmeleri amacıyla işlevlendirilmişlerdir. Ülkemizde bulunan ve anıtsal yapı olarak koruma altında olan bu yapılar; müze, arkeoloji müzesi ve insanların boş zamanlarını değerlendirebilecekleri açık alanlar olarak kullanılmaktadır.

Çalışmada, Ege bölgesinde bulunan müze işlevli Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri ele alınarak; konumları, tarihsel süreçleri incelenmiştir. Müze olarak işlevlendirilme süreçleri, işlevlendirilme sonrası yeni mekân ihtiyaçları, mevcut mekânların dönüşümü ve bununla birlikte ortaya çıkan koruma sorunları araştırılmıştır.

Bodrum Kalesi örneği üzerinden işlevlendirme ile ortaya çıkan koruma sorunları, bu sorunların müdahale yöntemleri ve kale mimarisine uygunluğu değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Koruma, Müdahale, İşlevlendirme, Arkeoloji Müzesi, Kale, Bodrum Kalesi, Müze işlevli kıyı kaleleri

EXAMINING OF THE ARCHITECTURAL FEATURES AND CONSERVATION PROBLEMS OF SEA FORTRESSES REUSED AS ARCHEOLOGICAL MUSEUMS IN THE AEGEAN REGION IN THE EXAMPLE OF BODRUM FORTRESS

SUMMARY

Fortresses as defense structures are one of the most important structures with their distinct architecture and spaces since the beginning of humanity. Mankind always needs defense for all periods of his life. This need effected from the smallest structure called “home” to a bigger one “city”. The fortress structures were made for defensing the cities, having precautions for attacks, providing the protection against enemies. Beside security, the architecture of these defense structures which had strategical importance on the trade route of both land and sea, were shaped according to the topography and needs of their lands.

By the end of the wars and providing security conditions with the recent technologies and equipments, the city fortresses had lost their original use.

The fortresses has been damaged by the atmospherical conditions when they were inactive, were refunctioned for maintaining their presence by adopting to the daily life and also for preserving their architectural and historical values. These buildings under the protection in our country as monuments, are used as museums, archealogical museums and open spaces which people spend their leisure times.

In this study museum functioned Bodrum, Çeşme and Marmaris Fortresses in the Aegean Area are discussed by examining their locations and historical processes. The refunctioning process as a museum, needings of new spaces after refunctioning, transformation of the present spaces and related preservation problems are been researched.

The preservation problems occured by the reusing, its intervention methods and accurancy for the fortress architecture are evaluated on the example of Bodrum Fortress.

Keywords: Conservation, Adaptive Reuse, Archeological Museum, Fortress, Bodrum Fortress, Sea Fortresses Resused as Museums

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ..... **v**

ÖZET ..... **vii**

SUMMARY ..... **ix**

İÇİNDEKİLER ..... **xi**

ŞEKİL LİSTESİ ..... **xv**

KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xxix**

1. GİRİŞ **1**

1.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı 1

1.2. Çalışmanın Yöntemi 1

1.3. Literatür Özeti 3

2. KALE **6**

2.1. Kale Tanımı 6

2.2. Kalenin mimari tanımı 8

2.2.1. İç kale 9

2.2.2. Dış kale 9

2.2.3. Sur 10

2.2.4. Hendek 13

2.2.5. Kapı 14

2.2.6. Kule 15

2.2.7. Avlu 17

2.3. Konumlarına göre kaleler 18

2.3.1. Kıyı kaleleri 18

2.3.2. Kara kaleleri 19

2.4. Kale yapılarının işlevlendirilmesi 20

3. EGE BÖLGESİNDE MÜZE OLARAK KULLANILAN KIYI KALELERİ **29**

3.1. Çeşme Kalesi 30

3.1.1. Konumu 30

3.1.2. Tarihçesi 31
3.1.3. Mimari tanımı ve malzeme özellikleri 38
3.1.4. Müze olarak kullanımı 43
3.2. Marmaris Kalesi 43
3.2.1. Konumu 43
3.2.2. Tarihçesi 45
3.2.3. Mimari tanımı ve malzeme özellikleri 50
3.2.4. Müze olarak kullanımı 54
3.3. Bodrum kalesi 54
3.3.1. Konumu 54
3.3.2. Tarihçesi 55
3.3.3. Mimari tanımı ve malzeme özellikleri 82
3.3.4. Müze olarak kullanımı 192
4. KORUMA SORUNLARI 193
4.1. Çeşme Kalesi 193
4.1.1. Mevcut durum 193
4.1.2. Müze olarak kullanımının yapı üzerindeki etkileri 198
4.1.2.1. Mekânsal etkiler 199
4.1.2.2. Malzeme etkileri 209
4.2. Marmaris Kalesi 214
4.2.1. Mevcut durum 214
4.2.2. Müze olarak kullanımının yapı üzerindeki etkileri 216
4.2.2.1. Mekânsal etkiler 217
4.2.2.2. Malzeme etkileri 224
4.3. Bodrum Kalesi 228
4.3.1. Mevcut durum 228
4.3.2. Müze Olarak Kullanımının Yapı Üzerindeki Etkileri 233
4.3.2.1. Mekânsal etkiler 235
4.3.2.2. Malzeme etkileri 264
5. KORUMA ÖNERİLERİ 274
5.1. Çeşme Kalesi 274
5.1.1. Üst ölçek koruma önerileri 274
5.1.2. Yapısal koruma önerileri 275
5.1.3. Malzeme koruma önerileri 278
5.2. Marmaris Kalesi 281

5.2.1. Üst ölçek koruma önerileri 281
5.2.2. Yapısal koruma önerileri 283
5.2.3. Malzeme koruma önerileri 286
5.3. Bodrum Kalesi 289
5.3.1. Üst ölçek koruma önerileri 289
5.3.2. Yapısal koruma önerileri 293
5.3.3. Malzeme koruma önerileri 306
5.4. Bölüm sonucu 319
6. SONUÇ 328
7. KAYNAKÇA 330

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1: Diyarbakır Kalesi 8
Şekil 2.2: Kalenin mimari öğeleri, Bodrum Kalesi 10
Şekil 2.3: Sur duvarı çeşitleri..... 11
Şekil 2.4: Kayseri Kalesi sur duvarı kesit görünüşü, Milas Hekatomnos Anıt Mezar alanı dış duvar kesiti 11
Şekil 2.5: Çeşme Kalesi güney cephe özgün giriş kapısı üzerinde bulunan senkendaz 12
Şekil 2.6: Çeşme Kalesi mazgalları 12
Şekil 2.7: Seyirdim yolu örneği, Kayseri Kalesi 13
Şekil 2.8: Hendek örnekleri, Çeşme Kalesi 13
Şekil 2.9: Ahşap köprü giriş örneği, Bozcaada Kalesi 14
Şekil 2.10: Farklı plan tiplerinde kule örnekleri, Bodrum Kalesi..... 15
Şekil 2.11: Farklı döşeme tiplerinde kule örnekleri, Bodrum Kalesi 16
Şekil 2.12: Farklı zemin dolgusu tiplerinde kule örnekleri, Bodrum Kalesi 16
Şekil 2.13: Farklı plan yerleşim tiplerinde kule örnekleri, Bodrum Kalesi..... 17
Şekil 2.14: Kale avlusu içinde yer alan konut yerleşimi, Marmaris Kalesi..... 17
Şekil 2.15: Kale avlusu içinde yer alan ibadet yapısı yerleşimi, Bodrum Kalesi 18
Şekil 2.16: Van Kalesi, Zil Kale, Beş kapılar Kalesi Foça..... 19
Şekil 2.17: Güvercin Ada Kalesi Kuşadası,Mersin Kız Kalesi 19
Şekil 2.18: Gümüşhane Kalesi, Amasya Kalesi 20
Şekil 2.19: Kâhta Kalesi, Kayseri Kalesi 20
Şekil 2.20: Hapishane döneminde kapatılan mazgal boşlukları 22
Şekil 2.21: T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler 24
Şekil 2.22: T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler 25
Şekil 2.23: T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler 26
Şekil 2.24: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler 27
Şekil 2.25: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler 28

Şekil 3.1: Müze olarak kullanılan kıyı kaleleri ve konumları 29
Şekil 3.2: Çeşme Kalesi Batı Cephe Görünümü 30
Şekil 3.3: Çeşme Kalesi Hava Fotoğrafı 30
Şekil 3.4: Çeşme Kalesi Konumu 31
Şekil 3.5: Çeşme Kalesi ve çevresi 32
Şekil 3.6: Çeşme Kalesi ve limanı 33
Şekil 3.7: Çeşme Kalesi İç Kale Giriş Kapısı ve Kitabesi 33
Şekil 3.8: Çeşme Kalesi'ne ait gravür çizimi V.Pittoresque 34
Şekil 3.9: Kervansaray 34
Şekil 3.10: Çeşme Kalesi, 1957 35
Şekil 3.11: Çeşme Kalesi, 1970 36
Şekil 3.12: Çeşme Kalesi, 1984 36
Şekil 3.13: Çeşme Kalesi, 1984 36
Şekil 3.14: Çeşme Kalesi 1988 tarihli rölöve çizimi 37
Şekil 3.15: Çeşme Kalesi vaziyet planı ve kesitler (2014) 38
Şekil 3.16: Çeşme Kalesi Arazi Yerleşim ve iç hendek duvarı güneydoğu-doğu cephe birleşimi 39
Şekil 3.17: Çeşme Kalesi iç hendek doğu cephesi kuzeydoğu ve güneydoğu cepheleri birleşimi 39
Şekil 3.18: Çeşme Kalesi iç hendek doğu cephesi duvarı görünüş, doğu cephesi - güneydoğu cephe duvarı birleşimi, kuzey cephe duvarı 40
Şekil 3.19: Çeşme Kalesi Güney Cephe Özgün Giriş mekânı Nişleri ve sekendaz 41
Şekil 3.20: Cezayirli Hasan Paşa Kulesi tüfek mazgalları ve top mazgalları 41
Şekil 3.21: Çeşme Kalesi Rölöve giriş kapıları ve güzergâhı 42
Şekil 3.22: Çeşme Kalesi malzeme kullanımı 42
Şekil 3.23: Marmaris Kalesi Konumu 44
Şekil 3.24: Marmaris Kalesi ve giriş mekânı 44
Şekil 3.25: Marmaris Kalesi Konumu 45
Şekil 3.26: Marmaris Kalesi 19. yy. gravürü 46
Şekil 3.27: Menteşe Beyliği Sancağı Haritası 46
Şekil 3.28: Marmaris Kalesi 47
Şekil 3.29: 1923 sonrası Marmaris Kalesi 48
Şekil 3.30: 1914 sonrası Marmaris Kalesi 48
Şekil 3.31: 1960'lı yıllar Marmaris Kalesi 49
Şekil 3.32: 1978 sonrası Marmaris Kalesi 49
Şekil 3.33: 1980 yılında başlayan restorasyon çalışmaları Marmaris Kalesi 50

Şekil 3.34: 1980 restorasyonu ve 1980 yılı sonları Marmaris Kalesi 50
Şekil 3.35: Marmaris Kalesi vaziyet planı 51
Şekil 3.36: Marmaris Kalesi çevresinde yer alan dar sokalar 51
Şekil 3.37: Marmaris Kalesi giriş mekânı 52
Şekil 3.38: Marmaris Kalesi ana kaya ve avlu içerisinde yer alan merdiven görünümleri 52
Şekil 3.39: Marmaris Kalesi avlusundan görünüm 52
Şekil 3.40: Marmaris Kalesi avlusundan 1978 yılı sonrası görünüm 53
Şekil 3.41: Marmaris Kalesi genel fotoğraflar 53
Şekil 3.42: Bodrum Kalesi Konumu ve Çevresini Gösteren Hava Fotoğrafı 55
Şekil 3.43: Maussollos'unHalikarnassos'u 56
Şekil 3.44: Bodrum Kalesi S22 nolu eski saray duvarı ve mozaik 58
Şekil 3.45: Y05 olarak adlandırılan yapının altında yer alan sarnıç 58
Şekil 3.46: Saray yapısına ait olduğu düşünülen duvar kalıntıları 59
Şekil 3.47: Bodrum Kalesi 1.Evre yapılaşması 59
Şekil 3.48: Bodrum Kalesi 2.Dönem - Şövalyeler 1.Evre (1415-1480) yapılaşması 63
Şekil 3.49: Bodrum Kalesi 2.Evre yapılaşması 65
Şekil 3.50: Bodrum Kalesi 2.Dönem - Şövalyeler 2.Evre (1480-1522) yapılaşması 67
Şekil 3.51: Bodrum Kalesi 3. Dönem yapılaşması 69
Şekil 3.52: Bodrum Kalesi 70
Şekil 3.53: Bodrum Kalesi Evliya Çelebi'nin notlarında yer alan Bodrin kralı heykeli 70
Şekil 3.54: Bodrum Kalesi Evliya Çelebi'nin notlarında yer alan kuzey hendeği giriş rampası ve şapel görünüm 71
Şekil 3.55: Bodrum Kalesi 3.Dönem – Osmanlı Dönemi (1523-1923) yapılaşması 73
Şekil 3.56: Bodrum Kalesi 3. Dönem yapılaşması 75
Şekil 3.57: Servet-i Fünun 75
Şekil 3.58: Hapishane Yapısının Yer Aldığı Fotoğraf (1963) 76
Şekil 3.59: Bodrum Kalesi 4.Dönem – Cumhuriyet Dönemi (1923- …..) yapılaşması 77
Şekil 3.60: Bodrum Kalesi, Restorasyon Öncesi Vaziyet planı ve dönem analizi 79
Şekil 3.61: Bodrum Kalesi dönem analizi 81
Şekil 3.62: Bodrum Kalesi, özgün giriş rampası 82
Şekil 3.63: Kuzey Hendeğinde yer alan M14 nolu sahne ve tribün yapısı ve bilet satış/wc yapısı, Y01 nolu mezar odası 83

Şekil 3.64: Kuzey Hendeğinde yer alan ofis, depo, laboratuvar yapısı ve mekanik oda, Bodrum Kalesi, Sualtı Arkeoloji Müzesi giriş çıkış rotası 83

Şekil 3.65: S16 suru içinde kuzey hendeğinden batı hendeğine geçiş sağlayan kapı 84

Şekil 3.66: S04A nolu köprü üzerinden batı hendeği görünüm 84

Şekil 3.67: S04 nolu sur içinde yer alan tonozdan geçtikten sonra S04 suru seyirdiminden ulaşılan K02 nolu Geçit Kulesi görünümü, K02 Geçit Kulesinden S09 Nolu sur içinde yer alan bir kapı ile ulaşılan 1 Nolu avlu 85

Şekil 3.68: S09 Nolu sur içinde yer alan bir kapı ile ulaşılan 1 Nolu avlu 85

Şekil 3.69: 1 Nolu avlu genel görünüm 86

Şekil 3.70: 2 Nolu avluda yer alan sarnıç 87

Şekil 3.71: S12 nolu sur kuzey görünüş (*Tip 1),* S10 nolu sur güney görünüş *(Tip 2)* 88

Şekil 3.72: S11 nolu sur doğu görünüş *(Tip 3),* S13 nolu sur kuzey görünüş *(Tip 4),* S12 nolu sur kuzey görünüş *(Tip 5)* 89

Şekil 3.73: S13 nolu sur kuzey görünüş 89

Şekil 3.74: Bodrum Kalesi sur, kule, yapı ve muhdes ekleri gösteren anahtar plan .. 91

Şekil 3.75: Surların vaziyet planı üzerinde yerleşimi 93

Şekil 3.76: S01 ve S01A nolu surlar rölöve plan ve görünüşleri 95

Şekil 3.77: S01A nolu sur, S01 nolu sur yüzeyindeki tahrip olan kesme taş ve moloz dolgu 96

Şekil 3.78: S02 ve S02A nolu sur plan 97

Şekil 3.79: S02 Nolu sur duvarı görünüş 97

Şekil 3.80: S02 – S02A nolu sur duvarı rölöve plan ve görünüşü 98

Şekil 3.81: S02A nolu sur duvarındaki özgün giriş rampası rölöve planı ve görünüşleri ve Newton çizimi 99

Şekil 3.82: S03, S03A, S03B nolu sur rölöve planı ve S03, S03A görünüş, fotoğraf 100

Şekil 3.83: S04, S04A nolu sur plan 100

Şekil 3.84: S04, S04A nolu sur batı ve güney cephe görünüş 101

Şekil 3.85: S04, S04A nolu sur rölöve planı, S04 1-1 kesiti ve S04 görünüş 102

Şekil 3.86: S05, S05A nolu sur batı ve güney cephe görünüş 103

Şekil 3.87: S05, S05A nolu sur rölöve planı ve S05 görünüş 103

Şekil 3.88: S06, S06A nolu sur plan ve görünüşü 104

Şekil 3.89: S06, S06A nolu sur rölöve plan ve S06 1-1 kesiti 105

Şekil 3.90: S06, S06A nolu sur batı ve güney cephe görünüş 105

Şekil 3.91: S08 nolu sur batı görünüşü 106

Şekil 3.92: S09 nolu sur plan 107

Şekil 3.93: S09 nolu sur güney cephe görünüş 107

Şekil 3.94: S09 nolu sur rölöve plan ve güney görünüş 108
Şekil 3.95: S10 nolu sur güney cephe görünüş 108
Şekil 3.96: S10 nolu suru plan 109
Şekil 3.97: S10 nolu suru güney cephe görünüş 109
Şekil 3.98: S11 nolu suru drone fotoğrafı 110
Şekil 3.99: S11 nolu sur doğu görünüşü 111
Şekil 3.100: S12 nolu sur plan görünümü 111
Şekil 3.101: S12 nolu sur plan ve görünüş 112
Şekil 3.102: S13 nolu sur kuzey cephe görünüş 113
Şekil 3.103: S14 nolu sur plan, kuzey ve doğu görünüş 114
Şekil 3.104: S14 nolu sur rölöve plan ve görünüş 114
Şekil 3.105: S15nolu sur plan ve kuzey görünüş 115
Şekil 3.106: S16 nolu sur plan ve kuzey cephe görünüş 116
Şekil 3.107: S15, S16 nolu surlar rölöve plan ve görünüş 117
Şekil 3.108: S17 nolu sur rölöve plan ve görünüş 118
Şekil 3.109: S17 nolu sur doğu görünüş 118
Şekil 3.110: S18 nolu sur güney ve kuzey cephe 119
Şekil 3.111: S18 nolu sur rölöve plan ve görünüş 119
Şekil 3.112: S19 nolu sur kuzey cephe 120
Şekil 3.113: S19 nolu sur rölöve plan ve görünüş 120
Şekil 3.114: S19 nolu sur kuzey cephe 121
Şekil 3.115: S20 nolu sur rölöve plan ve görünüş 121
Şekil 3.116: S21A nolu sur güney cephe 122
Şekil 3.117: S21, S21A nolu sur rölöve plan ve görünüş 123
Şekil 3.118: S22 nolu sur görünüş 123
Şekil 3.119: S22 nolu sur rölöve plan ve görünüş 124
Şekil 3.120: S23 nolu sur batı görünüşü 124
Şekil 3.121: S23 nolu sur rölöve plan ve görünüş 124
Şekil 3.122: S24 nolu sur rölöve plan ve görünüş 125
Şekil 3.123: S25 nolu sur rölöve plan ve görünüş 126
Şekil 3.124: S24 ve S25 nolu surlar doğu görünüşü 126
Şekil 3.125: Kule yapılarının vaziyet üzerindeki yerleşimi 127
Şekil 3.126: K01 nolu kule batı görünüşü 129
Şekil 3.127: K01 liman kulesi rölöve plan ve görünüş 130
Şekil 3.128: K02 nolu geçit kulesi rölöve plan ve görünüş 131

Şekil 3.129: K03 nolu kule görünüşü 132
Şekil 3.130: K03 nolu komutan kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş 132
Şekil 3.131: K04 nolu kule güney görünüşü ve Newton çizimleri 133
Şekil 3.132: K04 nolu ingiliz kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş 134
Şekil 3.133: K05 nolu kule görünüşü 135
Şekil 3.134: K05 nolu kule kesiti ve zindanın konumu 135
Şekil 3.135: K05 nolu gatineau kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş 136
Şekil 3.136: K06 nolu kule görünüşü 136
Şekil 3.137: K06 nolu alman kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş 137
Şekil 3.138: K07 nolu alman kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş 138
Şekil 3.139: K07 nolu kule görünüşü 139
Şekil 3.140: K07 nolu ispanyol (yılanlı) kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş 139
Şekil 3.141: K08 nolu kule batı görünüş 140
Şekil 3.142: K09-K10 nolu kuleler görünüş, K09 doğu ve K10 batı-güney cephe görünüş 141
Şekil 3.143: K09-K10 nolu kuleler rölöve plan 147
Şekil 3.144: Kültür varlığı niteliğindeki yapıların vaziyet üzerindeki yerleşimi 149
Şekil 3.145: Y01 nolu mezar odası 151
Şekil 3.146: Y01 nolu mezar odası rölöve plan, kesit ve görünüş 152
Şekil 3.147: Y02 Top Koruganı yapısı Newton çizimleri 152
Şekil 3.148: Y02 Top Koruganı yapısı güney giriş cephesi ve iç mekân 153
Şekil 3.149: Y02 Top Koruganı yapısı batı cephe 154
Şekil 3.150: Y02 Top Koruganı rölöve plan, kesit ve görünüşü 155
Şekil 3.151: Y03 Hamam yapısı cephe 155
Şekil 3.152: Y03 hamam rölöve plan, kesit ve görünüşü 156
Şekil 3.153: Y04 nolu yapı şapel (kale cami) ve 2017 görünümü 157
Şekil 3.154: Y04 nolu yapı cephe ve iç mekân 158
Şekil 3.155: Y04 şapel (kale cami) rölöve plan, kesit ve görünüşü 159
Şekil 3.156: Y05 nolu yapı iç mekân ve kuzey cephe 160
Şekil 3.157: Y05 nolu yapı rölöve plan, kesit ve görünüşü 161
Şekil 3.158: Y06 nolu yapı 162
Şekil 3.159: Y06 nolu yapı 163
Şekil 3.160: Y07 nolu yapı 164
Şekil 3.161: Y08 nolu yapı 165
Şekil 3.162: Y06, Y07 ve Y08 nolu yapılar rölöve plan, kesit ve görünüş 166

Şekil 3.163: Y09 ve Y10 nolu yapılar rölöve plan 167
Şekil 3.164: Y09 nolu yapı 167
Şekil 3.165: Y09 ve Y10 nolu yapılar rölöve kesit ve görünüş, Y10 görünüş 170
Şekil 3.166: Geç dönem muhdes yapı eklerinin vaziyet üzerindeki yerleşimi 173
Şekil 3.167: M01 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 175
Şekil 3.168: M02 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 176
Şekil 3.169: M03 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 176
Şekil 3.170: M04 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 177
Şekil 3.171: M05 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 177
Şekil 3.172: M06 nolu yapı rölöve plan, kesit ve görünüş 178
Şekil 3.173: M06 nolu yapı 178
Şekil 3.174: M07 nolu yapı fotoğraf ve rölöve plan, görünüş 179
Şekil 3.175: M08 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 180
Şekil 3.176: M09 nolu yapı rölöve plan, kesit ve görünüş 180
Şekil 3.177: M10 ve M09 nolu yapılar görünüş 181
Şekil 3.178: M10 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 181
Şekil 3.179: M11 nolu yapı rölöve plan, kesit ve görünüş 182
Şekil 3.180: M11 nolu yapı 182
Şekil 3.181: M12 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 182
Şekil 3.182: M13 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 183
Şekil 3.183: M14 nolu yapı rölöve plan 183
Şekil 3.184: M15 nolu yapı rölöve plan ve görünüş 184
Şekil 3.185: Gri ve bordo damarlı Hekimköy taşı 185
Şekil 3.186: Yeşil taş olarak adlandırılan Koyunbaba taşı 185
Şekil 3.187: Mermer taş ve devşirme mermer malzeme kullanımı 185
Şekil 3.188: Gri taş olarak adlandırılan Hekimköy taşı analizi 186
Şekil 3.189: Yeşil taş olarak adlandırılan Koyunbaba taşı analizi 187
Şekil 3.190: Gri ve yeşil taş (Hekimköy-Koyunbaba) taşları sertlik analizi 188
Şekil 3.191: Y07 Kütüphane yapısı duvar örgüsü içindeki tuğla malzeme kullanımı (0,24x0,09 cm) 189
Şekil 4.1: Çeşme Kalesi müze mekân kullanım şeması 193
Şekil 4.2: Çeşme Kalesi Rölöve Cephe Çizimleri 194
Şekil 4.3: Çeşme Kalesi farklı zemin döşemeleri 194
Şekil 4.4: Çeşme Kalesi su giderleri 195
Şekil 4.5: Ön avlu, Müze girişi, bilet satış, Ceneviz Kulesi terası ve Umut Bey Kulesi 199

Şekil 4.6: Ceneviz Kulesi terası 200
Şekil 4.7: Cezayirli Hasan Paşa Kulesi ve seyirdim 200
Şekil 4.8: Umur Bey Kulesi Osmanlı-Rus Savaşları Salonu 201
Şekil 4.9: Çeşme Kalesi müze girişi ve Amphora Sergi alanı 201
Şekil 4.10: Çeşme Kalesi Arkeoloji sergi alanı olarak kullanılan koğuşluklar 202
Şekil 4.11: Çeşme Kalesi ıslak hacimleri 202
Şekil 4.12: Çeşme Kalesi orta avlu genel görünüm 203
Şekil 4.13: Çeşme Kalesi Umur bey sergi salonu 204
Şekil 4.14: Çeşme Kalesi Umur bey sergi salonu 204
Şekil 4.15: Kuzey sur ve burçlar 205
Şekil 4.16: II. Beyazıt ve Çaka Bey Kuleleri 206
Şekil 4.17: Doğu suru, üst avlu, kuzey suru 206
Şekil 4.18: Üst avlu ve beton basamaklı amfi 206
Şekil 4.19: Kuzey yönü iç ve dış hendek, doğu yönü iç ve dış hendek ve taş eserler 207
Şekil 4.20: Güney sur seyirdim ve cami yapısı 207
Şekil 4.21: Güney sur seyirdim, cami yapısı ve orta avlu 208
Şekil 4.22: Barbaros Kulesi 208
Şekil 4.23: Orta avlu üst avlu geçişi, özgün girişe bağlanan kale giriş mekânı ve ön avluya bağlanan alan 209
Şekil 4.24: Doğu sur daş ve derz uygulaması 210
Şekil 4.25: Umur Bey ve Barbaros Kuleleri kılıçlama uygulaması 210
Şekil 4.26: Derz boşalması sonucu oluşan taş boşlukları, burç aralarının moloz taş ile kapatılması 211
Şekil 4.27: Hendek ve avlu toprak dolgu 211
Şekil 4.28: Dönem eki hasarları 212
Şekil 4.29: Aydınlatma, kamera ve klima tesisatları 212
Şekil 4.30: Demir korkulukların özgün taş ve döşemeye montajı 213
Şekil 4.31: Güney sur cephe duvarı bitkilenme ve taş derz boşalmaları, aydınlatma montajı 213
Şekil 4.32: Marmaris Kalesi avlu genel görünüm 214
Şekil 4.33: Marmaris Kalesi burçları genel görünüm 214
Şekil 4.34: Marmaris Kalesi ara kat ve üst kat vaziyet planı 217
Şekil 4.35: Marmaris Kalesi kuzey cephede yer alan giriş hol üzeri mekân 217
Şekil 4.36: Marmaris Kalesi kuzeybatı yönünde yer alan buç konumu 218
Şekil 4.37: Marmaris Kalesi kuzeybatı burcu Knidos Salonu 218

Şekil 4.38: Marmaris Kalesi kuzeybatı burcu Knidos Salonu mazgal pencere 219
Şekil 4.39: Marmaris Kalesi sur seyirdimleri 219
Şekil 4.40: Marmaris Kalesi güneybatı yönünde yer alan buç konumu 220
Şekil 4.41: Marmaris Kalesi güneybatı burcu Emecik Salonu 220
Şekil 4.42: Marmaris Kalesi Marmaris Amforaları sergisi 220
Şekil 4.43: Marmaris Kalesi Marmaris Amforaları sergisi konumu 221
Şekil 4.44: Marmaris Kalesi güneydoğu yönünde yer alan burç konumu 221
Şekil 4.45: Marmaris Kalesi güneydoğu burcu Marmaris ve Çevresi Salonu 222
Şekil 4.46: Marmaris Kalesi güneydoğu burcu Taş Eserler Salonu 222
Şekil 4.47: Marmaris Kalesi kuzey ve doğu cephe sur seğirdim birleşimi ve doğu cephe beden duvarı içinde yer alan nöbetçi nişleri 223
Şekil 4.48: Marmaris Kalesi wc ve kafeterya/mutfak konumu 223
Şekil 4.49: Marmaris Kalesi avlu genel görünüm 224
Şekil 4.50: Marmaris Kalesi dendane detayı 225
Şekil 4.51: Marmaris Kalesi derz detayı 225
Şekil 4.52: Marmaris Kalesi taş malzeme detayı 226
Şekil 4.53: Marmaris Kalesi bilgi panoları 226
Şekil 4.54: Marmaris Kalesi bilgi panoları ve elektrik tesisatı 227
Şekil 4.55: Marmaris Kalesi sergi salonu genel görünüş 227
Şekil 4.56: Bodrum Kalesi mevcut durum vaziyet planı 228
Şekil 4.57: Bodrum Kalesi girişinde yer alan Y02 Top Koruganı yapısı 235
Şekil 4.58: Y02 Top Koruganı yapısı iç mekânda yaşanan su sorunu 236
Şekil 4.59: Y02 Top Koruganı yapısı çevresinde gözlemlenen deniz ve yağmur suyu durumu 236
Şekil 4.60: Y02 Top Koruganı yapısı güney cepheye montaj edilen gider borusu . 237
Şekil 4.61: Y02 Top Koruganı yapısı cephe ve top açıklıkları 237
Şekil 4.62: Bodrum Kalesi bilet satış ve güvenlik 238
Şekil 4.63: Batı Hendeği'nde özgün sur ve kule duvarına bitişik inşa edilen M04 nolu kafe yapısı 238
Şekil 4.64: S04 nolu sur kuzey cephe duvarı 239
Şekil 4.65: S04 nolu sur geçiş tonozu 239
Şekil 4.66: S04 nolu sur geçiş tonozu 240
Şekil 4.67: S04 nolu sur seyirdiminde bulunan Osmanlı Arşiv deposu olarak adlandırılan muhdes ek yapı 240
Şekil 4.68: S04 nolu sur seyirdiminde bulunan Osmanlı Arşiv deposu olarak adlandırılan muhdes ek yapı iç mekân betonarme ekler 241

Şekil 4.69: S04 nolu sur seyirdiminde inşası başlayan ancak devam etmeyen Osmanlı Lokantası olması düşünülen yapı ekleri 241
Şekil 4.70: S04 nolu sur seyirdiminde inşası başlayan ancak devam etmeyen Osmanlı Lokantası olması düşünülen yapı ekleri 242
Şekil 4.71: Bodrum Kalesi gezi rotası tonoz çıkışı S04 nolu sur seyirdimi 242
Şekil 4.72:K02 nolu Geçit Kulesi 243
Şekil 4.73:K02 nolu Geçit Kulesi kuzey duvarına bitişik inşa edilen M04 nolu kafe yapısı ve öncesinde bu cephede yer alan çeşme yapısı 243
Şekil 4.74:K02 nolu Geçit Kulesi batı cephesinde yer alan giriş kapısı 244
Şekil 4.75:K02 nolu Geçit Kulesi iç mekânında yer alan servis yapıları ve müdür armaları 245
Şekil 4.76: Geçit Kulesi iç mekân 246
Şekil 4.77: Geçit Kulesi'nden 1.Avlu girişine çıkan yol 246
Şekil 4.78: Geçit Kulesi'nden 1.Avlu girişine çıkan yol 247
Şekil 4.79: S05A nolu sur yüzeyinde geçmiş dönem uygulaması olan çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılan moloz dolgu 248
Şekil 4.80: S06 nolu sur seyirimi 248
Şekil 4.81: Deniz depo iç mekân 249
Şekil 4.82: S10 nolu sur güney terası 249
Şekil 4.83: S09 nolu suru 1.Avlu giriş tonozu 250
Şekil 4.84: Y03 nolu hamam yapısı 250
Şekil 4.85: Y04 nolu Şapel (Kale Cami) yapısı 251
Şekil 4.86: M06 nolu Serçe Limanı Batığı'ın sergilendiği Cam Batığı Sergi yapısı 251
Şekil 4.87: M06 nolu yapı içinde sergilenen Serçe Limanı Batığı 252
Şekil 4.88: M06 nolu Serçe Limanı Batığı'ın sergilendiği Cam Batığı Sergi yapısı 252
Şekil 4.89: M06 nolu Serçe Limanı Batığı'ın sergilendiği Cam Batığı Sergi yapısı 253
Şekil 4.90: 1.avlu mozaik eserlerin sergilenebilmesi için inşa edilen duvar ve sundurma yapısı 253
Şekil 4.91: 1.avlu Amphora sergileme için inşa edilen sundurma yapısı ve taş hasarları 254
Şekil 4.92: 1.avlu dinlendirme havuzları ve M07 nolu Atölye mekânı 255
Şekil 4.93: Y05 nolu yapı batı cephesi 255
Şekil 4.94: Y05 nolu yapı iç mekân 256
Şekil 4.95: M10 nolu uzman odaları ve M09 nolu laboratuvar yapıları 256
Şekil 4.96: Y07 nolu Kütüphane yapısı 257

Şekil 4.97: 2.avlu içinde yer alan basamaklı oturma düzeni 257
Şekil 4.98: 2.avlu içinde yer alan M12 ve M13 nolu geç dönem yapıları 258
Şekil 4.99: 2.avlu içinde yer alan K06 nolu Alman Kulesi 258
Şekil 4.100: 2.avlu içinde yer alan K07 nolu İspanyol Kulesi zemin kat 259
Şekil 4.101: 2.avlu içinde yer alan K07 nolu İspanyol Kulesi 1. kat 259
Şekil 4.102: K08 nolu kule 260
Şekil 4.103: K04 nolu İngiliz Kulesi 261
Şekil 4.104: K09 nolu İtalyan Kulesi ve K10 nolu Fransız Kulesi 262
Şekil 4.105: Y09 nolu iç mekân ve Y10 nolu yapı dış cephe görünümü 262
Şekil 4.106: M11 nolu yapı 262
Şekil 4.107: Kale genelinde koruma sorunu oluşturan uygulamalar 263
Şekil 4.108: Y02 Top Koruganı giriş kapısı mermer söve müdahalesi 264
Şekil 4.109: Y02 Top Koruganı giriş kapısı mermer söve müdahalesi 264
Şekil 4.110: Y02 Top Koruganı yapısı iç mekânda uygulanan sıva ve boya müdahaleleri 265
Şekil 4.111: S04 nolu sur kuzey cephede yer alan giriş 265
Şekil 4.112: Y04 nolu Şapel (Kale Cami) yapısı batı cephe 266
Şekil 4.113: S08 nolu sur duvarı sundurma yapısı ve taş hasarı 266
Şekil 4.114: Y05 nolu yapı kuzey cephesi 267
Şekil 4.115: Geçmiş dönem uygulaması olan çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılan moloz dolgu örnekleri 267
Şekil 4.116: Taşta görülen yüzey kaybı, parça kopması, boşluk-delik hasarları 268
Şekil 4.117: Taşta görülen oyuklanma, kavlanma hasarları 269
Şekil 4.118: Taşta görülen kabuklanma, şekerlenme hasarları 270
Şekil 4.119: Taşta görülen bitkilenme, hatalı onarım, sıva-boya hasarları 270
Şekil 4.120: Taşta görülen derz boşalması, dolgu yapılması hasarları 271
Şekil 4.121: Taşta görülen yüzey kirliliği, çatlak hasarları 272
Şekil 5.1: Çeşme Kalesi hendekler genel görünüş 274
Şekil 5.2: Çeşme Kalesi sur, avlu iç mekân sert zemin örnekleri 275
Şekil 5.3: Çeşme Kalesi hendekler genel görünüş 275
Şekil 5.4: Çeşme Kalesi üst avlu genel görünüş 276
Şekil 5.5: Çeşme Kalesi güney cephe güvenlik yapısı ve hendek 276
Şekil 5.6: Çeşme Kalesi ön avlu ve bilet satış 277
Şekil 5.7: Çeşme Kalesi Cezayirli Hasan Paşa Kulesi 278
Şekil 5.8: Çeşme Kalesi sergi salonları tesisat ekleri 279
Şekil 5.9: Çeşme Kalesi Cezayirli Hasan Paşa Kulesi elektrik tesisatları 279

Şekil 5.10: Çeşme Kalesi korkuluk bağlantı detayları 280
Şekil 5.11: Çeşme Kalesi kuzey cephe duvarı 280
Şekil 5.12: Marmaris Kalesi genel avlu görünümü 281
Şekil 5.13: Marmaris Kalesi seyirdim yolları genel görünümü 282
Şekil 5.14: Marmaris Kalesi burç üst kotları genel görünümü 283
Şekil 5.15: Marmaris Kalesi dendane ve harpuşta görünüm 283
Şekil 5.16: Marmaris Kalesi giriş ve servis mekânları 284
Şekil 5.17: Marmaris Kalesi avlu genel görünüm 284
Şekil 5.18: Marmaris Kalesi seyirdim parapet duvarları 285
Şekil 5.19: Marmaris Kalesi depo ve servis alanları ek yapısı 285
Şekil 5.20: Marmaris Kalesi giriş kapısı 286
Şekil 5.21: Marmaris Kalesi sergi salonları giriş alanları 287
Şekil 5.22: Marmaris Kalesi sergi salonları derz uygulamaları 287
Şekil 5.23: Marmaris Kalesi sergi geçmiş dönem taş müdahaleleri 288
Şekil 5.24: Termowood uygulaması 291
Şekil 5.25: Termowood ve serbest mıcır uygulaması 292
Şekil 5.26: Taş ve derz hasarlarına örnek 295
Şekil 5.27: Yeni derz uygulamaları 295
Şekil 5.28: Capping uygulama örneği 301
Şekil 5.29: Y02 Top Koruganı kuzey cephe restorasyon öncesi 303
Şekil 5.30: Y02 Top Koruganı yapısı döşeme uygulaması öncesi-sonrası 303
Şekil 5.31: Y02 Top Koruganı yapısı batı cephe öncesi-sonrası 304
Şekil 5.32: Harçlı çakıl uygulanan zemin öncesi-sonrası 305
Şekil 5.33: Taş tümleme örneği 307
Şekil 5.34: Geçmiş dönem uygulanan moloz dolgu uygulaması ve taş tümleme 309
Şekil 5.35: Geçmiş dönem uygulanan sıva-boya müdahalesi 309
Şekil 5.36: Geçmiş dönem uygulanan sundurma öncesi-sonrası 313
Şekil 5.37: Y05 nolu yapı geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması 313
Şekil 5.38: Y04 nolu Şapel yapısı geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması 314
Şekil 5.39: S09 nolu sur geçiş tonozu geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması 314
Şekil 5.40: S06 nolu sur alt kotunda bulunan mekânın geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması 314
Şekil 5.41: S05A nolu sur geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması 315

Şekil 5.42: K02 nolu Geçit Kulesi doğu cephesi restorasyon sonrası kalan geçmiş dönem dolgu izi 315
Şekil 5.43: K02 nolu Geçit Kulesi doğu cephesi restorasyon sonrası kalan geçmiş dönem dolgu izi 316
Şekil 5.44: K02 nolu Geçit Kulesi batı cephesi doğu yön duvarı restorasyon öncesi eski müdür armaları ve restorasyon sonrası özgün taş 316
Şekil 5.45: K02 nolu Geçit Kulesi içinde restorasyon öncesinde yer alan servis yapıları ve sonrası 316
Şekil 5.46: K02 nolu Geçit Kulesi kuzey cephe öncesi-sonrası 317
Şekil 5.47: S04 nolu sur seyirdimi bitişi öncesi-sonrası 317
Şekil 5.48: S04 nolu sur seyirdimi öncesi-sonrası 318
Şekil 5.49: S04 nolu sur seyirdimi öncesi-sonrası 318
Şekil 5.50: Y02 nolu Top Koruganı yapısı öncesi-sonrası 319
Şekil 5.51: Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri'nin karşılaştırılması 324
Şekil 5.52: Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri'nin planlarının karşılaştırılması 326

KISALTMALAR LİSTESİ

MRAMA	: Muğla Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü Arşivi
İRAMA	: İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü Arşivi
HGM	:Harita Genel Müdürlüğü
MB	:Marmaris Belediyesi
MMM	:Marmaris Müze Müdürlüğü
İKVKBK	:İzmir I Numaralı Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu
MKVKBK	:Muğla Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu
MTO	:Marmaris Ticaret Odası

1. GİRİŞ

1.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Tarihi yapıları yaşatarak koruyabiliriz. Bu nedenle bu yapılar, günümüz yaşamına, kültür varlığı değerine zarar vermeden ve kültürel önemine uygun bir şekilde yeniden işlevlendirilerek korunabilirler. Kaleler; bulundukları konum, bağlam ve coğrafyaları, mimari büyüklükleri, özellikleri, malzemeleri, teknikleri, sahip oldukları çeşitli arkeolojik, tarihi ve anlamsal değerlerinin çeşitlilikleri; farklı dönemlerde geçirdikleri değişimler gibi nedenlerle korunması zor olan tarihi yapılardır. Bu yapıların yeniden işlevlendirilmesi, korunması konusunda zorluk ve problemi beraberinde getirir.

Bu tez tarihi kale yapılarının koruma amaçlı yeniden işlevlendirilmesi problemini, Ege Bölgesinde yer alan müze işlevli kıyı kale yapılarında sorgulayacaktır. Savunma yapısı olarak tasarlanan kale yapılarının, müze olarak işlevlendirilmesi sırasında ortaya çıkan fiziksel ve mekânsal sorunların değerlendirilmesini amaçlayan tezin benzer özellikteki savunma yapısı olan ve aynı işlevle dönüştürülmüş olan Çeşme ve Marmaris Kaleleri de incelenerek, Bodrum Kalesi örneğinde detaylandırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışma; ortak özelliği müze işlevi olan Ege bölgesinde yer alan kıyı kalelerinde, işlevlendirmenin sebep olduğu genel koruma problemlerini inceleyerek, koruma sorunları ve müdahale yöntemlerini, benzer nitelikli bu üç kültür varlığı yapı üzerinden sürdürülebilirliğini değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

1.2. Çalışmanın Yöntemi

Kültür varlıklarının işlevlendirilmesi, yapıların sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. “Savunma yapısı” olarak inşa edilen yapıların; işlevlendirilmesi ya da rekreasyon alanı olarak değerlendirilmesi, kullanıcı ve kullanıcı ihtiyaçların değişmesiyle koruma sorunlarını ortaya çıkmaktadır.

Müze kapsamında eserlerin belirli bir kurgu ile sergilenmesi, bununla birlikte korumak ve bu koruma işlemini sergide olmayan eserler üzerinden yapmak için depolanması

öncelikli ihtiyaçtır. Sergileme ve depolama işlemi, özgün işlevi savunma olan yapılarda oldukça zordur. Sergileme ve depolama sistemi raf, vitrin gibi teşhir elemanları yapısal müdahale gerektirmektedir.

Eser sergileme kurgusu dışında ziyaretçi için en kolay ulaşımı sağlayacak rotalar ve bu rotaların müzede ulaşımı sağlaması, bunu sağlarken de yapısal müdahaleyi az tutacak şekilde güvenlik önlemini alarak yapılması gerekmektedir. Müze işlevi yanında idari personel ve güvenlik personeli ihtiyacını da getirdiği için bu personele özgün yapıdaki açık ve kapalı alanların yanı sıra ek yapı inşa etme ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Bu tarz ek işlev gereksinimleri dolayısıyla yapılar özgün mimarisinden ödün vermek zorunda kalmışlardır.

Kaleler dönemi içerisinde su ihtiyaçlarını yapıya uygun şekilde su toplama kanalları ve sarnıçlar aracılığıyla yaparken günümüzde zeminlerdeki ve yapılardaki fazla müdahale suyollarının kapanmasına sebep olduğu için, su toplandığı sarnıçtan kullanılamamakta ve dâimi bir nem ve rutubet sorununa sebep olmaktadır. Bu sorunlar da sergilenen ve depolanan eserlerin korunmasını güçleştirmektedir.

Tüm bu sorunlar göz önüne alındığında işlevlendirme ile birlikte yapının da yaşayabilmesi için teknolojiden de faydalanarak özgün malzeme ve teknikler yardımı ile koruma sorununu en aza indirecek şekilde değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme, müze işlevi verilen kaleler için sorgulanması önemli konulardır.

Çalışma; işlevsel yıpranmanın getirdiği tüm sorunların, özgün işlevi ve günümüzdeki işlevi aynı olan, işleve bağlı restorasyonları sonucu ortaya çıkan koruma sorunlarını ve müdahale yöntemlerini tartışarak uygunluğunu değerlendirecektir. Tamamlanan ve devam eden restorasyon çalışmaları, yapının verdiği izler yerinde gözlemlenerek yapılmıştır. Ulaşılabilinen proje ve raporları üzerinden geçmiş dönem restorasyonları hakkında bilgi edilinen Çeşme ve Marmaris Kaleleri ile ilgili detaylı teknik bilgiye İzmir ve Muğla Rölöve Anıtlar Müdürlüğü ve Koruma Kurullarından ulaşılabilmektedir. Detaylı bir proje sürecinden geçen ve restorasyonu devam eden Bodrum Kalesi'nde, uygulama esnasında değişen, güncellenen, iptal edilen birçok karar bulunmaktadır. Projelendirme sürecinde oluşturulan raporlar her ne kadar detaylı olsa da, bu çalışma yapıdaki geçmiş dönem izleri ve yapının ihtiyaçları gözlemlenerek oluşturulmuştur. Daha detaylı teknik bilgi için Muğla Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü ve Muğla Koruma Bölge Kurulu'ndan projelere ve raporlara ulaşılabilmektedir.

Çalışmada; Bodrum Kalesi ile ilgili kullanılan bilgi ve proje görselleri ANB MİMARLIK tarafından hazırlanan Rölöve Restorasyon ve Restitüsyon projelerinden ve raporlardan faydalanılarak, mimar Umut BİLGİÇ'in onayı ve izni dâhilinde kullanılmıştır.

1.3. Literatür Özeti

Araştırmama öncelikli olarak Bodrum Kalesi restorasyon sürecinde karşılaştığım, işlevlendirilmesinden kaynaklanan koruma sorunlarını tespit ederek başladım. Alan çalışmalarımı literatür araştırmalarıyla destekledim. Öncelikli kaynağım uygulama işi öncesinde çalışılan proje ve raporlar oldu. Daha sonrasında bu raporlar üzerinden araştırmalarıma devam ettiğim ilk kurum Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Kütüphanesi'nde bulunan kitap, dergi, ansiklopedi, makale, sempozyum notları, çizim ve fotoğraf arşivleri oldu.

Tezimin yazım sürecinde faydalandığım *Aşkıdil Akarca*'nın "*Şehir ve Savunması"* adlı kitabı temel kaynak; sur, kule ve seyirdim gibi birçok mimari elemanın detaylandırılmasında altlık olmuştur. *Nazmi Sevgen*'in "*Anadolu Kaleleri I"* kitabı ve Türk Ansiklopedisi'nde bulunan *Semavi Eyice*'nin kale üzerine yazdığı makale çalışmamda yol gösterici olmuş iki önemli kaynaktır. Kaleler ile ilgili bilgi veren *Gültekin Yıldız*'ın *"Dünya Savaş Tarihi Osmanlı Askeri Tarihi Kara, Deniz ve Hava Kuvvetleri"* kitabı da faydalandığım başlıca kitaplar arasındadır.

Araştırmalarım sırasında kalelerle ilgili yazılmış tezleri de inceledim. Az sayıda olan bu tezler içerisinde; *Seda Özçetin*'in 2016 yılında hazırladığı *"Kale Yapılarının Arkeoloji Müzesi Olarak Kullanılması; Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri Örneği"* başlıklı yüksek lisans tezinde ve *Sevcan Yıldız*'ın 2011 yılında hazırladığı *"Kültürel Miras Alan Yönetimi Kapsamında Alanya Kalesi Ziyaretçi Yönetimi"* başlıklı doktora tezinde kullandığı kaynaklar araştırmalarıma yardımcı olmuştur. Bu tezlerde adı geçen kaynaklar önemli veriler elde etmemi sağlamış ve tezimin ana hatlarını oluşturmama yardımcı olmuştur.

Çalışmamın ikinci bölümünde yer alan Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kalelerinin yerinde görülmesine ve incelenmesine önem verilmiştir. Yerinde incelenen kaleler ile ilgili bilgiler, eski fotoğraflar, çizimler İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, İzmir Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, Muğla Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Muğla Kültür

Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu arşivlerinde yer alan projeler, fotoğraf arşivi, raporlar incelenerek elde edilmiştir. Kültür Bakanlığı'na ait olan bu yapılarla ilgili araştırmalar gerekli izinler alınarak; fotoğraf çekimleri, anlatımda kullanılan mimari elemanların detaylarını kavrayıp aktarabilmek için ölçümleri ve yetkili kişilerle görüşmeler yapılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde Ege bölgesinde yer alan ve müze olarak kullanılan Çeşme, Marmaris ve Bodrum Kaleleri detaylı incelenerek tanımlanacaktır. Çeşme ve Marmaris Kaleleri ile ilgili bilgive belgeler İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü Arşivi'nden edilmiştir. Bodrum Kalesi proje ve rapor verileri öncelikle proje müellifi *Umut Bilgiç* ile görüşülmüş ve gerekli izinler alınarak Muğla ve İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüklerinden temin edilmiştir. Bodrum Kalesi ile ilgili Muğla Kültür Varlıklarını Koruma Kurulu ve Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü ve kütüphanesinden de faydalanılmıştır. C.T.Newton'un Bodrum ile ilgili çizdiği gravürleri de yine Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Kütüphanesinden temin ettim. Bu çizimler özgün dönemi ve günümüzdeki durumunu kıyaslamak için iyi altlıklar olmuştur.

Yazılı ve görsel bu kaynaklar dışında özellikle Bodrum'da yaşayan ileri yaşta insanlarla yapılan sohbetlerde çocukluklarındaki kale ve kale içindeki mekânlar ile ilgili sözlü bilgi alınmıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde tez kapsamında incelenen kalelerin koruma sorunları mevcut durumları üzerinden değerlendirilmiştir. Çeşme ve Marmaris Kaleleri ile ilgili elde edilen veriler dışında yerinde incelemeler de yapılmış ve işlevin getirdiği koruma sorunları tespit edilmiştir. Restorasyon uygulamasına dâhil olduğum, Bodrum Kalesi'ndeki koruma sorunları ve malzeme özelliklerini hazırlanan proje ve raporlardan inceledim ve sonrasında kendi bilgi ve alan tecrübem ile gözlemledim. Bu süreçte müze işlevinin yapıda bıraktığı izleri değerledirdim. Her üç kalede de işlevin getirdiği mekânsal ve malzeme üzerindeki koruma sorunlarını araştırma ve yerinde incelemelerle tespit edilmiştir.

Çalışmanın beşinci bölümünde ele alınan Koruma Önerileri Çeşme ve Marmaris Kaleleri için araştırma ve yerinde incelemelerle tespit edilmiştir. Bodrum Kalesi'nde ise incelenen tüm koruma sorunlarından sonra projede önerilen müdahale kararları öncelikli olmak üzere gerekli olan ek müdahale kararları için yapılan gözlemler sonucu

ortaya çıkan müdahale kararları da beşinci bölümde ele alınmıştır. Müdahale yöntemleri içinde en önemli konulardan biri olan, farklı kotlarda üç avluya sahip olan Bodrum Kalesi'nde proje ve iklim şartları göz önünde bulundurularak yapılması gerekli peyzaj projesini de uygulamayla eş zamanlı olarak ziyaretçi tepkileri ile değerlendirmeye çalışılmış ve bu değerlendirme diğer kaleler için de gözlemlenip incelenmiştir.

Çalışmanın altıncı bölümü ise sonuç olarak ele alınmıştır. Bu bölümde özgün işlevi dışında kullanılan kalelerde, işlevlendirme sırasında yapılacak müdahalelerin değerlendirmesi yapılmıştır.

2. KALE

2.1. Kale Tanımı

İnsanoğlu hayatının her döneminde savunmaya ihtiyaç duymuştur. Bu ihtiyaç en küçük yapı birimi olan evden kente kadar etkisini göstermiştir. Kentlerde bu savunma işlevini yerine getirmek ve olası saldırılara karşı önlem almak, düşmana karşı korunmayı sağlamak amacıyla kale yapıları oluşmuştur.

Türk Dil Kurumu sözlüğünde; "düşmanın gelmesi beklenilen yollar üzerinde, askeri önem taşıyan şehirlerde, geçit ve dar boğazlarda güvenliği sağlamak için yapılan kalın duvarlı, burçlu, mazgallı yapı" olarak tanımlanmaktadır.[1] (URL1, 2018).Kale bir yeri dış saldırılara karşı korumaj amacıyla yapılan, kalın ve yüksek duvarlarla bunların üstüne belli aralıklarla yerleşitirilen burçlardan oluşturulan yapı olarak da tanımlanmaktadır. Arapça kökenli kale sözcüğünün bu dile, yüksek bir yerdeki savunması güçlü, berkitilmiş yerleşme anlamındaki Farsça "kalat" sözcüğünden girdiği düşünülmektedir. Kale bir yerleşmeyi çepeçevre sarabileceği gibi, onun dışında savunma açısından daha uygun bir yere de yapılmış olabilmektedir (Anonim, 1988). Yunanlılar, kaleyi "kastro", Romalılar ise "castellum" olarak adlandırmışlardır (Develi, 2009).

İçinde hükümdar, kumandan, bey kasrı bulunan kalelere "hisar" ; kaleleri ve kentleri kuşatan kalın savunma duvarlarına "beden", "baru", "şehir suru"; bu uzun duvarlara aralıklarla dıştan payandalık eden savunma kulesi işlevli üçgen, dörtgen, çokgen, oval çıkıntılara da "burç", "kule" denirdi. Surların ve burçların üzerinde; "barbata", "mazgal siperi" olarak nitelenen diş diş kalkanlar; bunların arasında "mazgal" denen top, tüfek ve ok atma açıklıkları; arka planda "seyirdim" denen dar yollarla basamaklar; dolgusuz burçların içinde nöbetçi odaları ve bunların da "barbakan" denen ince uzun ışık ve siper açıklıkları bulunurdu (Sakaoğlu, 2008).

[1] (URL1) Erişim tarihi: 27.04.2018.

Neolitik dönemde sur, hendek, kule gibi yapılara rastlanırken, "Kalkolitik dönemde, bu tür yapılar daha tanımlı hale gelir ve yapısal özellikleri ile kale olarak adlandıracağımız bir niteliğe yakınlaşır" (Karul, 2010).

Tarihin en eski devirlerinden itibaren insan kendisini, ailesini ve yiyeceğini korumak amacı ile yaşadığı yerin etrafını duvarlarla çevirmek ihtiyacını hissetmiştir. Bu amaçla, en eski yerleşim yerlerinden biri olan Mezepotamya'da Dicle ve Fırat kıyılarında, köşelerinde çıkıntı halinde yarım yuvarlak kuleleri olan, 3-4 m. yüksekliğinde kerpiç duvarlardan ibaret basit kaleler yapıldığı görülmektedir (Batmaz, 1996).

Anadolu'da M.Ö. 5500 yılına doğru Hacılar'da temeli taştan, üstü kerpiçten 2-2,5 m. kalınlığında dikdörtgen duvarla çevrili bir iskân yeri bulunmuştur. Bunun bir mahalleyi koruyan küçük bir kale olduğunu belirten Naumann; Anadolu'nun şimdiki halde bilinen en eski kalesinin M.Ö. 3600 yıllarına doğru tarihlenebilen Mersin yakınında Soğuktepe (Yümüktepe)'deki kale olduğunu belirtmektedir (Rudolf, 1985).

Anadolu'da Yunan ve Roma dönemlerinde genellikle savunmaya yönelik kaleler inşa edilmiştir (Akarca A. , 1981). Kaleler savunma amaçlı yapılmıştır, fakat teknolojinin, savaş araç-gereçlerinin ve savunma sistemlerinin değişmesi nedeniyle ilk yapılış amaçlarını yitirmişlerdir (Demirkesen, 2005). Özellikle Roma döneminde içerdeki topraklarda kalelere gerek görülmediğinden, sadece sınırlara yakın ya da barbar akınlarının tahrip ettiği bölgelerde garnizonları barındırmak üzere ahşap veya kargir *castrum*'lar yapılmıştır (Batmaz, 1996). Castrum, Anadolu'da ve Kuzey Afrika'da en sık rastlanan yapı özelliği olup; kare planlı, köşeleri kuleli, iki kule arasından ortada bir kapısı olan ve yine ortada bir kumandanlık binası olan, bir kaledir. Castrumlar genelde şehir oluşturmak anlamı taşımaktadır. (Aslanapa & Mael , 1973).

M.Ö. II. binyılda Anadolu'da, kale mimarisi farklı savunma ekleri ve duvar örgü sistemleriyle gelişmeye devam etmiştir. Kale yapıları stratejik bakımdan önemli olan coğrafi konumlara savunmanın yanında ticaret işlevi de getirmiştir. Hristiyanlar için kutsal sayılan Kudüs'ü Müslümanlardan almak için girişilen seferler (Haçlı Seferleri) kale mimarisi üzerinde ve gelişiminde etkili olmuştur. Avrupa'dan sefere gelen şövalyeler geldikleri yerlerdeki benzer kaleleri Anadolu'da inşa etmişlerdir. [1]

[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Kütüphanesi

Anadolu'da son olarak Osmanlı İmparatorluğu zamanında özgün işlevinde kullanılan kaleler, günümüzde savunma işlevine gerek olmasa da çoğu kale olarak bir kısmı da müze olarak ziyarete açıktır.

2.2. Kalenin mimari tanımı

Tarih terimi olarak, "savunma ve güvenlik amacıyla yapılan ve kullanılan, kalın ve yüksek duvarlı, burçlu, mazgallı yapı" olarak tanımlanan kaleyi mimari bir dille "eski zamanlarda, içinde halkın ve askerin kapanıp düşmana direnmeleri için kurulan yüksek ve kalın duvarlı, kuleli, burçlu ve mazgallı geniş yapı; surların tümü, kermen" şeklinde tanımlamak mümkündür (Hasol, 2014).

Kale mimarisini oluşturan birçok bölge bulunmaktadır. "Bir kalenin güvenlik çemberi, iç içe geçmiş üç alandan oluşur. Bunlar en dışta kale bedeninden atılan top güllesinin düştüğü yer, surun çevrelediği alan ve iç kaledir" (Yıldız, 2013).



Şekil 2.1: Diyarbakır Kalesi[1] (URL2, 2018)

Kale bölümlerini en iyi anlatan Diyarbakır Kalesi, dış kale içinde nüfus artışı kenti varoş kısmında yapılaşmaya mecbur bırakmıştır. İç kale sınırı, dış kale sınırı çok net algılanan kale yapısı dışındaki varoş da belirgin şekilde algılanabilmektedir.

[1] Erişim tarihi: 27.11.2018.

2.2.1. İç kale

Kale yapısının korunması gerekli ilk bölgesidir. İç kaleler topografya içinde dış kaleye göre daha yüksekte bulunmaktadır. "İç kalenin temel mekânları olarak; topçu kışlağı, cebehane ambarı, mühimmat ambarı, buğday ambarı ve sığınak sayılabilir" (Yıldız, 2013).

İç kale, surlarla çevrili bir kentin en yğksek yerinde hükümdarın, beyin ya da komutanın oturmasına ayrılmış, en son savunma yeri olan kale bölümüdür; bala, hisar ve erek de denir. Surlarla muhat bir şehir veya kasabaların içinde hâkim bir noktaya ayrıca yapılan ve hükümdar veya kumandanın oturmasına ve düşmanın surları halinde veya şehirde bir isyan zuhurunda çekilip müdaha etneye mahsus olarak yapılan ikinci kaledir. Buna öz Türkçe'de erk denmektedir (Boran, 2001).

Sadece iç kale özelliği olan ve dış suru bulunmayan kaleler de görülmektedir.

2.2.2. Dış kale

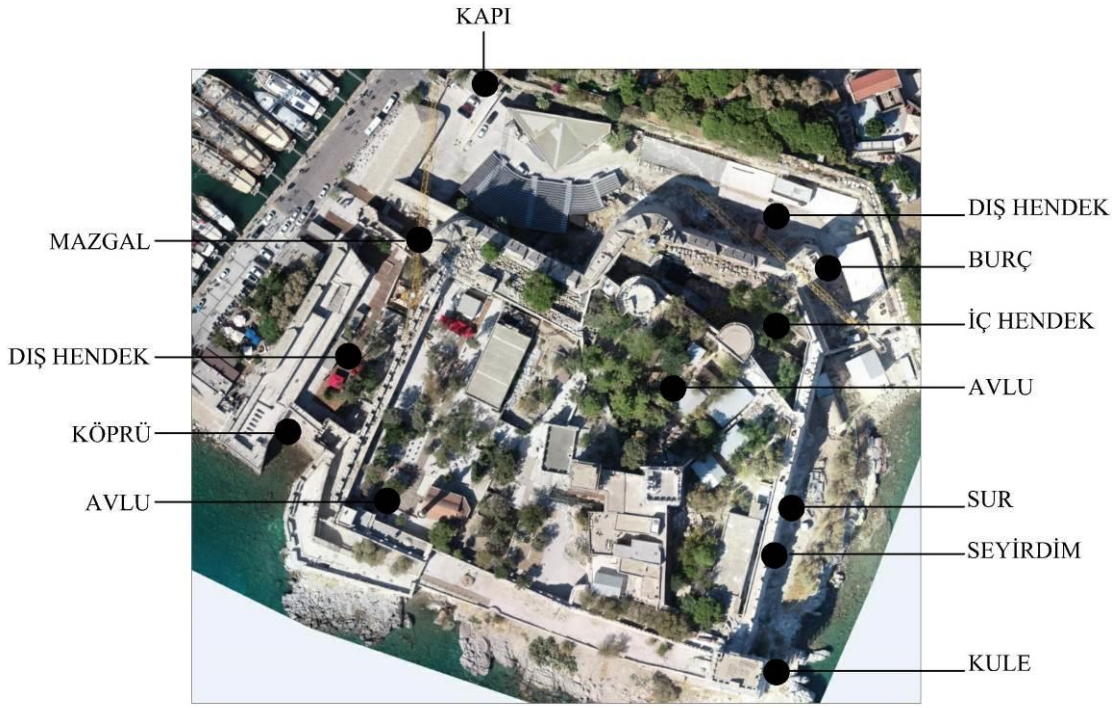
Varoş olarak tanımlanan bölgeye sınır oluşturan güçlü dış surlarla çevrili alan, dış kale olarak adlandırılmaktadır. "Bu alanın sınır çizgisi, kaleden atılan top güllesinin düştüğü yerdir ki, varoşa top altı denmesi de bundandır. Geçmişteki kale varoşları günümüzdeki birçok şehrin çekirdeğini oluşturur" (Yıldız, 2013).

"Kentin asıl bölümünü oluşturan şehristan (şehir), ticaret ve konut alanlarını, dini ve diğer kamu yapılarını içine alan bölüme denmektedir. Kentin asıl bölümünü oluşturan şehrin etrafını çeviren sura da Dışkale adı verilmektedir" (Boran, 2001).

Savunmanın ilk gerçekleştirildiği bölümdür. Surlarla çevrili dış kale bölümünde çoğu zaman askeri birlikler ve sivil halk yaşamını sürdürmüştür. "Bir surla çevrili Türk kentlerinin şehristan bölümünde; mahalleler, çıkmaz sokaklar, saray, kamu yapıları, meydan, ulu camii, vakıf kurumları ve Pazar yerleri gibi bölümler yer almaktadır. Pazar yerleri sur dışında kurulurken daha sonraları dıştan gelen saldırılar sonucunda şehristanının içine alınmıştır" (Boran, 2001).

Dış kalenin alanına göre kente dönüşen bu bölümler "kale-kent" tanımını da oluşturmaktadır. Sınırlı bir alanı çevreleyen dış sur içinde bulunan bu alanlar nüfus artışı sebebiyle yerleşime yetersiz gelmiş ve varoşa doğru büyüyen kentler oluşmuştur. "XIII. yüzyıldan sonra kentlerin hızla büyümeleri, ticaretin gelişmesi ve kervanların şehirlere günün her saatinde girebilmeleri ve diğer nedenlerden dolayı dış kale uygulamasından vazgeçilmeye başlanmıştır" (Boran, 2001).

Kale mimarisi içinde sur, hendek, kule, kapı, köprü, avlu gibi öğeler bulundurmaktadır. Kale sınırına bitişik ya da avlusunda mutlaka bir ibadet yapısı bulunmaktadır. Ayrıca kale avlularında dönemsel de olsa kent yerleşimleri olduğu da görülmektedir. Kullanılan bu mimari öğelerin niteliği, savunma bakımından bölgenin önemine göre değişiklik göstermektedir. Bu sebeple her kalenin genel mimari öğeler dışında, kendine özgü mimari elemanları bulunmaktadır.

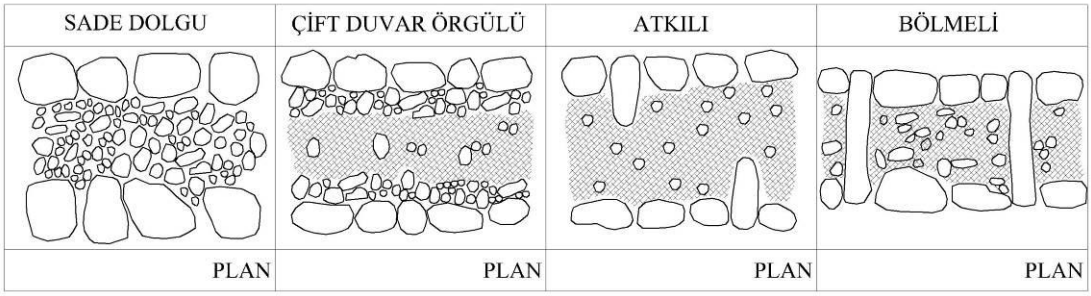


Şekil 2.2: Kalenin mimari öğeleri, Bodrum Kalesi[1] (Öztürk, 2019).

2.2.3. Sur

Kale yapılarının en önemli mimari elemanı olan ve yapıyı çevreleyen duvarlardır. Bu duvarlara sur, beden, beden duvarı gibi tanımlamalar yapılmaktadır. Taş, tuğla, kerpiç, harç, derz gibi çeşitli malzemeler kullanılarak örülen sur duvarlarının yapımı sırasında, çevre yapı ve kazılardan elde edilen mermer sütun, heykel vb gibi devşirme malzemeler de kullanılmaktadır. Kalınlıkları değişkenlik gösteren sur duvarlarının örme tekniği de farklılık göstermektedir.

[1] Kalelerin mimari öğeleri, Saint Jean Şövalyeleri'nin yapmış olduğu Bodrum Kalesi 26.07.2019 tarihli drone fotoğrafı kullanılarak gösterilmiştir.



Şekil 2.3: Sur duvarı çeşitleri[1] (Öztürk, 2019).



Şekil 2.4: Kayseri Kalesi sur duvarı kesit görünüşü, Milas Hekatomnos Anıt Mezar alanı dış duvar kesiti (Öztürk, 2019).

Sur duvarı örme şekilleri görseline bakıldığında;

'Sade Dolgu' tekniğinde, surlar iki taş örgü arasına kırık taş, harç ya da toprak gibi dolgu malzemesi doldurularak inşa edilmiştir.

'Çift Duvar Örgülü' tekniğinde, ana sur duvarının iç tarafında daha küçük taşlar kullanılarak ikinci bir beden duvarı örülerek inşa edilmiştir.

'Atkılı' tekniğinde, dış yüzeylerde aralıklı olarak atkı taşları kullanılmış, duvarların arası dolgu malzemesi ile doldurularak inşa edilmiştir.

'Bölmeli' tekniğinde, duvarın dış yüzü, atkı taşları ya da ince bölme duvarlar bağlanıp, duvarların arası dolgu malzemesi ile doldurularak inşa edilmiştir.

> "Kale duvar temelleri genellikle lağım ve sıçan yolu kazılmasını önlemek amacıyla sert kayalık zeminlere dayanmaktadır. Surlarda kullanılan taşlar, çevrenin jeolojik yapısına göre farklı çeşitlerde olmuştur ve taşların sertlik derecelerine göre dört köşeli ya da çok köşeli olarak yontulmuşlardır. Kale duvarları kalın bir kesite sahip olup, kalınlıkları genellikle 2,5 – 3,5 m. arasında değişkenlik göstermektedir. Duvar kalınlıkları 4 – 5 m.'yi bulan ya da 2,5 m.'nin altında olan surlar da mevcuttur. Kalelerde duvarlar

[1] Sur duvarı örgü çeşitleri Akşidil Akarca'nın "Şehir ve Savunma" kitabından yararlanılarak hazırlanmıştır.

düşman karşısında daha dayanıklı olmaları için genellikle büyük taşlarla örülmüşlerdir. Bu taşların ortalama boyutları 1,20 – 1,50 m. arasında seyretmektedir" (Akarca A. , 1998).

Kale yapısı duvarlarında savunma işlevini yerine getirebileceği bölümler ve elemanlar (mazgal, barbata, senkendaz[1] gibi) yer almaktadır. Duvarlarda bulunan boşluklar ise "mazgal" olarak adlandırılmaktadır.



Şekil 2.5: Çeşme Kalesi güney cephe özgün giriş kapısı üzerinde bulunan senkendaz (Öztürk, 2019).

"XII. yüzyılın ikinci yarısından itibaren kulelerde ve koltuk duvarlarda, yaylı silahlar için, yani ok ve arbalet (kundaklı yay) kullanımı için yarıklar açıldı. Yapıların büyük çoğunluğunda bu açıklıklar, cephede açılmış basit dikey yarıklardı; ok mazgallarının aşağıya doğru ok atma olanağı olup olmayışına göre yarıklar da kısa ya da uzun oluyordu" (Mesqui, 2014).



Şekil 2.6: Çeşme Kalesi mazgalları (Öztürk, 2019).

İçeri su girmesini engellemek ve herhangi bir sebeple mazgal, ahşap ya da demir kapaklarlar kapatılabilmektedir. Mazgal ve siperlerinin oluşturduğu girintili duvarlara

[1]Senkendaz (küluhendaz, metris): Kimi surlarda duvarın üst bölümüne çıkmalı olarak yapılan ve dibine yaklaşan düşmana alttaki deliklerden taş ve ok atmaya yarayan şerefe gibi yer (Hasol, 2014).

"barbata[1]" , duvarların iç kısımlarında bulunan kemerli göz veya nişlere *"kazamat"* (kumkuma) adı verilmektedir. Kale duvarlarının zemine yakın, en kalın ve eğimli yüzeyli yerleri *"kale bedeni"(baru)* şeklinde tanımlanmaktadır. Surların üzerinde yer alan ve ulaşımı sağlayan korumalı düz yollara *"seyirdim (devriye) yolu"* adı verilmektedir.



Şekil 2.7: Seyirdim yolu örneği, Kayseri Kalesi (Öztürk, 2019).

2.2.4. Hendek

Hendek "Geçmeye engel olacak biçimde uzunlamasına kazılmış derin çukur" (Türk Dil Kurumu "Hendek", 1992). Kale yapısının konumu ve bulunduğu topografyaya göre, savunmayı güçlendirmek için çevresinde boş ya da su dolu bölümler hendek olarak adlandırılır.



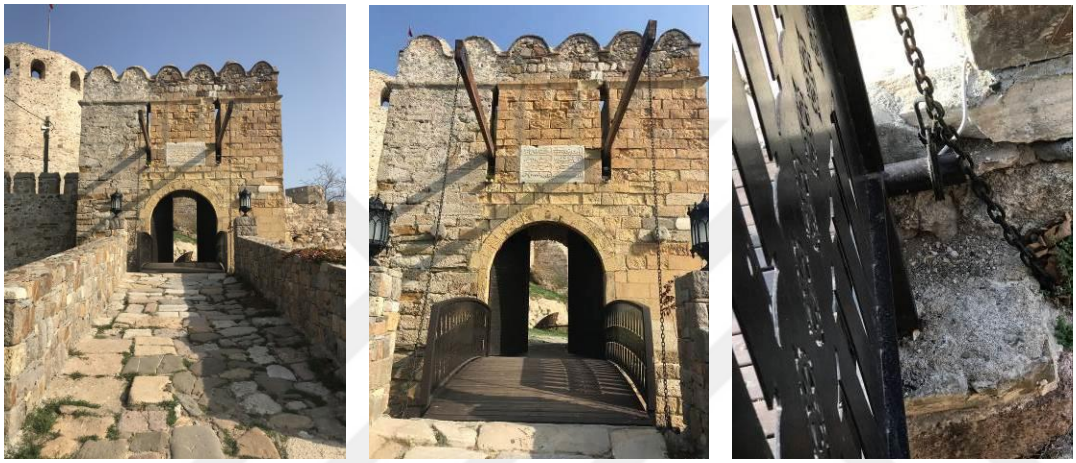
Şekil 2.8: Hendek örnekleri, Çeşme Kalesi (Öztürk, 2019).

"İlk hendekler pek derin ve pek geniş değildi; piyadenin ilerlemesine engel olmak üzere kazılmışlardı. Hendeklerin ortaya çıkması pratik bir sebebe bağlanmıştır.

[1] Barbata; duvarların en yukarı kenarlarını teşkil eden, araları açıklı, dişler halindeki ve ortalam bir insan boyu kadar yükseklikteki kısım siper, mazgal siperi, barbatadır. (Eyice, 1974).

Malzemeyi yakın mesafeden sağlamak için, kerpiç mümkün olduğu kadar sura yakın kesiliyordu. Sur temelleri için gerekli taş da eğer arazi kayalıksa, sur önündeki kayalardan çıkarılıyordu. Bu çukurlar sur boyunca kazıldığı takdirde, hem sur malzemesi yakından elde ediliyor, hemde sur önünde saldırıya karşı bir engel yapılmış oluyordu" (Akarca A. , 1998).

Hendekler ovada konumlanan kaleler için daha büyük bir öneme sahiptir. Eğimli arazilerde ise surların zayıf bölümlerine yakın yerlere yapılmıştır. Hendek üzerinden geçiş sağlayacak şekilde, kale girişini korumak için iner kalkar ahşap köprüler ya da kâgir köprüler yapılmaktadır.



Şekil 2.9: Ahşap köprü giriş örneği, Bozcaada Kalesi[1] (Öztürk, 2019).

2.2.5. Kapı

Savunma yapısı olarak özgün işlevi ile kullanıldıkları zamanlar da kale kapıları hendeklerle karadan ayrılan, asma köprü - iner kalkar ahşap köprü gibi geçişi koruyacak şekilde planlanmıştır. Bu şekilde kale kapılarında doğrudan içeri girmeyi önleyen düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Kale kapısını savunmak için kule ve sur duvarlarının planlamaları çok önemlidir. "Kale kapısı savunma yönünden önemli bir noktadadır. Kaldırılabilen köprüler, açılan kapı kanatları önüne inen ikinci kapı, **"hisar peçe"** denen ve özellikle kapıyı koruyan kule, hep bu zayıf noktayı güçlendirme amacı taşır" (Eyice, 1974).

Dayanıklı ağaçlardan yapılan kapıların üzerine; bakır, tunç veya demir levhalar kapatılır. Giriş kapısı dışında avlulara geçişlerde ve kulelerde de kapılar bulunmaktadır. "Kapıların bir topuk üzerinde dönerek açılan kanatları olduğu gibi

[1] Bozcaada Kalesi'nde geç dönem uygulanan bu asma köprü detayı özgün değildir. Özgün kullanımını yansıtacak şekilde eklenmiştir.

duvar içerisinde yukarıdan aşağıya inerek kapanan ve istenildiği vakit zincirlerle kaldırılan asma kapı şeklinde olanları da vardır" (Arseven, 1965).

2.2.6. Kule

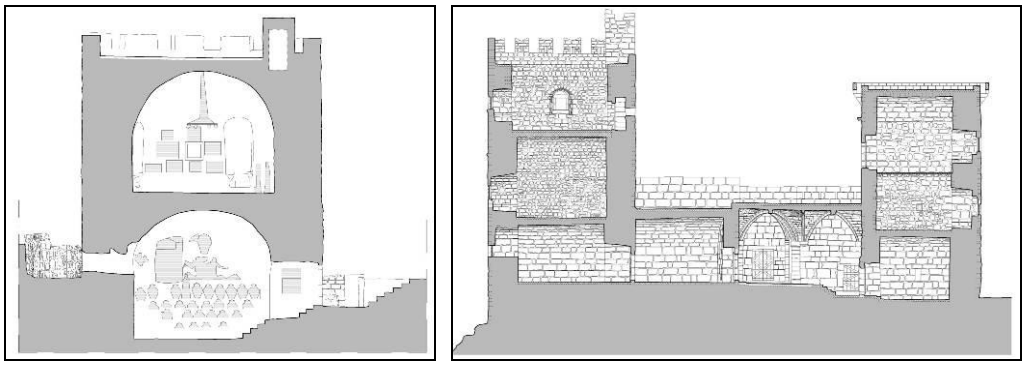
Kale yapılarında, savunmada en önemli elamanlardan bir diğeri de kulelerdir. Kuleler, kale yapısı içinde genellikle stratejik ve savunma bakımından zayıf noktalarda konumlandırılmışlardır. Kulelerin mimarisi kare, dairesel ve yarım daire şeklinde olmak üzere farklılık göstermektedir. "Duvarlara yaklaşam veya tırmanmak isteyen düşmanı yandan vurmak ve kalenin üstüne çıkmasına mani olmak için fasılalı ve duvardan taşkın olarak köşeli veya yuvarlak kuleler yapılmıştır" (Arseven, 1965). Bu mimari şekiller içerisinden en çok kare planlı olan kule tiplerine rastlanmaktadır. Bunun sebebi ise dairesel kulelerin inşasında kullanılan taşların yontulmasının maliyeti arttırmasıdır. "… Dört köşe ve yuvarlak kulelerden çok daha az olmakla beraber, beş, altı ve sekiz köşeli kulelerde yapılmıştı. Çok köşeli kuleler, dar köşeli olanların sakıncalı keskin köşelerini ortadan kaldırıyor ve inşası da yuvarlak kuleler kadar masraflı olmuyordu. Bu yüzden daha sonraki tarihlerde çok köşeli kuleler çok rağbet bulmuştur" (Akarca A. , 1998).



Şekil 2.10: Farklı plan tiplerinde kule örnekleri, Bodrum Kalesi (Öztürk, 2019).

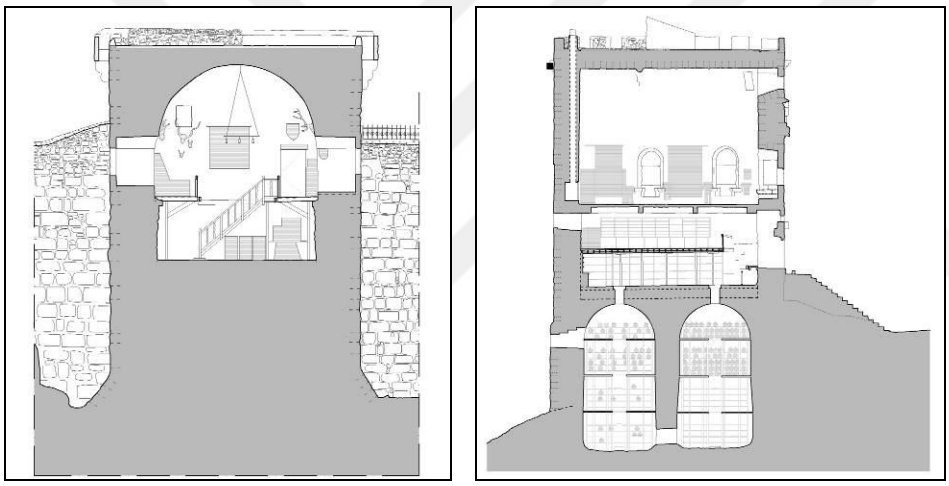
Tek mekân ya da birden çok mekâna sahip kuleler genellikle içeriden merdivenlidir. Askerler için konaklama görevi olan bu katlara genellikle koğuşluk adı verilmektedir.[1] Kat yükseklikleri değişkenlik gösteren kulelerde katlar genellikle ahşap döşemelerle birbirinden ayrılmıştır. Bu döşeme malzemesi tonozlu ve kubbeli kulelerde ise moloz taş ve dolgu ile yapılmıştır.

[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi



Şekil 2.11: Farklı döşeme tiplerinde kule örnekleri, Bodrum Kalesi[1] (Öztürk, 2019).

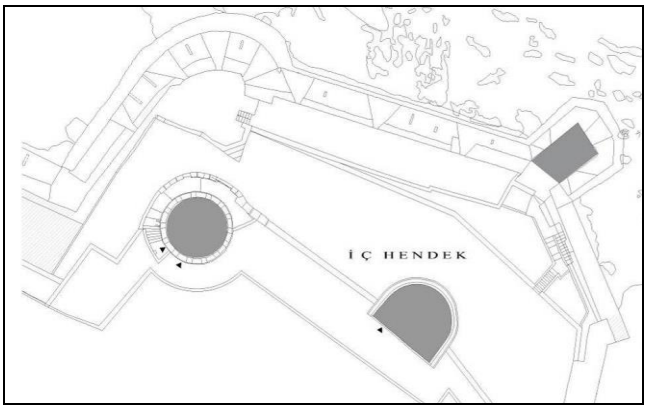
Kale yapılarının inşasında kullanılan ağır malzemeleri ve kullanım yüklerini taşıyabilmeleri için kule zeminleri toprak ve taş dolgulu inaş edilmiştir. Dolgu olmayan benzer bölümlerde bulunmaktadır ve bu bölümler depo, sarnıç, geçit gibi mekânlar olarak da karşımıza çıkmaktadır.



Şekil 2.12: Farklı zemin dolgusu tiplerinde kule örnekleri, Bodrum Kalesi[2] (Öztürk, 2019).

Kule yerleşimleri sura bitişik inşa edildiği gibi sura bağlanarak inşa edilenlere de rastlanmaktadır. Seyirdim yolları da bu kule yerleşimlerine göre devam etmektedir.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon çizimlerinden faydalanılarak hazırlanmıştır.
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon çizimlerinden faydalanılarak hazırlanmıştır.



Şekil 2.13: Farklı plan yerleşim tiplerinde kule örnekleri, Bodrum Kalesi[1] (Öztürk, 2019).

Kale beden duvarlarında kuleler dışında burç, gözetleme kuleleri gibi mimari elemanlar da bulunmaktadır. Kule üst örtüleri genellikle kireç bağlayıcılı harç ile moloz ya da kaba yonu taş kullanılarak teras şeklinde yapılmıştır. Farklı iklimlere göre değişiklik gösteren ve üzeri külah şeklinde kurşun kaplı ahşap çatılar da görülmektedir.

2.2.7. Avlu

Dini yapı, sarnıç, geçiş gibi ihtiyaçlara karşılık veren, kale bölgelerini ve farklı yükseklikteki kademelerini gösteren, sosyal yaşama katkıda bulunan toplanma alanlarıdır. Bu bölümlerde kalenin varlığı boyunca birçok farklı işlev gerçekleştirilmiştir. Konut inşa edilerek mahalle olarak da işlevlendirilen kaleler bulunmaktadır. "İlk zamanlarda bazı avlular tahkim edilmiş kasabalara dönüştü, çoğu avlu ek yapılar haline geldi; daha yakın tarihlerde, kalenin merkezinin, sadece bir yer sorunundan dolayı avluya aktarıldığına da rastlanıyordu" (Pirenne, 2014).



Şekil 2.14: Kale avlusu içinde yer alan konut yerleşimi, Marmaris Kalesi[2] (İRAMA).

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon çizimlerinden faydalanılarak hazırlanmıştır.
[2] İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilmiştir.1970'li yıllar olduğu tahmin edilmektedir.

Bu tür anıtsal yapılarda su ihiyacını giderebilmek adına sarnıçlar oluşturulmuştur. Sözü edilen sarnıçlar ise genellikle avlularda yer almaktadır. Su ihtiyacını karşılamak dışında içinde bulundurduğu geçitlerle savunma anında da kullanıldığı düşünülen sarnıçlar, kale yapıları için oldukça önemli elemanlardır.[1]



Şekil 2.15: Kale avlusu içinde yer alan ibadet yapısı yerleşimi, Bodrum Kalesi[2] (Öztürk, 2019).

2.3. Konumlarına göre kaleler

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere kale yapıları, kentlerin savunma ve koruma yapılarıdır. Savunmanın yanı sıra ticari olarak da işlev gören kaleler stratejik olarak önemli liman ve ticaret yollarını içine alan coğrafi konumlar üzerine inşa edilmiştir. Yerleşimlerindeki en önemli etkenler, stratejik nokta ve coğrafya özelliklerdir. Coğrafi özellikleri, mimarilerini de etkilemiş ve yönlendirmiştir. Kaleleri sınıflandırmak istediğimizde, coğrafi konum üzerinden yapmak en net ayrımı gösterecektir.Bu konumlar bazen bir liman, bazen bir şehir, bazen de şehrin en yüksek noktası olarak seçilmiştir. Coğrafi konumlarına göre bir sınıflandırma yaparken; kale yapılarının kara ve su ile kurdukları ilişki, topografyanın etkisi göz önüne alındığında; karada konumlanan ve su kıyısında konumlanan kaleler olmak üzere iki başlık altında incelenebilmektedir.

2.3.1. Kıyı kaleleri

Savunma amacıyla inşa edilen kalelerin konum seçimlerinin, korumanın yanı sıra denizden yapılan ticari taşımacılık ile de ilgisi bulunmaktadır. Nehir ve deniz kıyısında

[1] Bodrum halkı tarafından deden gelen sözlü anlatımlarla kale içinden kente ulaşan birçok gizli geçit olduğu düşünülmekte ve söylenmektedir. Araştırmalar sırasında çocukluklarında kaleye bu geçitlerden ulaştıklarından bahseden kentlilerin anılarında yer almaktadır (Öztürk, 2019).
[2] 2017 yılında çekilmiştir.

konumlanan kaleler dışında, göl içerisinde konumlanan kaleler de kıyı kalesi kategorisinde değerlendirilmektedir. Konumu itibariyle su kıyısında olan bu kalelerin bulundukları kıyı ve yerleşmeler için güvenlik, savunma görevi vardır. Bunun yanında ticaret yollarının güvenliğini sağlamak amacıyla karakol olarak da kullanılan kaleler bulunmaktadır. Kalelerin su kıyısında konumlanmaları, kale içinde yaşayanların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri açısından da önemlidir. Kıyı kalesi olarak suyu savunmada, ada şeklinde konumlanması ya da çevresindeki hendeklere dolan su ile karadan ayrılması ile kullanmaktadır. Ülkemizde de göl kıyısında, nehir kıyısında, deniz kıyısında ve ada olarak denizde konumlanan kale örnekleri bulunmaktadır.



Şekil 2.16: Van Kalesi (URL3, 2018), Zil Kale (URL4, 2019), Beş kapılar Kalesi Foça (Öztürk, 2019)



Şekil 2.17: Güvercin Ada Kalesi Kuşadası (Öztürk, 2019),Mersin Kız Kalesi (URL5, 2019).

2.3.2. Kara kaleleri

Stratejik anlamda önemi olan, ticari yollarla bağlantısı olan, su gibi doğal kaynak yakınında olmak üzere; vadi, ova, dağlık ve kayalık alanlarda konumlanan kale yapıları için kara kalesi tanımı yapmak mümkündür. Kara kalesi olarak tanımlanan bu kalelerin bazılarında da, kıyı kalelerinde olduğu gibi çevresinde savunma amacıyla su dolu hendekler yer almaktadır. İnşa amacı öncelikle savunma olan genellikle tepelik bir yerde ya da sonradan oluşturulmuş ve kent hâkimiyeti sağlayan yüksek bir yerde konumlanan bu yapılar, aynı zamanda kente hâkim noktalar üzerinde bulunması sebebiyle, şehir güvenliğinin kontrol edildiği mekânlar olarak da kullanılmıştır. Doğal

yollarla elde edilen korunaklı ve savunmaya uygun alanlar, kale yerleşimleri için öncelikli tercih edilen alanlardır.




Şekil 2.18: Gümüşhane Kalesi (URL6, 2019), Amasya Kalesi (URL7, 2019)

Hâkimiyeti açısından kale yapısının yüksek bir konumda olması savunma özelliğini arttırmaktadır. Bu sebeple kale yapıları öncelikle doğal yükseltiler üzerine, doğal yükselti mevcut değilse de yapay yollarla elde edilen tepeler üzerine inşa edilmiştir. Savunmayı arttırmak adına da bu tür kale yapılarının çevrelerinde; içleri kimi zaman su dolu olan savunmayı kuvvetlendiren kale yapısına ait bölge olan hendekler yer almaktadır.




Şekil 2.19: Kâhta Kalesi (URL8, 2018), Kayseri Kalesi (Öztürk, 2019)

Etrafı surlarla çevrili kara kalelerinin sur içlerinde yerleşim bulunabilmektedir. İç kale ve dış kale olarak adlandırılan ve iki sur sınırı içinde bulunan alanlar kale-kent olarak tanımlanmaktadır.

2.4. Kale yapılarının işlevlendirilmesi

Savunma yapısı olarak tasaralanan kale yapıları, değişen dönem ve savaş tekniklerine göre yapısal bazı dönüşümler göstermiştir. Sözü edilen dönemlerde, kale yapıları ihtiyaçlara karşılık verebilmek adına yapısal ekler almıştır. Savunma yapısı olarak tasarlanan bu yapılar savaş zamanlarında kentte ağır hasar alan ilk yapılardır. Gelişen

teknoloji ve biten savaşlar sonrasında atıl kalan kale yapıları bakımsızlık, atmosferik etki, kullanıcı hataları, gelişen kent ve yapılaşma gibi sorunlarla daha büyük hasara uğramış hatta yok olmayla karşı karşıya kalmıştır. Kaleler konumları dolayısıyla bulundukları kentlerin gelişimini yönlendirmekte ve gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Kale yapıları, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun, Korunması Gerekli Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları olan ikinci bölümü Madde 6'da;

> "Korunması gerekli taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları şunlardır:
>
> a) Korunması gerekli tabiat varlıkları ile 19 uncu yüzyıl sonuna kadar yapılmış taşınmazlar,
>
> b) Belirlenen tarihten sonra yapılmış olup önem ve özellikleri bakımından Kültür ve Turizm Bakanlığınca korunmalarında gerek görülen taşınmazlar,
>
> c) Sit alanı içinde bulunan taşınmaz kültür varlıkları,
>
> d) Milli tarihimizdeki önlemleri sebebiyle zaman kavramı ve tescil söz konusu olmaksızın Milli Mücadele ve Türkiye Cumhuriyetinin kuruluşunda büyük tarihi olaylara sahne olmuş binalar ve tesbit edilecek alanlar ile Mustafa Kemal ATATÜRK tarafından kullanılmış evler.
>
> Ancak, Koruma Kurullarınca mimari, tarihi, estetik, arkeolojik ve diğer önem ve özellikleri bakımından korunması gerekli bulunmadığı karar altına alınan taşınmazlar, korunması gerekli taşınmaz kültür varlığı sayılmazlar.
>
> Kaya mezarlıkları, yazılı, resimli ve kabartmalı kayalar, resimli mağaralar, höyükler, tümülüsler, ören yerleri, akropol ve nekropoller; kale, hisar, burç, sur, tarihi kışla, tabya ve isihkamlar ile bunlarda bulunan sabit silahlar; harabeler, kervansaraylar, han, hamam ve medreseler; kümbet, türbe ve kitabeler, köprüler, su kemerleri, su yolları, sarnıç ve kuyular; tarihi yol kalıntıları, mesafe taşları, eski sınırları belirten delikli taşlar, dikili taşlar; sunaklar, tersaneler, rıhtımlar; tarihi saraylar, köşkler, evler, yalılar ve konaklar; camiler, mescitler, musallalar, namazgâhlar; çeşme ve sebiller; imarethane, darphane, şifahane, muvakkithane, simkeşhane, tekke ve zaviyeler; mezarlıklar, hazireler, arastalar, bedestenler, kapalı çarşılar, sandukalar, siteller, sinagoklar, bazilikalar, kiliseler, manastırlar; külliyeler, eski anıt ve duvar kalıntıları; freskler, kabartmalar, mozaikler, peri bacaları ve benzeri taşınmazlar; taşınmaz kültür varlığı örneklerindendir.
>
> Tarihi mağaralar, kaya sığınakları; özellik gösteren ağaç ve ağaç toplulukları ile benzerleri; taşınmaz tabiat varlığı örneklerindendir."

korunması gerekli taşınmaz kültür varlığı olarak nitelendirilmişlerdir (URL9, 1983).

Sözü geçen madde ile koruma altına alınan kale yapılarından işlevlendirilenler yok olmaktan kurtulmuştur. Restitüsyon verisine ulaşılamayan ve yapısal bütünlüğünü kaybetmiş kale yapıları mevcut durumları ile koruma altına alınmışlardır. Kale yapıları kamulaştırılmadan önce kişisel kullanımlara da ev sahipliği yapmış ve konut alanı,

hapishane, depo gibi farklı işlevlerle de kullanılmıştır. En çok bilinen hapishane örneği Sinop Kalesi olsa da Bodrum Kalesi de bir dönem hapishane olarak kullanılmıştır.[1]

Bu dönemde mekân ihtiyacı sebebiyle yapı ekleri alan kale yapısında aynı zamanda güvenlik sebebiyle mazgal açıklıkları kaba yonu taş kullanılarak kapatılmıştır.



Şekil 2.20: Hapishane döneminde kapatılan mazgal boşlukları (Öztürk, 2019)

Marmaris ve Çeşme Kaleleri kamusallaştırılmadan önce konut alanı olarak kullanılmıştır.[2]Günümüze herhangi bir verisi ulaşmamış olsa da halk arasında Bodrum Kalesi'nin de bir dönem konut kullanımı olduğu görüşü bulunmaktadır.[3] Benzer örneği Anadolu'daki kalelerde görülen bu kişisel kullanım kalelerin kamusallaştırılıp, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından koruma altına alınmasıyla son bulmuştur.

Türkiye'de işlevlendirilen kaleler T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından müze ve açık hava müzesi olarak kullanılmaktadır. Müze olarak kullanılan bu kalelerden bazıları; minyatür-kurtuluş, cezaevi, sualtı arkeoloji, askeri müze olarak da özel işlevlidirler. T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı 110 adet müze müdürlüğü bulunmaktadır. Bunlardan 32 adedi müze olarak kullanılan kalelerdir. [4] (URL10). Müze olarak kullanılan kaleler dışında harabe, rekreasyon alanı olan 59 adet kale bulunmaktadır.[5]

[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü'nden elde edilen görsel ve sözlü kaynaklardan yararlanılmıştır.
[2] İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü Arşivi
[3] Kentlilerle yapılan sohbetlerde edinilen sözlü bilgi.
[4] T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Bakanlığımıza bağlı müzeler listesi (URL10)
[5] T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına Bağlı Müzeler listesi ve N.Sevgen'in Anadolu Kaleleri kitabında yer alan listeye ek olarak Seda Özçetin'in "Kalelerin Arkeoloji Müzesi Olarak Kullanılması; Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri Örneği" adlı tezinden yararlanılarak oluşturulmuştur. (Sevgen, 1959)

Ülkemize; müze yapılarında T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yapılan 31 adet restorasyon çalışması bulunmaktadır. Devam eden restorasyon çalışmaları içinde müze olarak kullanılan kale yapıları da bulunmaktadır[1] (URL12).

Çalışma kapsamında incelenecek olan kalelerden Çeşme Kalesi'nde ödenek kaynaklı kısmi, Bodrum Kalesi'nde ise genel bir restorasyon çalışması söz konusudur.[2]

[1] Bilgiye 20.06.2019 tarihinde erişilmiştir.

[2] Bodrum Kalesi'nin bir bölümü ziyaret açılmış ve kalan kısımda restorasyon çalışmaları devam etmektedir. 18 Mayıs 2020 tarihinde tamamen açılması planlanmaktadır (MRAM).

	KALE ADI	ŞEHİR	İNŞA YILI	İŞLEVİ
1	ALANYA KALESİ	ANTALYA	13.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
2	MAMURE KALESİ	MERSİN	3.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
3	AYASULUK(SELÇUK)KALESİ	İZMİR	4.-15.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
4	BEÇİN KALESİ	MUĞLA	----	AÇIK HAVA MÜZESİ
5	BODRUM KALESİ	MUĞLA	15.YY.	MÜZE
6	BOZCAADA KALESİ	ÇANAKKALE	15.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
7	CİHA KALESİ	RİZE	----	AÇIK HAVA MÜZESİ
8	ÇANDARLI KALESİ	İZMİR	13.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
9	ÇAVUŞTEPE KALESİ	VAN	M.Ö.8.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
10	ÇEŞME KALESİ	İZMİR	16.YY.	MÜZE
11	ÇİMENLİK KALESİ	ÇANAKKALE	15.YY.	MÜZE (ASKERİ MÜZE)
12	DİYARBAKIR KALESİ	DİYARBAKIR	4.YY.	MÜZE-ÇOKLU KULLANIM GALERİ-ATATÜRK MÜZESİ
13	ERZURUM KALESİ	ERZURUM	5.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
14	ESKİ VAN KALESİ	VAN	M.Ö.9.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
15	GAZİANTEP KALESİ	GAZİANTEP	6.YY.	MÜZE (PANORAMA)
16	GÖZNE KALESİ	MERSİN	----	AÇIK HAVA MÜZESİ
17	HARRAN KALESİ	ŞANLIURFA	----	AÇIK HAVA MÜZESİ
18	HARŞENA KALESİ	AMASYA	11.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
19	HOŞAP KALESİ	VAN	17.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
20	KAHRAMANMARAŞ KALESİ	KAHRAMANMARAŞ	----	MÜZE (MİNYATÜR) MÜZE (KURTULUŞ)
21	KARAMAN KALESİ	KARAMAN	11.-12.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
22	KAYSERİ KALESİ	KAYSERİ	3.YY.	MÜZE-ÇOKLU KULLANIM
23	KİLİTBAHİR KALESİ	ÇANAKKALE	15.YY.	MÜZE(ASKERİ MÜZE)
24	KIZ KALESİ	MERSİN	11.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ

Şekil 2.21: T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler[1] (Öztürk, 2019)

[1] T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına Bağlı Müzeler listesi ve N.Sevgen'in Anadolu Kaleleri kitabında yer alan listeye ek olarak Seda Özçetin'in "Kalelerin Arkeoloji Müzesi Olarak Kullanılması; Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri Örneği" adlı tezinden yararlanılarak oluşturulmuştur. (Sevgen, 1959)

	KALE ADI	ŞEHİR	İNŞA YILI	İŞLEVİ
25	KIZLAR KALESİ	MERSİN	4.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
26	MARMARİS KALESİ	MUĞLA	16.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
27	RUMELİHİSARI	İSTANBUL	15.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
28	SİNOP KALESİ	SİNOP	M.Ö.7.YY.	MÜZE (CEZAEVİ)
29	URFA KALESİ	ŞANLIURFA	M.Ö.20.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
30	UÇHİSAR KALESİ	NEVŞEHİR	----	AÇIK HAVA MÜZESİ
31	VAN KALESİ	VAN	M.Ö.9.YY.	AÇIK HAVA MÜZESİ
32	YENİ KAHTA KALESİ	ADIYAMAN	----	AÇIK HAVA MÜZESİ

Şekil 2.22: T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler (Öztürk, 2019; URL10)

Ülkemizde müze işlevi verilen kale yapılarının %20' ye yakını açık hava müzesi, %5'e yakını arkeoloji müzesi ve %7'ye yakını ise özel işlevli müze olarak kullanılmaktadır.

Açık hava müzelerinde kale yapısı içinde ve çevre ilçelerde yapılan kazılar sonucu çıkan taş eserler sergilenmektedir. Aynı zamanda rekreasyon alanı da sayılabilecek alanlara da sahip olabilmektedirler.

Arkeoloji müzesi olarak kullanılan kale yapılarında ise temalı salon sergilerinin yanı sıra yine kale yapısı içinde ve çevre ilçelerde yapılan kazılardan çıkan taş eserlerin de sergilemesi yapılmaktadır. Arkeoloji müzeleri içerisinde Bodrum Kalesi içinde yer alan müze ise Sualtı arkeoloji müzesi olarak kullanılmaktadır. Aynı zamanda çevre kazılardan çıkan kara eserlerine de ev sahipliği yapmaktadır.

Özel işlevli müzelere ise geçmiş dönem işlevi ile müzeye dönüşen Sinop Kalesi içerisindeki cezaevi müzesi örnek olmaktadır. Bunun dışında askeri müze, minyatür ve kurtuluş müzesi gibi özel işlevli müzeler bulunmaktadır.

	KALE ADI	ŞEHİR	İNŞA YILI	İŞLEVİ
1	AFYONKARAHİSAR KALESİ	AFYONKARAHİSAR	M.Ö.14.YY.	REKREASYON ALANI
2	ALARA KALESİ	ANTALYA	13.YY.	REKREASYON ALANI
3	AMASRA KALESİ	BARTIN	14.YY.	REKREASYON ALANI
4	ANİ KALESİ	KARS	7.YY.	REKREASYON ALANI
5	ANKARA KALESİ	ANKARA	M.Ö.2.YY.	REKREASYON ALANI
6	ANTAKYA KALESİ	HATAY	M.Ö.3.YY.	REKREASYON ALANI
7	ANAVARZA KALESİ	ADANA	8.YY.	REKREASYON ALANI
8	ARDAHAN KALESİ	ARDAHAN	16.YY.	REKREASYON ALANI
9	AYDINCIK KALESİ	MERSİN	----	REKREASYON ALANI
10	BABAKALE KALESİ	ÇANAKKALE	18.YY.	REKREASYON ALANI
11	BAYBURT KALESİ	BAYBURT	1.YY.	REKREASYON ALANI
12	BERGAMA KALESİ	İZMİR	----	REKREASYON ALANI
13	BİRECİK KALESİ	ŞANLIURFA	13.YY.	REKREASYON ALANI
14	BİTLİS KALESİ	BİTLİS	M.Ö.4.YY.	REKREASYON ALANI
15	BOĞAZKÖY KALESİ	ÇORUM	M.Ö.13.YY.	REKREASYON ALANI
16	BOYABAT KALESİ	SİNOP	M.Ö.7.YY.	REKREASYON ALANI
17	BURSA KALESİ	BURSA	M.Ö.2.YY.	REKREASYON ALANI
18	EDİRNE KALESİ	EDİRNE	2.YY.	REKREASYON ALANI
19	EĞİRDİR KALESİ	ISPARTA	----	REKREASYON ALANI
20	ESKİHİSAR KALESİ	KOCAELİ	11.YY.	REKREASYON ALANI
21	ESKİ KAHTA KALESİ	ADIYAMAN	----	REKREASYON ALANI
22	FOÇA KALESİ	İZMİR	11.-12.YY.	REKREASYON ALANI
23	GİRESUN KALESİ	GİRESUN	M.Ö.2.YY.	REKREASYON ALANI
24	HARPUT KALESİ	ELAZIĞ	M.Ö.8.YY.	REKREASYON ALANI

Şekil 2.23: T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler[1] (Öztürk, 2019)

[1] T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına Bağlı Müzeler listesi ve N.Sevgen'in Anadolu Kaleleri kitabında yer alan listeye ek olarak Seda Özçetin'in "Kalelerin Arkeoloji Müzesi Olarak Kullanılması; Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri Örneği" adlı tezinden yararlanılarak oluşturulmuştur. (Sevgen, 1959)

	KALE ADI	ŞEHİR	İNŞA YILI	İŞLEVİ
25	HASANKALE	ERZURUM	----	REKREASYON ALANI
26	HASANKEYF KALESİ	BATMAN	4.YY.	REKREASYON ALANI
27	İZNİK KALESİ	BURSA	M.Ö.3.YY.	REKREASYON ALANI
28	KADİFEKALE	İZMİR	M.Ö.4.YY.	REKREASYON ALANI
29	KARS KALESİ	KARS	10.YY.	REKREASYON ALANI
30	KASTAMONU KALESİ	KASTAMONU	12.YY.	REKREASYON ALANI
31	KUŞADASI KALESİ	AYDIN	13.YY.	REKREASYON ALANI
32	KÜTAHYA KALESİ	KÜTAHYA	5.YY.	REKREASYON ALANI
33	MALATYA KALESİ	MALATYA	1.YY.	REKREASYON ALANI
34	MANİSA KALESİ	MANİSA	13.YY.	REKREASYON ALANI
35	MARAŞ KALESİ	KAHRAMANMARAŞ	M.Ö.1.YY M.S.2.YY	REKREASYON ALANI
36	MARDİN KALESİ	MARDİN	10.YY.	REKREASYON ALANI
37	MUT KALESİ	MERSİN	----	REKREASYON ALANI
38	NİĞDE KALESİ	NİĞDE	----	REKREASYON ALANI
39	OLTU KALESİ	ERZURUM	M.Ö.3.YY.	REKREASYON ALANI
40	PERGE KALESİ	ANTALYA	----	REKREASYON ALANI
41	PERTEK KALESİ	TUNCELİ	11.YY.	REKREASYON ALANI
42	RUMKALE	GAZİANTAP	12.-14.YY.	REKREASYON ALANI
43	SİLİFKE KALESİ	MERSİN	M.Ö.4.YY.	REKREASYON ALANI
44	TOKAT KALESİ	TOKAT	----	REKREASYON ALANI
45	TRABZON KALESİ	TRANBZON	4.-14.YY.	REKREASYON ALANI
46	YOROS KALESİ	İSTANBUL	4.-13.YY.	REKREASYON ALANI
47	YILANLI KALE	ADANA	12.YY.	REKREASYON ALANI

Şekil 2.24: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler[1] (Öztürk, 2019)

[1] T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına Bağlı Müzeler listesi ve N.Sevgen'in Anadolu Kaleleri kitabında yer alan listeye ek olarak Seda Özçetin'in "Kalelerin Arkeoloji Müzesi Olarak Kullanılması; Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri Örneği" adlı tezinden yararlanılarak oluşturulmuştur. (Sevgen, 1959)

	KALE ADI	ŞEHİR	İNŞA YILI	İŞLEVİ
1	AHLAT KALESİ	BİTLİS	14.YY.	HARABE
2	DİVRİĞİ KALESİ	SİVAS	----	HARABE
3	DOĞU BEYAZIT KALESİ	VAN	----	HARABE
4	ENEZ KALESİ	EDİRNE	----	HARABE
5	GELİBOLU KALESİ	ÇANAKKALE	----	HARABE
6	KALEKÖY KALESİ	ORDU	14.YY.	HARABE
7	KEÇİVAN KALESİ	KARS	----	HARABE
8	KEMAH KALESİ	ERZİNCAN	11.YY.	HARABE
9	KOZAN KALESİ	ADANA	----	HARABE
10	KONYA KALESİ	KONYA	13.YY.	HARABE
11	SİLVAN KALESİ	DİYARBAKIR	M.Ö.1.YY.	HARABE
12	SİVAS KALESİ	SİVAS	----	HARABE

Şekil 2.25: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı müze olarak kullanılan kaleler[1] (Öztürk, 2019)

[1] T.C.Kültür ve Turizm Bakanlığına Bağlı Müzeler listesi ve N.Sevgen'in Anadolu Kaleleri kitabında yer alan listeye ek olarak Seda Özçetin'in "Kalelerin Arkeoloji Müzesi Olarak Kullanılması; Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri Örneği" adlı tezinden yararlanılarak oluşturulmuştur. (Sevgen, 1959)

3. EGE BÖLGESİNDE MÜZE OLARAK KULLANILAN KIYI KALELERİ

Ege bölgesinde müze olarak kullanılan üç kıyı kalesi bulunmaktadır. Bunlardan ikisi Muğla iline bağlı Bodrum Kalesi ve Marmaris Kalesi, diğeri ise İzmir iline bağlı Çeşme kalesidir. Bodrum Kalesi'nde bulunan müze diğer iki müzeden farklı olarak Sualtı Arkeoloji Müzesi olarak kullanılmaktadır. Bu üç müzede konumları itibariyle yakınlık gösteren atmosferik ve deniz etkisine sahiptirler. Bodrum Kalesi, 1406-1522 yılları arasında inşa edilmiştir. Marmaris Kalesi M.Ö. 1044 yılında inşa edilmiştir. Çeşme Kalesi 1508-1509 yılları arasında inşa edilmiştir. Bu yapılardan Bodrum Kalesi ilk müze olarak kullanılan kaledir (MRAM; İRAMA)

Benzer iklim özelliklerinde ve konumlarda bulunan, yapım malzemeleri benzer bu kalelerde işleve cevap veren ancak yapıda hasar oluşturan birçok müdahale yapılmıştır. Mimari ve malzeme özelliklerinin yansıra müze olarak kullanılmalarının yapıdaki etkileri ilerleyen bölümlerde anlatılacaktır.



Şekil 3.1: Müze olarak kullanılan kıyı kaleleri ve konumları[1] (Öztürk, 2019)

[1] Türkiye Haritası altlık olarak kullanılıp hazırlanmıştır.

3.1. Çeşme Kalesi

Çeşme Kalesi 1508-1509 yılları arasında inşa edilmiş ve Topkapı Sarayı Müzesi'nden 1965 yılında gelen silahların sergilenmesi ile ilk kez müze olarak işlevlendirilmiştir. Kalenin konumu dolayısıyla nem sebebiyle bozulma gösteren bu eserler bölgedeki diğer müzelere gönderilmiştir. Sonrasında Çeşme Müzesi'nde Ildırı (Erythrai) ören yerinden ve çevre kazılardan çıkarılan arkeolojik eserler depolanmış ve sergilenmiştir. Yaklaşık 54 yıldır müze olarak kullanılan kale, İzmir'in Çeşme ilçesinde yer almaktadır.



Şekil 3.2: Çeşme Kalesi Batı Cephe Görünümü (Öztürk, 2019)



Şekil 3.3: Çeşme Kalesi Hava Fotoğrafı[1]

3.1.1. Konumu

Bulunduğu yarımadanın güneybatı ucunda yer alan kale, kentin batı ve güney yönünde Ege Denizi, kuzeyinde ise Karaburun yer almaktadır. Aynı zamanda Sakız Adası da yarımadanın batı yönünde bulunmaktadır. Dağların denize dik uzandığı Ege Bölgesi, kıyısı en girintili çıkıntılı ve en uzun bölgedir. Dağların kıyıya dik uzanması sebebiyle

[1] 1957 tarihli hava fotoğrafı Harita Genel Müdürlüğü Arşivi'nden elde edilmiştir.

rüzgârdan korunan bir limana sahip olan ilçenin, deniz ve kara ticari taşımacılık anlamında önemi büyüktür. Kent, bu sebeple sık sık düşman saldırısına uğramıştır. Bu saldırılar savunma işlevi olan bir kale yapma ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Kale neredeyse denize sıfır inşa edilmiştir ancak zamanla yapılan dolgularla bu mesafe artmıştır. Özgün girişi güney cephesinde olan kaleye günümüzde batı cephesinde yer alan bir kapı aracılığıyla girilmektedir. Kale; eğimli bir arazide, doğu-batı yönünde inşa edilmiştir. Musallah Mahallesi sınırlarında yer alan kalenin çevresinde kervansaray, kilise gibi anıtsal yapılar dışında özgün yapısı korunan kent dokusu bulunmaktadır.

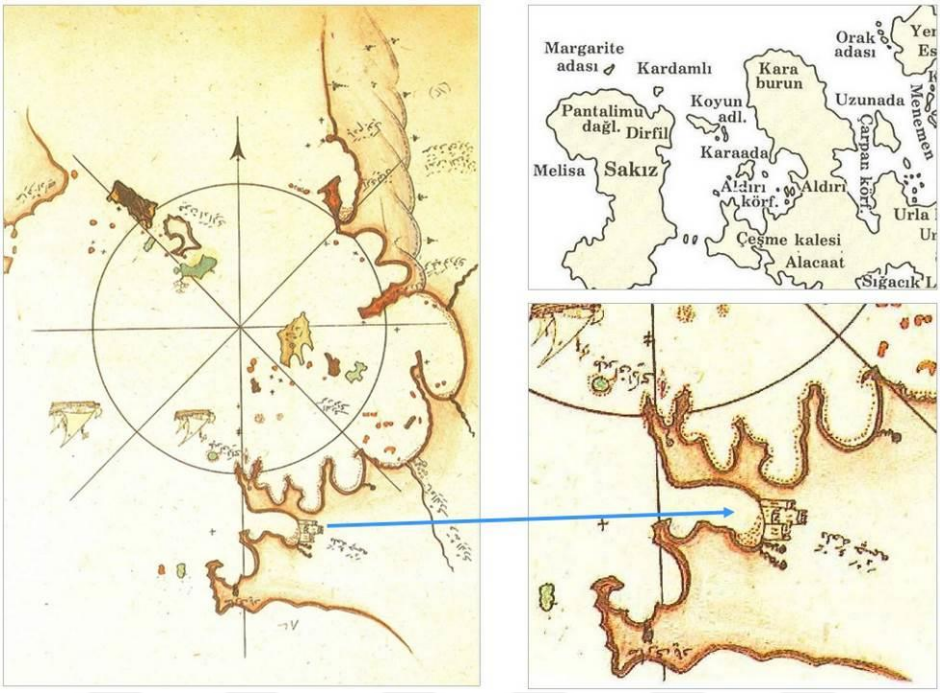


Şekil 3.4: Çeşme Kalesi Konumu[1] (Öztürk, 2019)

3.1.2. Tarihçesi

Günümüzde Ildırı olarak adlandırılan Erythrai antik kentinin limanı olan Çeşme Yarımadası hakkında ulaşılabilen net bir tarih bilgisi bulunmamaktadır.

[1] Türkiye Haritası altlık olarak kullanılıp hazırlanmıştır.



Şekil 3.5: Çeşme Kalesi ve çevresi (PirîReis)

'Cyssus adıyla anılan Çeşme, O dönemde Erythrai'nin en güvenli ve korunaklı limanlarından biriydi' (Aydemir & Ve İşipek, 2010). En önemli özelliği, içme suyu kaynakları ve limanı olan kentin isminin, geçmiş dönemde içinde bulundurduğu doğal kaynak suları için yapılan ve denizciler başta olmak üzere yakın çevresinin su ihtiyacını karşılamayan çeşmelerden geldiği düşünülmektedir. 14. yy başlarında Aydınoğulları Beyliği'ne geçmeden birçok uygarlığın himayesine girmiştir. 'M.Ö. 7.yy'da Tiranlar, M.Ö. 6.yy'da Lidya ve Pers, M.Ö. 4.yy'da Helenistik Dönem, M.Ö. 2.yy'da Bergama Krallığı ve Roma İmparatorluğu, M.S. 395 yılında da Bizans egemenliği altına girmiştir (Cesur, 2009). Ticari, askeri ve stratejik önemi sebebiyle birçok uygarlığın hâkimiyetine giren kent, M.S. 1080 yılında ilk defa Osmanlı topraklarına katılmıştır. Konumu dolayısıyla önem kazanmaya devam eden kentin savunma yapısı ihtiyacı doğmuştur. Bu ihtiyaca yönelik savunma amacıyla II. Beyazıt döneminde inşa edildiği tahmin edilen kalenin inşa süreci ile ilgili kaynaklarda farklı bilgiler yer almaktadır. Kale giriş kapısı üzerindeki kitabede M.S. 1505 tarihinde Sultan Beyazıt emri ile Emir Haydar tarafından inşa edildiği ifade edilmiştir. Müze müdürlüğü tarafından özgün kitabe yanına monte edilen panoda açıklaması; 'Muhammethan oğlu Sultan Beyazıt'ın emriyle kaleyi Emir Haydar inşa etti. Tarihçide (ebçed) hesabıyla tarihinin hoş abad (Güzel olsun) olarak düşürdü 914 (M.S. 1505)' şeklindedir. Ancak Ali Boran kitabenin celi sülüs hattıyla yazıldığını ve 'Bi emri

Sultan Beyazıd b. Muhammed Han. Hisarı Mir Haydar kıldı bünyad Müverrih dedi tarih 'Hoşabad' dedi 913 (1507)' şeklinde olduğunun bilgisini paylaşmıştır (Boran, 2001).



Şekil 3.6: Çeşme Kalesi ve limanı (J.B.Hilair, 1997)



Şekil 3.7: Çeşme Kalesi İç Kale Giriş Kapısı ve Kitabesi (Öztürk, 2019)

Evliya Çelebi ise 1671 yılındaki ziyaretinden sonra seyahatnamesinde şu bilgileri vermiştir;

> "Deniz kıyısında bir akça kaya üzere; batı tarafı deniz, doğu tarafı bayırlı sahra dağdır. Kale içindeki haneleri hepsi batı tarafından Sakız Adasına doğru denize nazır elli adet toprak örtülü evlerdir. Dizdarı ve 185 neferi hep bunda otururlar. Kalesi dörtgen şekilli, taş yapılı Hoş-abad

kalesidir. Bu kale doğudan batı tarafına uzunlamasına olub, boyu yokuş aşağı hendek kenarınca iki yüz adımdır ve genişliği yüz elli adımdır. Bu hesap üzere kale çepeçevre yediyüz adımdır. Üç tarafı derin hendektir. Lakin batı tarafı kayalarını deniz dövdüğünden hendeği yoktur, kıbleye (güney) bakan varoşa açılır bir sağlam demir kapası vardır. Hendek üzerinde zemberekli asma köprü ile geçilir köprü vardır. Bu kapu tarafı iki kale divanıdır. İç kalenin batıya nazır bir demir kapusu vardır ki, üzerinde tarihi yazılı olan kapudur. Bu kapudan içeri bir kat demir kapu daha vardır. İç kale böylece iki kat kapu olmuş olur. Bu iki kapunun üstünde Sultan İkinci Beyazid'in üst kat camii var" (Evliya Çelebi, 1983).

Bu açıklamadan da anlaşıldığı üzere, diğer kalelerde de dönem dönem rastlandığı gibi Çeşme Kalesi'nde de bir dönem kent yerleşimi bulunduğu bilgisi yer almaktadır.



Şekil 3.8: Çeşme Kalesi'ne ait gravür çizimi V.Pittoresque (Pittoreque, 1842)

Kale içindeki bu yerleşimler amacı savunma olan kale yapısının gerekli güvenliği sağladığını göstermektedir. Çevre yapılara bakıldığında konaklamaya imkân sağlayan bir kervansaray inşa edilmiş olması ticari anlamda güvenli bir kent olduğunu doğrulamaktadır. Kalenin güneyinde inşa edilen kervansaray 1528-1529 yılları arasında Pabuççu oğlu Ali tarafından yaptırılmıştır (Aydemir, 2012).



Şekil 3.9: Kervansaray (Öztürk, 2019)

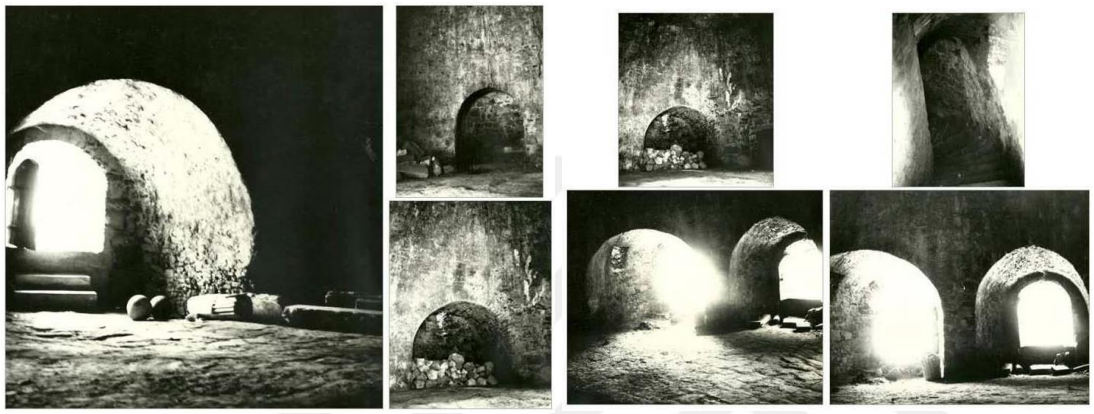
1821-1828 tarihlerinde son olarak Yunan'lara karşı savunma işlevini yerine getiren "Çeşme Kalesi, Yunan isyanında son faal görevini yaptıktan sonra 1832-1833 yıllarında yalnızca sadece toplarıyla hizmet veren bir kale oldu. Kaleyle ilgili askeri timarlar 1847 ve 48 yıllarında lağvedildile. En son olarak da Kırım savaşından sonra topları da çıkarılan kale, askeri özelliğini de yitirdi. (Baykara, 1990).1950 yılına kadar atıl durumda kalan kalenin içinde yer alan camide ibadet devam etmiştir. İnşasından sonra birçok kez onarım gören kale için bilinen çalışma dönemleri şu şekildedir; İnşa dönemi (1508) ilk dönem olarak bilinmektedir. Sonrasında yapıdaki mazgal izlerinden ulaşılan bilgiye göre, Osmanlı döneminde savunmada kullanılan tüfekler için yapılan bu ekler ikinci bir dönemi açıklamaktadır. Yapılan bu ekler sonrasında üçüncü bir dönem verisi olan 16.yy-17.yy dönemindeki savaşların yapıdaki izleri ile Evliya Çelebi Seyahatnamesinde geçen 'Sakız adası muhafızı Ak Ahmet Paşa Kale'yi tamir ettirmiş, hendekleri temizletip derinleştirmiş, deniz tarafına toplar yerleştirmiştir, böylece ikinci saldırıyı bertaraf etmek mümkün olmuştur' açıklaması bir onarım olduğunu göstermektedir.



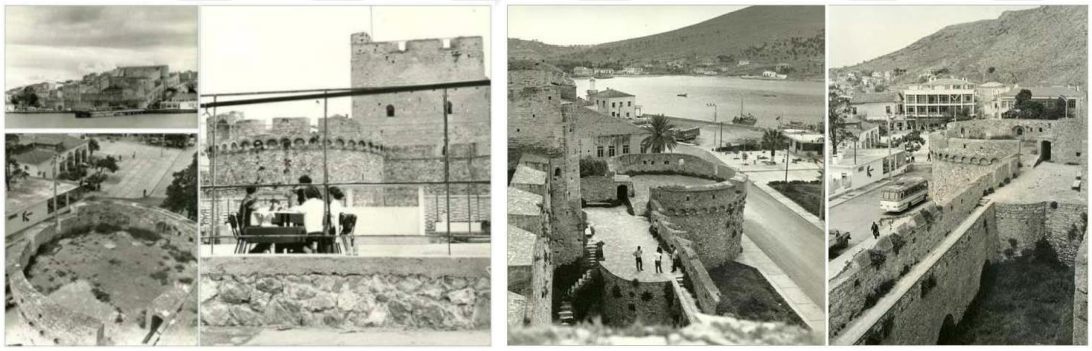
Şekil 3.10: Çeşme Kalesi, 1957 (İKVKBK)

Cumhuriyet dönemine denk gelen ve müze işlevi alması ile bilinen 1960'lı yıllardaki onarımı dördüncü bir dönemin izini taşımaktadır. 1960'lı yıllarda öncelikle top sergilemesi yapılan kalede nemden zarar gören toplar çevre müzelere gönderildikten sonra yapılan onarım çalışmaları 1970'li yıllara denk gelen beşinci dönemdir. Bunun dışında kayıtlı ve 1983-1988 yılları arasında denk gelen iki dönem daha onarımı

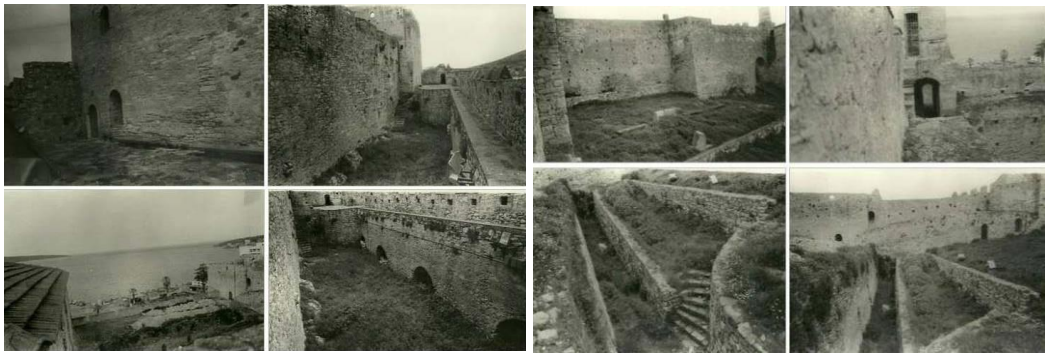
bulunan kalenin günümüzde de devam eden restorasyon çalışmaları bulunmaktadır.1980'li yıllarda derz onarımları yapılmıştır. Bunun dışında ıslak hacim atık çözümleri eklenmiştir. Güney cephede yer alan özgün girişi kapatılarak, batı cepheden giriş verilmiştir. Üst avluda yer alan çimento bağlayıcı harçla amfi yapılmıştır. Güney cephe özgün girişin içinde bulunduğu hendeğe çimento bağlayıcılı harç ile betonarme bir güvenlik yapısı eklenmiştir. Bu çalışmalardan 1950'li yıllarda çevre ve içindeki yapıların kaldırıldığı dönem izlerini barındıran onarımlar da yapılmıştır (İKVKBK).



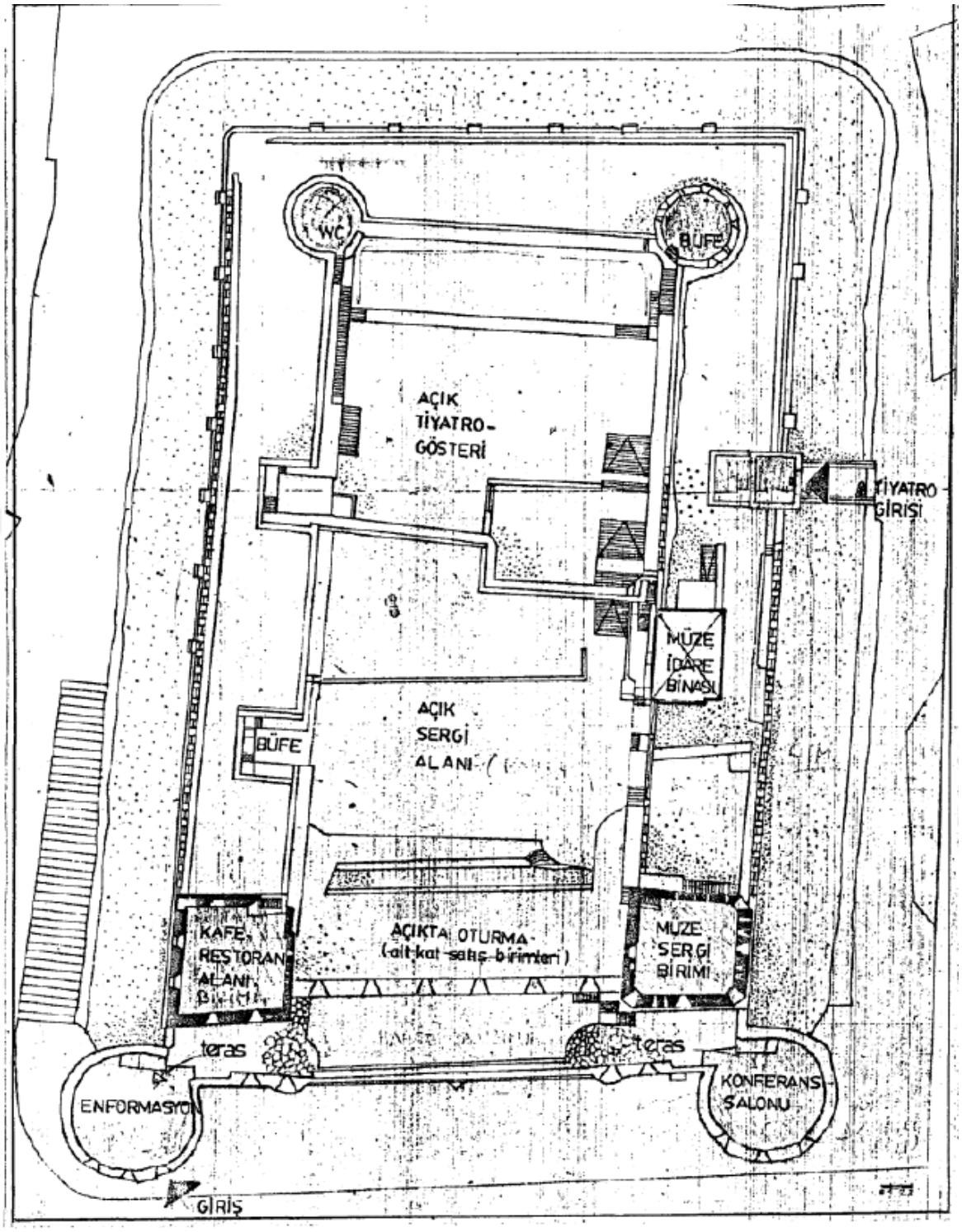
Şekil 3.11: Çeşme Kalesi, 1970 (İKVKBK)



Şekil 3.12: Çeşme Kalesi, 1984 (İKVKBK)

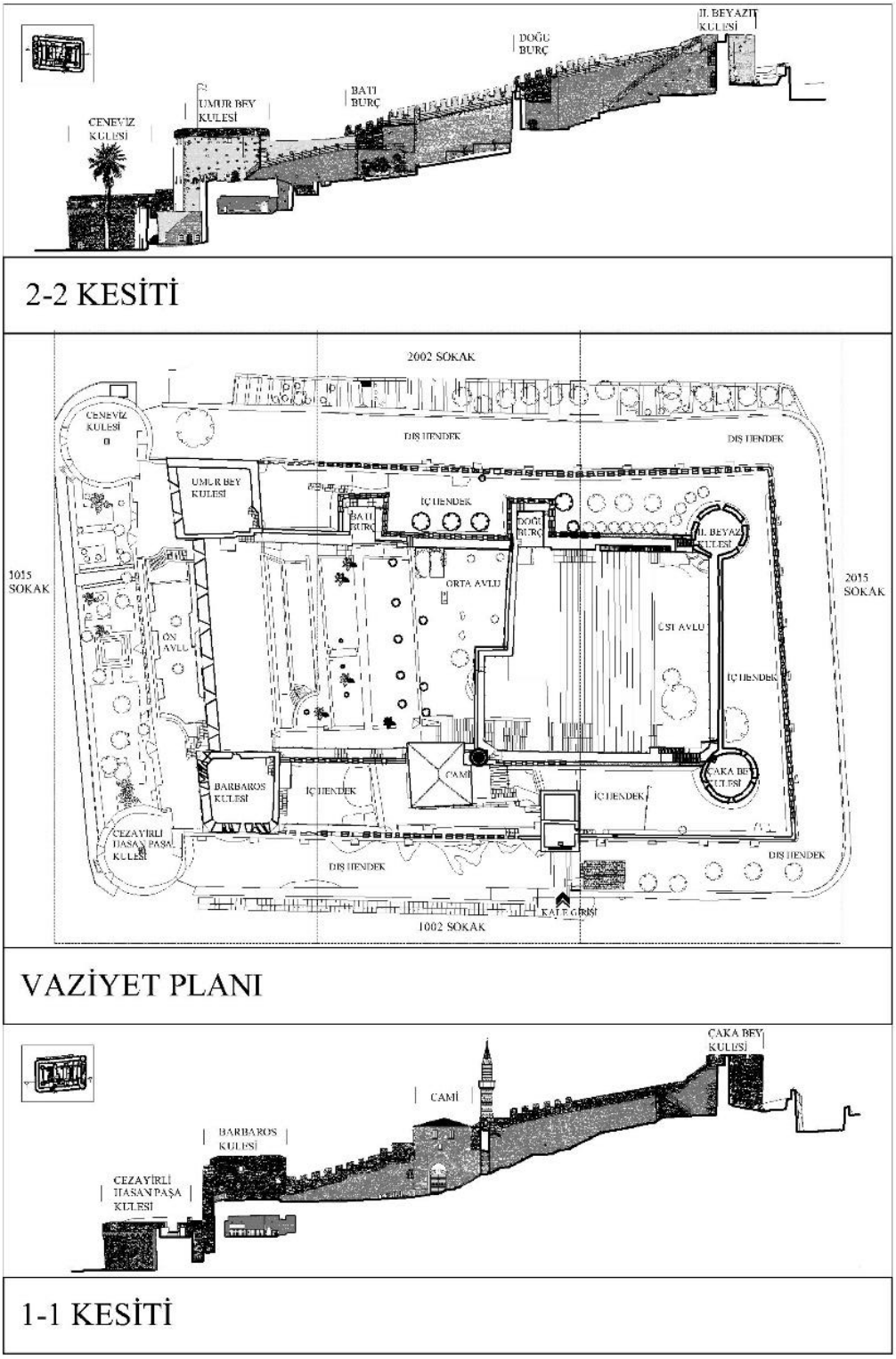


Şekil 3.13: Çeşme Kalesi, 1984 (İKVKBK)



Şekil 3.14: Çeşme Kalesi 1988 tarihli rölöve çizimi (İKVKBK)

3.1.3. Mimari tanımı ve malzeme özellikleri



Şekil 3.15: Çeşme Kalesi vaziyet planı ve kesitler (2014)[1] (Öztürk, 2019; İRAMA)

[1] İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilen çizimler altlık olarak kullanılarak elde edilmiştir.

Doğu batı doğrultusunda ve eğimli bir arazide konumlanan kalenin; kuzey, güney ve doğu cephelerinde hendek yer almaktadır. Günümüzde denizle arasında dolgu bir alan bulunan kalenin inşasında bu mesafe, deniz suyu ile ilişki kurmayacak şekilde planlanmış ve kısa tutulmuştur.

Altı kule, iki burç ve cami yapısını içinde bulunduran kale, eğimli bir arazi üzerinde planlanmış üç avludan oluşmaktadır. Özgün inşasında yer alan üç cephesini saran iç ve dış olmak üzere iki hendek yapısı bulunmaktadır. Sözü edilen bu hendekler kuzey, güney ve doğu yönlerinde yer almaktadır. Batı cephesinin kuzeybatı yönünde başlayan ve yine batı cephesinin güneybatı yönünde biten dış hendek, U şeklindedir. Doğu yönünde, kuzeydoğu ve güneydoğu ucunda dairesel bir dönüş yapmakta ve yaklaşık 9 m. genişliğindedir.



Şekil 3.16: Çeşme Kalesi Arazi Yerleşim ve iç hendek duvarı güneydoğu-doğu cephe birleşimi (Öztürk, 2019)

Cami, Çaka Bey Kulesi, Barbaros Kulesine ve Cezayirli Hasan Paşa Kulesine geçişi olan iç hendek ise yaklaşık 11 m. uzunluğunda ve 4 m. genişliğinde, birbirine dik duvarlarla birleşen surlardan oluşmaktadır. Güney ve Kuzey cephe duvarları küçük bir pah yaparak birleşmektedir.



Şekil 3.17: Çeşme Kalesi iç hendek doğu cephesi kuzeydoğu ve güneydoğu cepheleri birleşimi (Öztürk, 2019)

Hendek arasında bilinen bir geçiş bulunmamaktadır. Ortalama 0,55 m. kalınlığında olan İç Hendek doğu duvarında yer alan burç araları, cephe örgü sisteminde bulunan taşlara benzer 'peynir taşı' olarak anılan bölge taşı ve çimento bağlayıcılı harç ile örülerek bitirilmiştir. Burçlar, çimento bağlayıcılı harç ve 'peynir taşı' diye anılan, bölge taşı ile harpuştalanarak bitirilmiştir. İç Hendek'in güney cephe beden duvarları çimento bağlayıcılı harç ve bölge taşı ile bitirilmiş, kuzey duvarı ise yer yer hasar görmüş olsa da çimento bağlayıcılı harç ve 'peynir taşı' olarak anılan bölge taşı ile harpuştalanarak bitirilmiştir. Kalınlığı 0,75 m. ve 1,50 m. arasında değişen İç Hendek sur duvarları payandalar yardımı ile desteklenerek inşa edilmişti. Moloz taş ve bölge taşı olan peynir taşı kullanılarak inşa edilen kalenin, bazı sur duvarlarında geç dönem olduğu yapıdaki izlerinden anlaşılan, moloz taş, tuğla ve çimento bağlayıcılı harç ile örülmüş ya da dolgu yapılmış bölgeler bulunmaktadır. Bu örgü sistemleri içerisinde devşirme taş kullanımı da yapılmıştır.



Şekil 3.18: Çeşme Kalesi iç hendek doğu cephesi duvarı görünüş, doğu cephesi - güneydoğu cephe duvarı birleşimi, kuzey cephe duvarı (Öztürk, 2019)

Güney cephenin hemen hemen orta kısmına denk gelen giriş kapısı, kalenin özgün girişidir. Günümüzde personelin kullandığı bu kapıya bir köprü aracılığıyla ulaşılmaktadır. Bu girişten sonra iç kaleye ulaşmak için başka bir kapıdan daha geçmek gerekmektedir. Ana girişin bulunduğu bu mekân geçit kulesi şeklinde ve yaklaşık 6,50 m. x 10 m. ölçülerinde 2,50 m. genişliğindedir. Doğu cephe duvarında iki adet niş ve kuzey duvarında bir pencere açıklığı bulunmaktadır. Kapı girişi ise yaklaşık 1 m. x 4 m. ölçülerinde bir mekân la tanımlanmıştır. Bu mekânın doğu ve batı yönündeki duvarlarında yaklaşık 0,40 m. derinliğinde iki adet niş bulunmaktadır. Tuğla ve harç kullanılarak sivri kemerle bitirilmiş bu nişlerin zemini, kesme taş konularak bitirilmiş ve içi çimento bağlayıcılı harç ile sıvanmıştır. Giriş, güney cephede sivri kemerle bitirilmiştir. Giriş kapısı üzerinde ise birbirine geçen kesme taş kullanılarak kemer formunda bitirilmiştir. Kesme taş ve tuğla kullanılarak inşa edilen

giriş mekânı kubbe tonoz bir çatı ve üzerine yerleştirilen metal âlem ile bitirilmiştir. Girişi tanımlayan bu mekânın çatısında yağ deliği olarak kullanılan sekendaz bulunmaktadır.



Şekil 3.19: Çeşme Kalesi Güney Cephe Özgün Giriş mekânı Nişleri ve sekendaz (Öztürk, 2019)

Dikdörtgen planlı kalenin ölçüleri ortalama 84 m. x 129 m. şeklindedir. Bu ölçülere göre de yaklaşık 11,000 m² 'lik bir oturum alanına inşa edilmiştir. Karadan daha çok denizden gelen saldırılara müdahale etmek amacıyla top ve tüfek mazgalları batı cephesinde bulunmaktadır.



Şekil 3.20: Cezayirli Hasan Paşa Kulesi tüfek mazgalları ve top mazgalları (Öztürk, 2019)

Özgün girişi güney cephede yer almaktadır. Sözü edilen kapıdan girdikten sonra iç kaleye ulaşmak için bir kapıdan daha geçmek gerekmektedir. Güney cephede yer alan ana giriş kapısının kotu, batı cephesinden yaklaşık 16,70 m. yüksektedir. Dikdörtgen planlı olan 6,50 x 10,1 m. ölçülerindedir. Kapı girişinde batı ve doğu cephesinde niş olan sahanlık alanı ise 1,20 x 4,40 m. ölçülerindedir. Giriş kapısı genişliği yaklaşık 2,50 m. olan mekânın üstü kubbe ile bitmektedir. Duvar kalınlığı ortalama 1 m. olan giriş mekânı, kemerli çift kanatlı ahşap kapı ile kapatılmıştır.



Şekil 3.21: Çeşme Kalesi Rölöve giriş kapıları ve güzergâhı (Öztürk, 2019; İRAMA)

Malzeme özellikleri

Kale genelinde kullanılan malzemeler; taş, derz, sıva, ahşap ve metaldir. Kale yapısında kullanılan taş 'peynir taşı' olarak adlandırılan bölge taşıdır. Yatay derzler birbirini her yerde takip etmemektedir. Kesme taş dışında küçük boyutlarda kaba yonu taşta kullanılan yapıda az oranda tuğla da görülmektedir. Mekân sayısı az olan kalede ahşap ve metal kullanımı da azdır.

Günümüzde kapı, pencere ve korkuluk detaylarında kullanılan metalin, özgün durumunda da kapı- pencere kapamalarında kullanıldığı düşünülmektedir. Bununla birlikte metal gergi sitemi olan kılıçlama demirleri özgün malzeme olarak değerlendirilmektedir. Ahşap malzemenin, yapının özgün kullanımında cami içinde döşeme ve tavan gibi detaylarda kullanıldığı düşünülmektedir.[1]



Şekil 3.22: Çeşme Kalesi malzeme kullanımı (Öztürk, 2019)

[1] (İRAMA).

3.1.4. Müze olarak kullanımı

1821-1828 tarihlerinde son olarak Yunan'lara karşı savunma işlevini yerine getiren kale 1832-1833 tarihlerinde yalnızca top hizmeti vermiştir. Kırım Savaşı sonrası top hizmeti de veremeyen kale askeri özelliğini kaybetmiştir[1].1950 yılına kadar atıl durumda kalan kalenin içinde yer alan camide ibadet devam etmiştir. Topkapı Sarayı Müzesi'nden 1965 yılında gelen silahların sergilenmesi ile ilk kez müze olarak işlevlendirilmiştir. Kalenin konumu dolayısıyla nem sebebiyle bozulma gösteren bu eserler, bölgedeki diğer müzelere gönderilmiştir. Sonrasında Çeşme Müzesi'nde Ildırı (Erythrai) ören yerinden ve çevre kazılardan çıkarılan arkeolojik eserler depolanmış ve sergilenmiştir. Yaklaşık 54 yıldır müze olarak kullanılan kale, İzmir'in Çeşme ilçesinde yer almaktadır.

3.2. Marmaris Kalesi

Marmaris Kalesi M.Ö. 1044 yılında inşa edilmiştir. Büyük İskender döneminde bir onarım geçirdiği tahmin edilen kale, sonrasında Kanuni Sultan Süleyman döneminde 1522 yılında genişletilerek yenilenmiştir.

3.2.1. Konumu

Muğla ilinin Marmaris ilçesinde inşa edilen kale, kentin güneybatı yönünde yer almaktadır. Güneyinde Akdeniz bulunan kentin, kuzeyinde Kerme Körfezi ve Gelibolu Körfezi, batısında Reşadiye, doğusunda Balan Dağı, Günlük Tepeleri ve Karadağ yer almaktadır. Marmaris bir iç liman şeklinde ve korunaklıdır. Coğrafi özellikleri sayesinde birçok korunaklı limana sahiptir. Bu sebeple deniz ticareti konusunda oldukça önemli stratejik bir konumdadır. Kent açıklarından birden fazla ada bulunmaktadır.

[1] İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü Arşivi'nden elde edilmiştir.



Şekil 3.23: Marmaris Kalesi Konumu [1] (Öztürk, 2019)

Kent dokusunda güvenliği ve savunma özelliğini sağlayacak görüş açısına uygun şekilde eğimli bir yüzey oluşturan, ana kaya üzerine inşa edilmiştir. Giriş kapısına kentin özgün dokusu içerisinden araç geçmeyen dar yollarla ulaşılmaktadır. Fiziki durumu sebebiyle araç trafiğine kapalı olan bölge yayalaştırılmıştır.

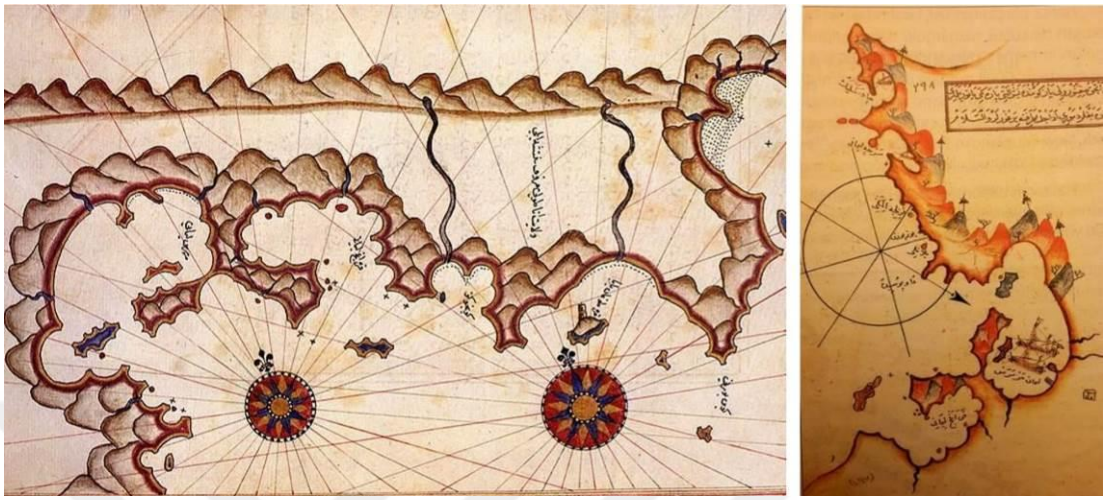


Şekil 3.24: Marmaris Kalesi ve giriş mekânı[2] (Öztürk, 2019; İRAMA)

[1] Türkiye Haritası altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır.
[2] 1980'li yıllara ait eski fotoğraf, İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilmiştir.

Günümüzde de giriş olarak kullanılan ve batı cephesinde yer alan, kalenin en yüksek kısmında bulunan kapı, kalenin özgün girişidir.

3.2.2. Tarihçesi



Şekil 3.25: Marmaris Kalesi Konumu (PirîReis)

Günümüzde de bölgede hala devam eden kazılar kent tarihini etkileyen çalışmalardır. Bu sebeple çevrede yapılan kazılardan çıkan eserlerden ve kazı alanlarının verdiği izlerden, kentin tarihine ışık tutmaktadır. Birçok dönem ve imparatorluğa şahitlik eden kentte bilinen 13 antik kent bulunmaktadır. Bilinen sekiz uygarlığa ev sahipliği yapan kentin, diğer kentlerde de olduğu gibi, bu dönemlerde anılan ''Marmaris, Marmorice, Physkos, Pysco, Phiscus, Fiskos, Paradion, Cressa'' birçok adı da bulunmaktadır. Herodot tarihinde İyonlar tarafından kurulduğunu söylediği kent için 'Marmarisisos' ismini kaydetmiştir (Heredot, 1943). Constantine Doukas ve Umar'ın notlarına göre, Ana Tanrıça Halkı anlamına gelen, Luvi dilindeki tanımlamasıyla ''Mamala, Manacık'' isimleriyle anılmaktadır (Apak, Gülkokan, & Soytürk, 2011). Stratejik ve ticari konumu sebebiyle çok fazla saldırıya maruz kalan kale Menteşe Beyleri döneminde bir onarım görmüştür. Rodos seferi düşünülerek, kullanılmak üzere onarımı yapılan kale için "Mehmet Bey'den sonra Menteşe Beyliği'nin başına önceden Marmaris Hâkimi olan Gazi Ahmet Bey geçti. Bu dönemde Marmaris kalesi ve liman onarım gördü" (Apak, Gülkokan, & Soytürk, 2011).



Şekil 3.26: Marmaris Kalesi 19. yy. gravürü (Başgelen, 1998)

M.Ö. 490-425 yılları arasında yaşayan Halikarnassoslu tarihçi Herodot, tarihini M.Ö. 3000 'li yıllara dayandırdığı bir kalenin varlığından söz etmektedir (Heredot, 1943).

M.Ö. 300'lü yıllarda Makedonya Kralı Büyük İskender tarafından kuşatılan kale, Marmaris halkı tarafından, savaşacak donanıma sahip olmaması sebebiyle kaleyi yakarak, saklanmak için kısa süreli olsa şehri terk etmişlerdir. Ancak kalenin stratejik öneminin farkında olan Büyük İskender, kaleyi onartmış ve askerlerini burada bırakmıştır. [1]

Belirlenen ikinci onarımı Menteşe Beyleri dönemindedir. "Mesut Bey, Rodos seferini düşünerek Marmaris Limanını ve Kalesini en büyük üs olarak kullanmıştır" (Uykucu, 1970). Mehmet Bey'den sonra Menteşe Beyliği'nin başına önceden Marmaris Hâkimi olan Gazi Ahmet Bey geçti. Bu dönemde Marmaris Kalesi ve limanı onarım gördü' (Uykucu, 1970).

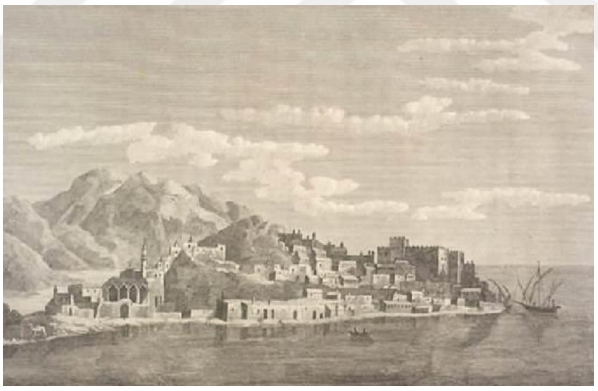


Şekil 3.27: Menteşe Beyliği Sancağı Haritası (M.Kemal Kirişçioğlu, 2011)

[1] Marmaris Müze Müdürlüğü Arşivi'nden elde edilmiştir.

Tarihi süreci içerisinde Osmanlı himayesine girmesi 1390 yılında olmuştur. Kalenin batı cephesinde bulunan giriş kapısında yer alan kitabede yazdığı üzere 1522 tarihinde Osmanlı Hükümdarı Kanuni Sultan Süleyman tarafından onarılmıştır. Bu onarımın sebebi de yine Rodos seferi sırasında kullanılmak üzeredir. Evliya Çelebi Seyahatnamesi'nde Marmaris Kalesi yapımı ve mimari özelliklerinden bahsetmektedir.

"Rodos fethine gidilirken Sultan Süleyman'ın emri üzerine yapılmıştır. Padişah gelip kaleyi görünce 'hayli büyük kale bina itdük' diye buyurmuştur. Taşlık ve dar bir yerde kurulmuş olmakla alanı ancak dört yüz adım tutar bir kaledir. Öyle ki bir yalçın, yüksek kaya üzerinde, dört köşe gayet sağlam ve dayanıklı bir kale olmuştur. Deniz kıyısında mavi renkte yalçın bir kaya üstünde dört tabyalı yumurtaya benzer bir kaledir. Kayaya oturmakla hendeği yoktur. Kuzeye bakan kapı kemeri üzerinde dört köşe mermere yazılan kitabesi silinmekle yazılamadı. İçinde sadece dizdar, imam, müezzin ve kayyum evleri ile buğday ambarları var, başka bir şey yoktur. Kemer altında da minaresi bir mescidi bulunmaktadır. Otuz gözcüsü ile liman ağalığı da üzerinde bulunan bir dizdarı vardır" (M.Kemal Kirişçioğlu, 2011).



Şekil 3.28: Marmaris Kalesi (J.E.Woolford, 1802)

1800'lü yılların başında İngiliz donanmasının, Mısır seferi öncesinde tatbikata geldiği zamanlarda, seferin görsel kayıtlarını resmetmesi için görevlendirilen genç mimar ve peyzaj ressamı John Elliot Woolford'un bu yıllarda çizdiği resimler dönemin Marmaris'ini açıklamaktadır. Woolford, Marmaris ile ilgili notlarında bilgi vermiştir. "…Marmaris kasabası körfezin doğu kısmının kuzey ucunda, körfezin girişinden yaklaşık beş mil uzaklıkta yer almaktadır. Düzensiz şekilde inşa edilmiş yapıların bulunduğu yüksek bir kayalık üzerinde yer almaktadır… Kasabanın en yüksek

bölümünde bulunan çağdaş kalesinde, neredeyse yıkılmak üzere olan duvarlarında birkaç paslı top bulunmakta" (Apak, Gülkokan, & Soytürk, 2011).



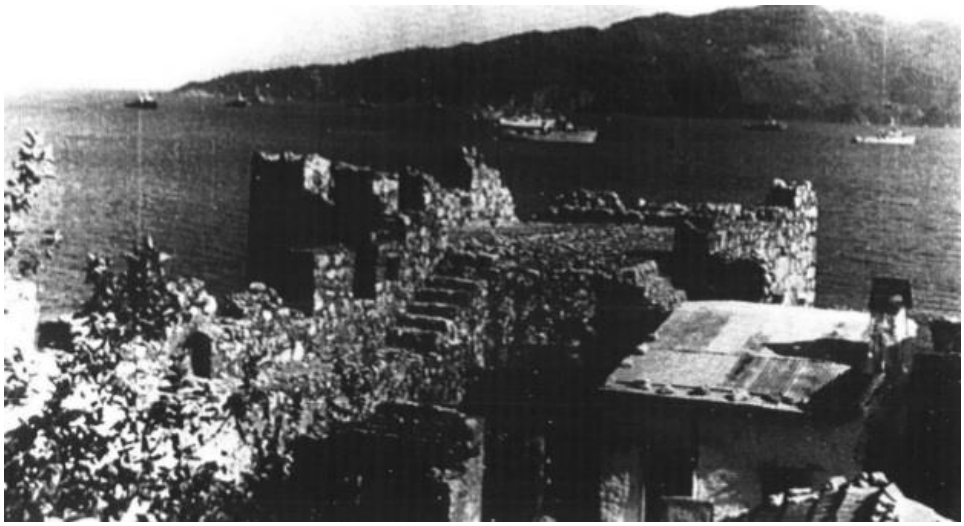
Şekil 3.29: 1923 sonrası Marmaris Kalesi (Çokduru, Marmaris Fotoğrafları Arşivi, 2018)



Şekil 3.30: 1914 sonrası Marmaris Kalesi (İRAMA)

Bodrum Kalesi gibi Marmaris Kalesi de 1. Dünya Savaşı sırasında, 1914 yılında Fransızlar tarafından yapılan bombardımanlarda fazla hasar görmüş ve büyük bölümü yıkılmıştır.1967 yılında kamusallaştırılan kale, bu tarihe kadar özel mülktür. Bu döneme kadar kale içinde Çeşme ve Bodrum Kalelerinde de karşılaşılan konut yerleşkesi bulunmaktadır. Yapının kamusallaştırılması sebebiyle boşaltılan yapıların yıkımı yapılmıştır ve günümüzde izine rastlanmamaktadır.[1]

[1] Muğla Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu, Marmaris Kalesi Arşivi



Şekil 3.31: 1960'lı yıllar Marmaris Kalesi (İRAMA)

Bu dönemde bir kısmı avlulu olan 18 adet kâgir konut yer almaktadır.

Gayrimenkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu'nun 10.06.1978 gün ve A-1206 sayılı kararıyla tescillenen Marmaris Kalesi, 38 envanter numarasına sahiptir ve Marmaris Müze Müdürlüğü'nün hizmet binası olarak kullanılmıştır.

Kayıtlara geçen ilk restorasyonu 1980 yılı olan kalenin onarım süreci yaklaşık 10 yıl sürmüş ve 1990 yılında tamamlanmıştır.[1]



Şekil 3.32: 1978 sonrası Marmaris Kalesi[2] (İRAMA)

[1] İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilmiştir.
[2] Marmaris Kalesi'ne ait eski fotoğraflar, İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilmiştir.



Şekil 3.33: 1980 yılında başlayan restorasyon çalışmaları Marmaris Kalesi (İRAMA)



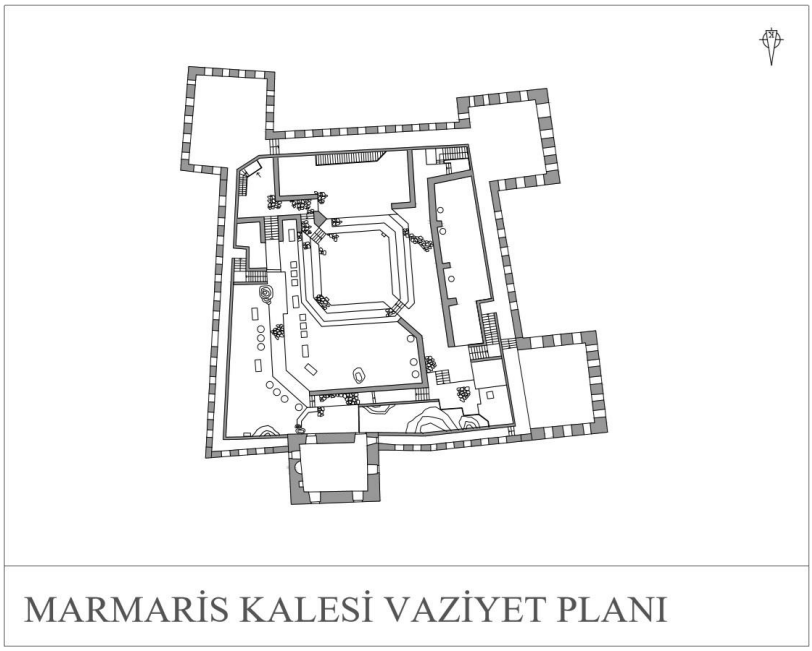
Şekil 3.34: 1980 restorasyonu ve 1980 yılı sonları Marmaris Kalesi[1] (İRAMA)

3.2.3. Mimari tanımı ve malzeme özellikleri

Marmaris Kalesini diğer kalelerden ayıran en önemli özelliği, dikdörtgen planlı, tek katlı ve tek surlu inşa edilmiş olmasıdır. Diğer kaleler içinde en küçük yüz ölçümüne sahip olan kale yaklaşık 1370 m²'lik bir alanda inşa edilmiştir.

[1] Marmaris Kalesi'ne ait eski fotoğraflar, İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilmiştir.

[2]İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivinden elde edilen, 2004 tarihli teşhir tanzim projelerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 3.35: Marmaris Kalesi vaziyet planı[1] (İRAMA; Öztürk, 2019)

Kuzey cephesinde bulunan tek bir girişi olan kalenin, dört kulesi bulunmaktadır. Kulelerin içinde yer alan yedi kapalı mekânı bulunmaktadır. Araç trafiğine kapalı dar sokaklardan geçerek 12 basamakla ulaşılan kapıdan giriş sağlanmaktadır.

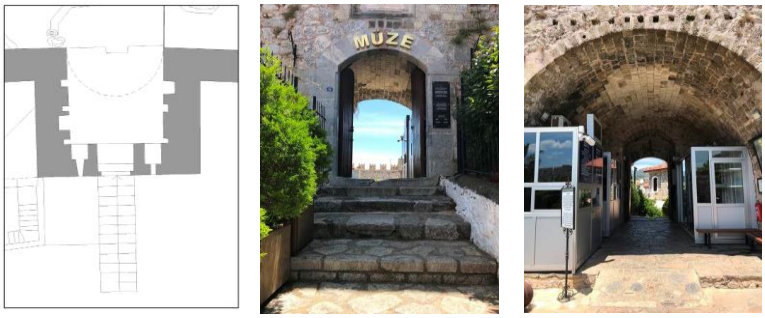


Şekil 3.36: Marmaris Kalesi çevresinde yer alan dar sokalar (Öztürk, 2019)

Giriş olarak tanımlanan bir koridoru bulunmaktadır. Zemin döşemesi bölge taşı kayrakla kaplanmış olan mekânın üst bitimi beşik tonozdur. Kesme ve moloz taş kullanılarak inşa edilen mekânın karşılıklı iki duvarında nişler bulunmaktadır. Tonozunda dönem onarımı olduğu vurgulanan kesme taşlar mevcuttur. Giriş açıklığını kapatan ahşap kapısı özgün değildir. Yaklaşık 40 m² genişliğinde bir alana sahip olan bu mekânın yüksekliği 4,30 m. kadardır. Yaklaşık 0,20 m. yüksekliğinde özgün bir

[1] İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilen 2004 tarihli, el çizimi teşhir tanzim projeleri altlık olarak kullanılıp elde edilmiştir.

mermer eşik aracılığıyla girilen bu mekânın kayrak taş kaplı zemininin yükseltilmiş olduğu yapıdaki izlerden anlaşılmaktadır.



Şekil 3.37: Marmaris Kalesi giriş mekânı[1] (İRAMA; Öztürk, 2019)

Ana kaya üzerine inşa edilen kale yapısında, ana kayayı algılamak mümkündür. Bodrum Kalesinde de rahatlıkla algılanan bu kayalar, yapının inşası hakkında en belirgin izlerdir.



Şekil 3.38: Marmaris Kalesi ana kaya ve avlu içerisinde yer alan merdiven görünümleri (Öztürk, 2019)

Kalenin surları içerisinde yaklaşık 820 m²' lik bir avlusu bulunmaktadır. Bu avlu sur, kule ve kule içlerindeki kapalı alanlara ulaşımın sağlandığı bir geçiş mekânı olarak nitelendirilebilir.



Şekil 3.39: Marmaris Kalesi avlusundan görünüm (İRAMA)

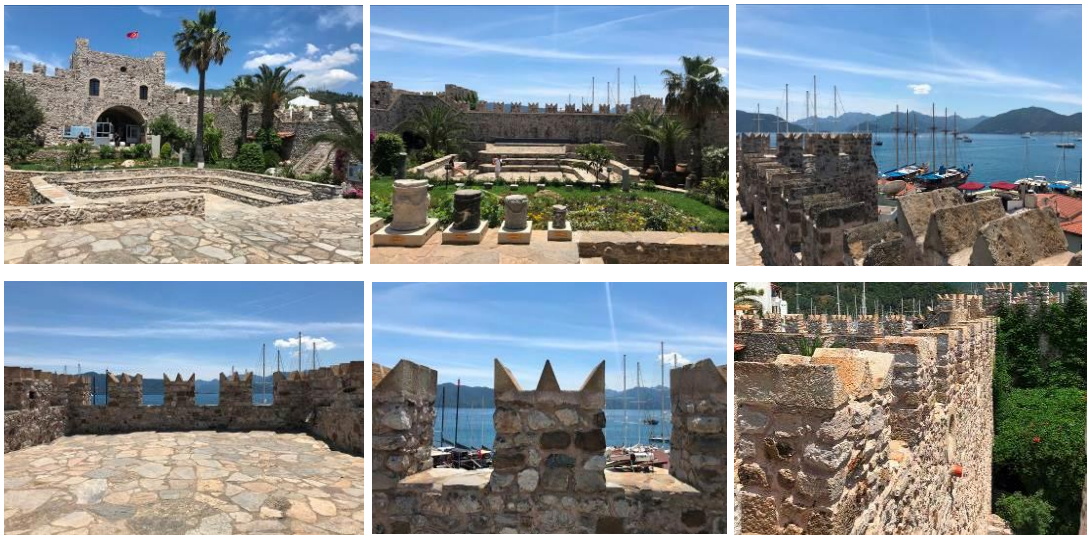
Avlu içerisinde kale giriş mekânından geçtikten sonra kuzey batı yönünde bir adet sarnıç yer almaktadır. Günümüzde işlevini yitirmiş olan bu sarnıcın yan duvarları yaklaşık 0,20 m. yükseltilerek beton bir kapakla kapatılmıştır. Yapının

kamusallaştırılmasından önce bu avlu bir mahalle olarak kullanılmakta ve 18 adet konuta ev sahipliği yapmaktadır. 1978 yılı ve sonrası fotoğraflarında yıkım aşamasında temel izleri görülen yapıların bir kısmı sur duvarlarına bitişik inşa edilmişken bir kısmı da avlunun ortasında yer almaktadır. Arşiv fotoğraflarında görülen kale sur duvarları üzerindeki izler, yapıların bazılarının iki katlı olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda moloz taş kullanılarak inşa edildiği bilgisi de yine bu fotoğraflardan anlaşılmaktadır.[1]



Şekil 3.40: Marmaris Kalesi avlusundan 1978 yılı sonrası görünüm[2] (İRAMA)

Avludan merdivenler aracılığıyla ulaşılan sur seyirdimlerinden geçişi olan, teras çatılı, dört adet kare planlı burcu bulunmaktadır. Bu burçların altında yer alan mekânlar diğer kalelerde de olduğu gibi, sergi salonu olarak kullanılmaktadır. Burçlara geçiş avludan ulaşılan merdivenler aracılığıyla sur üstlerinden yapılmaktadır.



Şekil 3.41: Marmaris Kalesi genel fotoğraflar (Öztürk, 2019)

Malzeme özellikleri

[1] İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi
[2] İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi

Marmaris Kalesi'nde de en önemli yapım malzemesi diğer kaleler gibi taştır. Bu yapılarda devşirme malzeme olarak kullanılan mermer malzemeler de bulunmaktadır. Bunun dışında özgününde yer alan derz malzemesi ve kapı pencere açıklıklarını kapatmak için kullanılan demir ve ahşap malzeme özgün malzemelerindendir. Günümüzde geç dönem onarımların izinden anlaşıldığı üzere çimento bağlayıcılı harç ve betonarme ekler de kullanılmıştır. Genellikle kesme taş kullanılan kalede moloz taş örgüler de mevcuttur. Bölge taşı olan kayrak ise tüm sert zeminlerde kullanılmıştır. Günümüzde kapı pencere doğramaları güvenlik sebebiyle de demir malzeme kullanılarak yapılmıştır. Ahşap malzeme ile yapılan doğramalar da bulunmaktadır. Özgününde de ahşap ve demir malzeme kullanılarak kapatıldığı düşünülen açıklıkların günümüzdeki kapı pencere doğramaları özgün değildir.

3.2.4. Müze olarak kullanımı

Marmaris Kalesi M.Ö. 1044 yılında inşa edilmiştir. Büyük İskender döneminde bir onarım geçirdiği tahmin edilen kale, sonrasında Kanuni Sultan Süleyman döneminde 1522 yılında genişletilerek yenilenmiştir. 1. Dünya Savaşında büyük hasar alan kalenin içine, bir kısmı avlulu konutlar inşa edilmiş ve 1967 yılında kale kamusallaştırılana kadar mahalle kullanımına devam edilmiştir. Kamusallaştırılmasıyla birlikte içerisinde yer alan konutlar yıkılmaya başlanmıştır. Bu yıkımlardan sonra, 1980-1990 yılları arasında yeniden onarılmış ve 1991 tarihinde müze olarak kullanılmaya başlanmıştır.28 yıldır müze olarak kullanılmaktadır.

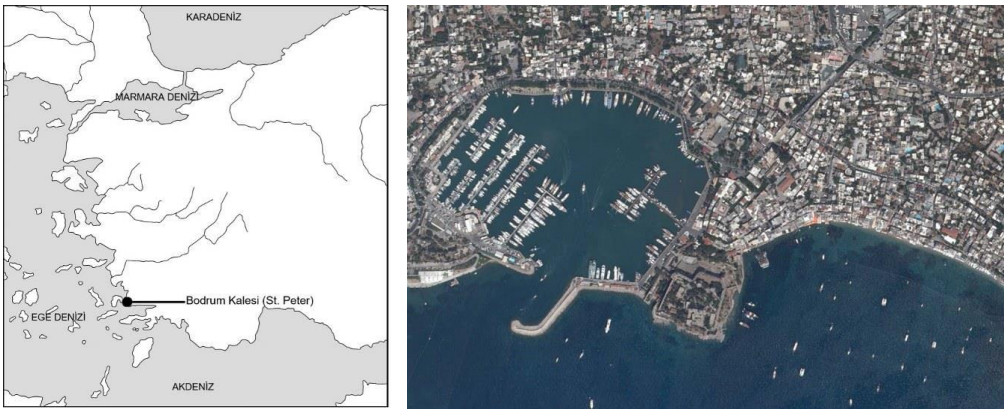
3.3. Bodrum kalesi

3.3.1. Konumu

Bodrum Kalesi'nin bulunduğu Muğla'nın ilçesi Bodrum, batı, kuzeybatı ve güneyinde Ege Denizine kıyısı olan, doğu ve kuzeydoğusunda Milas ilçesine sınırı olan bir yerleşimdir. İlçe kuzeyde Güllük güneyde ise Gökova Körfezi arasında bir yarımadadır.

Günümüzde yarımada olarak görünse de Bodrum Kalesi; Zephyron olarak isimlendirilen ada üzerinde yer almaktadır. "Kale şehir merkezinde, Antik Halikarnassos kentindedir" (Diler, 2007).

Kale, tarih boyunca Doğu Akdeniz ticaretinde coğrafi konumu ile önemli bir rol almıştır.



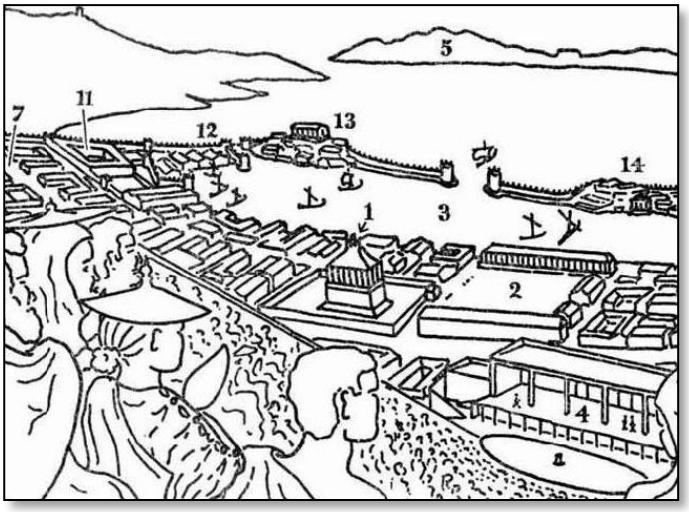
Şekil 3.42: Bodrum Kalesi Konumu[1] ve Çevresini Gösteren Hava Fotoğrafı[2]

3.3.2. Tarihçesi

Yapılan araştırma kazılarında ilk yerleşiminin Geç Tunç Çağı (M.Ö. 1550-1200) olduğu tespit edilen, Halikarnasos kenti üzerine inşa edilen Bodrum ve Kalesi, Ege ve Doğu Akdeniz'de tüm uygarlıklar için hâkimiyet kurulmak istenen önemli bir merkez konumunda olmuştur. (Briese & Pedersen, 2005)

Kale içinde 2000'li yıllarda gerçekleştirilen "Halikarnassos Şehri Kurtarma Kazıları"nda önemli bazı yapı kalıntıları çıkmıştır. M.Ö. 4. yy'e tarihlenen bu kalıntıların Kral Maussolos sarayına ait temel kalıntıları olması ihtimali, kalenin bulunduğu bu alanın şehrin akropolü olabileceği ihtimalini de düşündürmüştür (Briese & Pedersen, 2005; Diler, 2007)

[1] Türkiye Haritası altlık olarak kullanılıp hazırlanmıştır (Öztürk, 2019).
[2] Harita Genel Komutanlığı Arşivi



Şekil 3.43: Maussollos'unHalikarnassos'u[1]

Mevcut Bodrum Kalesinin, daha önce Bizans ve Selçuklular tarafından da kullanılmış ve M.S. 15. yy'de 600 yıllarında Papa Gregory'nin emri ile Filistin'de hacca gelen yaşlı ve hasta Hıristiyanların bakımı için kurulan ''Hastaneci Şövalyeler'' diye bilinen Rodos Şövalyeleri tarafından küçük bir kale olan (St. Peter Kalesi) üzerine inşa edildiği düşünülmektedir. Bodrum Kalesinde yer alan devşirme malzemelerin Maussolleion Anıt Mezarı ve Halikarnassos antik kenti yapılarındaki mimari parçalar çok büyük bir oranda devşirme malzeme olarak kullanılmıştır (Diler, 2007).

Osmanlı Sultanı I. Mehmet döneminde, Menteşe Beyi'nin itiraz etmesine rağmen Bodrum Kalesini inşa etmek için izinli gelen Rodos Şövalyeleri, Harun Reşit ve Şarlman arasındaki iyi ilişkiler sayesinde gelişip 1000 yılına kadar göreve devam etmişlerdir. Aynı dönemde Halife El-Hekim tarafından hastane ve kaleleri yıkılan Birinci Harçlı Seferi sonunda yeniden bir araya gelip örgütlenmişlerdir. Bu sefer Filistin'de egemen olan şövalyeler, daha sonra Kıbrıs'a oradan da Rodos'a çekilmek zorunda kalıp burada bir din devleti kurup bir süre için İzmir'i sınırlarına dâhil etmişler ancak Timur'un orduları Ankara Savaşı'ndan sonra İzmir'e kadar gelmiş ve şövalyelerin buradaki kalelerini yıkıp buradan uzaklaşmalarını sağlamıştır. Rodos Şövalyeleri 1424 yılında Osmanlı'nın topraklarına katılan Menteşe Beyliği ile Osmanlıların Akdeniz'e açılmalarını engellemişlerdir. 1480 yılında Fatih Sultan Mehmet Dönemindeki başarısızlıkla sonuçlanan ilk Rodos kuşatmasının ardından 1522 yılında, Kanuni Sultan Süleyman döneminde Rodos fethedilmiş ve şövalyelerin

[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi

Ege'deki varlıkları da sona ermiştir. Şövalyeler bu süreçte Malta'ya yerleşip küçük bir devlet kurmuşlardır. Bahsedilen bu fetih sonrasında Bodrum Kalesi de tamamen Türk hâkimiyetine geçmiştir (Diler, 2007).

Osmanlı hâkimiyetinden önce kale, Avrupa'nın çeşitli yerlerinden gelen koyu katolik 50 şövalye ve 150 kadar asker tarafından korunmaktaydı. Ülke sınırlarının Afrika'nın orta belinden geçmesi sebebi ile önemini yitirdiği bu dönemde kale bir dizdar ve altmış asker tarafından yönetilmiştir.1895 yılında hapishaneye dönüştürülen kalede, 50 gardiyan sorumluluğunda 700 tutuklu barındırılmıştır. Bodrum Kalesi 1. Dünya Savaşı sırasında, 26 Mayıs 1915 de Fransız Dubleks zırhlısı tarafından bombalanmıştır. Mahkûmlar iç bölgelere taşınıp kale terkedilmiştir. [1]

Kalenin tarihsel gelişimine bakıldığında 4 ayrı döneme sahip olduğu söylenebilir; sırasıyla:[2]

1.Dönem **:** St.Jean Şövalyeleri Öncesi (M.Ö. 4. yy – M.S. 1415)

Yapılan arkeolojik kazılarda Miken Dönemine tarihlenen seramik eserler bulunmuştur (Günel, 1999). Bunun haricinde bir veriye ulaşılamadığı için bu dönem, sözü edilen yayınlara atıflarla değerlendirilmiştir (Briese & Pedersen, 2005). Tarih boyunca birçok arkeolojik kazı yapılan kale içinde Geometrik Dönem olarak adlandırılan bir tabakaya tarihlenmektedir. Ancak bu dönemin mimarisi hakkında bilgi veren herhangi bir somut bir kalıntıya rastlanmamıştır. Sözü geçen yayınlar dışında verisi bulunmamaktadır (Briese & Pedersen, 2005).

S22 suru olarak adlandırılan ve 1990'lı yıllarda yapılan arkeolojik kazılar sonucunda açığa çıkarılan duvar yapısı, kalenin bulunduğu alanda varlığından sözü edilen Maussollos'a ait sarayın teras duvarı olarak değerlendirilmiştir. [3]

Söz konusu sarayla ilgili olarak Vitruvius; "…burada inşa edilen sarayın çevresinde kerpiçten yapılmış önemli binalar yer almaktadır. Sarayın ana binasının duvarlarında tuğla ve Proconnesian mermerleri kullanılmıştır. Duvarlardaki sıvalar camsı bir görüntüye sahiptir" demektedir (Vitruvius, 1993).

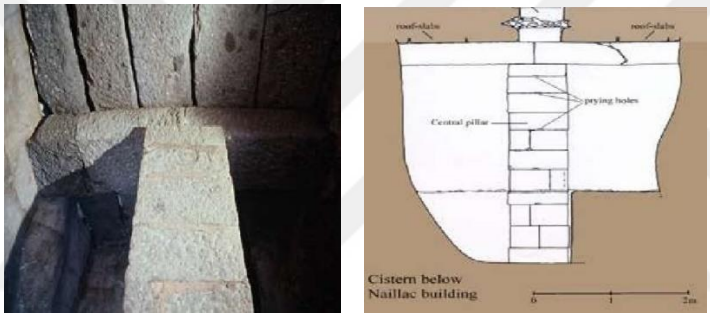
[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Raporu, 2016
[3] Levent Çimen, Halikarnassos Yarımadası Şehir Surları, Yüksek Lisans Tezi, Muğla, 2004

Bu döneme tarihlenen ve in situ ‘yerinde’ anlamına gelen bulgular için kullanılan terimin karşılığı olarak yapılan kazılar sonucunda ortaya çıkan bir mozaik parçasının da yine sözü edilen saraya ait olduğu düşünülmektedir.[1]



Şekil 3.44: Bodrum Kalesi S22 nolu eski saray duvarı ve mozaik (Öztürk, 2019).

Y05 olarak adlandırılan yapı içinde bulunan sarnıç yapısının da saray dönemine ait olduğu düşünülmektedir.



Şekil 3.45: Y05 olarak adlandırılan yapının altında yer alan sarnıç[2]

Saray yapısının girişi olduğu düşünülen, yapılan arkeolojik kazılar sonrası açığa çıkarılan ve günümüzde Serçe Limanı Salonu olan yapının doğusunda yer alan duvar yapılarının da bu döneme ait olduğu düşünülmektedir.[3]

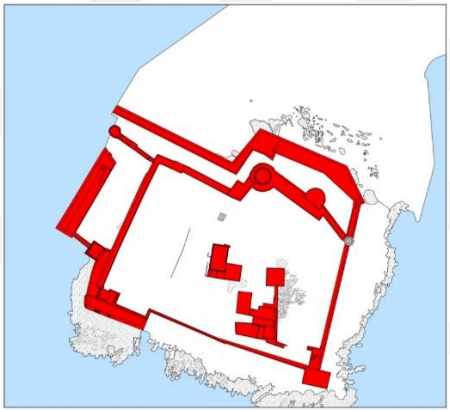
[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Raporu, 2016
[3] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi



Şekil 3.46: Saray yapısına ait olduğu düşünülen duvar kalıntıları[1]

2.Dönem **:**St. Jean Şövalyeleri Dönemi

1.Evre (1415-1480)



Şekil 3.47: Bodrum Kalesi 1.Evre yapılaşması [2]

Kalenin yapım döneminin ilk evresi olan bu dönemde, günümüzde de varlığını sürdüren on kuleden dokuzu inşa edilmiştir. Kaleyi çevreleyen ana surlar da bu dönem de inşa edilmiş ve koruma sınırları belirlenmiştir.[3]

Bodrum ve çevresi, Doğu Roma İmparatorluğu ve Anadolu Selçuklu Devleti uç beyleri arasında yüzyıllar boyu el değiştirmiştir. Osmanlı Hâkimiyeti ise Menteşe Beyliği topraklarına el koyan Yıldırım Beyazid döneminde olmuştur. Kalenin St. Jean

Şövalyeleri tarafından inşa edilmeye başlaması da hemen hemen bu döneme denk gelmektedir (Alpözen, 2002).

[1] Soldaki fotoğraf 4.12.2018 tarihli drone çekimi, Sağdaki fotoğraf Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi

[2] Dönem analiz görselleri, Stüdyo Nüve Mimarlık Tasarım Danışmanlık A.Ş. tarafından hazırlanmıştır. Vaziyet planı eski haritalardan yararlanılarak elde edilmiştir.

[3] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Raporu, 2016

Kale inşasının başlamasıyla ilgili farklı kaynaklarda farklı tarihler bulunmaktadır. Bunlardan ilki 1862 yılında yayınlanan ve Newton'un 1856-1857 yılları arasında Bodrum ve çevresinde yaptığı araştırmaları içeren yayınıdır. Newton bu yayında "Rodos'un büyük Fransız üstadı olan Philibert de Naillac 1404 yılında Bodrum kentinin yönetimini aldığı zaman, burada Türkler tarafından inşa edilmiş bir kale ya da limanı doğuda sınırlayan yarımadanın kayalık uzantısını bulmuştur" demektedir (C.T.Newton, A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidos & Branchıdæ, 1862).

Kale inşası ile ilgili bir diğer tarih bilgisi ise Kalças'ın 1978 tarihli yayınında yer alan 1402 tarihidir.[1]

Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi kurucu müdürü Haluk Elbe ve sonraki dönemlerde müdürlük görevini üstlenen Oğuz Alpözen'in farklı tarihlerdeki yayınlarında kale inşasının başlangıç tarihi 1406 olarak belirtilmektedir.[2]

Wiener ise Ön Asya'daki Harçlı Seferleri üzerine yaptığı detaylı araştırmaların yer aldığı yayınında bu inşa tarihini 1415 olarak belirtmektedir (W.M.Wiener, 1966).

İsmail Hakkı Uzunçarşılı ise bu inşa konusunu, kalenin inşasından önce Şövalyelerin Osmanlı Padişah'ı I. Mehmed'ten aldıkları izin üzerinden değerlendirmektedir. Yayınında bu konuyu şu şekilde açıklamaktadır:

> "…. Çelebi Mehmed İzmir'i karadan kuşattı, Cüneyd'e itimadları olmayan Rodos şövalyeleri ile Midilli, Sakız ve Menteşe Beyliği donanmaları denizden yardım ettiler; nihayet on gün muhasaradan sonra Cüneyd'in validesi ve ailesi çocukları kaleyi teslim ettiler. Çelebi Mehmed, İzmir'in surlarını birçok yerden yerle beraber etti. Bundan başka Rodos şövalyelerinin yarıya kadar yaptırmış olduğu muazzam kaleyi de bir gece içinde
>
> yıktırıverdi. Bunu gören Rodos Şövalyeleri üstad-ı azamı –ki o sırada İzmir'e gelmişti- Çelebi Mehmed'e gelip bu durumu şiddetle protesto etti; şayet kalenin yeniden yapılmasına müsaade etmezse Papa ile Osmanlı Hükümeti arasında büyük mücadele açılarak donanma ile gelinip Osmanlı memleketlerinin büyük kısmının tahrip edileceği yolunda tehditde bulundu. Bu tehditleri sükunetle dinleyen Çelebi Mehmed kendisinin herkes için adil olduğunu fakat bu kalenin bir korsan yatağı olup, bu havalideki Müslümanlara çok zarar verdiğini ve bu işin halledilmesini bu havali halkının musırren istediklerini ve kalenin tekrar inşasına müsaade ederse Timur'dan daha fena bir iş yapacağım söyledikten sonra: [Mamafih hem senin dediğin olsun hem de Türklerin isteği yerine gelsin; Karya (Muğla) ve Klikya (Batı Antalya) hudutlarında sana istediğin kadar yer vereyim, oraya git kaleni yap] cevabını verdi. Üstad-ı azam oraların Menteşe Beyi'ne ait olduğunu söylemesi üzerine Çelebi Mehmed, Menteşe Beyi'nin kendi hâkimiyeti altında bulunduğunu söyleyerek meseleyi halletti'' (Uzunçarşılı, 1988).

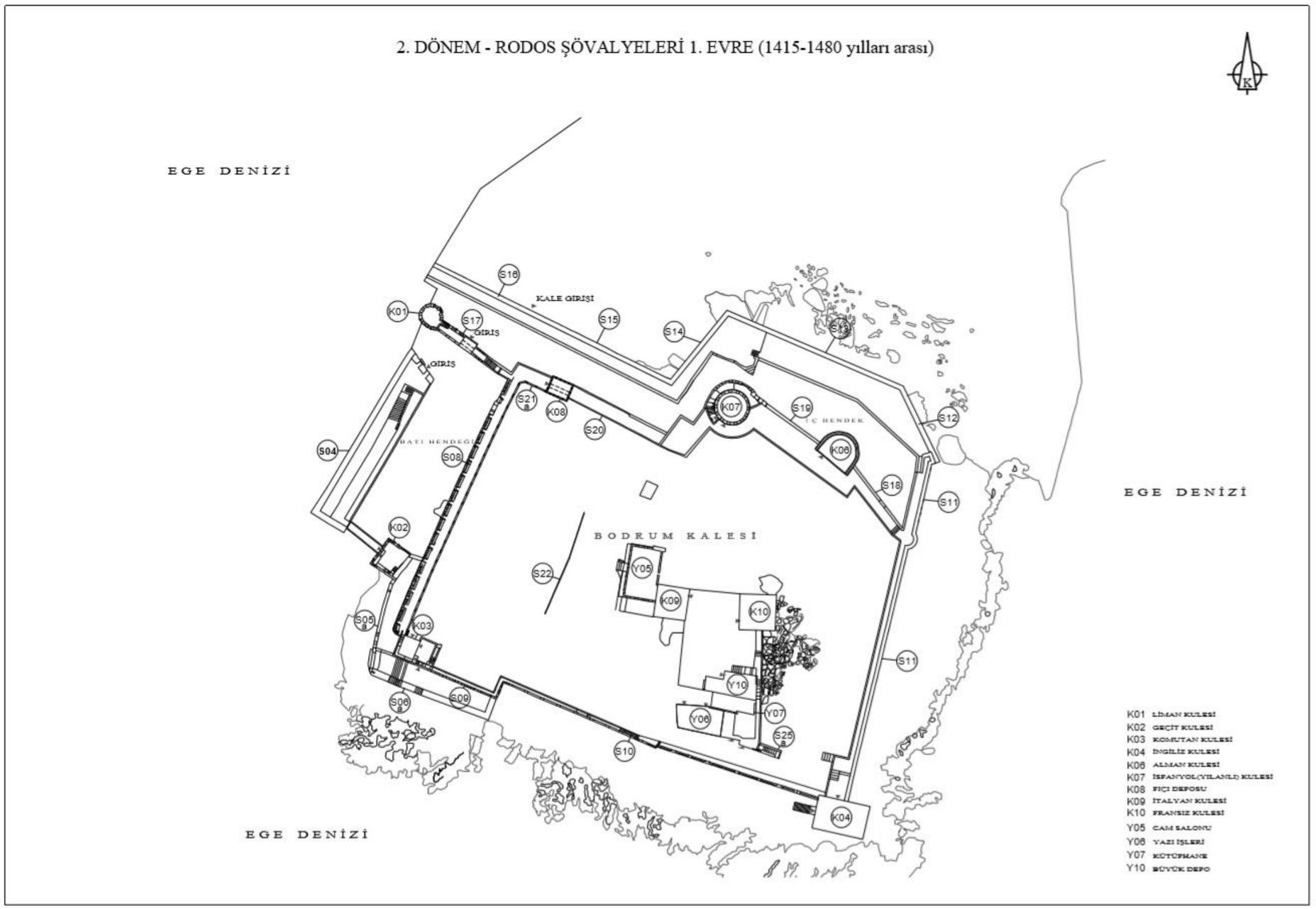
[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Raporu, 2016

[2] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müdürlüğü Arşivi

İzmir Fethinin 1414 yılına tarihlendiği düşünüldüğünde, kale inşası için 1415 yılı en olası ihtimal olarak görülmektedir.

Alman mimar Henry Schlegelholt'un görevlendirilmiştir (C.T.Newton, A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidos & Branchıdæ, 1862) (Akpolat, 1979). Fransız Philibert de Naillac döneminde başlayan çalışmalarda, yarımada üzerinde Bizanslılar ya da Türkler tarafından inşa edildiğini düşündüğü yapı ve surlardan bahsetmiştir (C.T.Newton, A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidos & Branchıdæ, 1862) (Anabolu, 1968)

Kale inşası için seçilen kayalıklar üzerinde yükselen bu alanın savunma için en uygun konum olduğu kaynaklardan ve coğrafi koşullarından anlaşılmaktadır.



Şekil 3.48: Bodrum Kalesi 2.Dönem - Şövalyeler 1.Evre (1415-1480) yapılaşması [1]

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Vaziyet Planlarından faydalanılarak hazırlanmıştır (Öztürk, 2019).

2.Evre (1480-1522)



Şekil 3.49: Bodrum Kalesi 2.Evre yapılaşması [1]

Kale yapımının ikinci evresi olan bu dönemde Gatineau Kulesi ve Kuzey hendeği sur duvarları inşa edilmiştir. Şapel ve Top Koruganı yapıları da bu dönemde kale yapısına eklenmiştir.

Kale inşası için St. Jean Şövalyelerine gerekli izinleri verip bölge hâkimiyetini şövalyelere bırakan Osmanlı hükümdarı Çelebi Mehmed, 1480'li yıllara kadar bölgeye müdahalede bulunmamıştır. Bu müdahalesiz dönem, şövalyelerin Osmanlı aleyhinde Doğu Akdeniz'de yaptıkları ittifakların öğrenilmesine kadar devam etmiştir. Bu ittifaklar sebebiyle Fatih Sultan Mehmed, Mesih Paşa kumandasındaki bir donanmayı Rodos'a gönderir. Başarısız bu çıkartma sonrasında St. Peter diye anılan Bodrum Kalesi'ne yönelmiş, ancak burada da başarılı olamamıştır (Uzunçarşılı, 1988).

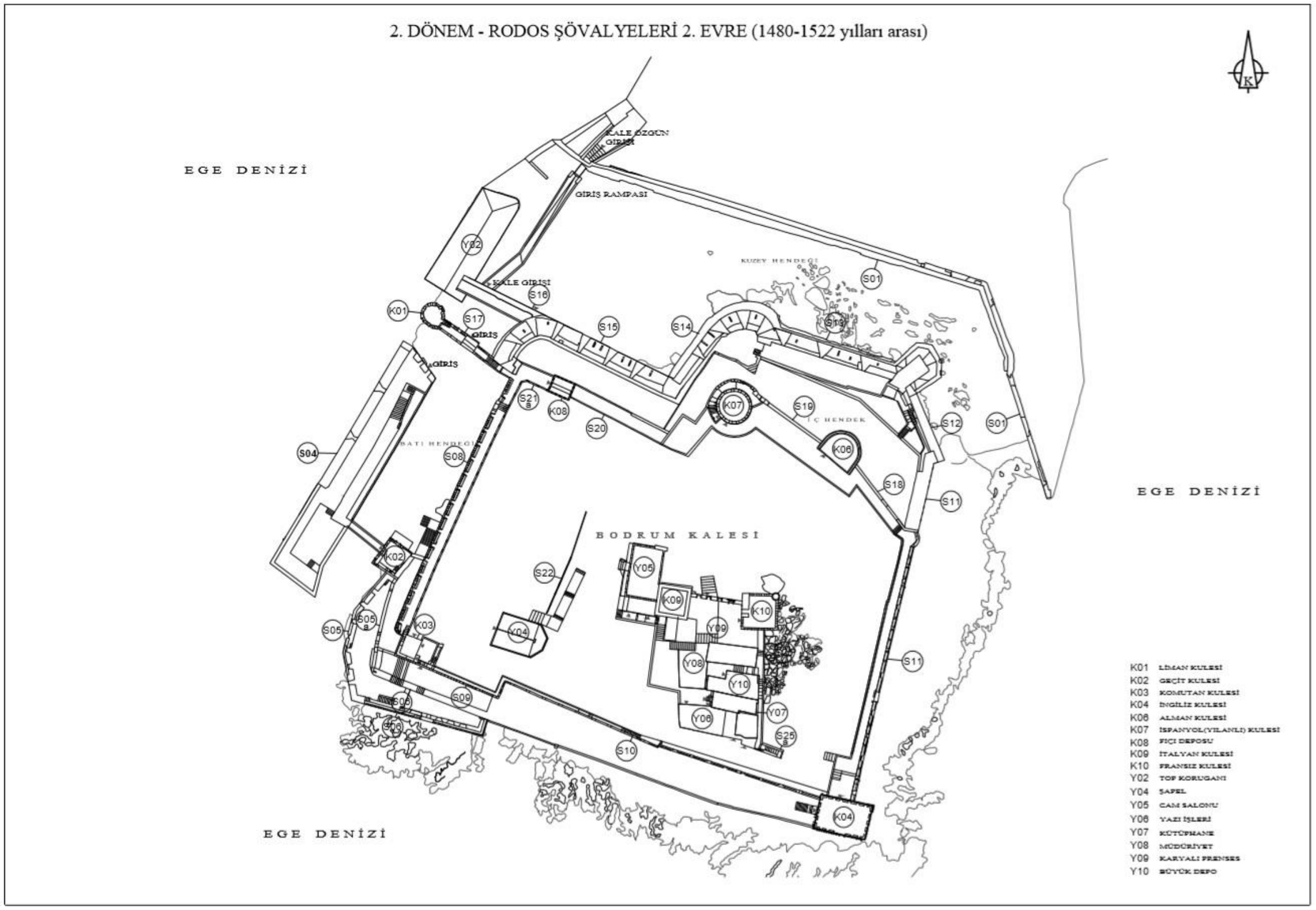
Osmanlı hükümetinde Fatih Sultan Mehmed'in vefatından sonra, II. Beyazid ve Cem Sultan arasında çıkan taht kavgaları esnasında Rodos ve Bodrum çevresine müdahale edilmemiştir. Bu dönemde tahtta olan II. Beyazid'a isyan eden oğlu Yavuz Sultan Selim'in; Mısır, İran ve Ortadoğu'ya yönelmesi Rodos Şövalyelerine rahat bir önem sunmuştur.

Tarih boyunca Osmanlı Devleti'nin Şövalyelere karşı barış önerileri karşılıksız kalmış ve bunun üzerine Kanuni Sultan Süleyman döneminde, 1522 yılında Rodos Adası

[1] Dönem analiz görselleri, Stüdyo Nüve Mimarlık Tasarım Danışmanlık A.Ş. tarafından hazırlanmıştır. Vaziyet planı (Maiuri)

fethedilmiş, İstanköy ve St. Peter olarak anılan Bodrum kaleleri de savaş ya da çatışma olmadan Osmanlı Devleti'ne bırakılmıştır.[1]

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Raporu, 2016



Şekil 3.50: Bodrum Kalesi 2.Dönem - Şövalyeler 2.Evre (1480-1522) yapılaşması [1] (MRAM)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Vaziyet Planlarından faydalanılarak hazırlanmıştır (Öztürk, 2019).

3.Dönem-Osmanlı Dönemi (1522-1923)



Şekil 3.51: Bodrum Kalesi 3. Dönem yapılaşması [1]

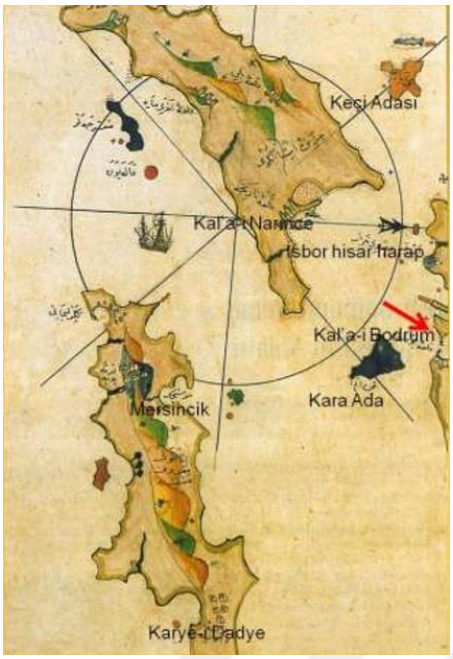
Kale, Kanuni Sultan Süleyman'ın 1522 yılında yaptığı Rodos seferi sonucunda Osmanlı İmparatorluğu topraklarına katılmış ve St. Jean Şövalyeleri'nin varlığı sona ermiştir. Bunun üzerine Malta'ya yerleşen Şövalyeler küçük bir devlet kurmuşlardır. Bu dönemde hapishane olarak kullanılmaya başlayan kale yapısına hamam, hapishane yapısı, işlevleri bilinmeyen günümüze ulaşmayan basit programlı yapıların yanı sıra, şapel yapısına da bir minare eklenmiştir.

Osmanlı yönetiminde ve İstanköy Sancağına bağlı olan Bodrum uzun süre atıl durumda kalmıştır.

Bu dönemde bölgeyi gezen ve notlarında kalenin konumuna ve çevresinden bahseden Piri Reis'in eserinde:

> ''Kereme körfezinin en sonunda Gökova Suyu denilen bir su akar; onun yanında Kemer Azmağı adında bir su daha vardır. Bu sulara sandal girebilir, fakat suyu içilmez. Belirtilen bu kıyıların Bodrum Kalesi'nden Gökova Suyu'na kadar olan kesimin uzunluğu doksan mildir ve bu doksan millik arada bulunan akarsuların hepsi acıdır, içilmez…' şeklinde bahsetmektedir'' (Derleyen: Arı, 2002).

[1] Dönem analiz görselleri, Stüdyo Nüve Mimarlık Tasarım Danışmanlık A.Ş. tarafından hazırlanmıştır.



Şekil 3.52: Bodrum Kalesi (PirîReis)

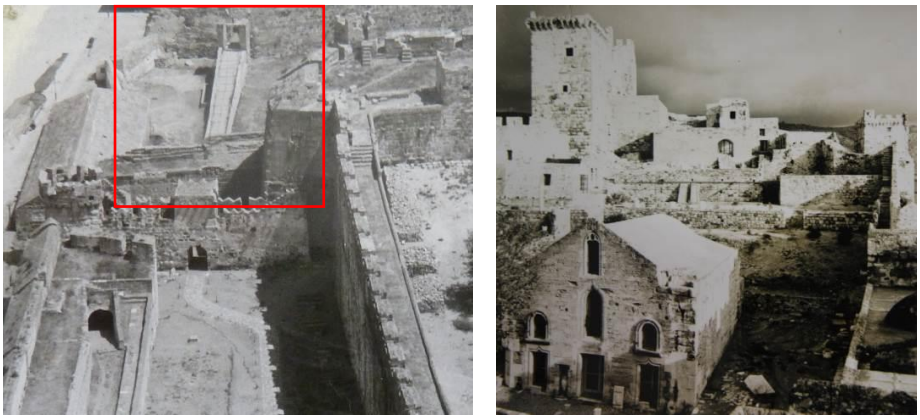
Evliya Çelebi ise 1671 yılında ziyaret ettiği bölge için;

> ‘’928/1522 Kanuni Sultan Süleyman’ın fethidir. Kale, Palak Mustafa Paşa’ya teslim olmuştur. Mneteşe hakinde Karaova Kazası’nın nahiyesidir. Kethüda yeri ve serdarı yoktur. İstanköy Sancağı’na bağlıdır. Kalesi deniz kıyısına öyle bir kaledir ki Anadolu’da böyle bir kale yoktur. Kalede seksen nefer vardır. Acele kulu kale içindedir. Yüz toprak örtülü ev içinde ikamet ederler. Yerin darlığı nedeniyle bu evler avlusuz bahçesizdir. Bu sebeptendir ki kalenin içinde bağ, bahçe, çarşı, pazar ve hamam yoktur. Ancak Sultan Süleyman’ın kiliseden çevirdiği ve Süleyman Han Camii olarak anılan bir camisi bulunmaktadır. Cami ile kale kapısı arasında küçük bir dükkân ve fakirlerin oturduğu bir kahvehane vardır. Kalenin duvarı denizden yirmi beş arşın yüksektedir. İç kalenin içi dolma sarnıç, zindan ve mahzendir. Kalenin dört tarafı on beş arşın derin hendek ve yirmi beş arşın enlidir. On bir demir kapısı vardır. Evvela taş lonca hendekteki kapısı kuzeye nazır sarp bir kapıdır. On beş ayak iniş ve on ayak yokuş taş merdivenlidir. Bu kapının iç yüzü asma köprüdür. Onu geçip yokuş aşağı bir ameli kaldırımlı merdiven ile hendek içine inilir. Bodrin Kalesini bina eden Bodrin kralı sureti Bodrum mahzenlerinin limana nazır köşesinde bir beyaz mermer üzere tasvir edilmiş ise de sonra o suretin başı kırılmıştır. Bu kalenin doğu ve batı tarafı limandır. Büyük liman kuzey ile batı istikametindedir. Kalenin yarısı denizde, yarısı karadadır.’’

şeklinde bahsetmektedir. (Evliya Çelebi, 1983)



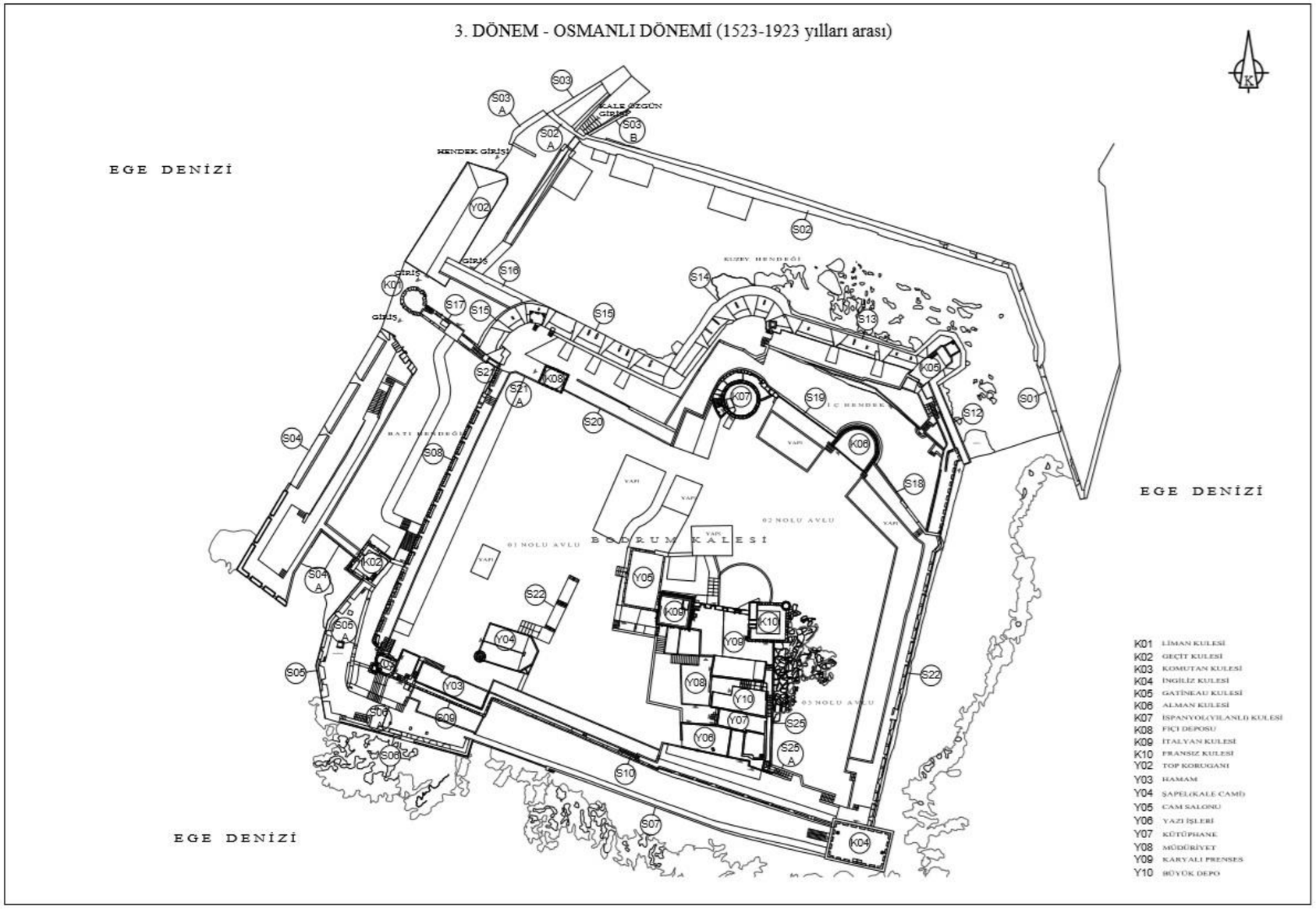
Şekil 3.53: Bodrum Kalesi Evliya Çelebi’nin notlarında yer alan Bodrin kralı heykeli (Öztürk, 2019).



Şekil 3.54: Bodrum Kalesi Evliya Çelebi'nin notlarında yer alan kuzey hendeği giriş rampası[1] ve şapel görünüm (1963)[2]

Bodrum Kalesi ve çevresi ticaret yollarının değişmesiyle birlikte, 16. ve 17. yüzyıllarda önemini yitirmiş ve 18. yüzyıl sonlarına kadar bu şekilde kalmıştır. Denizciliğin artması bir dönem kentin önemini arttırsa da 19. yy sonunda yeniden önemini yitirmiştir.[3] Yazılı Osmanlı belgelerinden edinilen bilgilere göre 19. yy başlarında 1819 kışında esaslı bir onarım görmüş ve güçlendirilmiştir. 1826 sonrasında savunma ve askeri özelliğini kaybeden kalede, bir süre sadece topçular kalmıştır. 1839 yılında başlayarak artış gösteren Rum nüfusu da bu dönem için önemli konulardan birisidir. Artan nüfusla birlikte Karaova kazasına bağlı olan Bodrum kaza olarak anılmaya başlanmıştır.[4]

[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi, Old Bodrum Kitapçığı
[2] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi
[3] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Raporu, 2016
[4] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi



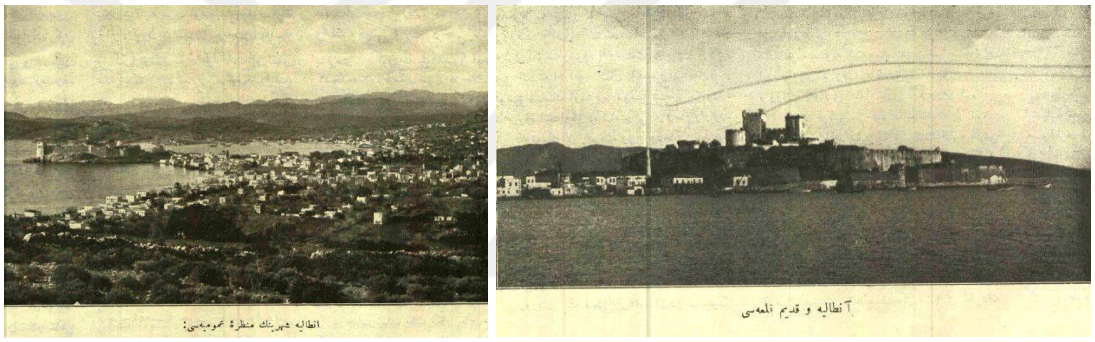
Şekil 3.55: Bodrum Kalesi 3.Dönem – Osmanlı Dönemi (1523-1923) yapılaşması [1] (MRAM)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Vaziyet Planlarından faydalanılarak hazırlanmıştır (Öztürk, 2019).

4.Dönem-Cumhuriyet Dönemi (1923-)



Şekil 3.56: Bodrum Kalesi 3. Dönem yapılaşması [1]



Şekil 3.57: Servet-i Fünun (1926)[2]

1914 I. Dünya savaşı sırasındaki Fransız bombardımanında güney yönüne bakan kule ve surlarda oldukça büyük hasarlar oluşmuştur. Bu savaş sonrasında 1960'lı yıllara kadar âtıl durumda kalan kale, 1970'li yıllarda müze olarak işlevlendirilmesi düşüncesiyle başlatılan restorasyon çalışmalarında büyük oranda onarılmıştır. Müze olarak kullanılmaya başlamasıyla birlikte de ihtiyaç haline gelen sergileme, depo, ofis, teknik hacim gibi yapılar inşa edilmiştir.

[1] Dönem analiz görselleri, Stüdyo Nüve Mimarlık Tasarım Danışmanlık A.Ş. tarafından hazırlanmıştır.
[2] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi



Şekil 3.58: Hapishane Yapısının Yer Aldığı Fotoğraf (1963)[1]

Âtıl geçirdiği dönem sonrasında, 1958 yılında Amerikalı gazeteci-dalgıç Peter Trockmorton, Kaptan Kemal Aras, Mustafa Kapkın, Honor Frost gibi kıyılardaki batıkları keşfeden öncülerdir. Çıkarılan eserleri depolama ihtiyaçları sonucu kalede toplama kararı ortaya çıkmıştır. Bu sebeple yeniden önem kazanmaya başlayan kale, İzmir Arkeoloji Müzesi Müdürü Hakkı Gültekin'in, kaleyi müze olarak kullanma fikrini Ankara'da dile getirmesiyle müze olması konusunda ilk adımların atılmasını sağlamıştır. 1964 yılında resmi emirle Kültür Bakanlığı'nın kontrolüyle, Haluk Elbe yönetiminde Bodrum Müzesi açılmıştır. Haluk Elbe ilk müze müdürü olarak görev almıştır. Sualtı eserlerin müzede sergilenmeye başlaması 1966 yılında başlamış ve Arkeoloji Müzesi olan tanımı Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi olarak değiştirilmiştir.[2]

Mülkiyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı'na ait olan yapı, 31L – III B pafta, 188 ada, 20 parsel de kayıtlıdır. Kale yapısı 03.07.1987 tarih ve 3492 sayılı Taşınmaz Kültür ve Tabiat Varlıkları Yüksek Kurulu'nun kararı ile tescillenmiştir. Anıtsal Yapı olarak 07.03.1986 tarih ve 2031 sayılı kararla, sıra no:31 olan 1 nolu envanter olarak I. Derece Arkeolojik Sit alanı içinde belgelenmiştir. [3]

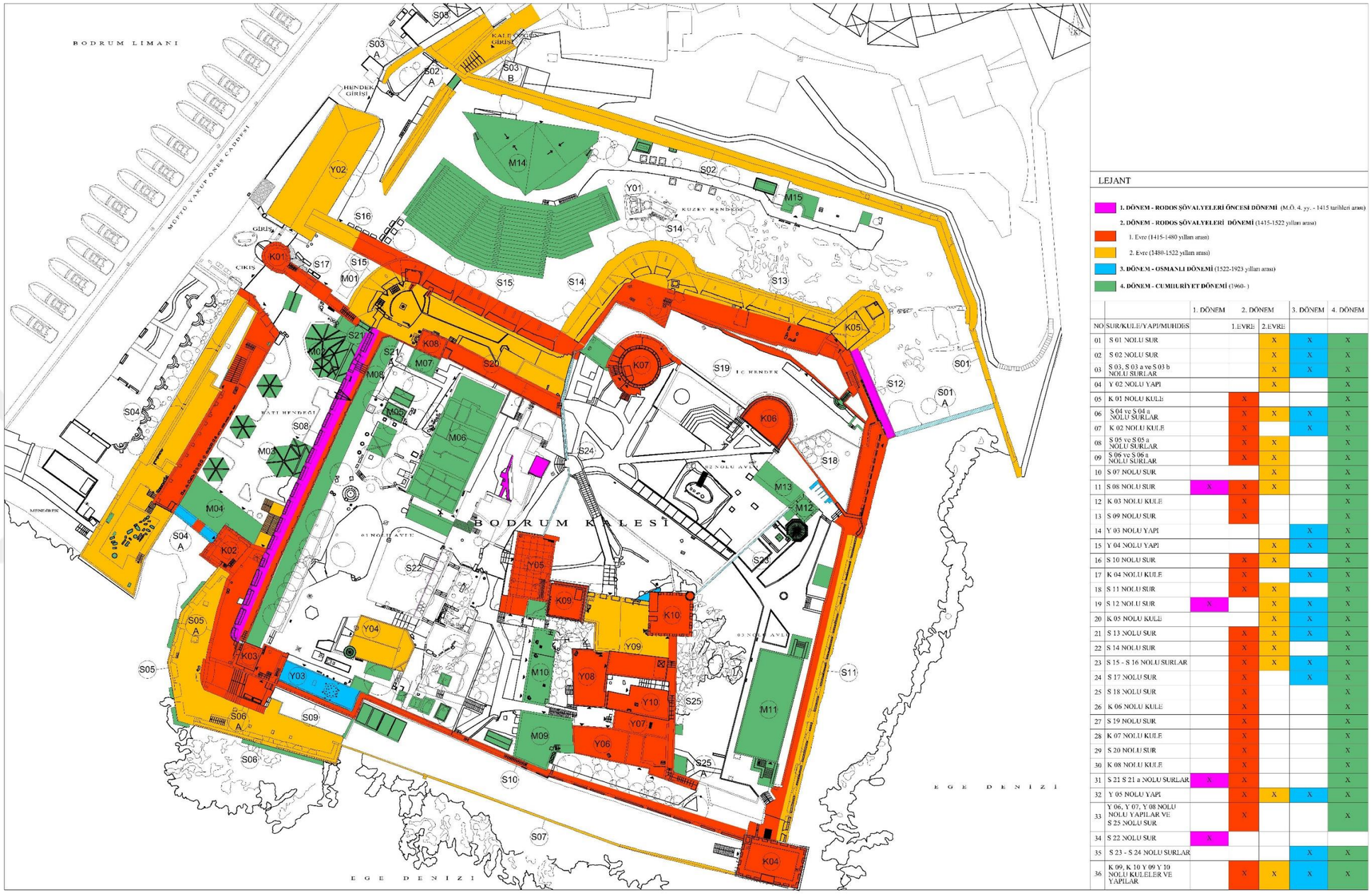
Müze olarak işlevlendirilmesi ile birlikte mekân ihtiyacı oluşan kale yapısı içerisinde bazı yapılar inşa edilmiştir. İnşa edilen bu yapılar sergileme, depolama, teknik, ofis ve wc, kafeterya, bilet satış gibi servis alanlarıdır. Sözü edilen bu yapılar, 3. Bölümde 3.3 bölümünde yer alan Bodrum Kalesinin Mimari Tanımı başlığı altında açıklanacaktır.

[1] Old Bodrum, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi
[2] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi
[3] Muğla KVKBK Arşivi



Şekil 3.59: Bodrum Kalesi 4.Dönem – Cumhuriyet Dönemi (1923- …..) yapılaşması [1] (MRAM)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Vaziyet Planlarından faydalanılarak hazırlanmıştır (Öztürk, 2019).



LEJANT

- **1. DÖNEM - RODOS ŞÖVALYELERİ ÖNCESİ DÖNEMİ** (M.Ö. 4. yy. - 1415 tarihleri arası)
- **2. DÖNEM - RODOS ŞÖVALYELERİ DÖNEMİ** (1415-1522 yılları arası)
  - 1. Evre (1415-1480 yılları arası)
  - 2. Evre (1480-1522 yılları arası)
- **3. DÖNEM - OSMANLI DÖNEMİ** (1522-1923 yılları arası)
- **4. DÖNEM - CUMHURİYET DÖNEMİ** (1960-)

NO	SUR/KULE/YAPI/MUHDES	1. DÖNEM	2. DÖNEM 1.EVRE	2.EVRE	3. DÖNEM	4. DÖNEM
01	S 01 NOLU SUR			X	X	X
02	S 02 NOLU SUR			X	X	X
03	S 03, S 03 a ve S 03 b NOLU SURLAR			X	X	X
04	Y 02 NOLU YAPI			X		X
05	K 01 NOLU KULE		X			X
06	S 04 ve S 04 a NOLU SURLAR		X	X	X	X
07	K 02 NOLU KULE		X		X	X
08	S 05 ve S 05 a NOLU SURLAR		X	X		X
09	S 06 ve S 06 a NOLU SURLAR		X	X		X
10	S 07 NOLU SUR			X		X
11	S 08 NOLU SUR	X	X	X		X
12	K 03 NOLU KULE		X			X
13	S 09 NOLU SUR		X			X
14	Y 03 NOLU YAPI				X	X
15	Y 04 NOLU YAPI			X	X	X
16	S 10 NOLU SUR		X	X		X
17	K 04 NOLU KULE		X		X	X
18	S 11 NOLU SUR		X	X		X
19	S 12 NOLU SUR	X		X	X	X
20	K 05 NOLU KULE			X	X	X
21	S 13 NOLU SUR		X	X	X	X
22	S 14 NOLU SUR		X	X		X
23	S 15 - S 16 NOLU SURLAR		X	X	X	X
24	S 17 NOLU SUR		X		X	X
25	S 18 NOLU SUR		X			X
26	K 06 NOLU KULE		X			X
27	S 19 NOLU SUR		X			X
28	K 07 NOLU KULE		X			X
29	S 20 NOLU SUR		X			X
30	K 08 NOLU KULE		X			X
31	S 21 S 21 a NOLU SURLAR	X	X			X
32	Y 05 NOLU YAPI		X	X	X	X
33	Y 06, Y 07, Y 08 NOLU NOLU YAPILAR VE S 25 NOLU SUR		X			X
34	S 22 NOLU SUR	X				
35	S 23 - S 24 NOLU SURLAR				X	X
36	K 09, K 10 Y 09 Y 10 NOLU KULELER VE YAPILAR		X	X	X	X

Şekil 3.60: Bodrum Kalesi, Restorasyon Öncesi Vaziyet planı ve dönem analizi[1] (MRAM)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve ve Restitüsyon vaziyet planlarından faydalanılarak hazırlanmıştır (Öztürk, 2019).

		1. DÖNEM	2. DÖNEM		3. DÖNEM	4. DÖNEM
NO	SUR/KULE/YAPI/MUHDES		1.EVRE	2.EVRE		
01	S 01 NOLU SUR			X	X	X
02	S 02 NOLU SUR			X	X	X
03	S 03, S 03 a ve S 03 b NOLU SURLAR			X	X	X
04	Y 02 NOLU YAPI			X		X
05	K 01 NOLU KULE		X			X
06	S 04 ve S 04 a NOLU SURLAR		X	X	X	X
07	K 02 NOLU KULE		X		X	X
08	S 05 ve S 05 a NOLU SURLAR		X	X		X
09	S 06 ve S 06 a NOLU SURLAR		X	X		X
10	S 07 NOLU SUR			X		X
11	S 08 NOLU SUR	X	X	X		X
12	K 03 NOLU KULE		X			X
13	S 09 NOLU SUR		X			X
14	Y 03 NOLU YAPI				X	X
15	Y 04 NOLU YAPI			X	X	X
16	S 10 NOLU SUR		X	X		X
17	K 04 NOLU KULE		X		X	X
18	S 11 NOLU SUR		X	X		X
19	S 12 NOLU SUR	X		X	X	X
20	K 05 NOLU KULE			X	X	X
21	S 13 NOLU SUR		X	X	X	X
22	S 14 NOLU SUR		X	X		X
23	S 15 - S 16 NOLU SURLAR		X	X	X	X
24	S 17 NOLU SUR		X		X	X
25	S 18 NOLU SUR		X			X
26	K 06 NOLU KULE		X			X
27	S 19 NOLU SUR		X			X
28	K 07 NOLU KULE		X			X
29	S 20 NOLU SUR		X			X
30	K 08 NOLU KULE		X			X
31	S 21 S 21 a NOLU SURLAR	X	X			X
32	Y 05 NOLU YAPI		X	X	X	X
33	Y 06, Y 07, Y 08 NOLU NOLU YAPILAR VE S 25 NOLU SUR		X			X
34	S 22 NOLU SUR	X				
35	S 23 - S 24 NOLU SURLAR				X	X
36	K 09, K 10 Y 09 Y 10 NOLU KULELER VE YAPILAR		X	X	X	X

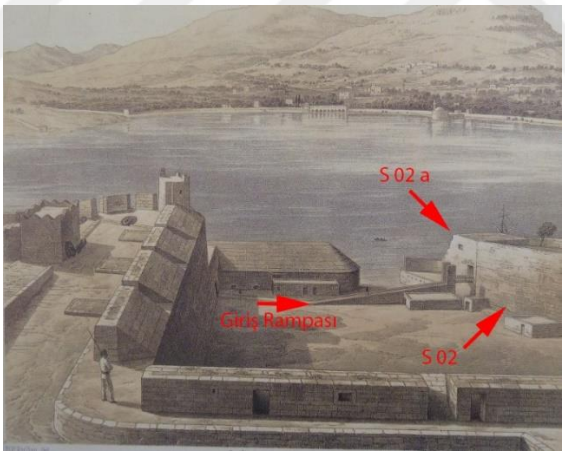
Şekil 3.61: Bodrum Kalesi dönem analizi[1] (MRAM)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve ve Restitüsyon vaziyet planlarından faydalanılarak hazırlanmıştır (Öztürk, 2019).

3.3.3. Mimari tanımı ve malzeme özellikleri

Karayla kuzey yönünde bağlanan Bodrum Kalesi'nin üç tarafı hendeklerle çevrilidir. Savunma özelliği güçlü olan Bodrum Kalesi planı kareye yakın ve yaklaşık 27,000 metrekarelik bir alanda yer almaktadır.[1]

Kuzey ve Batı yönlerinde iki hendek ve İç Kale'de kuzey, güney ve doğu yönlerinde de bir iç hendek bulunmaktadır. Kalenin özgün girişi Newton çizimlerinde de gördüğümüz Kuzey Hendeğinin batı yönünde yer alan ve kapı geçidinin hemen önünde günümüzde demir profil üzeri ahşap kaplama bir köprü ile ona bağlanan kesme taş döşemeli bir rampadır. Proje müellifinin pafta üzerinde dıştan içe doğru verdiği kodlama üzerinde özgün giriş kapısı S02A nolu surun orta kotlarına gelecek şekilde açılmıştır. Kuzey hendeğinin hemen hemen ortalarında biten rampanın sağ tarafında Top Koruganı olarak adlandırılan ve projede Y02 olarak kodlanan yapı bulunmaktadır. Top Koruganı'nın doğusunda yer alan ve kuzey hendeği ile batı hendeği arasında geçişi sağlayan ara mekân a açılan ikinci kapı S16 nolu surun zemin kotu seviyesinden açılmıştır.

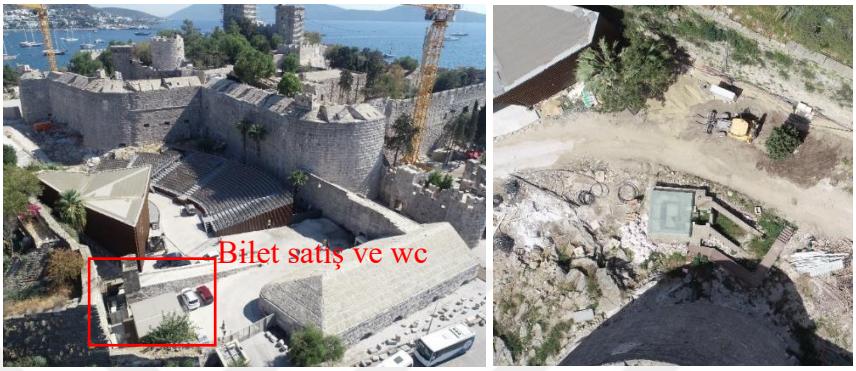


Şekil 3.62: Bodrum Kalesi, özgün giriş rampası (C.T.Newton, A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidos & Branchıdæ, 1862)

Özgün giriş kapısı ve S16 suru zemin kotundaki kapı ile girişi yapılan kuzey hendeği, kuzeyde ve doğuda hendek boyunca devam eden ve proje de S01, S01A ve S02 kodu ile belirtilen surlarla sınırlandırılmaktadır. Güney sınırını ise S12, K05, S13, S14, S15, S16 nolu surlar belirlemektedir. Batı kısmındaki sınırını ise S03, S03A ve Y02 nolu sur ve yapı belirlemektedir. Kuzey hendeği girişi ise Y02 Top Koruganı ve S03A suru

[1] Muğla Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Bodrum Kalesi Arşivi

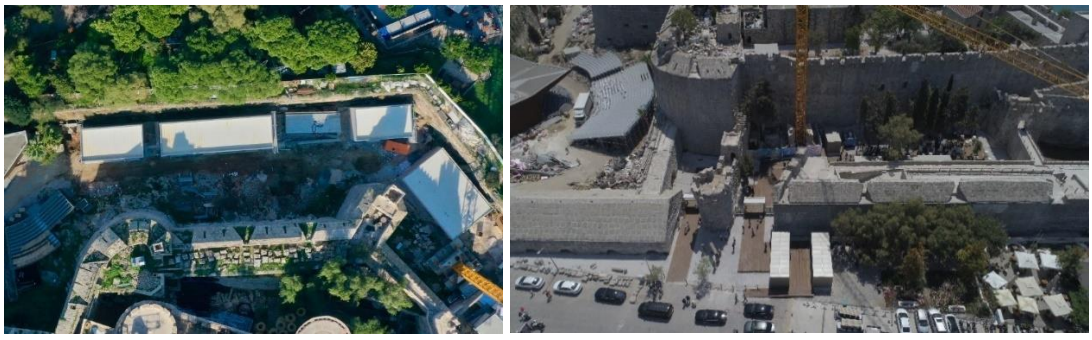
arasında yer alan bir demir kapı aracılığıyla yapılmaktadır. Kuzey hendeğinde günümüzde bir sahne yapısı (M14) ve tribün yapısı bulunmaktadır. Sahne yapısı içerisinde ikisi baş sanatçı odası olmak üzere altı adet kulis odası bulunmaktadır. Tribün ise 1314 izleyici kapasitelidir. Konser, tiyatro, bale gibi etkinliklerle yazın gece gündüz kullanımı sağlamaktadır. Sahne ve tribüne hizmet edecek bilet satış ve tuvalet yapısı kuzey hendeği giriş kapısının hemen solunda yer almaktadır.



Şekil 3.63: Kuzey Hendeğinde yer alan M14 nolu sahne ve tribün yapısı ve bilet satış/wc yapısı, Y01 nolu mezar odası[1] (Öztürk, 2019)

Kuzey hendeğinde aynı zamanda başka bir kazı alanından taşınarak getirilen bir mezar odası bulunmaktadır ve bu yapı proje kapsamında Y01 nolu yapı olarak tanımlanmaktadır. Bu mezar oda yapısı da sergilenmek için kale dışında yer alan Antik Tiyatronun yanına taşınmak üzere sökülmüştür.

Kuzey hendeğinde müze için idari personel, depo ve laboratuvar yapısı ve aynı hendeğin sonunda su deposu ve hidroforları içinde bulunduran bir mekânik oda yer almaktadır.



Şekil 3.64: Kuzey Hendeğinde yer alan ofis, depo, laboratuvar yapısı ve mekanik oda, Bodrum Kalesi, Sualtı Arkeoloji Müzesi giriş çıkış rotası (Öztürk, 2019)

[1] Mezar odası devam eden çalışmalar kapsamında taşınmak üzere sökülmüştür.

Kuzey hendeğinden batı hendeğine geçişte çıkış turnikesi yer almaktadır. Alanın sınırlarını, kuzeyde S16, doğuda S15, güneyde S17 nolu surlar ve yine güneyde K01 Liman Kulesi ile kuzeybatı köşesinde Y02 nolu Top Koruganının güneydoğu duvarı belirlemektedir.

Bu ara mekândan batı hendeğine geçiş S17 suru zemin kotunda yer alan bir kapı aracılığıyla yapılmaktadır. Müze dolaşımında başlangıç ve bitiş noktası olan hendek doğuda S08, batıda S04, güneyde S04A nolu sur ve K02 Geçit Kulesi, kuzeyde ise S17suru ve K01 Liman Kulesi ile sınırlanmaktadır.



Şekil 3.65: S16 suru içinde kuzey hendeğinden batı hendeğine geçiş sağlayan kapı (Öztürk, 2019)

Batı hendeği günümüzde özgün sur duvarlarıyla iletişimi olmayan ve hafif çelik servis yapıları ile ziyaretçilere hizmet etmektedir.



Şekil 3.66: S04A nolu köprü üzerinden batı hendeği görünüm (Öztürk, 2019)

Batı hendeğinden 01 nolu avluya çıkmak için S04 suru olarak adlandırılan sur yapısının seyirdimine çıkan tonozlu bir geçerek S04 seyirdiminden K02 Geçit Kulesinden geçiş yapılmaktadır. Doğuda S08 suru, batıda K02 Geçit Kulesi ve S05A nolu sur, güneyde S06A nolu sur ve kuzeyde S09 nolu surları ile çevrelenen bu alandan çıkılmaktadır. S09 nolu surun batı ucunda, S08 nolu surla birleştiği noktada K03 nolu Komutan Kulesi inşa edilmiştir. Savunmayı güçlendirmek için S06A nolu surun güneyinde kalenin güneybatı sınırını oluşturan S06, söz konusu surun doğusunda kalenin güney sınırını oluşturan S07 suru yer almaktadır.



Şekil 3.67: S04 nolu sur içinde yer alan tonozdan geçtikten sonra S04 suru seyirdiminden ulaşılan K02 nolu Geçit Kulesi görünümü, K02 Geçit Kulesinden S09 Nolu sur içinde yer alan bir kapı ile ulaşılan 1 Nolu avlu (Öztürk, 2019)

01 nolu avluya geçiş, S09 nolu surun güney cephesinde zemin kotunda yer alan bir kapı aracılığıyla yapılmaktadır. Müze güvenliği için demir bir kapı ile kapatılan bu geçiş kapısı bizi tonozlu bir geçiş ile avluya geçirmektedir. Kale yapısında var olduğu bilinen sarnıçlardan bir tanesi bu tonozlu geçişin kuzey ucunda ana kaya oyularak inşa edilmiştir.01 nolu avluda bunun dışında 4 adet daha sarnıç olduğu bilinmektedir.



Şekil 3.68: S09 Nolu sur içinde yer alan bir kapı ile ulaşılan 1 Nolu avlu (Öztürk, 2019)

1 nolu avlu kuzeyde S20, S21A ve bu surların üst kotunda bulunan K08 Fıçı deposu olarak adlandırılan kule, doğuda S23 nolu sur, Y05 nolu yapı, güneyde S09, batıda S08 nolu sur sınırlamakta olup kalenin en büyük avlusudur. Ana kayanın topografik yapısına uyum sağlayacak şekilde doğu-batı doğrultusunda iki teras üzerine inşa edilen yapılar avluyla da uyum sağlamaktadır. Alt kottaki terasın doğusundaki duvar S22 nolu sur olarak yer almaktadır.



Şekil 3.69: 1 Nolu avlu genel görünüm[1] (Öztürk, 2019)

Avluya girişin hemen doğusunda Y03 nolu Hamam ve Güvenlik, Y03 yapısının kuzeyinde Y04 Şapel ve M06 olarak adlandırılan Serçe Limanı Cam Batığı Sergi Yapısı yer almaktadır.

Avlunun üst kotta bulunan terasının doğu bölümü 1. Ve 2. Avlu arasında S23 suru ile sınırlandırılmıştır. Bu alana Y04 Şapel yapısının kuzeyinden başlayan ve Y05 yapısının batısından geçen rampa ve merdivenler aracılığıyla çıkılmaktadır.

01 nolu avlunun kuzeydoğusunda yer alan 02 nolu avluya S23 nolu sur duvarı içinde yer alan bir kapı aracılığıyla ulaşılmaktadır. 02 nolu avlu kuzeyde S18 nolu sur, K06 nolu Alman Kulesi, S19 nolu sur, K07 Yılanlı Kule (İspanyol Kulesi) ve S20 nolu surlarla, batıda S23 nolu sur, güneyde K09 İtalyan Kulesi ve K10 Fransız Kulesi ile çevrelenmiştir.

02 nolu avludan üç şekilde geçilen 03 nolu avlu kale yapısı içerisindeki en üst kotta bulunan son avludur. 03 nolu avluya geçmek için ilk yol 02 ve 03 nolu avluyu ayıran S24 nolu sur duvarı içinde zemin kotunda yer alan kapı aracılığıyladır. İkincisi K06 Alman Kulesi yanında yer alan merdivenler yardımı ile geçiş sağlanmaktadır. Üçüncü yol ise güney savunma hattında yer alan S10 nolu sur olarak adlandırılan surun seyirdimi üzerinden K04 İngiliz Kulesi önündeki açıklığa ulaşıp, kuzeybatı yarısında yer alan merdivenler yardımıyla 03 nolu avluya ulaşılmaktadır. 03 nolu avlu doğuda S11 nolu sur, Güneybatıda S25 ve S25A nolu surlar, kuzeyde S18 nolu sur ile batıda S24 nolu surlarlar K09 İtalyan Kulesi ve K10 Fransız Kulesi'nin üzerinde olduğu alan ile çevrelenmektedir.

03 nolu avlunun kuzey yarısı içerisinde S24 nolu surun doğusunda kalenin en büyük sarnıcı yer almaktadır.

[1] Drone fotoğrafları devam eden iş kapsamında, iş takibi ve yapılan bu çalışma için belirli aralıklarla çekilmiştir.



Şekil 3.70: 2 Nolu avluda yer alan sarnıç[1] (Öztürk, 2019)

Geç dönem eklerinden biri olan ve Uluburun Batığı'nın replikasının sergilendiği M11 nolu yapı da 03 nolu avlu içerisinde yer almaktadır.

03 nolu avlunun güneybatısında kalan kayalık üzerine inşa edilmiş çeşitli yapılar bulunmaktadır. Bu yapı adası doğusunda S25 ve S25A nolu surlarla sınırlandırılmıştır. Bu adanın kuzeyinde K09 İtalyan Kulesi ve K10 Fransız Kulesi ve bu kulelerin arasına da Y09 nolu yapı inşa edilmiştir. Bu adada sergileme yapılan yapılar haricinde depo olarak kullanılan salonlar, kulelerin güneyinde Y10 nolu Karyalı Prenses'in yeni sergi yapısı, bu salonun alt kısımlarında Y06 olarak adlandırılan depo olarak kullanılan yapı, Y07 olarak adlandırılan işlevi kütüphane olan yapı, Y08 nolu Müdür Odası yer almaktadır. Bu yapı adasına üç avludan da ulaşım mümkündür.[2]

Batı ve Kuzey hendeği dışında kale genel tanımı içerisinde yer alması gereken bir diğer hendek İç Hendek olarak adlandırılan Kuzey yönünde bulunan hendektir. Kuzeyinde S13, batısında S14 nolu sur, Doğusunda S11 nolu sur, kuzeydoğusunda S12 nolu sur ve K05 nolu Gatineau Kulesi, güneydoğusunda S18 nolu sur, güneyinde K06 Alman Kulesi, S19 nolu sur ve K07 Yılanlı Kule (İspanyol Kulesi) ile çevrelenmektedir.

Mimari Elemanlar

Bodrum Kalesi varlığı boyunca aldığı hasarlardan dolayı farklı dönemlerde onarımlar görmüştür. Bu onarımlar sonrasında sur, kule ve yapılarda meydana gelen farklılılar restitüsyon çalışmalarında sorun oluşturmaktadır. Bu sebeple farklılık gösteren ya da yok olan mimari elemanların özgün formlarına ait bilgiler yapının hasar görmeyen kısımlarında ya da benzer dönem inşa edilen yapılarla karşılaştırılarak ulaşılmaktadır.[3]

[1] Drone fotoğrafları devam eden iş kapsamında, iş takibi ve yapılan bu çalışma için belirli aralıklarla çekilmiştir.
[2] Muğla Rölöve Anıtlar Müdürlüğü
[3] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Raporu (MRAM).

Dendaneler

Okçular, tüfekler ve toplar için siperlik ve savunma işlevi gören; üçgen ve dörtgen formlarda karşılaştığımız mimari elemanlardır. Yapı içerisinde 5 tip olarak tespit edilen dendane bulunmaktadır.

Tip 1;

Üçgen görünümlü olan dendaneler, sur beden duvarından yaklaşık 0,40 m. yüksekliğindedir. İki dendane arası mesafe tabandan tabana yaklaşık 0,50 m. genişliğindedir. S12 nolu sur duvarının alt bölümü St. Jean Şövalyeleri öncesi döneme ait olduğu düşünülmektedir.[1]

Tip 2;

Dikdörtgen gövdeli olan dendanelerin üst kısımlarında üçgen formlu bir bölüm bulunmaktadır. Sur beden duvarından yaklaşık 1,50 m. yüksekliktedir. Genişlikleri ise 3 – 3,5 m. aralığında değişkenlik göstermektedir.



Şekil 3.71: S12 nolu sur kuzey görünüş (*Tip 1),* S10 nolu sur güney görünüş *(Tip 2)* (Öztürk, 2019).

Tip 3;

Üst kotları üçgen formuyla son bulan dendanelerin beden duvarı ile üçgen kısım arasında kalan plan tipi dörgen şeklindedir. Sur beden duvarından yaklaşık 1,30 m. yüksekliğindedir.

Tip 4;

Dış cephelere bakan yüzeyleri eğimli olan dendanelerin iç kısıma bakan yüzeyleri diktir. İç kesimde 2,50 m yükselen dendanelerin genişlikleri 5 – 7,50 m. aralığında değişmektedir. Dış cephelere bakan yüzeyleri eğimli olan dendanelerin iç kısıma

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Raporu (MRAM).

bakan yüzeyleri diktir. İç kesimde 2,50 m yükselen dendanelerin genişlikleri 5 – 7,50 m. aralığında değişmektedir.

Tip 5;

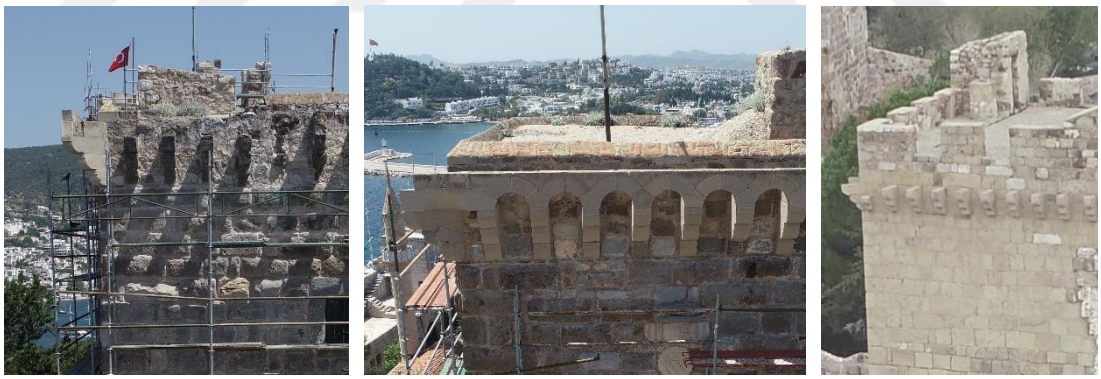
Üçgen formlu olan dendanelerin *Tip 1* dendanelerinden farkı daha sivri olmalarıdır. Surun beden duvarından yaklaşık 0,40 m. yükseklikte olan dendanelerin tabandan tabana arasındaki mesafe ise yaklaşık 0,50 m.' dir.[1]



Şekil 3.72: S11 nolu sur doğu görünüş *(Tip 3),* S13 nolu sur kuzey görünüş *(Tip 4),* S12 nolu sur kuzey görünüş *(Tip 5)* (Öztürk, 2019).

Taş Konsollar

Kale genelinde özellikle kulelerde görülen bu mimari eleman bazı sur ve yapılarda da gözlemlenmektedir.

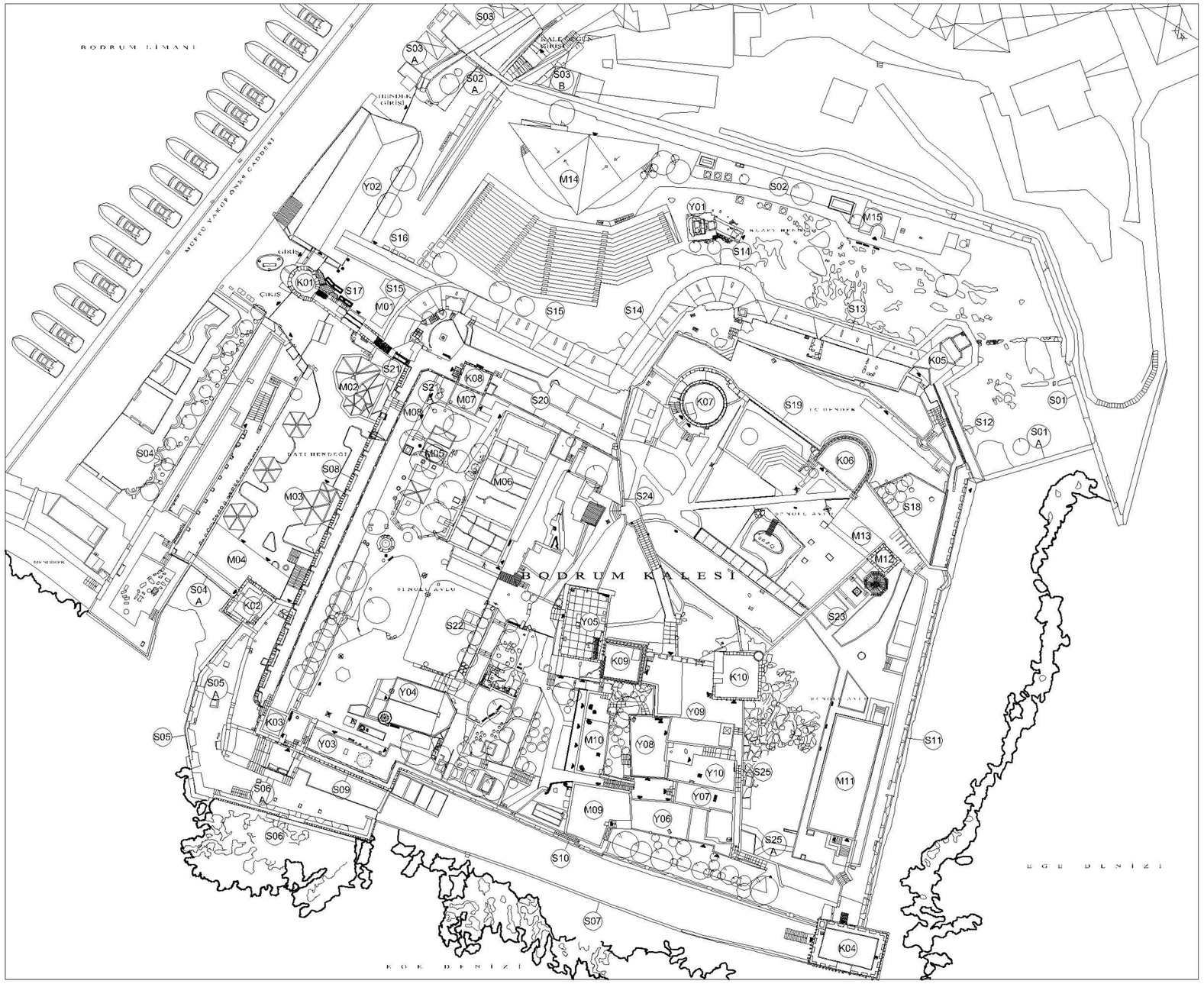


Şekil 3.73: S13 nolu sur kuzey görünüş (Öztürk, 2019).

Harpuştalar

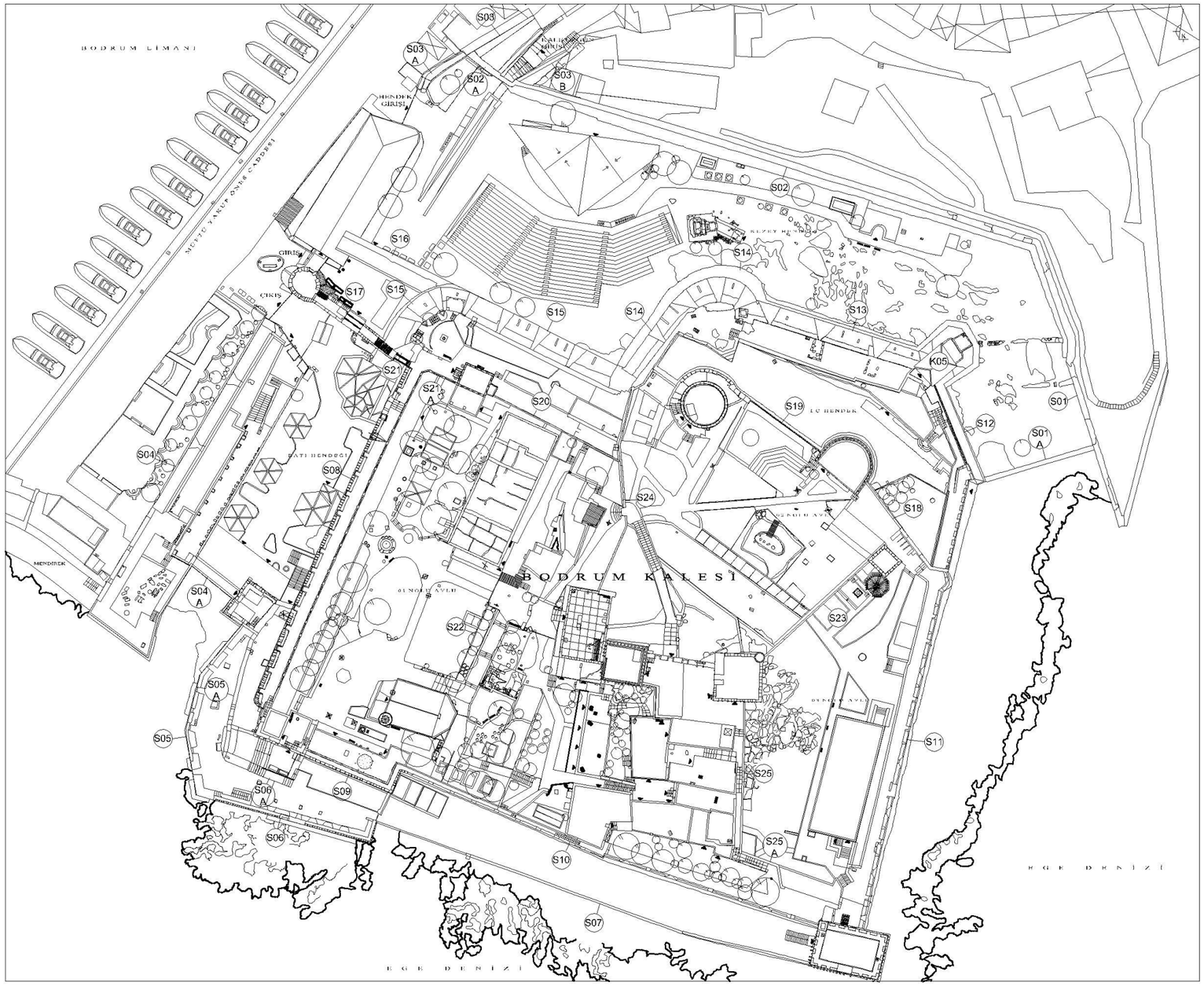
Kale beden duvarları üstünde yer alan harpuştalar, yapılan gözlemler sonucunda üçgen formlu olarak tespit edilmiştir.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Restitüsyon Raporu (MRAM)



Şekil 3.74: Bodrum Kalesi sur, kule, yapı ve muhdes ekleri gösteren anahtar plan[1] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çiziminden faydalanılarak hazırlanmıştır (MRAM)



Şekil 3.75: Surların vaziyet planı üzerinde yerleşimi[1] (Öztürk, 2019)

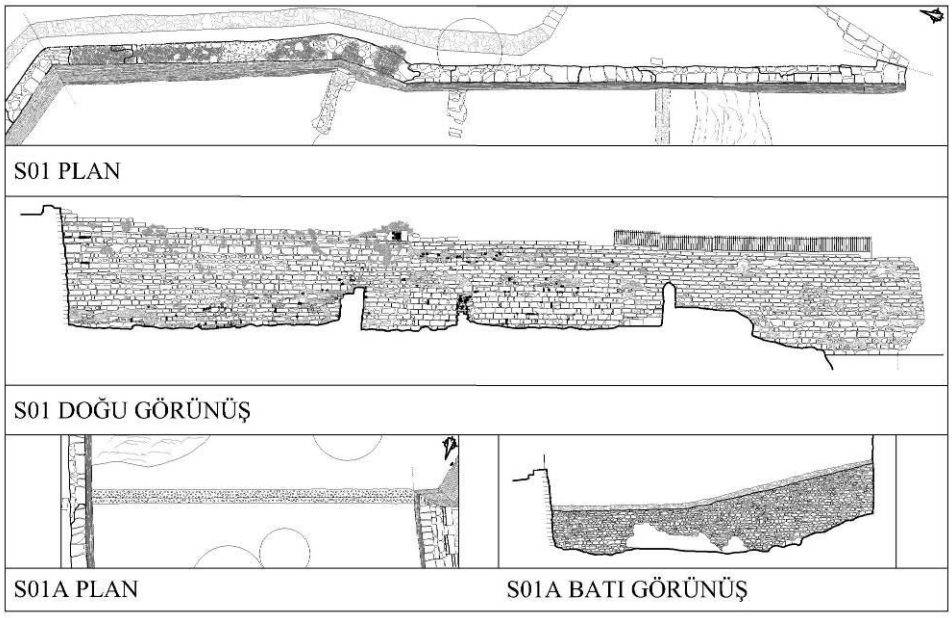
[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimlerinden faydalanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

Surlar

S01 ve S01A nolu Sur

Kuzey hendeğinin bir duvarını oluşturan sur duvarının bir parçasıdır. Projede 3 farklı isimle kodlanmış olsalar da S01, S02, S02A, S03 ve S03A aynı surun parçalarıdır. Güvenlik önlemleri sebebiyle denize açık olması gereken hendek sonuna geç dönem kesme taşlarla bir duvar inşa edilmiş ve üzeri harpuşta yapılarak bitirilmiştir.[1] Bu sur duvarı da S01A olarak adlandırılmıştır.

Kuzeybatı-Güneydoğu uzantılı sur kalenin kuzeydoğusunda, kuzey hendeğinin kuzey kısmını sınırlandırmaktadır. S01 nolu surun batısında kuzey hendeği, doğusunda Ege denizi yer almaktadır. Kuzey ve kuzeydoğu yönünde hendek dışı zemin devam etmektedir.



Şekil 3.76: S01 ve S01A nolu surlar rölöve plan ve görünüşleri[2] (Öztürk, 2019)

Kuzey hendeğinin bir duvarını oluşturan sur duvarının bir parçasıdır. Doğu-batı uzantılı şekilde doğuda S01 nolu surla, batıda S12 nolu surla birleşmektedir. Kuzey hendeğinin güneydoğu kesimini ve kalenin kuzeydoğusunu sınırlamaktadır. Ana kaya

[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

üzerine oturan sur duvarı 25 m. uzunluğunda ve yaklaşık 1m. genişliğinde ve yaklaşık 3,40 m. yüksekliğindedir.[1]



Şekil 3.77: S01A nolu sur, S01 nolu sur yüzeyindeki tahrip olan kesme taş ve moloz dolgu[2] (Öztürk, 2019).

61 m uzunluğundaki ve en geniş yerinde 1.80 m genişliğinde olan sur duvarı hendek oluşturmak ve oluşturulan bu hendekte savunmayı güçlendirmek toprak akmasını engellemek için yapılmıştır. Yüksekliği değişkenlik göstermekle beraber yaklaşık 9 m civarındadır.

S01 nolu sur duvarı Koyunbaba taşı olarak bilinen ve kaleye Maussolleum'dan getirildiği tahmin edilen 0,90x0,90 m. ölçülerinde kesme podyum taşlarından inşa edilmiştir. Yeşil taş içerisindeki bakır bileşeninden dolayı çalışmaya günümüzde de devam etmektedir ve bu durum büyük oyukların oluşmasına sebep olmaktadır.

Sur güneybatı cephesinde bir adet mermer arma bulunmaktadır.

S02 ve S02A nolu Sur

S02 nolu sur duvarı, kuzey hendeğinin kuzey kısmını sınırlayan sur duvarıdır. Kuzeybatı-Güneydoğu uzantılıdır. Sur batı yönünde kırılma gösterip S02A ve S03B ile doğuda S01 nolu sur ile birleşmektedir.

S01 sur duvarı gibi savunmayı güçlendirmek ve toprak akıntısını önlemek amacıyla hafif eğimli şekilde inşa edilmiş sur duvarı 121 m uzunluğunda ve en geniş yerinde 1.40 m'dir. Yüksekliği ise yaklaşık 10 m civarındadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] 2017 yılında restorasyon öncesi çekilmiştir.



Şekil 3.78: S02 ve S02A nolu sur plan[1] (Öztürk, 2019).

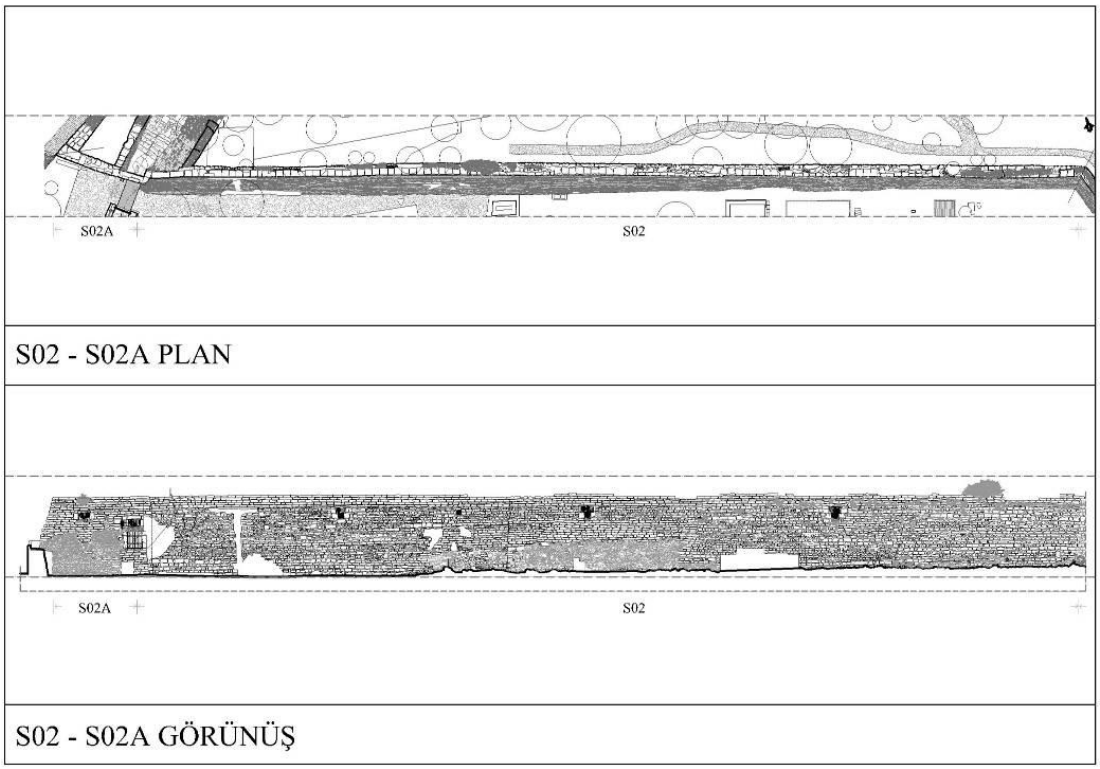
S01 ile benzer özellikler gösteren S02 ve devamı olan sur duvarlarında da yeşil taşta yaşanan erime sorunu sebebiyle çimento katkılı moloz dolgu onarım ekleri yer almaktadır.

S02 sur duvarı üzerinde dört adet mermer arma yer almaktadır.



Şekil 3.79: S02 Nolu sur duvarı görünüş (Öztürk, 2019).

[1] 19.11.2019 tarihinde çekilmiştir.



Şekil 3.80: S02 – S02A nolu sur duvarı rölöve plan ve görünüşü[1] (Öztürk, 2019)

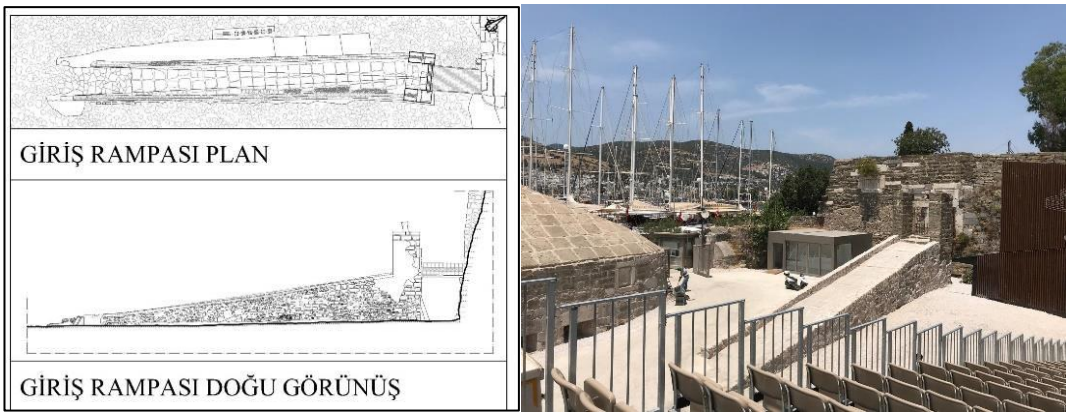
S02 nolu sur duvarının doğal bir uzantısı olarak devam etmektedir. Kuzeybatı-Güneydoğu uzantılıdır. Kuzey yönünde S03, batı yönünde S03A ve doğusunda S02 nolu surlarla çevrilidir.

S02A nolu sur duvarı da S01 ve S02 de olduğu gibi kesme blok taşlarla inşa edilmiştir.12 m uzunluğunda, yaklaşık 2 m genişliğinde ve 10 m yüksekliğindeki sur duvarı kuzeybatı-güneydoğu doğrultusundadır.

Hendek ile aynı tarihte inşa edilen kalenin özgün kapısı bu sur üzerinde yer almaktadır. Kesme taş bir rampa sonunda demir konstrüksiyon üzeri ahşap kaplama olan bir köprü ile ahşap kapıya bağlanan yaklaşık 25 m ile kuzey hendeğinin ortasına ulaşan özgün giriştir.

S02A suru da S02 suru gibi hafif eğimli şekilde inşa edilmiştir. Ve bu sur duvarı üzerinde de iki adet arma bulunmaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)



Şekil 3.81: S02A nolu sur duvarındaki özgün giriş rampası rölöve planı ve görünüşleri[1] (Öztürk, 2019) ve Newton çizimi (C.T.Newton, A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidos & Branchıdæ, 1862).

S03, S03A ve S03B nolu Sur

S03 nolu surun güneyinde S02A nolu sur, doğusunda merdivenli rampa, kuzeyinde Bodrum Karakolu bulunmaktadır.

15 m uzunluğundaki sur kuzeydoğu-güneybatı uzantılı ve yaklaşık 3.50 m yüksekliğinde ve sağlam olabilmesi için eğimlidir. Sandık duvar tekniğinde inşa edilen

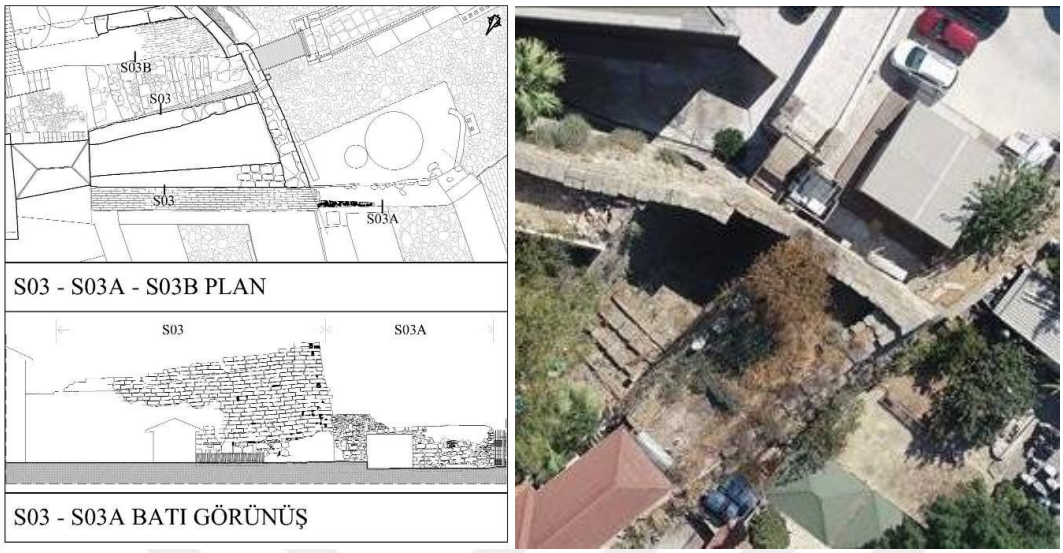
Kuzeydoğu ve güneybatıda kesme taş bloklar kullanılarak iki beden duvarı inşa edilen duvarın orta kısmı moloz taş ve toprak ile doldurularak, sandık duvar tekniği ile inşa edilmiştir. Toprak ile doldurulan bu kısımda bitkilenme taş ve derz aralarından yüzeye kadar çıkmış durumdadır. Bu sur duvarı yüzeyinde de görülen moloz taş dolgular geç dönem onarımı yapıldığının göstergesidir. Kalenin kuzeybatı sınırını oluşturan S03A suru, kuzey hendeğinin kuzeybatısında, S02A nolu surun batısındadır. Sur kuzeydoğu-güneybatı uzantılı olup, güneybatı ucuna yakın bir yerde kırılma yapıp güneye yönelmektedir.

Güneybatı kısmında doğuya bakan sur duvarı cephesinde sur bedeninden bağımsız taşlarla inşa edilmiş bir duvar parçası görülmektedir. Bu cephedeki sur duvarlarının çoğu hafif eğimle mukavemeti artırmak amacıyla inşa edilmiştir. Surun güney cephesine bitişik kapı Kuzey hendeği girişidir.

Kalenin kuzeybatısında ve özgün giriş rampasının doğusuna inşa edilmiştir. Güneydoğusunda S02 nolu sur, batısında özgün giriş rampası bulunmaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

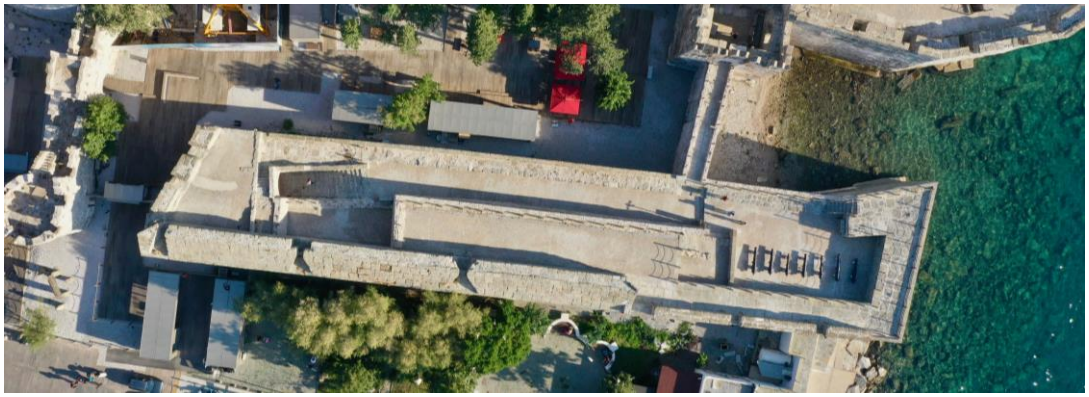
Sandık duvar tekniği ile inşa edildiği için iç kısmındaki toprak bitkilenmeyi arttırmış ve cephede yoğun bitkilenme görülmüştür.



Şekil 3.82: S03, S03A, S03B nolu sur rölöve planı ve S03, S03A görünüş[1], fotoğraf[2] (Öztürk, 2019)

S04 ve S04A nolu Sur

S04 nolu sur, kalenin batısında yer almakta olup, Batı Hendeğinin batı kesimini sınırlamaktadır. Kuzeydoğu-güneybatı uzantılı olan sur duvarının güneyinde, Ege Denizi, güneydoğusunda S04a nolu sur yer alır. S04a'nın hemen kuzeyinde, S04'ün doğu cephesine bitişik durumda M04 nolu kafe olarak kullanılan yapı inşa edilmiştir. Surun batısında ise Müftü Yakup Önes Caddesi bulunmaktadır.



Şekil 3.83: S04, S04A nolu sur plan[3]

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.
[3] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.

Liman tarafında savunmayı güçlü tutmak amacıyla inşa edilmiş olan sur, 75,53 m. uzunlukta ve en geniş noktada 16,55 m. genişliğinde ve yaklaşık 12,79 m. yüksekliğindedir.[1]



Şekil 3.84: S04, S04A nolu sur batı ve güney cephe görünüş[2]

Sur inşasında kesme blok taşlar kullanılarak, dört yönde beden duvarları inşa edilmiş, bu dört duvarın arası doldurularak üzerine bir seğirdim meydana getirilmiştir. Seğirdime çıkış kuzey cephede yer alan bir geçişle sağlanır. Geçişin üzeri tonozlu bir mekânla kapatılmıştır. Özgün taşlarla döşenmiş merdiven yardımıyla seyirdim üzerine çıkılan mekânın girişte 3,40 m olan yüksekliği bitiş basamağı hizasında 2,30 m civarındadır.

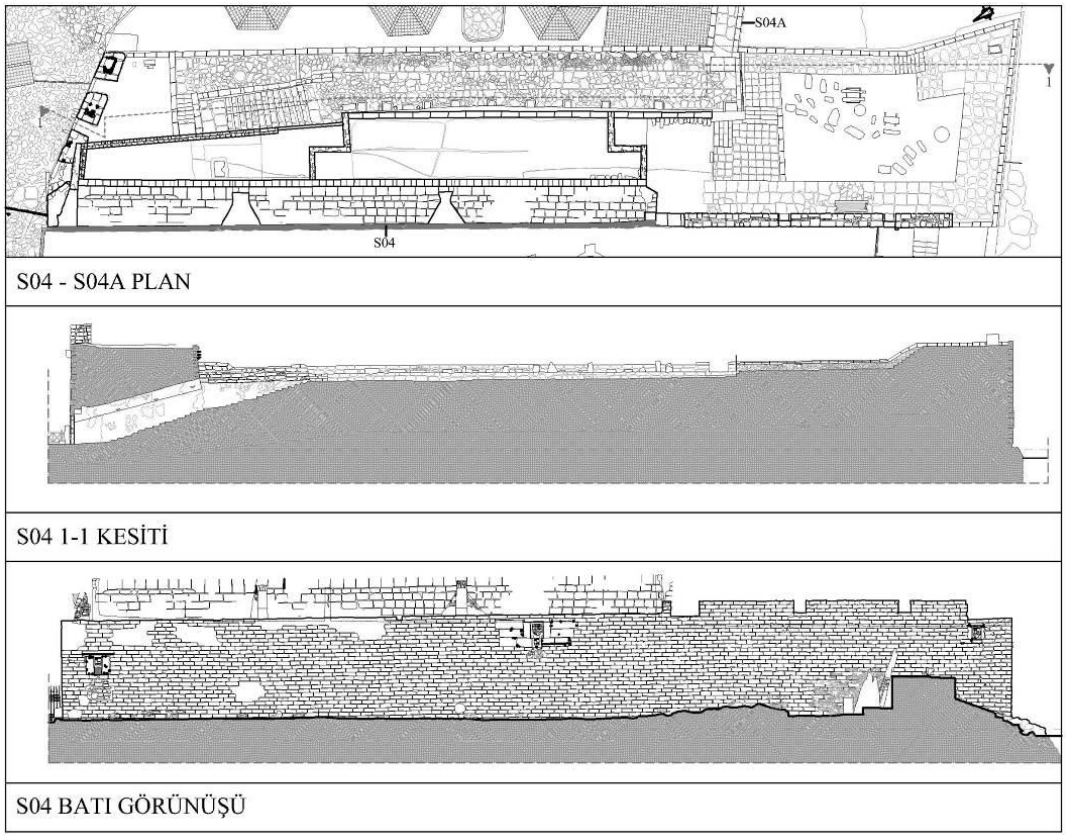
S04 surunda yüksek kot farklılıkları tonozlu geçiş kotu ile üst kotta yer alan seğirdim, dendaneler ve mazgal pencerelerin farklı dönemlerde inşa edildiğini düşündürmektedir.[3]

Surun güney cephesinde bir, batı cephesinde batıya bakan kesimde üç, doğuya bakan kesimde bir, kuzey cephede üç, geçişin yer aldığı tonozlu mekânın bitiminde bir ve doğuya bakan cephede iki adet, toplam on bir adet arma bulunmaktadır.

K02 Geçit Kulesi ve 04 nolu suru bağlayan köprü yapısıdır. Bu durumda batısında S04, doğusunda K02 Geçit Kulesi, kuzey cephesinde batı hendeği yer almaktadır, güney cephesi ise denize açık cephedir.
Güneydeki toplam benden duvarı 11,70 m. genişliği ise 2,30 m. civarındadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.
[3] Yapı üzerindeki izler ve malzeme özelliklerinin farklı olması bu düşünceyi desteklemiştir.

S04A'nın güneye bakan cephesi mukavemeti artırmak amacıyla aynı yönde hafif bir eğimle inşa edilmiştir.

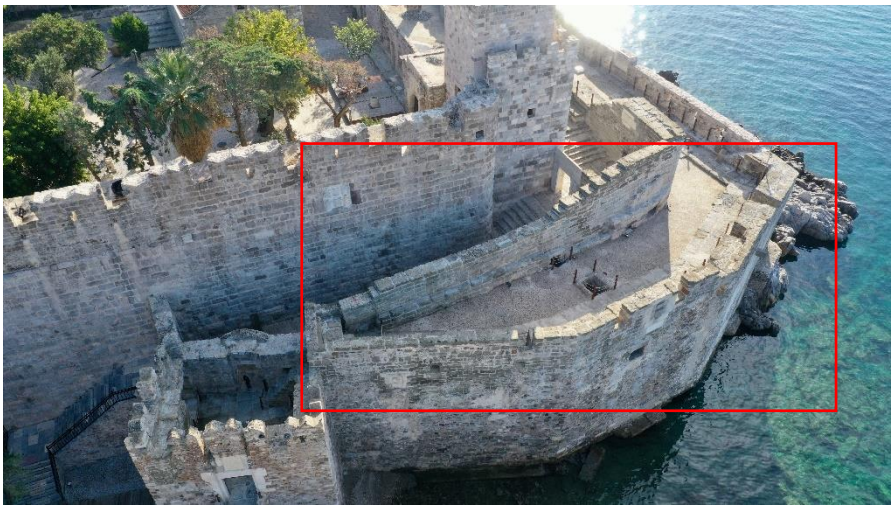


Şekil 3.85: S04, S04A nolu sur rölöve planı, S04 1-1 kesiti ve S04 görünüş[1] (Öztürk, 2019)

S05 ve S05A nolu Surlar

S05 ve S05a surları, kalenin güneybatısında savunma hattının son noktasını oluşturmaktadır. Kuzey-güney uzantılı surlardan batıda yer alanı S05, buna göre doğuda kalanı ise S05A olarak adlandırılmaktadır. Her iki sur bedeni arasında oluşturulan platform seyirdim olarak kullanılmakta ve yaklaşık 6,50 m. genişliğindedir. Sözü edilen surların kuzeyinde K02 nolu Geçit Kulesi, doğusunda iç kaleye giden rampa ve hemen sonrasında S08 nolu sur, güneydoğusunda S06 ve S06A nolu surlar, batı ve güneyinde ise Ege Denizi bulunur.

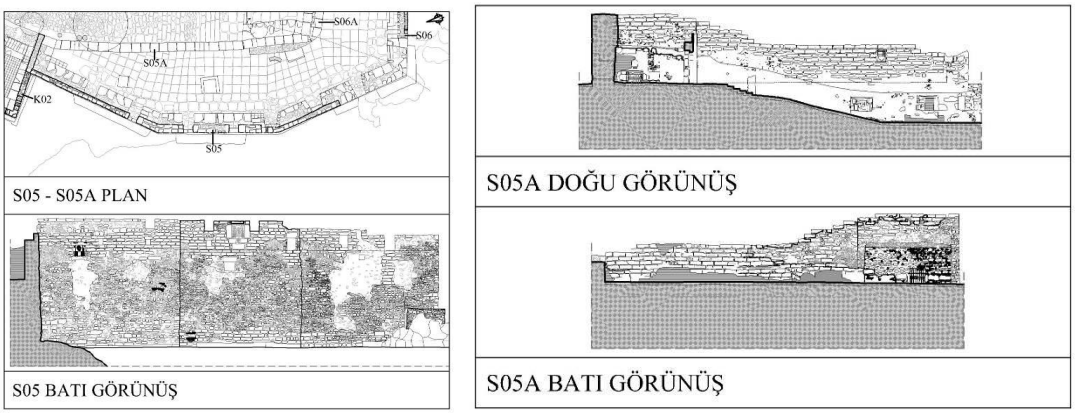
[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)



Şekil 3.86: S05, S05A nolu sur batı ve güney cephe görünüş[1]

S05 kuzey-güney uzantılı başlamakta, arazinin topografik yapısına uygun olarak yaklaşık ortalarda bir noktada iki kırılma göstererek güneybatıya doğru dönmekte ve bu yönde son bulmaktadır. Surda savunma amaçlı mazgal pencereler de yer almaktadır. S05 güney ve batı cephelerinde mukavemeti artırmak amacıyla aynı istikamette hafif bir eğimle inşa edilmiştir.

S05 nolu surun dışa bakan doğu ve güney cephelerinde üç arma bulunur. S05A'nın doğu cephesinde ise bir arma vardır.



Şekil 3.87: S05, S05A nolu sur rölöve planı ve S05 görünüş[2] (Öztürk, 2019)

[1] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

S06 ve S06A nolu Surlar

S06 ve S06A surları, kalenin güneybatısında S05 ve S05A nolu surların doğal uzantısı olarak savunma hattının son noktasını oluşturmaktadır. Doğu-batı uzantılı surlardan güneyde yer alanı S06, bunun kuzeyindeki ise S06A olarak adlandırılmaktadır. S06 doğu ucunda kuzeye doğru bir kırılma göstermektedir. Her iki sur bedeni arasında oluşturulan platform seyirdim olarak kullanılmakta ve yaklaşık 7 m. genişliğindedir. Sözü edilen surlar batıda S05 ve S05A nolu surlarla birleşmektedir. Kuzeyinde iç kaleye giden rampa ve hemen sonrasında S09 nolu sur, doğusunda ise S07 nolu sur inşa edilmiştir. Güneyde ise Ege Denizi bulunmaktadır.



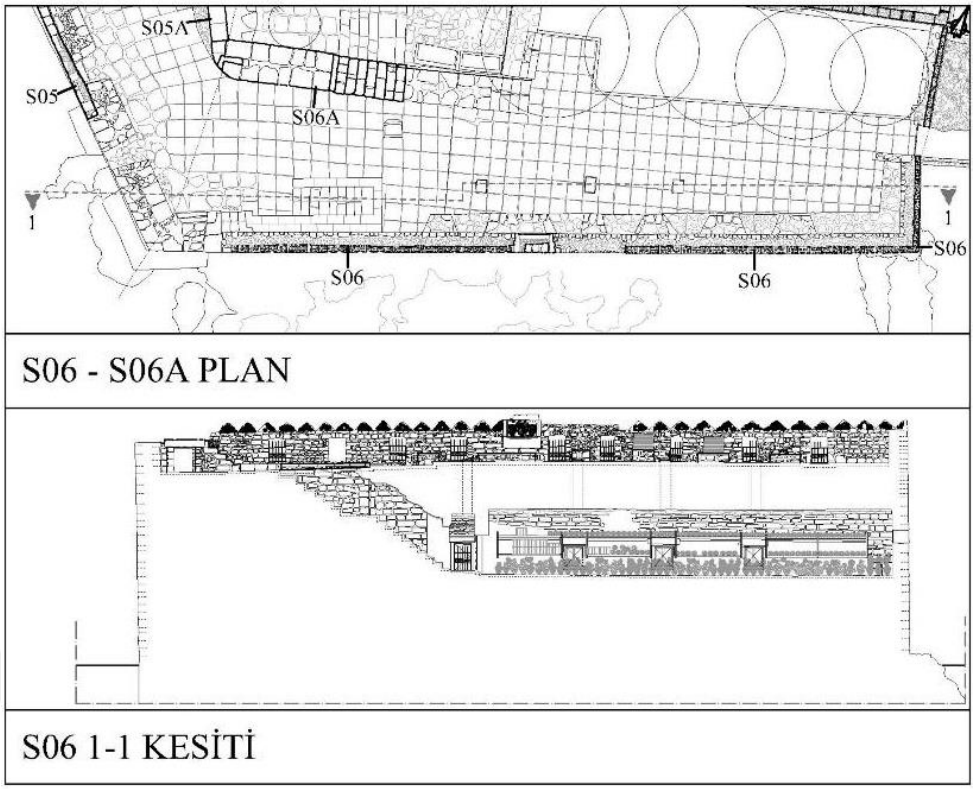
Şekil 3.88: S06, S06A nolu sur plan ve görünüşü[1]

Sur cephesinde burç araları haricinde zemin kota yakın 4 adet pencere açıklığı daha yer almaktadır. S06 suru beden duvarında kaba yonu kesme taş bloklar kullanılarak inşa edilmişken, S06A suru kesme taş ile inşa edilmiştir.

S06 nolu surun dışa bakan güney cephesinde iki, kuzey cephesinde bir toplam üç arması vardır. S06A surunda ise kuzey cephesinde bir arma bulunmaktadır.

S06 ve S06A surları arasında kalan seğirdimin zemin kotundan aşağı doğru inen bir merdiven ile doğu-batı uzantılı bir mekâna ulaşılmaktadır. Mekâna girişi sağlayan kapı açıklığının güneyinde yer alan bir diğer kapı açıklığı ile sur dışına çıkış sağlanmaktadır. Beşik tonozlu bu mekânın yüksekliği 3,40 m civarında ve doğu-batı uzantılı bu mekân 21,50 m uzunluğunda ve 3 m genişliğindedir.[2] Bozburun Batığı amforalarının, depolama tekniğinde sergilendiği bir salonun güney cephesinde yer alan 3 adet pencere açıklığı bulunmaktadır.

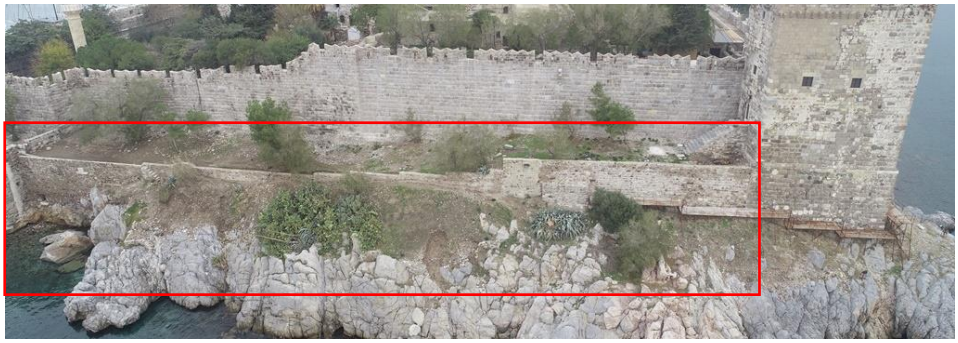
[1] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).



Şekil 3.89: S06, S06A nolu sur rölöve plan ve S06 1-1 kesiti[1] (Öztürk, 2019)

S07 nolu Sur

Güney savunma hattının son surudur S07. Surun güneydoğusunda K04 kulesi, kuzeybatısında S06 nolu sur, kuzeyinde bir hendek sonrasında S10 ve güneyinde Ege Denizi bulunmaktadır.



Şekil 3.90: S06, S06A nolu sur batı ve güney cephe görünüş[2]

S07 yaklaşık 80 m. uzunlukta ve 55 cm. genişliğinde ve 15,80 m yüksekliğindedir.[3]

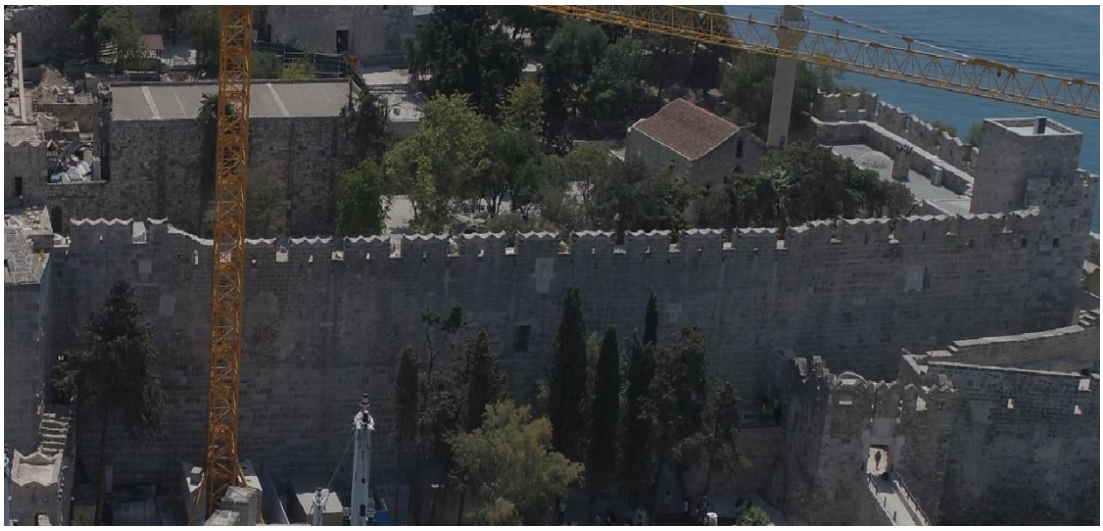
[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)
[2] Drone çekimi 04.12.2018 tarihinde yapılmıştır.
[3] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).

Sur ana kayanın topografik yapısına uygun, kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiştir.

S07 nolu surun dışa bakan güney cephesinde batı uçta bir adet arma bulunmaktadır.

S08 nolu Sur

S08 nolu sur, iç kalenin batısında, batı hendeğinin doğu sınırını oluşturmaktadır. Kuzeydoğu-güneybatı uzantılı sura, kuzeyde S15, kuzeybatıda S21, kuzeydoğuda S21a nolu surlar, güneybatı uçta ise S09 nolu sur birleşmektedir. Surun doğusunda 01 nolu avlu, batısında ise Batı Hendeği yer alır.



Şekil 3.91: S08 nolu sur batı görünüşü[1]

S08 yaklaşık 81 m. uzunlukta ve 4 m. genişliğinde ve batı yönünde 20 m yüksekliğindedir. Surun batı cephesinde S05A ile arasındaki rampaya çıkan 17 basamaklı bir merdiven bulunmaktadır. 01 nolu avluya bakan doğu cephesinin yüksekliği ise 8 m civarındadır.[2]

S08 suru beden duvarı çevre kazılardan çıkan devşirme malzemeler ve kesme taş ile inşa edilmiştir. Geç dönem onarımın etkisinin en çok hissedildiği sur duvarı S08'dir. Doğu ve batı yönünde 2 duvarlı olan S08 suru iki duvar arası moloz taş ve toprak ile doldurularak oluşturulmuştur. Seyirdim genişliği 2,90 m. civarındadır. Surun üst kotlarında 14 adet dendane ve savunma amaçlı mazgal pencereler bulunmaktadır.

S08 nolu surun batı cephesinde 7 adet arma bulunmaktadır.

[1] Drone çekimi 18.05.2019 tarihinde yapılmıştır.

[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).

S09 nolu Sur

S09 nolu sur, iç kalenin güneyinde, zemin kotu üzerinde surun bir parçası olarak inşa edilmiş özgün kapı ve kapı odası aracılığıyla 1 nolu avluya geçişin sağlandığı surdur. Kuzeybatı-güneydoğu uzantılı sur doğu ve batı uçlarda kırılmalar göstererek kuzeye yönlenmektedir. Sur kuzeybatıda K03 ve S08 ile güneydoğuda S10 ile birleşmektedir. Surun güneyinde batı hendekten iç kaleye ulaşan rampa ile rampanın bittiği noktada başlayan yedi basamaklı merdiven ve onun gerisinde S06A nolu sur yer almaktadır. Y03 nolu yapı S09'a kuzeyde bitişik olarak inşa edilmiştir.



Şekil 3.92: S09 nolu sur plan[1] (Öztürk, 2019)

S09 33 m. uzunluğundadır. Doğuda kırılma sonrasında yaklaşık 6 m., batıda ise 6,50 m. kuzey yönüne doğru devam etmektedir.

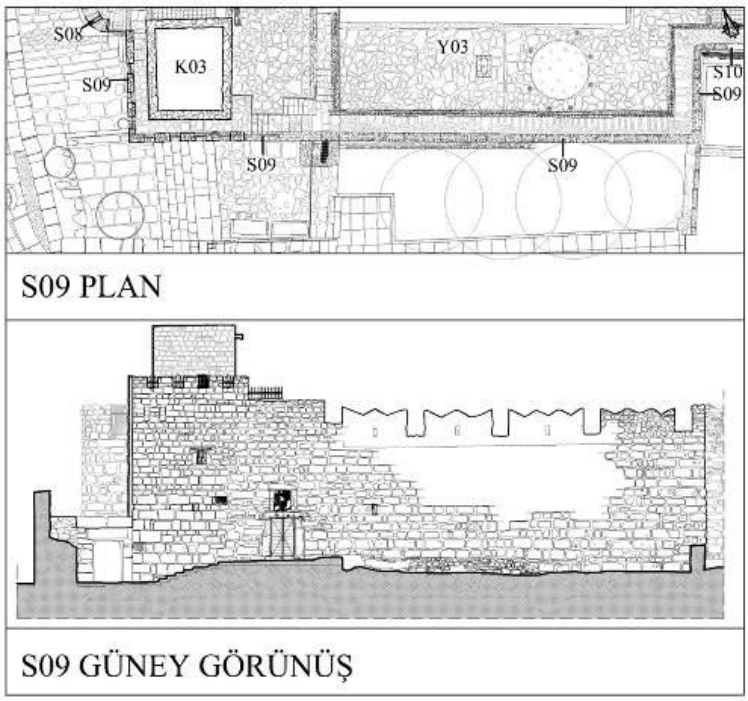
S09 güney cephede kesme blok taşlar, kuzey cephede ise kesme blok ve kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiştir. Surun üst bedeni savunma amaçlı dendanelar ve mazgal pencerelerle son bulmaktadır.



Şekil 3.93: S09 nolu sur güney cephe görünüş[2] (Öztürk, 2019)

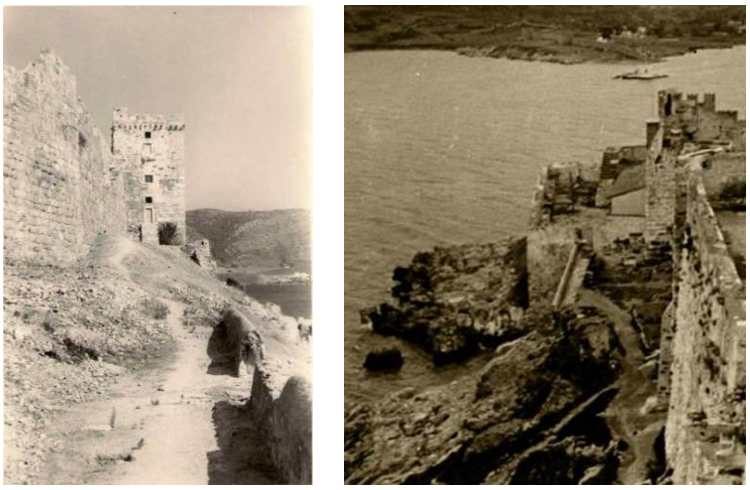
[1] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.
[2] Drone çekimi 04.12.2018 tarihinde yapılmıştır.

Sur üzerinde, güney cephede iki, 1 nolu avluya geçişi sağlayan kapı odasının kuzey cephesinde bir tane olmak üzere toplam üç arma bulunmaktadır.



Şekil 3.94: S09 nolu sur rölöve plan ve güney görünüş[1] (Öztürk, 2019)

S10 nolu Sur



Şekil 3.95: S10 nolu sur güney cephe görünüş (1908)[2]

S10 nolu sur, kalenin güney savunma hattı üzerinde, S07 nolu surun hemen kuzeyinde yer alan hendeğin kuzey sınırını oluşturmaktadır. Kuzeybatı-güneydoğu uzantılı sur

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi

yaklaşık orta noktalarında bir yerde kırılmaktadır. Surun güneydoğusunda K04 kulesi, kuzeybatısında S09 nolu sur, güneyinde bir hendek sonrasında S07 kuzeyinde ise 02 ve 03 nolu avlular bulunmaktadır.



Şekil 3.96: S10 nolu suru plan[1] (Öztürk, 2019)



Şekil 3.97: S10 nolu suru güney cephe görünüş[2] (Öztürk, 2019)

Yaklaşık 100 m uzunluğunda olan surun yüksekliği 9.79 m ile 12,79 m arasında değişmektedir.[3]

Sur kesme taş bloklar kullanılarak inşa edilmiştir. Surun bir kısmı S08 suru gibi çift taraflı ortası toprak ve moloz taş ile doldurulması sonucu oluşturulmuştur. Diğer kısımda arkası seyirdim şeklinde kesme taş döşeme ve topraktır. Sur üst kotlarında diğer surlarda da olduğu gibi burç ve dendaneler yer almaktadır. Mukavemeti sağlamak amacıyla hafif bir eğimle inşa edilerek mukavemeti arttırılmıştır.

S10 suru güney cephesi üzerinde dört adet arma bulunmaktadır.

[1] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.
[2] Drone çekimi 04.12.2018 tarihinde yapılmıştır.
[3] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).

S11 nolu Sur

S11 nolu suru, kuzey-güney uzantılı, doğu sınırını oluşturan ve 3.avlu sınırını da oluşturan surdur. Güneyinde K04 nolu İngiliz Kulesi ve kuzeyinde S12 nolu sur, batısında M11 nolu Uluburun Batığı Sergi Salonu ve doğusunda Ege Denizi yer almaktadır.



Şekil 3.98: S11 nolu suru drone fotoğrafı[1] (Öztürk, 2019)

Genişliği 4 m. olan surun yaklaşık uzunluğu 100 m'dir. Yüksekliği 13 m. ve 19 m. aralığında zemindeki toprak dolgu sebebi ile değişkenlik göstermektedir.[2] Kuzeye yakın bir kısmında dairesel bir kırılma yer almaktadır.

Diğer surlar gibi bu sur da kesme blok taşlar kullanılarak inşa edilmiştir. Kırılmaya kadarki 80 m.'lik doğu kısımda iki duvar arası moloz ve taş dolgu yöntemi ile oluşmuş ve yaklaşık 1 m genişliğinde, kırılmadan sonra 20 m'lik batı kısmında ise kesme taş örgü ve yaklaşık 0,50 m genişliğindedir. Doğu cephede burç üzeri harpuştalanmış dendaneler ve mazgal pencereler yer almaktadır. Batı kısmında kalan surun devamında da burçlar üzeri dendaneler yer almaktadır. Sözü edilen kırılma öncesi ve sonrası kısmında değişen duvar kalınlığı seyirdim genişliğini değiştirmektedir. Doğu kısımda 2,49 m genişliğinde olan seğirdim batı kısmında 2,90 m ölçülerindedir.

Sur cephesinde batı kısımda üç adet ve doğu kısmında dört adet arma bulunmaktadır.

[1] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).



Şekil 3.99: S11 nolu sur doğu görünüşü (Öztürk, 2019)

S12 nolu Sur

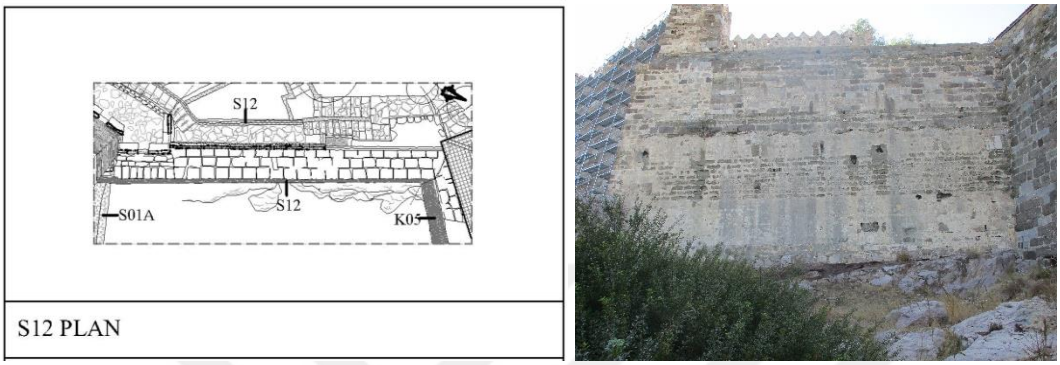
S12 suru kalenin hendeklerinden biri olan İç Hendek'in kuzeydoğusunda yer alan surdur. Doğusunda Kuzey Hendeği ve batısında da Kuzey İç Hendek yer almaktadır. S12 surunun iç kesiminde bulunan merdivenler aracılığıyla İç Hendek'e ulaşılmaktadır. Aynı zamanda S11 suru batı kısmında yer alan bir açıklık ile de S11 suru içinden İç Hendek'e ulaşılmaktadır. Kuzeybatı-güneydoğu uzantılı olan sura Kuzeybatı yönünde K05 Gatineau Kulesi, güneydoğu yönünde ise bir kırılma yaparak S11 nolu sur birleşmektedir.



Şekil 3.100: S12 nolu sur plan görünümü[1] (Öztürk, 2019)

[1] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.

Kuzey hendeğinde yer alan güney surları gibi S12 suru da iki aşamada inşa edilmiştir. Kalenin ilk mimari aşamasında yaklaşık 23 m. uzunluğunda ve toplam 2 m. genişliğinde olan sur Kuzey Hendeğinin açılmasından sonra surun kuzey cephesine eklenen eğimli kısımlarla birlikte genişliği 4 m. ye çıkartılmıştır. Kuzey hendeğine bakan kuzeybatı cephesi yüksekliği yaklaşık 17 m. iken güneydoğu cephesinde yaklaşık 7 m. civarındadır.[1]



Şekil 3.101: S12 nolu sur plan[2] ve görünüş (Öztürk, 2019)

Genel olarak tüm cephelerde olduğu gibi bu cephede de sur ana kaya üzerine kesme blok taşlar kullanılarak inşa edilmiştir. İç Hendek'e bakan güneybatı cephesinde ise kesme blok taş yanında kaba yonu ve moloz taşlar da kullanılarak inşa edilmiştir.

S11 surunda da olduğu gibi ana beden duvarı çift taraftan yükselirken arasında kalan dolgu kısım da sur tamamlandığında seyirdim olarak kullanılmaktadır ve yaklaşık 1,30 m. genişliğindedir.

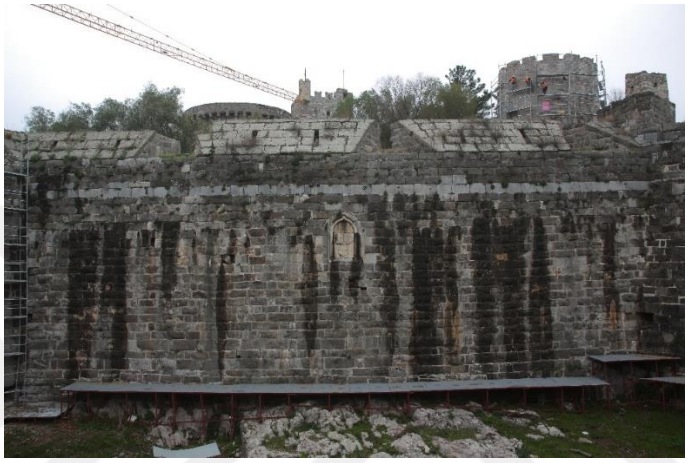
Cephesinden de anlaşılacağı üzere iki aşamada inşa edilen S12 nolu surun orta kısımlarında ilk inşa evresine dair dendane izleri görülmektedir. Bu bilgi ile kalenin en eski sur duvarlarından biri olma özelliğini de beraberinde getirmektedir. [3] S12 nolu surun kuzeydoğu cephesinde yani kuzey hendeğine bakan cephesinde iki adet arma bulunmaktadır.

S13 nolu Sur

K05 Gatineau Kulesi gibi S13 nolu sur da Kuzey Hendeği ve İç Hendek arasında sınır oluşturmakta ve kuzeyde yaklaşık 17 m. güneyde ise yaklaşık 10 m. yüksekliğindedir.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden faydalanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[3] Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi Arşivi

S13 suru diğer surlara göre seyirdimi en geniş surlardan biridir. İç Hendek kısmında yani güney cephede yaklaşık 0,50 m. genişliğinde olan beden duvarı Kuzey Hendeği kısmında yani kuzey cephede yaklaşık 3,30 m. genişliğindedir. Yine aynı cephelerde kuzeyde yaklaşık 38 m. uzunluğunda, güneyde ise yaklaşık 27 m. uzunluğundadır. İki cephe arasındaki yaklaşık 6 m. 'lik seyirdim ise moloz ve toprak doldurulmuş şekildedir. Toplam sur genişliğine baktığımızda ise yaklaşık 10 m. civarındadır. Kuzey hendeğine bakan diğer surların üzerine eklenen eğimli kısım S13 nolu surda da görülmektedir ve sur beden duvarı üzerinden yaklaşık 2,30 m. yüksekliğindedir.[1]



Şekil 3.102: S13 nolu sur kuzey cephe görünüş[2] (Öztürk, 2019)

S13 surunun kuzey cephede ana kaya üzerine kesme taş örülerek inşa edildiği görülmektedir. Restorasyon çalışmaları öncesi surun oturduğu alan güneyde toprak dolgu olarak görünse de yapılan kazı çalışmaları sonucunda ana kayaya ulaşılmış ve bu cephede de surun ana kaya üzerine inşa edildiği anlaşılmıştır. Güney cephe duvarının özgün örgüsü kesme taş olsa da gözlemlenen kaba yonu ve moloz taşlarda bulunmaktadır. S13 nolu surun kuzey cephesinde üç ve İç Hendeğe bakan güney cephesinde bir tanesi Zindan mekânının giriş kapısı üzerinde olmak üzere toplam üç arma yer almaktadır.[3]

S14 nolu Sur

S14 nolu sur İç hendek ve Kuzey Hendeği arasında sınır olan son sur duvarıdır. Kuzey cephede yarım bir daire şeklinde bitmektedir. Bu yarım daire kısmın S13 suru ile

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] Fotoğraf çekimi 16.02.2018 tarihinde yapılmıştır.
[3] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Arma Kataloğu'ndan yararlanılmıştır (MRAM).

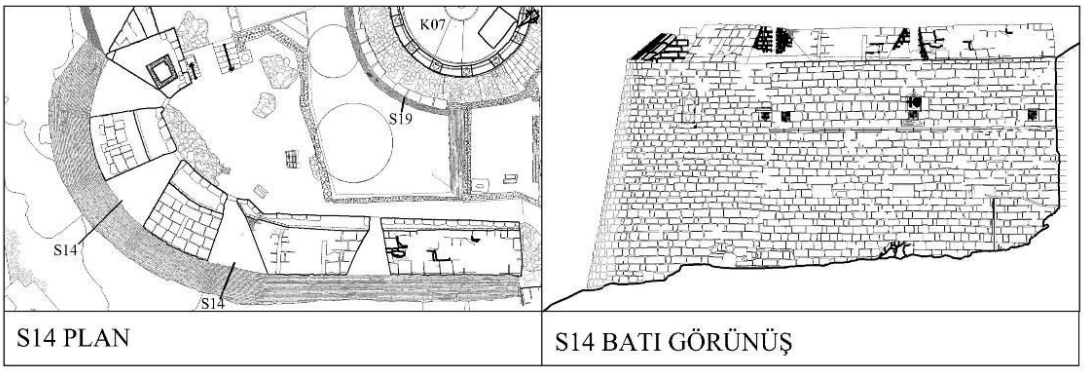
birleştiği yerde K05 Gatineau Kulesi üzerinde de yer alan kalenin hapishane kullanımı dönemi eklenen gözetleme kulelerinden birisi yer almaktadır.



Şekil 3.103: S14 nolu sur plan[1], kuzey ve doğu görünüş (Öztürk, 2019)

Bu gözetleme kulesine üzerinde bulunduğu yarım daire şeklindeki bastiyon kısmından kaba yonu ve moloz taşlar ile yapılmış bir merdiven aracılığıyla çıkılmaktadır. Gözetleme kulesi moloz taş ile inşa edilmiş ve üst örtüsü tahrip olmuş durumdadır.

Sur duvarı batı cephesinde yaklaşık 20 m. uzunluğunda, 4 m. genişliğinde ve 17 m. yüksekliğinde, bastiyon bölümünde ise yaklaşık 19 m. yüksekliğindedir.[2] Bu sur kısmının bitimi de araları mazgal pencereler olan kesme blok taşlardan oluşan, kaba yonu ve moloz taş örgü ekleri de içeren eğimli eklerle yapılmıştır.



Şekil 3.104: S14 nolu sur rölöve plan ve görünüş[3] (Öztürk, 2019)

S13 nolu sur gibi S14 nolu sur seğirdimi de geniş toprak ve moloz dolgulu bir seğirdim ile birleşmektedir.

[1] Drone çekimi 19.11.2019 tarihinde yapılmıştır.
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[3] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

S14 suru da kuzey ve batı cephede diğer özgün surlar gibi ana kaya üzerine kesme blok taşlar kullanılarak inşa edilmiştir.

S14 suru batı cephesinde dört, kuzey cephe bastiyon yönünde ise iki olmak üzere toplam altı arma yer almaktadır.

S15 nolu Sur

S15 nolu sur, kalenin batı kesiminde ve Kuzey Hendeği'ne sınır olan surdur. Surun kuzey kısmında Kuzey Hendeği, güney kısmında ise S20, S21A ve K08 yer almaktadır. S15 ve S16 surlarının kırılarak birleştiği yerde kalenin ikinci bastiyonu yer almaktadır. Yaklaşık 11 m. yarıçapında yarım daire şeklinde inşa edilen bastiyonun iç kısmı moloz taş ile doldurulmuştur. Bastiyonun güney cephesinde yani Batı hendeği ve 1. Avlu cephesinde S17 ve S21A surları yer almaktadır.

Sur Kuzey yönünde ana kaya üzeri inşa edildiği için eğimli bir cephe vermektedir ve yaklaşık 13 m. ile 22 m. yüksekliği arasındadır. Bastiyon bölümünde ise batı cephesi yaklaşık 21 m. yüksekliğindedir.[1] Kuzey boyunca görülen mazgal pencereli eğimli ekler son olarak S15 suru üzerinde görülmektedir.[2]



Şekil 3.105: S15nolu sur plan ve kuzey görünüş[3] (Öztürk, 2019)

Sur üzerinde üçüncü ve son gözetleme kulesi kuzey duvarı ile bastiyonun birleştiği yerde, eğimli eklerden birisinin üzerine yaklaşık 4 m. x 3 m. ölçülerinde ve kaba yonu taş ile inşa edilmiştir. Mevcut seyirdim zemininden yaklaşık 5,30 m. yüksekliktedir. Bu gözetleme kulesine seyirdim üzerinden altı basamaklı bir merdiven aracılığıyla

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[3] Drone çekimi 18.01.2018 tarihinde yapılmıştır.

ulaşılmaktadır. Giriş cephesi hariç diğer cephelerinde birer adet pencere açıklığı bulunmaktadır.

S15 nolu sur kuzeyde büyük kısmı görünen ana kaya üzerine kesme blok taşlar kullanılarak inşa edilmiştir. Bu cephede kale genelinde kullanılan iki çeşit kesme blok taş kullanılmıştır.

S15 suru cephesinde bastiyonun batı kısmında bir adet, Kuzey Hendeğine bakan kuzey cephede ise bir adet arma yer almaktadır.

S16 nolu Sur

S16 nolu sur kuzey hendeğini sınırlayan son surdur. S16 surunun zemin kotunda Batı Hendeği ve Kuzey Hendeği arasında geçişin sağlandığı yaklaşık 2,80 m. yüksekliğinde ve yaklaşık 5 m. derinliğinde bir kapı yer almaktadır. Kapı açıklığı eğimli gelmesi sebebi ile kuzey cephede 1,60 m. civarında iken güneyde 4,30 m. şeklindedir. Kapı açıklığının kuzey-güney cephesinde sağ ve solunda ölçüleri farklı yamuk duvarlı iki adet niş yer almaktadır. Bu nişlerin özgününde mazgal pencere açıklığı olarak yapıldığı ancak zamanla güvenlik önlemleri sebebi ile moloz taş ile kapatılarak niş haline geldiği anlaşılmaktadır.

Sur kuzey cephede yaklaşık 29 m. güney cephede 22 m. uzunluğunda, kuzey cephede 1,30 m. , güney cephede ise 3,10 m. genişliğinde ve 7 m. ile 8m. arasında değişen yüksekliktedir.[1] Sur kuzeybatı istikametinde yaklaşık 4 m.'lik bir kısımla Y02 nolu Top Koruganı yapısının çatısı üzerine oturmaktadır.

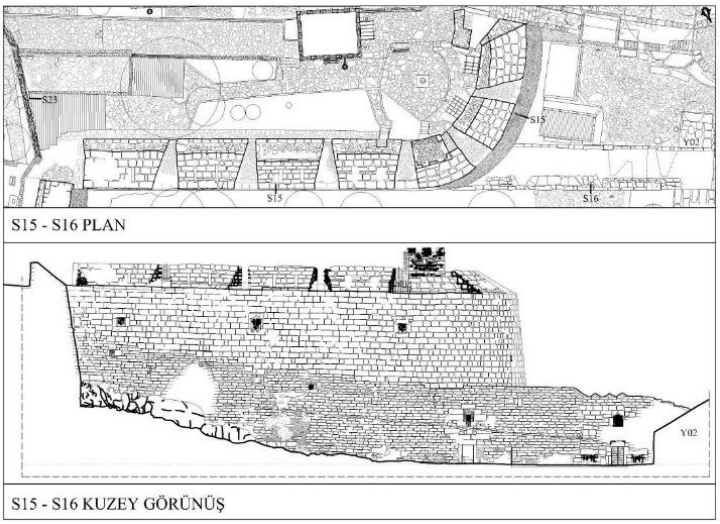


Şekil 3.106: S16 nolu sur plan ve kuzey cephe görünüş (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).

Sur kuzey ve güney cephede kesme blok taş kullanılarak inşa edilmiştir. Sur bedeni diğer surlarda da olduğu gibi iki duvar arasının toprak ve moloz taş doldurulması ile oluşmuştur.

S16 nolu surun kuzey cephesinde iki, güney cephesinde ise bir adet arma yer almaktadır.



Şekil 3.107: S15, S16 nolu surlar rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

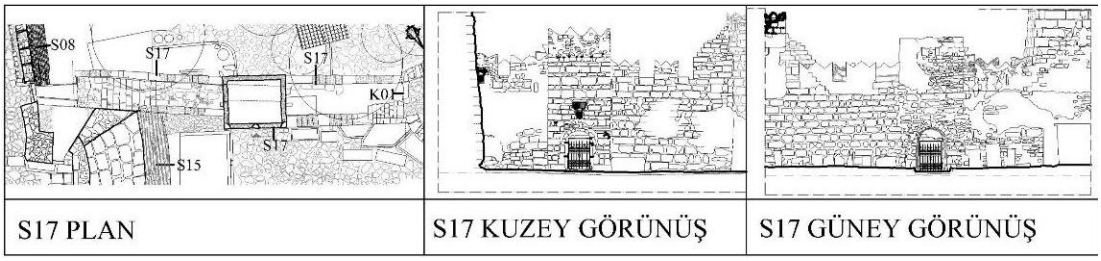
S17 nolu Sur

S17 suru batı yönünde yer almaktadır. K01 Liman kulesi ile S08 suru arasında inşa edilmiştir. S08 suru beden duvarında açılan bir kapı metal bir geçiş rampası ile S17'ye bağlanmaktadır. Bu metal rampadan sonra 10 basamak ile S17 suru seyirdimine ulaşılmaktadır. Seyirdim sonundaki 8 basamaklı kaba yonu taş ile yapılmış merdiven aracılığıyla K01 nolu Liman Kulesi üst kotuna ulaşılmaktadır.

Surun zemin kotunda yaklaşık 2,80 m yüksekliğinde, kuzeyde 2,21 m. ve güneyde 1,97 m. genişliğinde, yaklaşık 3,50 m. derinliğinde tonozlu bir kapı bulunmaktadır.[2] Bu kapı kuzey-güney doğrultusunda geçiş sağlamakta ve Batı Hendeği'ne geçişi sağlamaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).

S17 suru yaklaşık 23 m. uzunluğunda, 3,60 m. genişliğinde ve kuzey-güney yönlerinde 10 m. ile 8 m. aralığında değişen yüksekliktedir.[1]



Şekil 3.108: S17 nolu sur rölöve plan ve görünüş[2] (Öztürk, 2019)

Diğer birçok sur gibi S17 suru da kesme taş örgü ile iki duvar arasına toprak ve moloz doldurulması ile inşa edilmiştir. Kuzeyde 0,50 m. ve 0,80 m. aralığında değişen genişlikte, güneyde ise ortalama 0,55 m. genişlikte beden duvarı bulunmaktadır.

Kuzey ve güneyde eşit uzunlukta olan sur duvarları mazgal pencereler ve üzeri harpuşta yapılmış dendaneler ile bitmektedir. Özgün zemin döşemesi büyük çoğunlukla korunmuş ancak kısmı olarak müdahaleler yapılmıştır.

Kuzey cephesinde iki adet arma yer almaktadır.



Şekil 3.109: S17 nolu sur doğu görünüş (Öztürk, 2019)

S18 nolu Sur

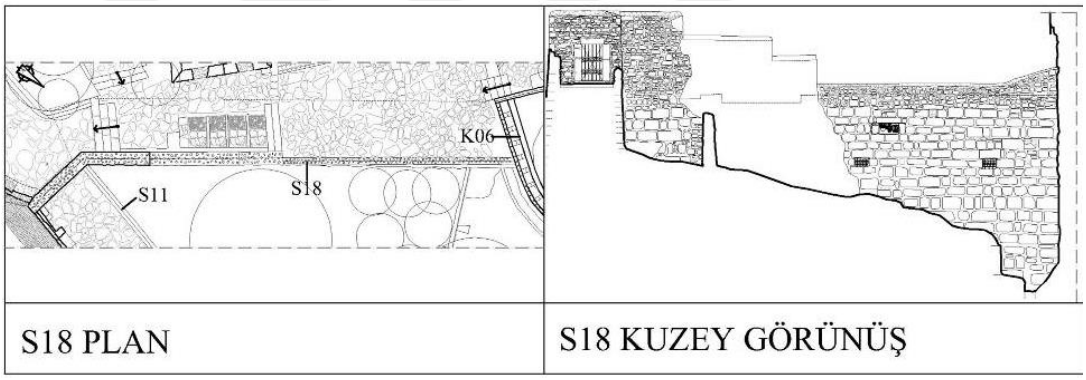
İç Hendeğin sınır duvarını oluşturan surlardan biri de S18 surudur. Kuzeydoğu-güneybatı istikametinde S11 suru ve K06 nolu Alman Kulesi arasında yer almaktadır. Güney cephesine bitişik olarak da Osmanlı Tuvaletleri sergilenmektedir.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).



Şekil 3.110: S18 nolu sur güney ve kuzey cephe (Öztürk, 2019)

Yaklaşık 24 m. uzunluğunda olan sur S11 suru üzerinde yaklaşık 3 m. bir kırılma yaparak S11 sur bedenine birleşmektedir. Sur kesme taş ve kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiştir. Sur duvarının bitişi çimento katkılı sıva ve küçük moloz taşlar yardımı ile harpuştalanarak bitirilmiştir. Sur üzerinde kuzey ve güney cephede birer tane olmak üzere toplam iki adet arma bulunmaktadır.



Şekil 3.111: S18 nolu sur rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

S19 nolu Sur

İç Hendeğin sınırlarını oluşturan surlardan bir diğeri olan S19 suru kuzeybatı-güneydoğu uzantılı ve doğusunda K06 Alman Kulesi'ne bitişik inşa edilmiştir. Kuzeyinde İç hendek, güneyinde 2.Avlu, kuzeybatı yönünde ise K07 nolu İspanyol Kulesi (Yılanlı Kule) yer almaktadır.

Güneydoğu-kuzeybatı doğrultusunda yaklaşık 20 m. uzunluğunda olan sur K07 nolu kulenin dairesel planına uyum sağlamak amacıyla kırılarak dairesel devam etmektedir. Surun güney yönündeki seğirdimi de K07 nolu kule cephesinin sınırında dairesel

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

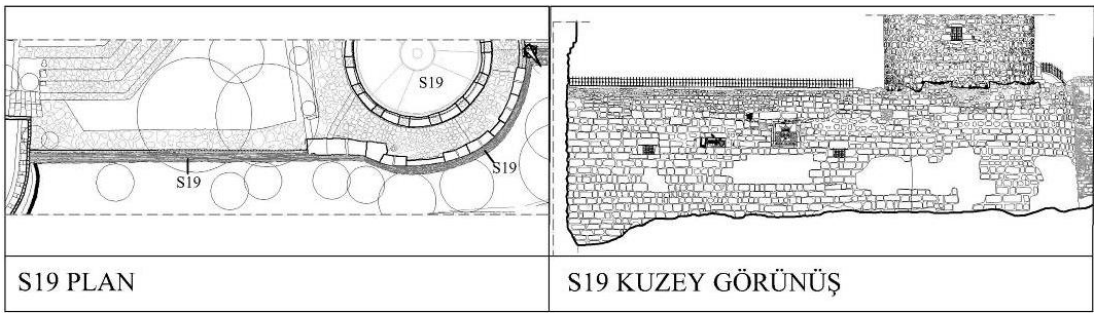
devam ederek kulenin birinci kat girişine doğru basamaklar yardımı ile devam etmektedir. Sur kırılmaya kadar olan kuzey cephesinde yaklaşık 11 m. dairesel devam ettiği kısımda ise yaklaşık 9 m. yüksekliğindedir.[1]

Kesme taş ve kaba yonu taşlarla inşa edilen surun kuzey cephesinde bulunan iki açıklık pencere olarak nitelendirilse de özgün seğirdim kotuna denk gelen mazgal boşluklarıdır. Surun batı yönünde devam örgüsünde daha çok kaba yonu ve moloz taş kullanılmıştır. Kırılma olan kısıma kadar harpuştalanarak bitirilen beden duvarları bulunmaktadır. Kırılmadan sonra devam eden kısımdaki beden duvarı üzeri ise harpuştalanmış dendaneler ile bitirilmiştir.



Şekil 3.112: S19 nolu sur kuzey cephe (Öztürk, 2019)

S19 sur yüzeyinde kuzey cephede iki, kırılmadan sonraki kısımda ise bir adet arma yer almaktadır.



Şekil 3.113: S19 nolu sur rölöve plan ve görünüş[2] (Öztürk, 2019)

S20 nolu Sur

S20 nolu sur 1.Avluyu sınırlayan ve avlunun kuzey yönünde inşa edilmiş surudur. Kuzeybatı yönünde K08 nolu Kule ve diğer yönde ise S23 suru arasında yer

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

almaktadır. Kuzeyinde ise S15 nolu sur yer almaktadır. Yaklaşık 2 m. yakınında Serçe Limanı Batığını da içinde bulunduran Cam Batığı Salonu olarak kullanılan M06 nolu Modern Yapı yer almaktadır. Surun güney cephesine birleşik olarak inşa edilmiş yakıp deposu bulunmaktadır.

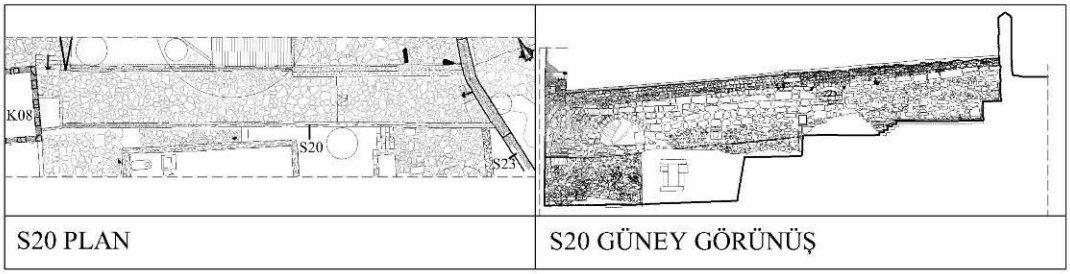


Şekil 3.114: S19 nolu sur kuzey cephe (Öztürk, 2019)

Sur duvarı, diğer surlarda da olduğu gibi iki beden duvarı arasına moloz ve toprak doldurularak inşa edilmiştir. Bu alan da yaklaşık 3,70 m. ölçülerinde, sur seyirdimi olarak kullanılmaktadır. Sur yaklaşık 32 m. uzunluğundadır. Dolgu toprak ve kayalık alt yapıya göre inşa edilmiş surun doğu kısmında yüksekliği 4,50 m. civarındayken batı kısmında 9 m. civarındadır.[1]

Kesme taş ve kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiş sur yüzeyinde geç dönem ekleri cephedeki malzeme farklılıkları ile anlaşılmaktadır. Güney cephede 1,95 m. ve 1,30 m. ölçülerinde bulunan iki adet niş, taş kemerle sonlandırılmıştır. Bu nişler kuş evleri olarak kullanılmaktadır.

Surun kuzey cephesinde bir adet, güney cephesinde ise iki adet arma yer almaktadır.



Şekil 3.115: S20 nolu sur rölöve plan ve görünüş[2] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

S21 ve S21A nolu Surlar

S21 nolu Sur S15 nolu Surun bitiminde batı hendeğine bakan kısımda kuzeybatı-güneydoğu uzantılı, kesme blok taşlarla inşa edilmiş ve güneye bakan bir surdur. S08 nolu sur beden duvarı ile birleşerek 1.Avlu'ya doğu yönünde devam eden sur; S17 nolu sur ve S08 nolu surlar arasında, batı hendeğinin zeminine ulaştığı yerde yaklaşık 17 m. beden duvarı ve üzeri eğimli biten mazgal pencere aralarına sahip yaklaşık 3 m. yüksekliğindeki eklerle bitmektedir. Yaklaşık 7 m. uzunluğunda ve 4 m. genişliğindedir.[1]

S21 nolu Surun güney cephesinde bir adet arma yer almaktadır.

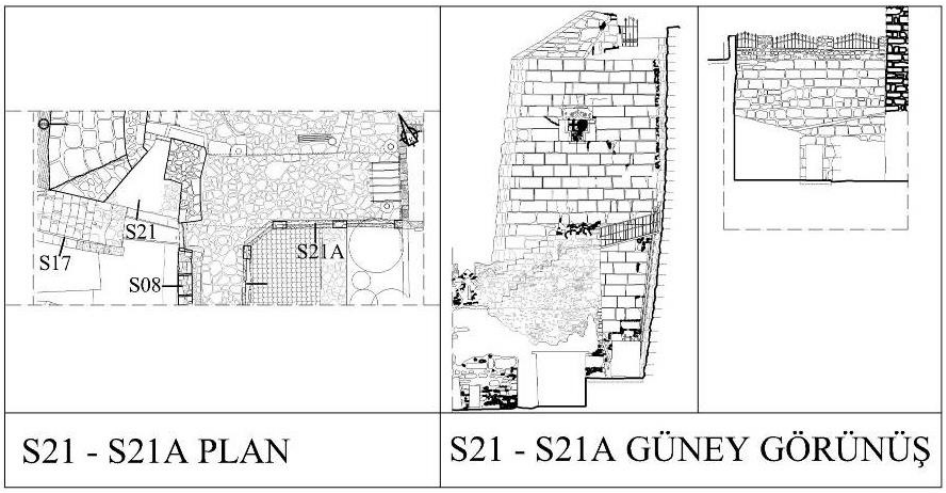


Şekil 3.116: S21A nolu sur güney cephe (Öztürk, 2019)

S21A nolu Sur ise 1.Avlu alanını sınırlayan ve K08 nolu kulenin batı tarafında yer alan, güney cephede yaklaşık 6,30 m. de kesme taşla inşa edilmiştir.[2]

Sur duvarı önceki sur duvarlarında da olduğu gibi iki beden duvarı arası moloz taş ve toprakla doldurularak inşa edilmiştir. Sur üst kotu kayrak kaplamalı ve seyirdim görevindedir.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).



Şekil 3.117: S21, S21A nolu sur rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

S22, S23 ve S24 nolu Surlar

S22 nolu Sur 1.Avlu'nun doğusunda Y04 nolu Şapel Yapısı'nın kuzeyinde kesme blok taşlar kullanılarak inşa edilmiş ve kale inşası öncesinde bu alanda bulunduğu bilinen Mausolos'sun Sarayı'nın duvarlarından günümüze ulaşan bir tanesidir. Kuzeydoğu-güneybatı uzantılı bu duvarın uzunluğu yaklaşık 32 m. genişliği ise 0,50 m. olarak ölçülmektedir.[2]



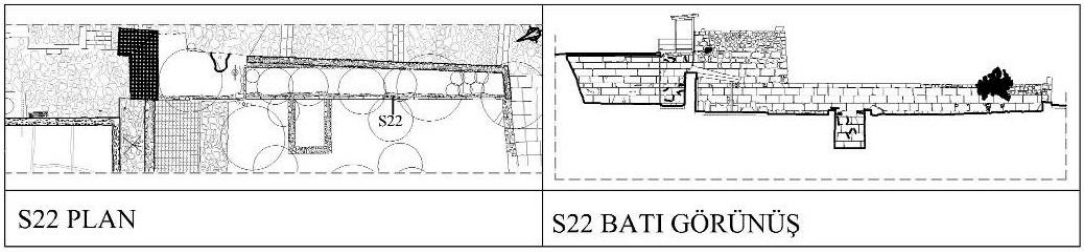
Şekil 3.118: S22 nolu sur görünüş (Öztürk, 2019)

Surun bir bölümü M06 olarak adlandırılan Cam Batığı yapısının arkasında kalmıştır. Sur yüksekliği M06 yapısının arkasında yaklaşık 3,50 m. iken 1.Avlu'ya bakan kısımda 2 m. ye kadar düşmektedir.

S20 surunun bir kısmında ve kalede farklı birkaç yerde daha rastladığımız düzgün kesme blok taşlarla inşa edilen surun güney kısmında kaba yonu taş ile yükseltilmiş bölümü yer almaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).

Surun 1.Avlu doğu cephesi yönünde Çapa Sergi alanında açılan 2 m. x 3, 30 m. plan ölçülerinde ve 4,40 m. yüksekliğindeki arkeolojik kazı çukuru ile ziyaretçilere surun temel seviyesini göstermek amaçlanmıştır.



Şekil 3.119: S22 nolu sur rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

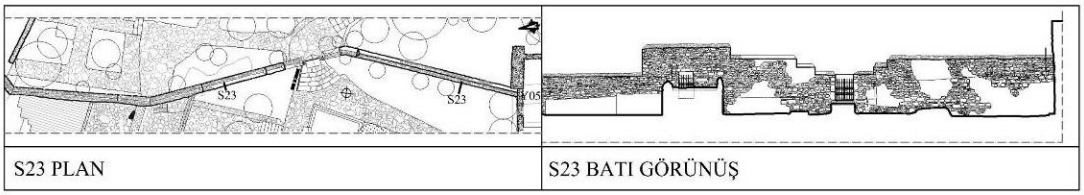
S23 nolu Sur, güneyde Y05 nolu Yapı, kuzeyde S15 nolu Sur'un arasında inşa edilmiş ve 1.Avlu ile 2.Avlu'yu birbirinden ayıran geçişin yapıldığı surdur.2.Avlu'ya giriş bu sur içindeki bir kapı aracılığıyla yapılmaktadır.



Şekil 3.120: S23 nolu sur batı görünüşü (Öztürk, 2019)

Üç noktada kırılma gösteren sur toplamda 44 m. uzunluğundadır. İlk kırılma noktasından 14 m. sonra S20 suru S23 suru gövdesine saplanmaktadır.S20 Suru'nu sınırlamaktadır.

Surun inşasında kaba yonu taşlar kullanılmış ve surun bitimi çimento katkılı moloz taşlar ile harpuşta yapılmıştır.

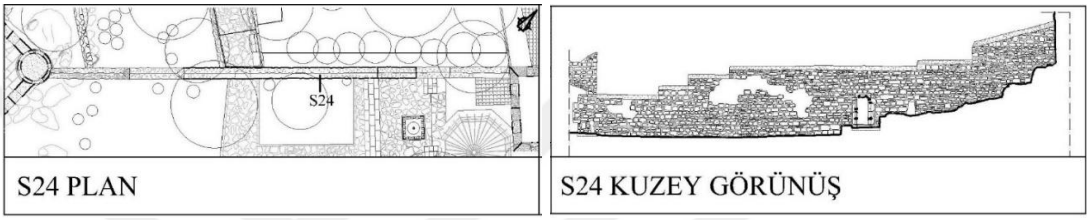


Şekil 3.121: S23 nolu sur rölöve plan ve görünüş[2] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

S24 nolu sur kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda inşa edilmiş ve 2.Avlu ile 3.Avlu'yu birbirinden ayıran geçişin yapıldığı; yaklaşık 31 m. uzunluğunda, 0,70 genişliğinde ve 2,80 m. ile 4,70 m aralığında değişkenlik gösteren yüksekliğindeki surdur. Güneybatı yönünde K10 nolu Fransız Kulesi, kuzeydoğuda ise M12 ve M13 nolu modern yapılar arasında inşa edilmiştir. İki avluyu ayıran kapı surun en yüksek olduğu bölgede açılmıştır. Kapının batı cephesinde mermer lento ve söveler yer almaktadır. Diğer mermerler gibi bu lento ve söveler de devşirme malzemelerdir.

Surun inşasında kaba yonu taşlar kullanılmış ve surun bitimi çimento katkılı moloz taşlar ile harpuşta yapılmıştır.



Şekil 3.122: S24 nolu sur rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

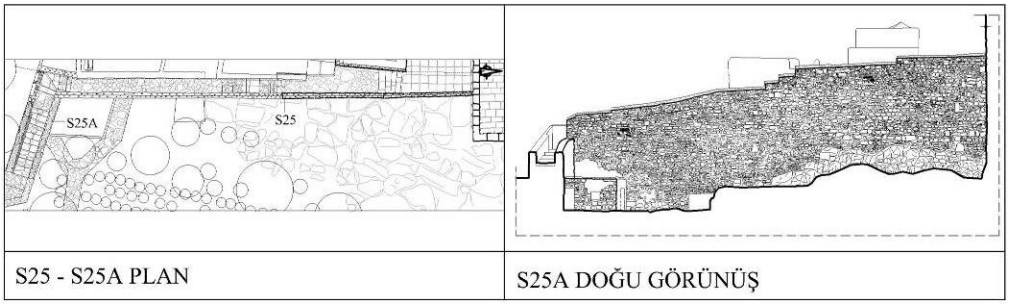
S25 ve S25A nolu Surlar

S25 suru, S24 suru gibi 3. Avlu'yu sınırlayan surlardan biridir. Aynı zamanda Y06, Y07, Y08, Y10, K09 ve K10 nolu Kule'nin de içinde bulunduğu yapı adasının doğu cephesindeki sınırını oluşturmaktadır.

S25 Suru yaklaşık 34 m. uzunluğunda ve beden duvarı 0,40 m. kalınlığındadır.[2] Surun sınır oluşturduğu yapı adası ile arasında oluşan 1,14 m'lik seyirdim alanı sözü edilen adanın üst kotlarındaki yapılara ulaşmak amacıyla merdiven olarak kullanılmaktadır.

Topografyaya göre inşa edilen surun ana kayadan başlayan kuzey bölümünde 7,80 m. olan yüksekliği, güney bölümünde 10 m. olarak ölçülmektedir.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).



Şekil 3.123: S25 nolu sur rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

S25 nolu Sur duvarı moloz ve kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiş ve üst kısmı harpuştalanarak sonlandırılmıştır.

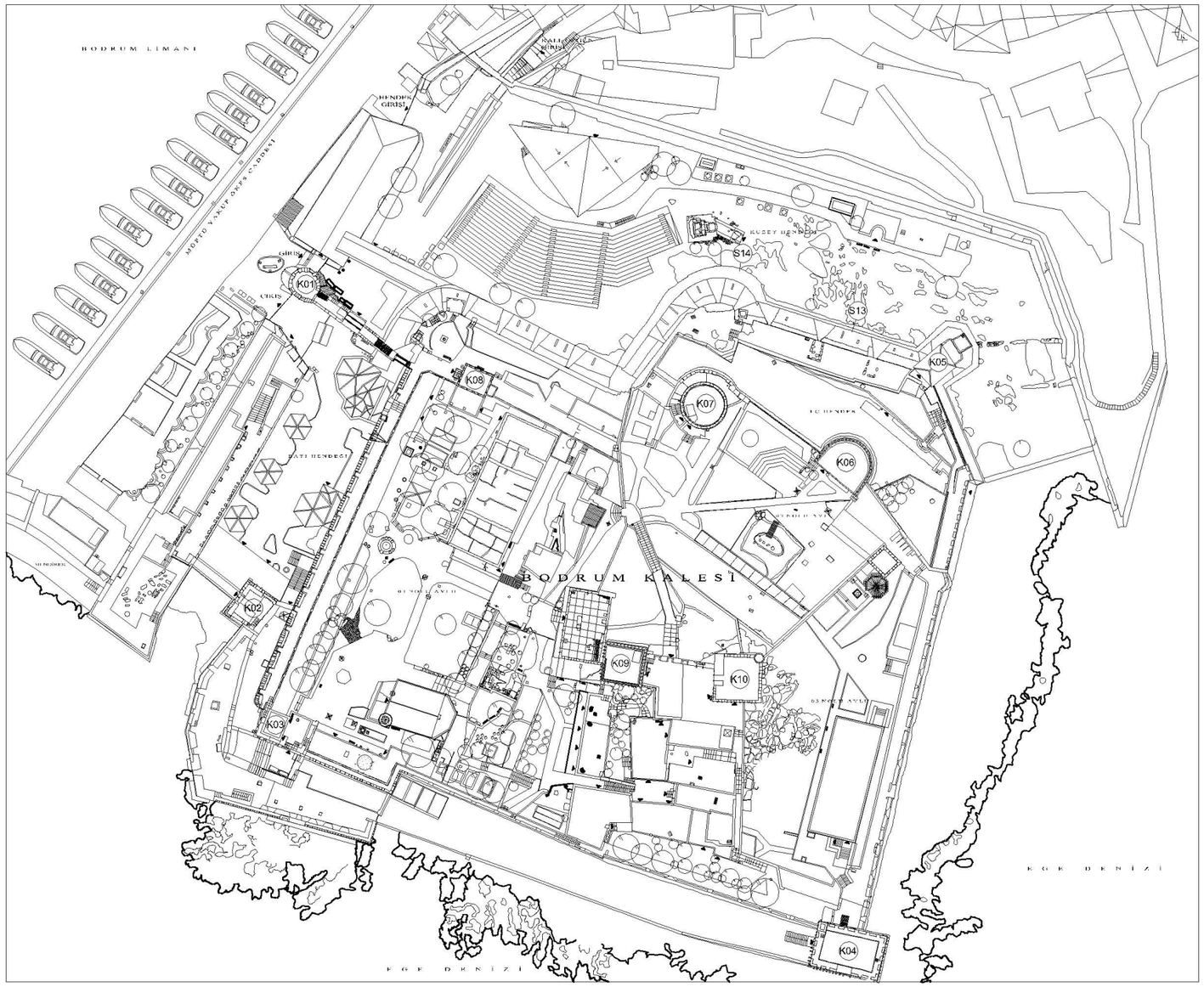
S25 nolu Sur cephesinde iki adet arma yer almaktadır.

S25A nolu sur ise S25 nolu surun devamı olarak kuzeybatı - güneydoğu uzantılı olarak kaba yonu ve moloz taşlar kullanılarak inşa edilmiştir. Y06 nolu Yapının beden duvarı ile yaklaşık 1,50 m. mesafesinde paralel biten sur duvarı üzerinde yer alan merdivenler S25 nolu surun seyirdimine çıkmaya olanak sağlamaktadır. İki beden duvarı arası doldurularak oluşturulan sur duvarı kuzey cephede 6,70 m. uzunluğunda ve 0,55 m. genişliğindedir. S25 seğirdimine çıkan merdivene uyumlu olarak inşa edilen sur batıda 5,35 m. , doğu da ise 1,10 m. yüksekliğindedir.



Şekil 3.124: S24 ve S25 nolu surlar doğu görünüşü (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).



Şekil 3.125: Kule yapılarının vaziyet üzerindeki yerleşimi [1] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

Kuleler

K01 nolu Kule (Liman Kulesi)

K01 nolu kule kalenin batısında, limana bakan kesimdedir. Bu nedenle Liman Kulesi olarak da anılmaktadır. Kulenin kuzeyinde S16 nolu sur ve Y02 nolu mekânın güney cephesi, doğusunda kule bedenine birleşik durumdaki S17 nolu sur, güneyinde ise S04 nolu surun kuzey cephesi yer almaktadır. Kulenin batısında ise Müftü Yakup Öneş Caddesi uzanmaktadır. Müzeye giriş ve çıkış bu kulenin kuzey ve güneyinden sağlanmaktadır.



Şekil 3.126: K01 nolu kule batı görünüşü (Öztürk, 2019)

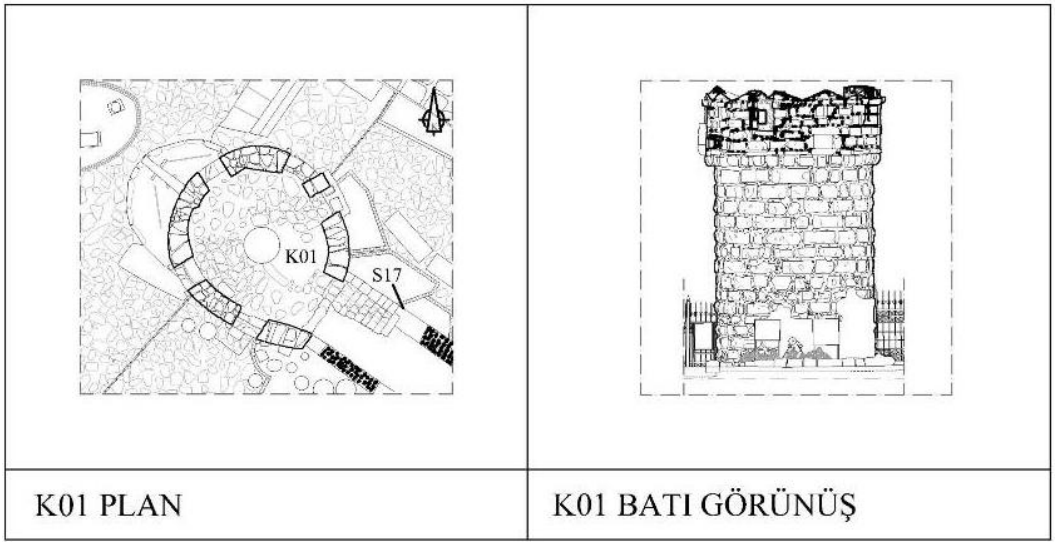
Yuvarlak planda inşa edilmiş olan kule, doğu-batı doğrultusunda 7,53 m., kuzey-güney yönünde ise 7,12 m. ölçülerinde ve 11 m yüksekliğindedir.[1]

Kulenin beden duvarı kesme taş bloklar kullanılarak yükseltilmiş sonrasında konsollar üzerinde kulenin üst konstrüksiyonu inşa edilmiştir. Kulede 5 adet dendane bulunmaktadır. Dendanelar altında ilk savunmayı güçlendirmek amacıyla açılan mazgallar görülmektedir.

Kulenin güney cephesinde açılmış bir niş içerisinde ayakta durur vaziyette tasvir edilmiş bir erkek heykeli görülmektedir (Şekil 3.55).

Kulenin batı cephesinde yaklaşık taş konsolun başladığı seviyede T şeklinde bir arma yer almaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).



Şekil 3.127: K01 liman kulesi rölöve plan ve görünüş [1] (Öztürk, 2019)

K02 nolu Kule (Geçit Kulesi)

K02 nolu kule kalenin batısında, iç kaleye geçişte son kuledir. Bu sebeple Geçit Kule olarak da anılmaktadır. Kulenin kuzeyinde Batı Hendeği, kuzeydoğusunda Batı Hendeğinden kulenin doğusundaki rampaya çıkan merdivenler, batısında S04A, doğusunda ise iç kaleye çıkan rampa ve sonrasında S08 nolu sur bulunur.

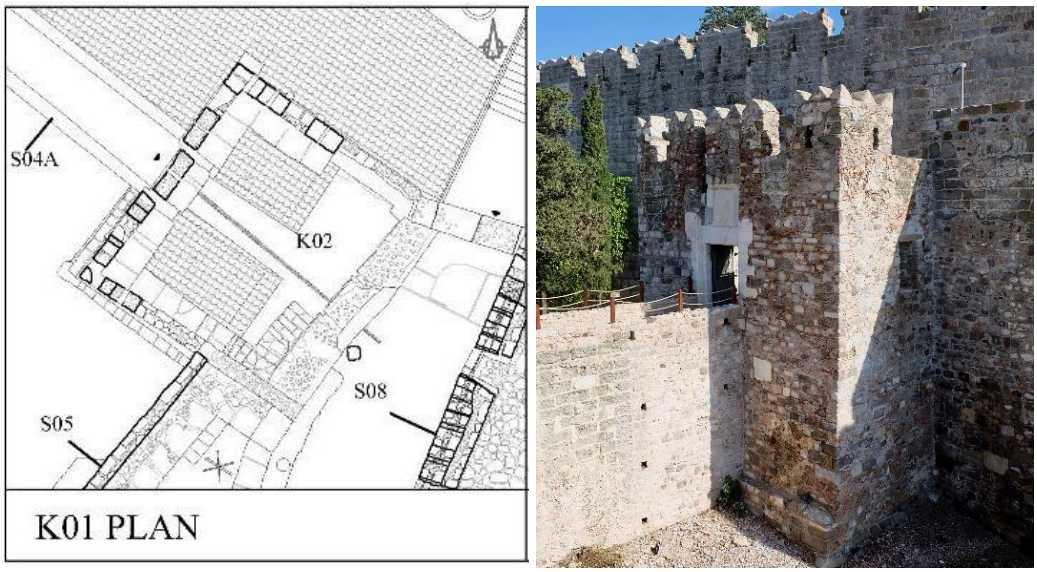
Kuzeydoğu-güneybatı doğrultulu kule, yaklaşık kare planlı olup, her iki doğrultuda da 9 m.'lik ölçülere sahiptir. Kuzey ve doğuda yaklaşık 6,50 m yüksekliğinde olan kule güney ve batıda 12,80 m yüksekliğindedir. İç yüksekliği ise 4 m civarındadır. Kule seyirdimine yine kule içinde yer alan 11 basamaklı bir taş merdiven aracılığıyla ulaşılmaktadır.

Kesme blok taşlarla inşa edilen kule, geç dönem evrelerinde moloz taş ve tuğla ile onarım görmüştür.

Kulenin batıya bakan cephesinde geçişin hemen üzerinde mermer bir blok üzerine Osmanlı Padişahı III. Mahmud'un tuğrası işlenmiştir.

Kulenin doğuya açılan geçişi üzerinde bir, kuzey dış cephesinde pencere üzerinde bir ve kuzeydoğusundaki geçiş üzerinde bir, toplam üç adet arma vardır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).



Şekil 3.128: K02 nolu geçit kulesi rölöve plan[1] ve görünüş (Öztürk, 2019)

K03 nolu Kule (Komutan Kulesi)

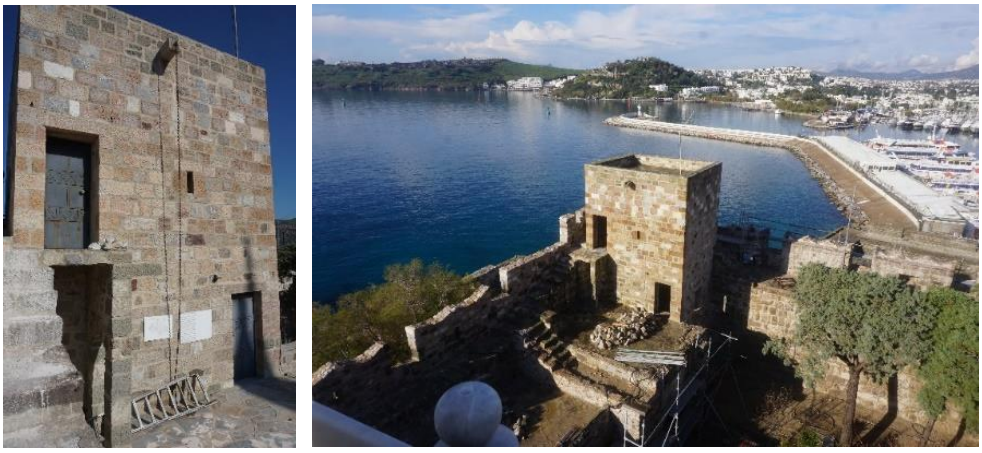
K03 nolu kule kalenin güneybatı kesiminde S08 ve S09 nolu surların birleşme noktasında, S05A'nın ve doğusundaki rampanın doğusunda, S06A'nın kuzeyinde yer alan bir kuledir. Kule kuzeydoğu-güneybatı doğrultuludur. Kuleye ulaşım S08 ve S09 nolu surların seyirdimleri üzerinden sağlanır.

Plan düzleminde kare görünümlü olan kule özgünde 3 katlı olarak inşa edilmiş, inşası sırasında sur sisteminin yapısına uyum sağlanmıştır.

1.Dünya Savaşı esnasında büyük oranda yıkılan, geç dönem tamamlaması yapılan kulenin beden duvarı düz bir hat boyunca kesme blok taşlar kullanılarak inşa edilmiştir.

Üç kattan oluşan kulenin, birinci kat girişi, kulenin kuzey cephesinde yer alan tek kanatlı ahşap bir doğrama ile sağlanmaktadır. Mekânın aynı cephede 2 pencere doğraması bulunmaktadır. Bununla birlikte güney cephede sabit ahşap doğramalı bir adet mazgal pencere açıklığı bulunmaktadır.

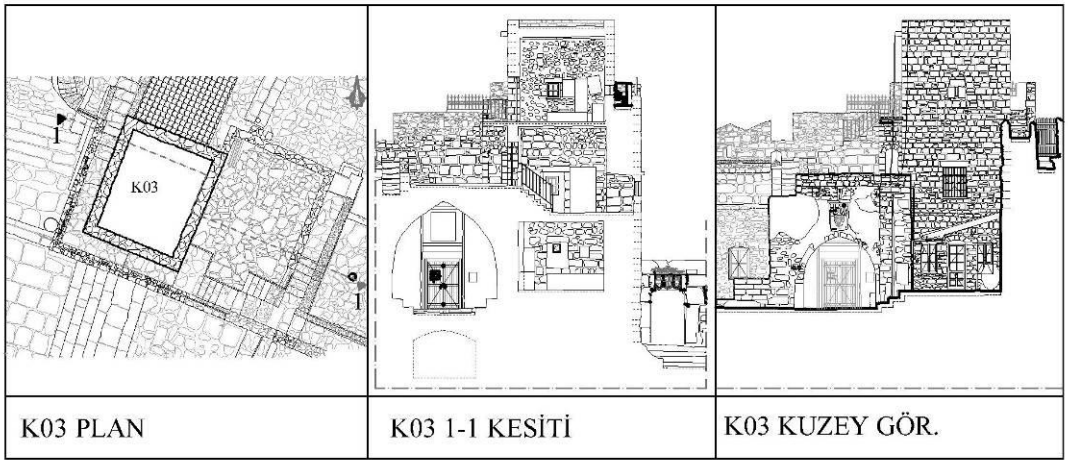
[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).



Şekil 3.129: K03 nolu kule görünüşü (Öztürk, 2019)

Kulenin ikinci katına giriş, doğu cephesi içine açılmış bir kapı aracılığıyla sağlanır. Birinci normal katta bir adet ahşap kapı, bir adet çift kanatlı ahşap pencere doğraması ve iki adet sabit ahşap doğramalı mazgal pencere açıklığı yer almaktadır. Mekâna kapıdan sonra 6 adet basamak inilerek giriş yapılmaktadır.

Kulenin üçüncü katına giriş, doğu cephesinin içine açılmış bir diğer kapı açıklığı aracılığıyla sağlanır. Kapı açıklığına altı basamaklı bir merdiven ile S09 seYirdimi üzerinden çıkılmaktadır. Mekân içerisinde dört adet sabit ahşap doğramalı mazgal pencere bulunmaktadır.



Şekil 3.130: K03 nolu komutan kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

K04 nolu Kule (İngiliz Kulesi)

S10 ve S11 nolu surların birleşme noktasında ve kalenin güneydoğusunda yer almaktadır. Kuleye S10 ve S11 sur seğirdimlerinden ve 3 nolu avludan ulaşılmaktadır.

Kule yaklaşık 15,80 m x 10,50 m ölçülerinde ve dikdörtgen planlıdır. Topografyaya göre inşa edilen kulenin altında iki sarnıç bulunmaktadır. Kule sarnıç üzerinde iki kat olarak inşa edilmiştir.

Kulenin yapımında kesme taşın yanı sıra çevre kazılardan çıkan çok sayıda devşirme malzeme kullanılmıştır. Çatı kotunda çoğu tahrip olmuş konsollar dikkat çekmektedir. Bu konsollardan sonra çatı detayı başlamaktadır ve kalenin birçok surunda karşılaştığımız harpuştalanmış dendaneler yer almaktadır. Çatı diğer kulelerde olduğu gibi çimento katkılı çakıllı şap detayı ile bitmektedir.



Şekil 3.131: K04 nolu kule güney görünüşü[1] ve Newton çizimleri (Öztürk, 2019; C.T.Newton, A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidos & Branchıdæ, 1862)

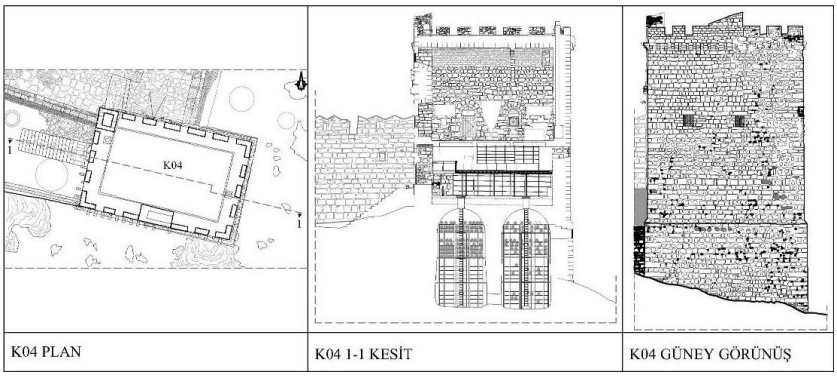
Kulenin yapım sürecinde öncelikle sarnıçların ana kaya içerisinden oyularak yapıldığı muhtemeldir. Sarnıçlar 1,90 m. çapında ve yaklaşık 9,80 m. yüksekliğindedir. Zemin kotuna yakın bir kotta 1 m. yüksekliğinde ve 1,40 m. genişliğinde bir geçit ile birbirine bağlanmaktadırlar.

Doğuda yer alan sarnıçta sonradan açılan mazgal pencere yer almaktadır. Tonozların ortasında yer alan ve her iki sarnıcında beşik tonoz sonrası sarnıç bilezikleri aracılığıyla üst zemine çıkan, 1,20 m. yüksekliğinde ve 80 cm genişliğinde açıklıklar yer almaktadır.

Kuleye giriş batı cephesinde yer alan lento ve sövesi sade, tek kanatlı ahşap doğramalı bir kapı ile sağlanmaktadır. Bu kapı aracılığıyla girdiğimiz zemin kat beşik tonozlu, kaba yonu taş duvarlı bir mekândır.12 m. x 6 m. ölçülerinde dikdörtgen bir iç mekân

[1] Fotoğraf çekimi 04.12.2018 tarihinde yapılmıştır.

olan zemin katta özgün yedi adet pencere açıklığı bulunmaktadır. Açıklıkları içerisinde oturma alanı barındıran, iç mekânda taş kemer ile biten benzer ölçülerde nişler şekilde geniştir.



Şekil 3.132: K04 nolu ingiliz kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

Yapının çatısına batı cephede yer alan, pencere içerisinden iç güney cephesinde açılan bir kapı ile merdivenler aracılığıyla çıkılmaktadır.

İç mekân da pencere açıklıklarının dışında kuzey cephede bir adet niş ve doğu cephe ve kuzeybatı cephede farklı ölçülerde iki adet üstte taş kemer ile biten şömine yer almaktadır.

Kapı açıklığının da bulunduğu zemin katın altında bulunan iki kata, zemin katta yer alan bir ahşap platform içindeki döner merdiven aracılığıyla ulaşılmaktadır. Zemin kotundan indiğimiz birinci kat zemin döşemesi ahşap, tavan döşemesi sıvalı betonarme tabliye ve duvarları kabayonu taş şeklindedir.

Yapı cephesinde ve kapı lento, sövesinde devşirme mermer bloklar kullanılmıştır. Batı cephesinde bir, kuzey cephesinde ise 21 adet arma bulunmaktadır.

K05 Gatineau Kulesi

Kuzey Hendeği'nin güney sınırını oluşturan sur üzerinde yer alan kule, kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda ve beş kenarlı ve yaklaşık 12 m. x 10 m. ölçülerinde bir kuledir. S12 ve S13 surları arasında yer almaktadır. Kuzey hendeği ve İç hendek

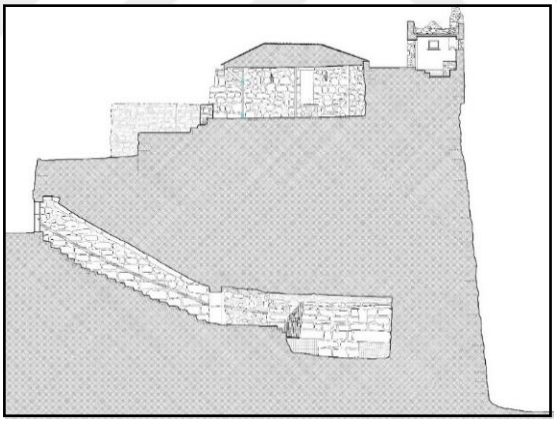
[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

arasında da bir set oluşturmaktadır. Kuzey hendeği yönünde 21 m.'yi bulan yüksekliği İç Hendek yönünde yaklaşık 6 m. civarındadır. [1]



Şekil 3.133: K05 nolu kule görünüşü (Öztürk, 2019)

Kalenin diğer özgün surları gibi kesme taş ile inşa edilmiş olmasının yanı sıra cephede karşılaşılan moloz ve kaba yonu taş eklerin, zaman içinde yapılan müdahalelerin oluşturduğu dönem ekleri olduğu anlaşılmaktadır. İç Hendek'ten giriş kapısı olan bu mekân için 23 basamak inmek gerekmektedir. Ulaşılan zemin özgün zeminden 7 m. yüksektedir. Beşik tonozlu olan bu mekân da kaba yonu ve dönem eklerinde de moloz taş kullanılmıştır.



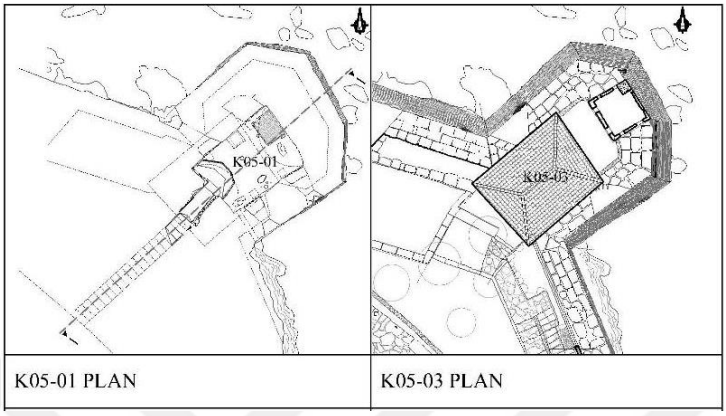
Şekil 3.134: K05 nolu kule kesiti ve zindanın konumu[2] (Öztürk, 2019)

Diğer surlarda da karşılaştığımız ikinci dönem eki olan eğimli kesme blok taşlı eklerin bu kulenin üst kotunda da olduğunu görülmektedir. Kulenin üst kotundan bu eğimli ek kısımlara çıkılan metal bir merdiven ve kesme taş ve moloz taşlarla inşa edilmiş bir gözetleme kulesi yer almaktadır. Bu ek kalenin hapishane olarak kullanıldığı

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

dönemlerde yapılan gözetleme kulelerinden biridir. Yaklaşık 3,20 m. x 3 m. ölçülerindedir. 3 cephesinde pencere açıklığı bulunan kulenin içinde ısınma amaçlı bir ocak yer almaktadır.

Kule cephesinde batı ve doğu cephelerde birer adet olmak üzere toplam iki adet arma yer almaktadır.



Şekil 3.135: K05 nolu gatineau kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

K06 nolu Kule (Alman Kulesi)

İç kalenin kuzeydoğusunda İç Hendeğin güneyine inşa edilmiştir. S18 suru ile aynı doğrultuda olan kulenin doğusunda S18 suru, batısında ise S19 sur duvarı yer almaktadır. Girişi 2. Avlu'dan giriş yapılmaktadır.



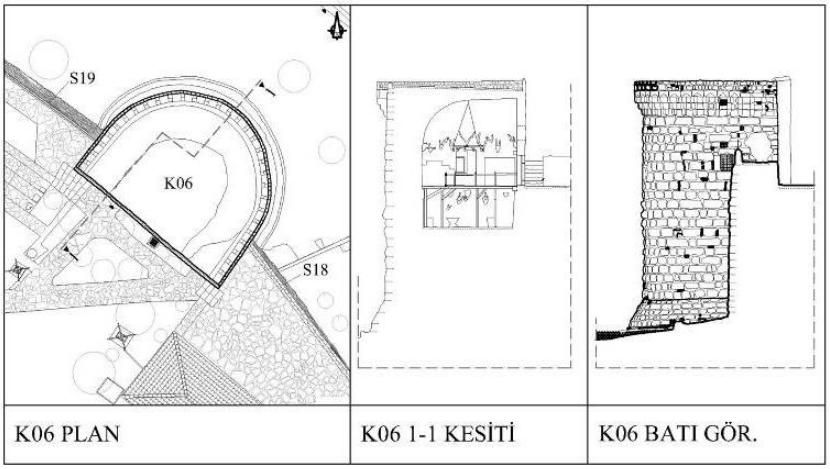
Şekil 3.136: K06 nolu kule görünüşü (Öztürk, 2019)

Plan düzleminde dairesel bir yay şekilde olan kulenin güney cephesi 2. Avlu'ya bakmaktadır. Yivli mermer lento ve rozet motiflerinin de yer aldığı mermer sövelere giriş kapısının da yer aldığı bu cephede aynı zamanda bir su kanalı da yer almaktadır. Bu su kanalları kale genelinde yer alan sarnıçlara yağmur sularını taşımak üzere inşa

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

edilmişlerdir, ancak dönem içinde işlev değişiklikleri ve zemine yapılan dolgu müdahaleleri sebebi ile bu suyolları günümüzde çatılardan su inişine yardımcı olmaktadır. Kesme taş, kaba yonu ve moloz taş kullanılarak inşa edişmiş bu cephenin uzunluğu yaklaşık 13 m. genişliği 0,21 m. ve yüksekliği yaklaşık 7 m.'dir. Kuzey cephede İç hendek kısmında ise payanda üzerine yükseltilen beden duvarı yaklaşık 17 m. yüksekliğindedir. Bu cephede bosajlı kesme taşlar kullanılmıştır. Kulenin üst konstrüksiyonunu 1 m. yüksekliğinde dış yüzeyleri pah yapılarak yuvarlatılmış konsollar yer almaktadır. Kesme taşın konsolla birleştiği yerde kaş kemer motifi yer almaktadır.

Kulenin İç Hendeğe bakan kuzey cephesinde bir adet arma yer almaktadır.



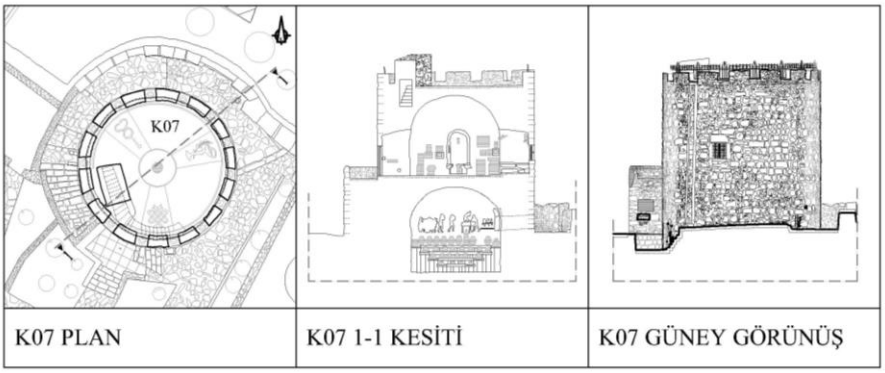
Şekil 3.137: K06 nolu alman kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

K07 nolu Kule (İspanyol Kulesi-Yılanlı Kule)

K07 nolu kule İç Hendeğin güneybatısında inşa edilen kule, cephesinde yer alan yılan bezemelerinden dolayı Yılanlı Kule olarak anılıyor olsa da döneminin hastane yapısı olarak kullanıldığı düşünülmekte ve İspanyol Kulesi olarak adlandırılmaktadır.

Kulenin yapımında kaba yonu taş kullanılmış ve beden duvarları dendanelerle sonlandırılmıştır. Dendanelerin üzeri çimento katkılı sıva ile kapalıdır ve güvenlik amacıyla demir korkuluklar yer almaktadır. 2.Avludan ulaşılan kule dairesel bir plana sahip ve yaklaşık 11 m. çapında ve cephede yaklaşık 10,50 m. yüksekliğindedir.[2]

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).



Şekil 3.138: K07 nolu alman kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

Kulenin, 2.Avludan girişi olan bir zemin katı ve S19 sur seğirdiminden ise basamaklar yardımı ile ulaşılan birinci katı olmak üzere güney cepheden girişleri olan iki mekânı bulunmaktadır. Zemin kata giriş kapısı üzerinde lento görevinde zıvana delikleri bulunan taş bloğun, bir antik kentten kaleye getirildiği ve söveleri gibi devşirme malzeme olarak bu mekân girişinde kullanıldığı düşünülmektedir. Kulenin zemin kotuna ulaşmak için dört basamaklı bir merdivenden inmek gerekmektedir. Ulaşılan zemin kotundan kubbe ile bitirilmiş zemin kat üst örtüsüne olan mesafe yaklaşık 5,50 m.'dir. Kulenin bu katında iç ve dış cephede genişlikleri değişkenlik gösteren iki adet mazgal pencere bulunmaktadır.

Birinci kata giriş ise sözü edilen S19 sur seğirdiminden dokuz basamaklı kaba yonu ve moloz taş örgülü bir merdiven aracılığıyla yapılmaktadır. Zemin kat kapısında olduğu gibi birinci kat kapısının üzerinde de lento görevi üstlenen, üzerinde üç arma bulunduran blok mermer bulunmaktadır. Söveler ise yine devşirme malzemedir. Kubbe üst örtüsü ile bitirilmiş mekân yaklaşık 6 m. yüksekliğindedir. Bu katta da zemin katta olduğu gibi iki adet pencere açıklığı bulunmaktadır. Mekândaki iki pencere açıklığının iç kısmında uzun kenarlarında bir oturma sekisi yer almaktadır.

Kuleye bitişik inşa edilmiş modern bir tuvalet yapısı bulunmaktadır.

K07 nolu kulenin güney cephesinde bir adet arma yer almaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

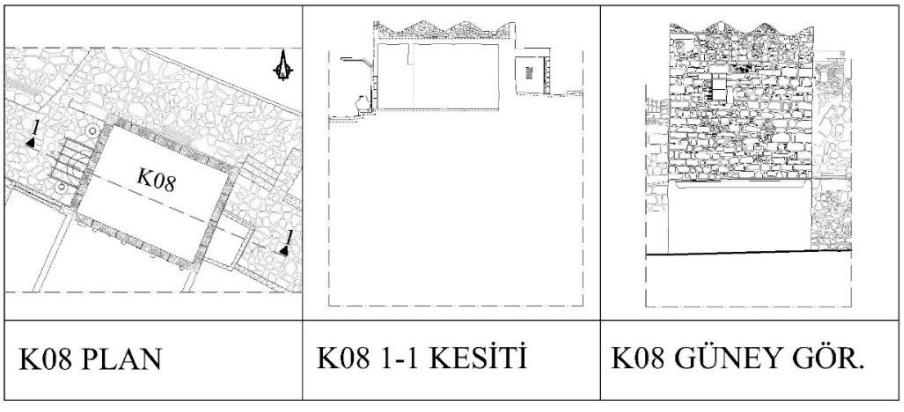


Şekil 3.139: K07 nolu kule görünüşü (Öztürk, 2019)

K08 nolu Kule

K08 nolu Kule, S20 gibi 1. Avlu alanını sınırlayan ve kuzey yönüne bakan, kuzeydoğu-güneybatı uzantılı bir kuledir. S20 surunun üzerindedir. Batı kısmında S21 ve S21A surları yer almaktadır. 1.Avlu zemininden inşası kaba yonu taşlarla başlayan ve güney cephesinde yaklaşık 11 m. yükseklikte olan kulenin kuzey yönünde S15 nolu sur yer almakta ve bu yöndeki yüksekliği de yaklaşık 5 m. olarak ölçülmektedir. Kulenin üst konstrüksiyonunu kuzey, güney ve batı cephelerde, K06 nolu Alman Kulesi'nde de olduğu gibi yaklaşık 1 m. yüksekliğindeki konsollar taşımaktadır. Beden duvarları bu konsollar üzeri kaba yonu taş ile devam etmekte ve diğer tüm sur ve kulelerde de örneğine rastladığımız gibi üzeri harpuştalanarak inşa edilen dendaneler ile bitmektedir. Çatı üst örtüsü çimento katkılı şap ile tamamlanmaktadır.

Surun güneyinde 1.Avlu zemininde M07 nolu modern yapı, kule beden duvarına bitişik inşa edilmiştir.



Şekil 3.140: K07 nolu ispanyol (yılanlı) kulesi rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

Yaklaşık 6,50 m. x 5,30 m. ölçüleri ile plan düzleminde dikdörtgen olan kuleye giriş batı cephesinde açılan bir kapıyla iki basamak aracılığıyla sağlanmaktadır. Giriş kapısı 1,50 m. yüksekliğinde, dış cephede yaklaşık 0,65 m. iken iç mekân da 1,30 m. ye kadar ulaşan genişlikte, derinliği ise yaklaşık 2 m. ölçülmektedir. Giriş kapısı üzerinde yaklaşık 0,35 m. yüksekliğinde taş bir lento bulunmaktadır. Söveler de yine bu lento taşı ile benzer özellikler göstermektedir. Yapıya girişte yaklaşık 0,20 m. yüksekliğinde, 0,65 m. genişliğinde ve 0,17 m. derinliğinde bir eşik taşı bulunmaktadır. İç mekânda yine plan düzleminde yaklaşık 4 m. x 1,60 m. ölçülerinde dikdörtgen şeklindedir. Yapının iç mekân zemini çimento katkılı şap ve duvarları da yine çimento katkılı sıva altı kireç ile karıştırılmış yağlı boya ile geçmiş dönem müdahaleleri bulunmaktadır. İç mekân da yaklaşık 1 m. dış mekân da ise yaklaşık 0,75 m. olan pencere açıklığının özgün yüksekliği ile çatıya çıkan fakat bitiş yeri yok olmuş bir merdivene bulunmaktadır.

K08 nolu Kule'in 1. Avlu'ya bakan güney cephesinde bir adet arma bulunmaktadır.



Şekil 3.141: K08 nolu kule batı görünüş (Öztürk, 2019)

K09 nolu Kule (İtalyan Kulesi)

K09 nolu Kule 2. Avlunun güney yönünde inşa edilmiş yapı topluluğundan bir tanesidir. Doğusunda K10 nolu Kule (Fransız Kulesi), batısında ise Y05 nolu Yapı yer almaktadır.

Kare planlı olan kule yaklaşık 9,60 m. x 9,35 m. ölçülerindedir. Kale temelini oluşturan ana kayaya uygun olarak inşa edilen kule kuzey cephede 1,50 m., güney cephede doğu yönünde 20,30 m. iken cephenin batı yönünde 18 m., doğu cephede kuzey yönünde

14,50 m. iken cephenin güney yönünde 8,60 m., batı cephede güney yönünde 18,18 m. iken kuzey yönünde yaklaşık 14,30 m. yüksekliğinde ölçülmektedir.[1]

Kulenin beden duvarı Y05 nolu yapının terasına oturan bölümü dışında bir payanda duvarı üzerinde yükselmektedir. Bu eğimli payanda duvarı kuzeyde 2 m. yüksekliğinde, güneyde ise 4,30 m. yüksekliğinde ölçülmektedir. Kulenin inşasında birçok devşirme malzeme kullanılmıştır. Kesme blok taşlarla inşa edilen kule eğimli payanda kısmından sonra düz bir hatta devam etmekte ve bitimine yakın 1,20 m. ve 0,80 m. yükseklik aralığında değişen konsollarla üst konstrüksiyonu taşınmaktadır. K06 nolu Alman Kulesi'nde de olduğu gibi bu kulede de kuzey ve doğu cephelerde pahlanarak bitirilmiş ve üzerine yaklaşık 9,60 m. uzunluğunda, 0,21 m. genişliğinde ve 0,30 m. derinliğinde üzeri çapraz çizgiler ile şekillendirilmiş bir friz bloğu yerleştirilmiş ancak bir kısmı tahrip olmuştur. Friz bloğunun üzerinde 0,40 m. genişliğinde harpuştalanarak bitirilmiş beden duvarı yer almaktadır. Kulenin çatı üst döşemesi diğer kuleler gibi çimento katkılı şaptır. Kulenin çatısına çıkışı sağlayan merdivenkovasının üzerini, merdiveni ve yapının iç kısmını yağış ve diğer olumsuzluklardan korumak için yapılmış 2,50 m. x 1,80 m. ölçülerinde bir geç dönem eki yer almaktadır.



Şekil 3.142: K09-K10 nolu kuleler görünüş, K09 doğu ve K10 batı-güney cephe görünüş (Öztürk, 2019)

K09 nolu İtalyan Kulesi üç katlı inşa edilmiştir. Zemin kat girişi kulenin doğusunda yer alan ve K10 Fransız Kulesi ile arasında inşa edilmiş olan kaburga tonozlu Y09-01 nolu yapının içinden sağlanmaktadır. Sözü edilen zemin kat K09-01 mekânı olarak

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).

adlandırılmaktadır. Kulenin doğu cephesi içinde yer alan dört basamaklı bir merdiven inilerek ulaşılan ortalama 2,10 m. yüksekliğinde, dış cephede 1,26 m. ve iç mekân da 1,40 m. genişliğinde, 1,50 m. derinliğinde bir kapı aracılığıyla giriş yapılmaktadır. Demir doğrama kapı ile kapatılan bu açıklıktan sonra iki basamaklı bir merdivenle mekânın zemin kotuna ulaşılmaktadır. Yaklaşık 4,40 m. yüksekliğinde olan iç mekânın plan ölçüleri 5 m. x 4 m. ölçülerindedir. Zemini seramik kaplama olan mekânın duvarları ve beşik tonoz ile biten üst örtüsü çimento katkılı geç dönem sıva ekidir. K09 nolu Kulenin ikinci kat girişine, yine doğu yönde açılmış ve önünde bulunan terastan inilen bir basamak ile ulaşılmaktadır. K09-02 nolu mekânın girişi 1,40 m. yüksekliğinde, dış cephede 0,95 m. ve iç cephede 1,20 m. genişliğinde, 1,06 m. derinliğinde bir kapı ile sağlanmaktadır. Kapı açıklığının üzerinde yaklaşık 0,40 m. yüksekliğinde taş bir lento, lentonun üzerinde ise bir adet arma yer almaktadır. Kapı söveleri ise lento ile aynı özelliklerdeki devşirme taşlardır. Tek kanatlı demir doğrama bir kapı ile kapatılan açıklıktan sonra beş basamaklı bir merdiven aracılığıyla K09-02 nolu mekânın zemin kotuna ulaşılmaktadır. Yaklaşık 3,80 m. yüksekliğinde olan iç mekânın plan ölçüleri 01 nolu mekân gibi 5 m. x 4 m. ölçülerindedir. Zemini karo beton kaplama olan mekânın duvarları kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiş ve mekânın üzeri betonarme tabliye ile kapatılmıştır. Özgün döneminde inşası sırasında yapıldığı düşünülen iki adet pencere açıklığı bulunmaktadır. Bunlardan ilki batı cephede açılan pencere açıklığıdır. Bu pencere açıklığı iç mekân da 2,42 m. dış cephede ise 0,60 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,90 m. dış cephede ise 0,62 m. genişliğinde ve 2,22 m. derinliğindedir. Dış cephede yer alan dar kısımda ahşap doğrama ve demir parmaklılarla kapatılmıştır. K04 İngiliz Kulesi zemin katında yer alan pencere açıklıkları gibi bu pencere açıklığında da kuzey güney istikametli duvar önünde taş oturma sekileri yer almakta ve pencere açıklığının üst kısmı iç mekân da taş kemerle sonlandırılmaktadır. Kuzey duvarı içinde yer alan pencere açıklığı da benzer görünümdedir. İç mekân da 2,90 m. dış cephede ise 0,75 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,80 m. dış cephede ise 0,75 m. genişliğinde ve 2,30 m. derinliğindedir. Dış cepheye bakan dar kısmı yine ahşap doğrama ve demir parmaklıkla kapatılmıştır. K04 İngiliz Kulesi zemin katında yer alan pencere açıklıkları gibi bu pencere açıklığında da doğu - batı istikametli duvar önünde taş oturma sekileri yer almakta ve pencere açıklığının üst kısmı iç mekânda taş kemerle sonlandırılmaktadır. K09-03 nolu mekânın girişi ise yine doğu cephesinden on basamakla çıkılan bir merdiven

aracılığıyla ulaşılan dış cephede 1,75 m. iç cephede 2,45 m. yüksekliğinde, dış cephede 1,10 m. iç mekân da ise 1,25 m. genişliğinde ve 1 m. derinliğinde bir kapı ile yapılmaktadır. Kapı açıklığının üzerinde yaklaşık 0,43 m. yüksekliğinde üzerinde bir arma yer alan lento taşı bulunmaktadır. Kapının söveleri de lento ile aynı cins devşirme taş malzemedir. Kapı girişinde 0,21 m. yüksekliğinde bir eşik taşı yer almaktadır ve kapı açıklığı tek kanatlı demir bir doğrama ile kapatılmış durumdadır. Kapı alanından geçtikten sonra bir basamak inilerek 03 nolu mekânın zemin kotuna ulaşılmaktadır. Yaklaşık 5,50 m. yüksekliğinde olan mekânın plan ölçüleri 5,05 m. x 5,40 m. ölçülerindedir. Zemini karo beton kaplama olan mekânın duvarları kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiş ve mekânın üzeri beşik tonoz ile sonlandırılmıştır. Özgün döneminde inşası sırasında yapıldığı düşünülen üç adet pencere açıklığı bulunmaktadır. Bunlardan ilki batı cephede açılan pencere açıklığıdır. Bu pencere açıklığı iç mekân da 2,42 m. dış cephede ise 1 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,94 m. dış cephede ise 1,10 m. genişliğinde ve 2,13 m. derinliğindedir. Dış cephede yer alan dar kısımda ahşap doğrama ve demir parmaklılarla kapatılmıştır. K04 İngiliz Kulesi zemin katında yer alan pencere açıklıkları gibi bu pencere açıklığında da kuzey güney istikametli duvar önünde taş oturma sekileri yer almakta ve pencere açıklığının üst kısmı iç mekân da taş kemerle sonlandırılmaktadır. Kuzey duvarı içinde yer alan pencere açıklığı da benzer görünümdedir. İç mekân da 2,27 m. dış cephede ise 0,97 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,60 m. dış cephede ise 1,04 m. genişliğinde ve 2,20 m. derinliğindedir. Dış cepheye bakan dar kısmı yine ahşap doğrama ve demir parmaklıkla kapatılmıştır. K04 İngiliz Kulesi zemin katında yer alan pencere açıklıkları gibi bu pencere açıklığında da doğu batı istikametli duvar önünde taş oturma sekileri yer almakta ve pencere açıklığının üst kısmı iç mekân da taş kemerle sonlandırılmaktadır. Üçüncü pencere açıklığı ise güney cephede yer alan, iç mekân da 0,40 m. dış cephede 0,32 m. genişliğinde ve 1,10 m. derinliğindedir. Açıklık orta hizasına denk gelen bir yerde ahşap doğrama ile kapatılmıştır.

K09 nolu Kule üzerinde altı adet arma yer almaktadır.

K10 nolu Kule (Fransız Kulesi)

K10 nolu Kule 2. Avlunun güney yönünde inşa edilmiş yapı topluluğundan bir tanesidir. Doğusunda S25 nolu Sur ve 3. Avlu, batısında K10 nolu Kule (İtalyan

Kulesi) ve Y09 nolu Yapı, güneyinde Y08, Y09, Y10nolu Yapı ve en dışta da S10 nolu Sur yer almaktadır.

Kare planlı olan kule yaklaşık 11 m. x 10,50 m. ölçülerindedir. Kale temelini oluşturan ana kayaya uygun olarak inşa edilen kule kuzey cephede 20 m., güney cephenin batı yönünde 12 m. iken cephenin doğu yönünde 21,20 m., doğu cephede 21,90 m., batı cephede güney yönünde 14,05 m. iken kuzey yönünde yaklaşık 16 m. yüksekliğinde ölçülmektedir.[1]

Kulenin beden duvarı inşasında kaba yonu ve moloz taş kullanılmıştır. Az oranda görülen kesme taşlar ise çevrede yapılan kazılardan çıkan ve burada kullanılan devşirme taş malzemelerdir. Beden duvarları yaklaşık 0,50 m. yüksekliğinde burçlar üzerinde harpuştalanarak bitirilmiş dendanelerle son bulmaktadır. Çatının kuzeybatı köşesinde kesme blok taşlar kullanılarak inşa edilmiş gözetleme kulesi daire formunda ve 2,40 m. çapında, 4,90 m. yüksekliğindedir.

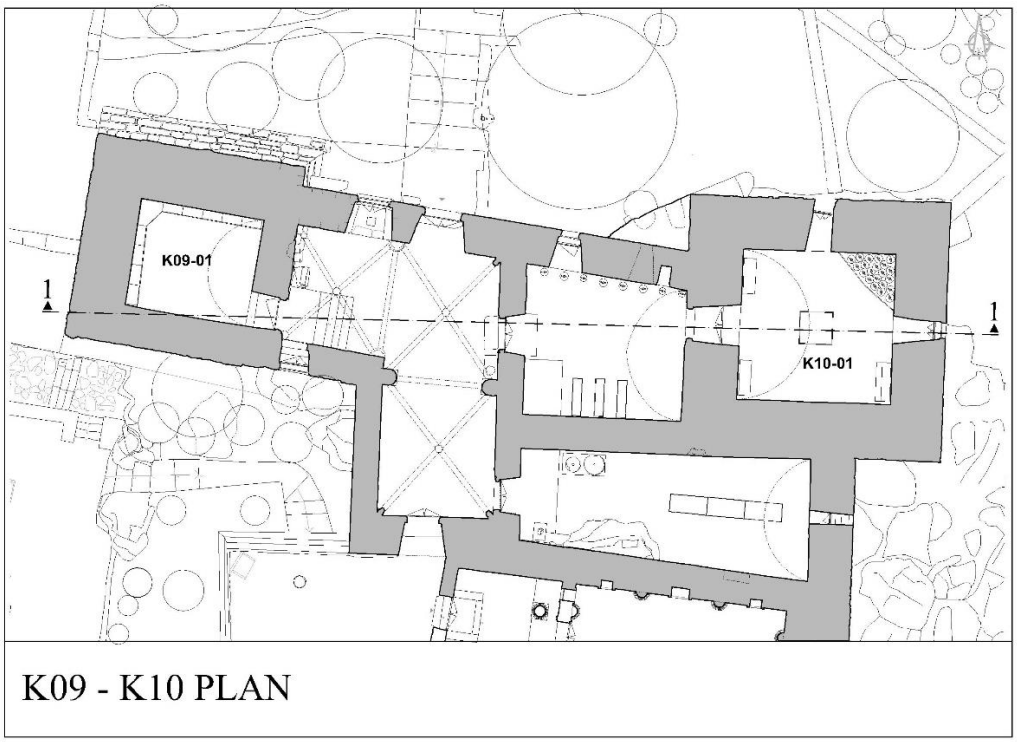
K10 nolu Fransız Kulesi üç katlı inşa edilmiştir. Zemin kat girişi kulenin batısında yer alan ve K09 İtalyan Kulesi ile arasında inşa edilmiş olan kaburga tonozlu Y09-01 ve Y09-02 nolu mekânlarının içinden geçerek sağlanmaktadır. Sözü edilen zemin kat Y09-02ve K10-01 nolu mekânlar olarak adlandırılmaktadır. Kulenin batı cephesi içinde yer alan Y09-02 nolu mekânın doğu cephesi olan dış cephede 1,61 m. yüksekliğinde, dış cephede 1,27 m. ve iç mekân da 1,67 m. genişliğinde, 2,12 m. derinliğinde bir kapı aracılığıyla giriş yapılmaktadır. Kapı açıklığı çift kanatlı ahşap doğrama kullanılarak kapatılmıştır. Kapı açıklığına Y09-02 nolu mekân dan bir basamak ile inilerek ulaşılmaktadır. Yaklaşık 4 m yüksekliğinde olan K10-01 nolu mekân, plan düzleminde 6 m. x 6,12 m. ölçülerindedir. Zemini seramik kaplı olan 01 nolu mekânın duvarları sıvalı ve beşik tonoz ile sonlanmaktadır. Mekân da kulenin inşası sırasında yapılan, kuzey ve doğu cephelerde yer alan, özgün iki pencere açıklığı bulunmaktadır. Bunlardan ilki kuzey cephe duvarında yer alan, iç mekân da 2 m. dış cephede ise 0,90 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,80 m. dış cephede 0,96 m. genişliğinde ve 1,90 m. derinliğinde olan açıklıktır. Pencere açıklığı çift kanatlı demir doğrama ve demir parmaklılarla kapatılmaktadır. İkinci pencere açıklığı ise doğu cephede yer alan ve iç mekân da 2,06 m. dış cephede 1,16 m. yüksekliğinde, iç mekân

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Arma Kataloğu'ndan yararlanılmıştır (MRAM).

da 1,15 m. dış cephede 0,62 m. genişliğinde ve 2,14 m. derinliğinde olan açıklıktır. Mazgal pencere görünümündeki bu açıklık demir doğrama ve demir parmaklıkla kapatılmıştır. K10 nolu Kulenin ikinci kat yani K10-02 nolu mekân girişi batı cephesinde yer alan dış cephede 1,28 m. iç cephede 2,60 m. yüksekliğinde, dış cephede 0,95 m. iç mekân da 1,70 m. ve 1,85 derinliğinde olan bir kapı aracılığıyla yapılmaktadır. Bu açıklığın üzerinde yaklaşık 0,40 m. yüksekliğinde blok taş bir lento yer almaktadır. Kapı söveleri de yine lento taşı ile benzer özellikte olan taşlar ile yapılmıştır. Kapı açıklığı tek kanatlı demir doğrama ile kapatılmıştır. 02 nolu bu mekân a kapı açıklığının bulunduğu terastan bir, kapının tanımlı olduğu alandan da mekânın zemin kotuna bir basamakla inilir. Yaklaşık 5,90 m. yüksekliğinde olan kare plan görünümlü mekân 6,30 m. x 6,30 m. ölçülerindedir. Zemini karo beton kaplama olan mekânın duvarları kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiş ve betonarme bir tabliye ile de sonlandırılmıştır. Yapının inşası sırasında oluşturulan kuzey ve doğu cephelerde, özgün iki pencere açıklığı bulunmaktadır. Bunlardan ilki kuzey cephede yer alan; iç mekân da 2,40 m. dış cephede 1 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,80 m. dış cephede 0,96 m. genişliğinde ve 2,11 m. derinliğindeki açıklıktır. Ahşap doğrama ve demir parmaklıklarla kapatılan bu açıklığın iç mekân a bakan kısmında K04 İngiliz Kulesi zemin katında ve K09 nolu İtalyan Kulesi'nde yer alan pencere açıklıkları gibi bu pencere açıklığında da doğu - batı istikametli duvar önünde taş oturma sekileri yer almakta ve pencere açıklığının üst kısmı iç mekân da taş kemerle sonlandırılmaktadır. İkinci pencere açıklığı ise doğu cephede yer alan; iç mekân da 2,70 m. dış cephede 0,90 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,70 m. dış cephede 0,93 m. genişliğinde ve 1,84 m. derinliğindeki açıklıktır. Ahşap doğrama ve demir parmaklıklarla kapatılan bu açıklığın iç mekâna bakan kısmında K04 İngiliz Kulesi zemin katında ve K09 nolu İtalyan Kulesi'nde yer alan pencere açıklıkları gibi bu pencere açıklığında da kuzey güney istikametli duvar önünde taş oturma sekileri yer almakta ve pencere açıklığının üst kısmı iç mekânda taş kemerle sonlandırılmaktadır. K10-02 nolu mekân da eser depolamada mekân ihtiyacından dolayı ahşap dikmeler üzerine ahşap malzemeden yapılmış bir asma kat eklenmiştir. Bu asma kata mekân girişinin güneyinde yer alan ahşap bir merdiven aralığıyla ulaşılmaktadır. Asma kat ahşap zemininden betonarme mekân tabliyesine kadar 2,76 m. yüksekliğinde ölçülürken, mekânın zemininden ahşap döşemeye kadar yaklaşık 3 m. olarak ölçülmektedir. K10 nolu Kulenin 03 nolu mekânına, yapının güney cephesinde açılan 1,60 m. yüksekliğinde, dış cephede 1,08

m. iç mekân da 1,24 m. genişliğinde ve 0,75 m. derinliğinde bir kapı açıklığından devam eden merdivenlerle 03 nolu mekânın giriş kapısına ulaşılmaktadır. Bu açıklığın üzerinde yaklaşık 0,40 m. yüksekliğinde devşirme taş bir lento yer almaktadır. Kapı söveleri de lento ile benzer özellik gösteren taşlardan yapılmıştır. Kapı demir parmaklıklı bir doğrama ile kapatılmıştır. Kapının tanımlı olduğu alandan 0,70 m. sonra başlayan merdivenler; güney duvarı içinde sekiz basamak ilerledikten sonra, kuzeye yönelip batı duvarı içinden yirmi üç basamak daha yükselerek, doğu istikametine dönüp kuzey duvarı içinde üç basamak ile çatıya ulaşmaktadır. Batı cephe duvarı içerisinde yer alan yirmi ve yirmi birinci basamakların hizasında açılan; batıda 1,85 m. doğuda 2 m. yüksekliğinde, doğuda 1 m. batıda ise 0,90 m. genişliğinde ve 0,45 m. derinliğinde bir kapı aracılığıyla 03 nolu mekâna girilmektedir. Kapı girişinde 0,06 m. yüksekliğinde bir eşik yer almaktadır. Kapı açıklığının karşısında merdiven koridorunun doğu cephesinde 0,60 yüksekliğinde, iç cephede 0,50 m. dış cephede 0,17 m. genişliğinde ve 0,80 m. derinliğinde mazgal bir pencere bulunmaktadır. Yaklaşık 3,90 m. yüksekliğinde olan kare plan görünümlü mekân 6,85 m. x 6,85 m. ölçülerindedir. Zemini karo beton kaplama olan mekânın duvarları kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiş ve betonarme bir tabliye ile de sonlandırılmıştır. Yapının inşası sırasında oluşturulan doğu, kuzey ve doğu cephelerde özgün üç pencere açıklığı bulunmaktadır. Bunlardan ilki kuzey cephede yer alan; iç mekân da 2,46 m. dış cephede 1 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,60 m. dış cephede 0,91 m. genişliğinde ve 2 m. derinliğindeki açıklıktır. Ahşap doğrama ve demir parmaklıklarla kapatılan bu açıklığın iç mekâna bakan kısmında K04 İngiliz Kulesi zemin katında ve K09 nolu İtalyan Kulesi'nde yer alan pencere açıklıkları gibi bu pencere açıklığında da doğu - batı istikametli duvar önünde taş oturma sekileri yer almakta ve pencere açıklığının üst kısmı iç mekân da taş kemerle sonlandırılmaktadır. İkinci pencere açıklığı ise güney cephede yer alan iç mekân da 2,49 m. dış cephede 1,24 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,64 m. dış cephede 1,05 m. genişliğinde ve 1,63 m. derinliğindeki açıklıktır. Ahşap doğrama ve demir parmaklıklarla kapatılan bu açıklığın iç mekâna bakan kısmında K04 İngiliz Kulesi zemin katında ve K09 nolu İtalyan Kulesi'nde yer alan pencere açıklıkları gibi bu pencere açıklığında da doğu batı istikametli duvar önünde taş oturma sekileri yer almakta ve pencere açıklığının üst kısmı iç mekân da taş kemerle sonlandırılmaktadır. Üçüncü pencere açıklığı ise doğu cephede yer alan iç mekân da 2,32 m. dış cephede 1,10 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,55 m. dış cephede

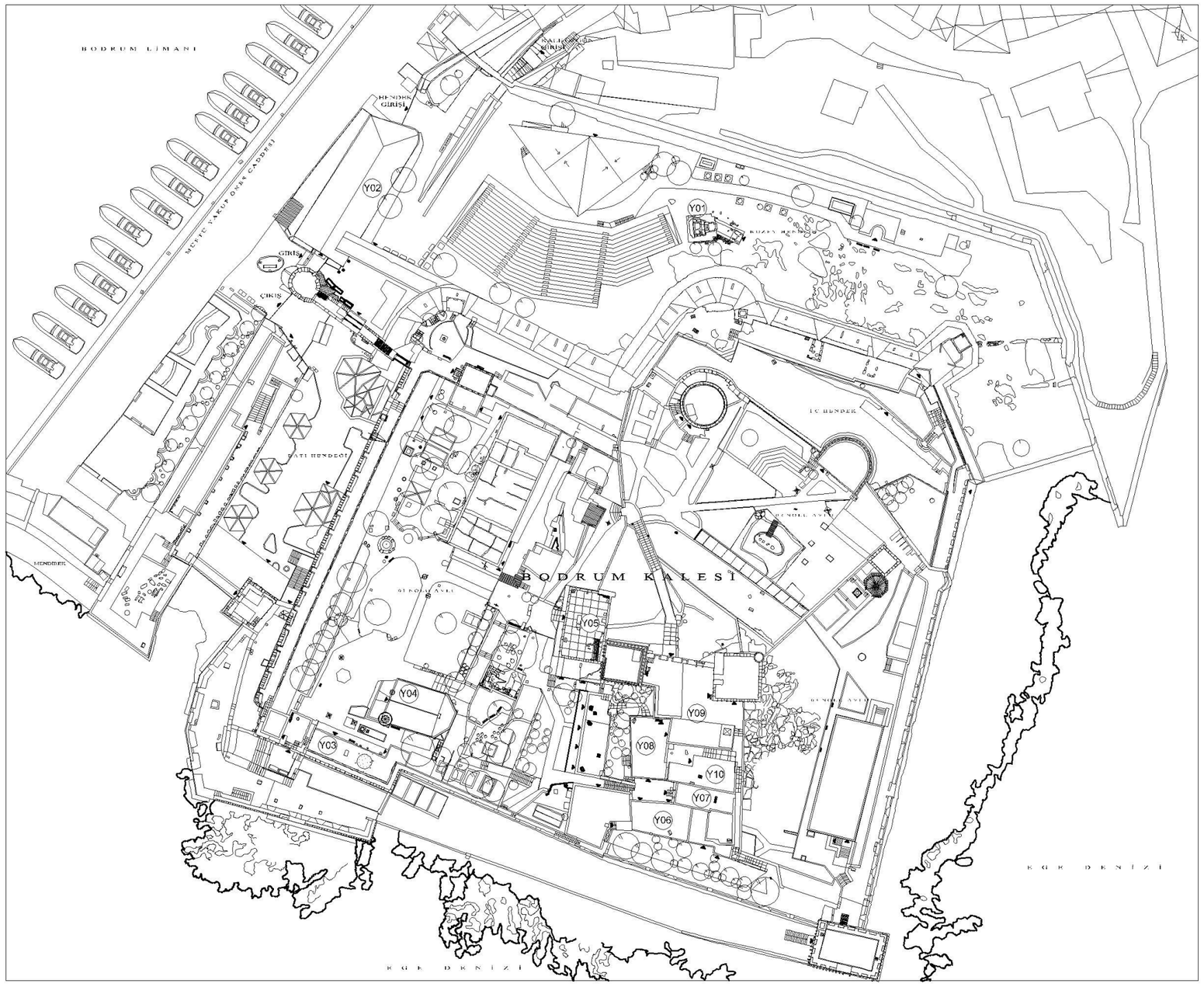
0,82 m. genişliğinde ve 1,63 m. derinliğindeki açıklıktır. Ahşap doğrama ve demir parmaklıklarla kapatılan bu açıklığın iç mekân a bakan kısmında K04 İngiliz Kulesi zemin katında ve K09 nolu İtalyan Kulesi'nde yer alan pencere açıklıkları gibi bu pencere açıklığında da kuzey güney istikametli duvar önünde taş oturma sekileri yer almakta ve pencere açıklığının üst kısmı iç mekân da taş kemerle sonlandırılmaktadır.[1]



Şekil 3.143: K09-K10 nolu kuleler rölöve plan[2] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Arma Kataloğu'ndan yararlanılmıştır (MRAM). Alanda yapılan çalışmalarda ölçü ve mekan kontrolleri teyit edilmiştir (Öztürk, 2019).

[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).



Şekil 3.144: Kültür varlığı niteliğindeki yapıların vaziyet üzerindeki yerleşimi [1] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

Kültür varlığı niteliğindeki yapılar

Y01 nolu Yapı (Mezar Odası)

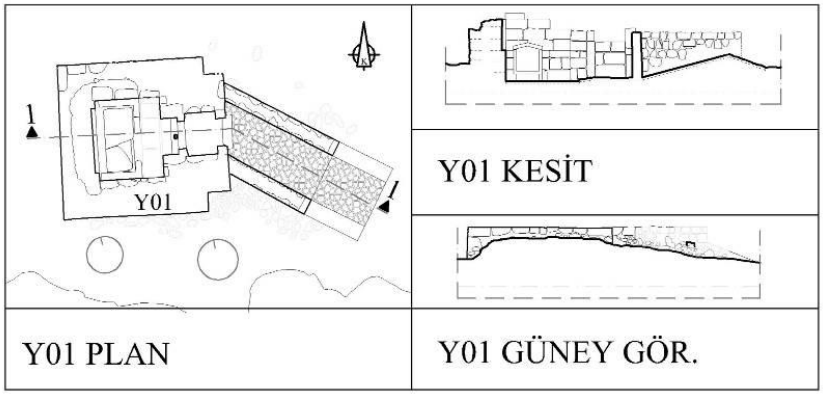
Çevre kazıları sonucu açığa çıkarılan mezar odası sergilenmek üzere kaleye taşınmış ve Kuzey Hendeğinin ortalarında bir yerde yeniden birleştirilmiştir.



Şekil 3.145: Y01 nolu mezar odası (Öztürk, 2019)

Dromos, kapı ve mezar odası olarak üç bölümden oluşan yapı 17,30 m uzunluğunda ve 5.80 genişliğindedir. Dış cephe duvarları dört yönde kaba yonu taş ile yükseltilmiştir. Odanın zemini mermer kesme blok taşlarla döşenmiştir. Plan düzleminde dikdörtgen görünümlü olan kapı odası kuzey-güney 1,17 m ve doğu-batı 1,67 m ölçülerindedir.[1]

Lahit mezar odasının doğu duvarı önünde kuzey-güney doğrultuludur ve zemin 16 üzerine direk olarak oturtulmamış, 0,34 m. yüksekliğinde ve lahit tabanını dört yönde çevreleyen mermer kaideler üzerine yerleştirilmiştir.



[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden elde edilmiştir (MRAM).

Şekil 3.146: Y01 nolu mezar odası rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

Y02 nolu Yapı (Top Koruganı)



Şekil 3.147: Y02 Top Koruganı yapısı Newton çizimleri (C.T.Newton, A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidos & Branchıdæ, 1862)

Y02 nolu yapı, Kuzey Hendeği'nin batısında, kaleye girişin sağlandığı 1 nolu kapı ve rampanın güneybatısında yer alır. Diğer taraftan Batı Hendeği'ne geçişin sağlandığı 2 nolu kapı, Y02'nin güneydoğu ucuna yakın bir noktada S16 nolu surun içine, zemin kotu üzerinde açılmıştır. Kuzeydoğu-güneybatı uzantılı yapının, kuzeyinde, kuzeydoğudaki beden duvarına 8,77 m. mesafede S03a nolu sur bulunur. Doğu ve kuzeydoğusunu kapsayan alanda ise yaklaşık 7 m. uzaklıkta giriş rampası inşa edilmiştir. Yapının doğu cephe duvarına yukarıda da bahsedildiği gibi S16 nolu sur birleşmektedir. Y02'den daha geç bir dönemde inşa edildiği anlaşılan surun batı ucunun 4,04 m.lik bölümü de yapının çatısının orta noktalarına kadar uzanmaktadır.

Plan düzleminde yaklaşık yamuk bir görünüme sahip yapı, kesme blok taşlar kullanılarak inşa edilmiştir. Koruganın kuzey duvarı 12,72 m. uzunluğundadır.

Batı yönünde kalınlığı 6,83 m. doğuda bu kalınlık 5,71 m.'dir. Top Koruganının doğu duvarı 34,01 m. uzunluğundadır. Güneyde bir köşe yaparak güney duvarına birleşmektedir. Duvar kalınlığı 3,62 m.'dir. Güney duvarı 12,75 m. uzunluğunda olup, doğuda ve batıda farklı kalınlıklara sahiptir. Doğudaki kalınlık 1,90 m. batıda ise 5,51

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

m.'dir. Yapının batı duvarı, paraleli olan doğu duvarına, oranla daha kalın olarak inşa edilmiştir. 31,51 m. uzunluğundaki duvar 5,72 m. genişliğindedir.

Y02'in üst yapısı dıştan kesme blok taşlarla, doğu, batı ve güney cephelerinde üçgen alınlık oluşturan bir yapıya sahiptir. Çatı kuzey cephede ise güney-kuzey yönünde bir eğimle kuzey beden duvarına birleşmektedir.



Şekil 3.148: Y02 Top Koruganı yapısı güney giriş cephesi ve iç mekân (Öztürk, 2019)

Y02 nolu mekâna giriş, kuzeybatı-güneydoğu istikametinde uzanan güney duvarı içine açılan bir kapı açıklığı aracılığıyla sağlanmaktadır 81 cm genişliğinde ve 1.60 m yüksekliğindedir. Kapının üstünde 50 cm yüksekliğinde bir friz bloğu lento görevindedir. Friz 18 bloğunun bezeme repertuarı altında Yunanca bir kitabe görülmektedir. Kapı açıklığının üzerinde yer alan friz ve kenarlarda görülen mermer söveler devşirme malzeme olarak kullanılmıştır.

Y02 mekânının kapı açıklığından iç mekânına geçiş, kapı açıklığının tanımladığı, kuzeydoğu-güneybatı istikametinde uzanan beşik tonozlu dar ve kısa bir boşluk aracılığıyla sağlanır.

Yapının iç mekânı kuzeydoğu-güneybatı uzantılı uzun ince bir koridor şeklindedir. Dört adet hava bacası mekânın havalandırma işlevini karşılamaktadır. Yüksekliği 2,30 m, uzunluğu 26 m ve genişliği 3,40 m şeklindedir.

Y02 nolu yapının mekân içinde toplam üç niş bulunmaktadır. Bunlardan ilki mekânın kuzey duvarında zemin kotu üzerine açılmıştır. Niş basık tavanıyla farklılık gösterir. 2,72 m. derinliğindeki niş, güneyde 1,53 m. ve kuzeyde 0,48 m. genişliğindedir.

Yapı içerisindeki bir diğer niş, mekânın doğu duvarı üzerinde, giriş koridorunun 2,40 m. kuzeyindedir. Niş iki kesimden oluşur. Birinci ve daha dar olan kısım 1,04 m.

genişliğinde ve 0,82 m. derinliğindedir. İkinci ve daha geniş olan kısmı ise 1,91 m. genişliğinde ve 1,38 m. derinliğindedir.

Yapı içerisindeki üçüncü niş batı duvarı üzerinde giriş koridoruna 0,47 m. mesafede açılmıştır. Plan düzleminde armudi bir forma sahip olan niş, başlangıçta 1,57 m., sonunda ise 2,55 m. genişliğinde ve 3,19 m. derinliğindedir.

Mekânın savunması doğu ve batı cephe duvarlarına açılan mazgal pencereler aracılığıyla sağlanmaktadır. Buna göre doğu cephede beş, batı cephede dört mazgal pencere görülür.

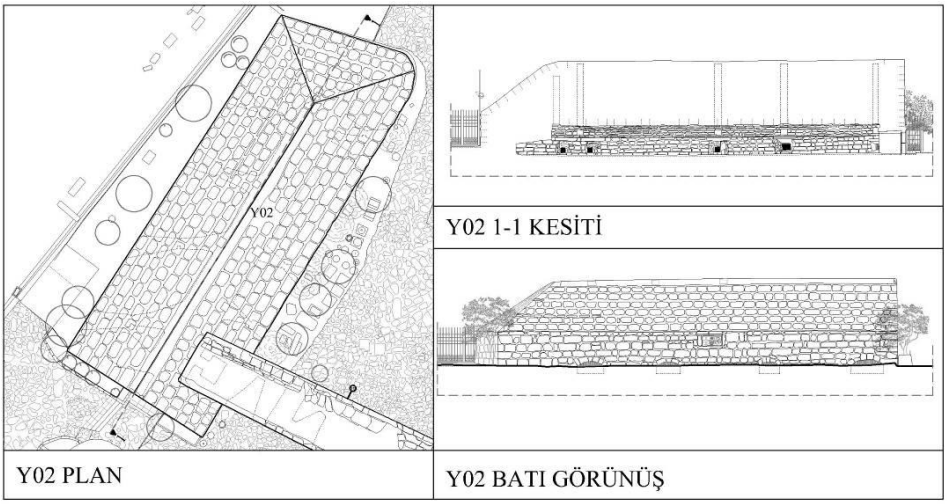


Şekil 3.149: Y02 Top Koruganı yapısı batı cephe (Öztürk, 2019)

Mazgal pencerelerin iç mekâna bakan açıklıkları 19 yaklaşık 1,93 m.'dir. Bundan sonra dik üçgen görünümü verecek şekilde uzun kenarda yaklaşık 3,59 m., kısa kenarda ise 2,48 m.lik bir derinlik ölçülmektedir. Daha sonra her iki kenarda da kırılmalar gözlemlenmektedir.[1]

Y02 nolu mekânın dış cephe duvarlarında; doğuda üç, güneyde bir, batıda bir toplam beş adet arma bulunmaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden ve yerinde yapılan çalışmalarda elde edilmiştir (MRAM; Öztürk, 2019)



Şekil 3.150: Y02 Top Koruganı rölöve plan, kesit ve görünüşü[1] (Öztürk, 2019)

Y03 nolu Yapı (Hamam ve Güvenlik)

Y03 nolu yapı, Kalenin 01 nolu Avlusunun güney kesiminde, bu avluya geçişi sağlayan kapı odasının hemen doğusunda, S09 nolu surun kuzey cephe duvarının önünde, bu duvara birleşik olarak inşa edilmiştir. Hamamın doğusu yine S09 nolu sur ile sınırlandırılmıştır. Hamam yapısının batısında ise, külhanın önünde yer alması gereken boşluğa aşağıda bölüm sonunda detayları verilecek olan iki odalı bir mekân eklenmiştir. Söz konusu mekân güvenlik odası olarak işlev görmektedir.



Şekil 3.151: Y03 Hamam yapısı cephe (Öztürk, 2019)

Kuzeybatı-güneydoğu uzantılı hamam yapısı bu doğrultuda 13,15 m. uzunluğundadır. Yapının genişliği kuzeybatıda, 5,40 m., güneydoğu kesimde ise 8,42 m. olarak

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

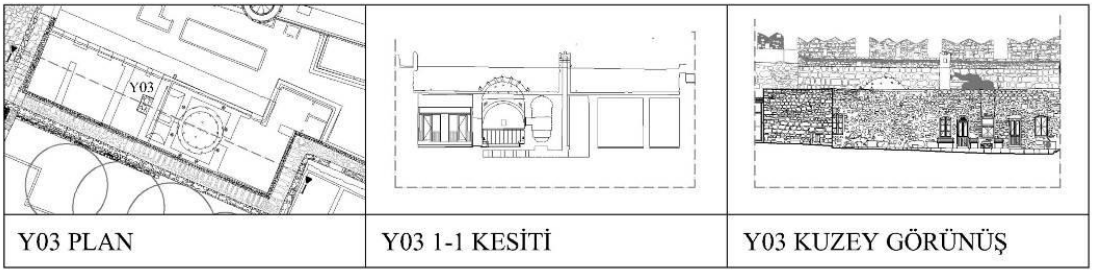
ölçülmektedir. Yapı, arazinin topografik yapısına uygun olarak inşa edilmiştir ve doğuda 4,16 m, batıda 4,34 m yüksekliğinde inşa edilmiştir.

Hamamın sıcaklık bölümünün tam ortasında bir kubbe yer almaktadır. Kubbe, hamamın düz olan çatıdan 1 m yüksektir. Kubbenin batısında yer alan baca ise çatı düzleminden 3m yüksektedir. Mekân da toplam yükseklik 7 m'dir. Kubbe üzerinde mekânın ışık alması için açılmış delikler fil gözleri ile kapatılmıştır. Zemin ve duvarların yarısı mermer kaplamadır. Kalan düz duvar ve kubbe sıvalıdır.

Kaba yonu taşlarla inşa edilmiş Y03 nolu mekânın birinci kapı açıklığı kuzey beden duvarı içerine açılmış aynı yöne bakan külhan kapısıdır. Kapı açıklığı 0,61 m. genişliğinde ve 0,91 m. derinliğinde olup, 2,40 m yüksekliğindedir.

Kapı açıklığı üst kesimde kaba yonu taşlardan oluşturulmuş bir kemer ile sınırlandırılmaktadır. Kapı açıklığı 0,87 m. genişliğinde ve 0,05 m. kalınlığında tek kanatlı ahşap doğrama bir kapı ile kapatılmaktadır. Kapı açıklığından sonra iki basamaklı bir merdiven ile kuzey-güney doğrultusunda 4,09 m., doğu-batı 2,18 m. ölçülerinde bir odaya inilir. Odaya girişi tanımlayan kapı açıklığının doğusunda 0,89 m. genişliğinde 0,61 m. derinliğinde bir pencere açıklığı bulunmaktadır. Pencere açıklığı ahşap doğrama çift kanatlı bir pencere ile kapatılmaktadır.

Yukarıda bahsi geçen ve iki basamaklı bir merdiven ile inilen odanın doğu kesiminde külhan ve bacası bulunmaktadır. Bacanın oda içerisinde çıkıntı yapan bölümü genişliği itibariyle 1.27 m. ve derinliği 0,76 m. olarak ölçülmektedir. Odanın taş kaplama olan döşemesi sökülüp özgün taş döşemeye ulaşılmıştır, duvarları kaba yonu taşla örülmüştür. Tavan ise sıvalıdır.



Y03 PLAN	Y03 1-1 KESİTİ	Y03 KUZEY GÖRÜNÜŞ

Şekil 3.152: Y03 hamam rölöve plan, kesit ve görünüşü[1] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

Y04 nolu Yapı (Şapel)




Şekil 3.153: Y04 nolu yapı şapel (kale cami) (C.T.Newton, A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidos & Branchıdæ, 1862)ve 2017 görünümü[1] (Öztürk, 2019)

Y04 nolu yapı, 01 nolu Avlunun güney kesiminde, bu avluya geçişi sağlayan kapı odasının doğu-kuzeydoğusunda inşa edilmiştir. Yukarı avluya çıkan rampa ve merdivenler yapının kuzey duvarı önünden geçmektedir.

Kuzeybatı-güneydoğu uzantılı Y04 tek nefli üzeri beşik tonozla örtülmüş gotik tarzda bir şapeldir. Kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiş şapelin kuzey duvarı apsise kadar, 10,72 m., güney duvarı yine apsise kadar 12,03 m. uzunluğundadır. Yapının batı cephe duvarı 10,38 m. uzunluğundadır. Yapının doğusunda kalan apsis kısmı dış cephede 10,29 m. 34 genişliğinde ve 3,84 m. derinliğindedir. Y04'ün kuzey cephe duvarına iki adet niş açılmıştır. Doğuda yer alan 89 cm yüksekliğinde ve 68 cm genişliğinde, 81 cm derinliğindedir. Batı cephesindeki ise 99 cm yüksekliğinde 1.17 m genişliğinde ve 71 cm derinliğindedir. Cephe duvarı batıda 5,30m, doğuda 4,30 m yüksekliğindedir. Duvar hattı üzerinde yapının alaturka kiremit döşeli başlayan ve mahya kiremitle son bulan çatı örtüsü başlar. Bu cephede çatı yüksekliği,2,27 m. olarak ölçülmektedir.[2]

Yapının apsisinin yer aldığı doğu cephede duvar yüksekliği kuzey yönünde 3,27 m, güneyde 1,82 m'dir.

[1] Şapel (kale cami) 2017 tarihli fotoğraf restorasyon öncesi çekilmiştir.
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden ve yerinde yapılan çalışmalarda elde edilmiştir (MRAM; Öztürk, 2019)

Apsisi sınırlayan ve ölçüleri yukarıda verilen duvarın üzerinde apsisin alaturka kiremit döşeli yarım kubbe biçimli çatı örtüsü bulunmaktadır. Çatı örtüsü bu kesimde, en yüksek olduğu noktada 1,54 m. olarak ölçülmektedir.

Şapelin kendisinden daha erkene tarihlenen, olasılıkla yine kutsal alan, bir yapı üzerine inşa edildiği bilinmektedir. Yapının güney cephesinin orta kesimlerinde gerçekleştirilen arkeolojik kazılarda söz konusu erken dönem yapısının temel seviyesine kadar inilmiştir. Bu cephede şapelin yüksekliği doğuda 4,55 m., batıda 4,64 m.'dir. Yukarıda bahsi geçen arkeolojik kazı çukuru içerisinde şapelin güney duvarının devam ettiği gözlemlenmektedir. Bu kesimde cephe duvarı 7,43 m. yüksekliğindedir.

Kalenin Türk hâkimiyetine geçmesinden sonra şapelin camiye dönüştürüldüğü ve güneybatı ucuna bir minare eklendiği bilinmektedir. Söz konusu minare yıkılma tehlikesi ile karşı karşıya olduğu için yıkılmış ve akabinde yeniden inşa edilmiştir.

Yapının görsel açıdan en etkileyici cephesi giriş cephesidir. Y04 bu cephede kesme blok taşlar kullanılarak yükseltilmiş ve duvarın merkez noktasının en üst kotunda üçgen bir alınlıkla (tymphanon) son bulmuştur. Duvar kuzey kesimde 5,89 m., alınlığın bulunduğu kesimde 8,54 m. ve güney kesimde ise 5,49 m. yüksekliğindedir.



Şekil 3.154: Y04 nolu yapı cephe ve iç mekân (Öztürk, 2019)

Cephede, ortadaki yanlardakilerden biraz daha yüksek ve geniş üç kapı, ortadaki kapının üzerinde özgün yapısında olasılıkla şapeli ilk inşa eden kişinin heykelinin sergilendiği daha büyük boyutlu bir niş ve yanlardaki kapıların üzerlerinde birer niş daha bulunmaktadır. Bu nişler şapelin camiye dönüşmesi ile birlikte açılmış ve pencere açıklığına dönüştürülmüştür. Yapı girişi ortada yer alan tek kapıdan yapılmaktadır. Batı cephesinde kapı haricinde sabit ahşap doğramalı 6 pencere açıklığı daha

bulunmaktadır. Kuzey cephede de iki tane sabit ahşap doğramalı pencere açıklığı bulunmaktadır. Bu pencere açıklıklarının yapının özgününde niş olduğu düşünülmektedir. Tüm camlar şeffaf bronz olarak kullanılmaktadır.

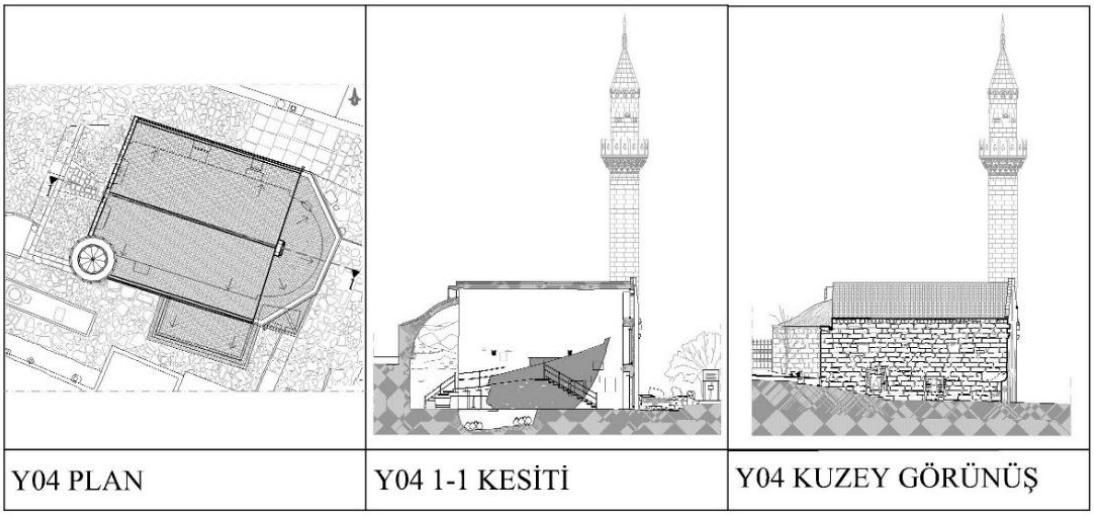
Şapel üst örtüsü beşik tonozludur. Restorasyon öncesinde çimento sıvalı olan iç duvarları, çalışma esnasında sökülmüş ve bir kısmı özgün yeşil taş bir kısmı geç dönem onarımı olduğu anlaşılan kum taşı ile örülmüş vaziyett bulunmuştur. Gerekli temizlik ve derz işlemleri yapıldıktan sonra bu şekilde sergilemeye açılmıştır.

Şapel girişinde solda bir sarnıç bileziği bulunmaktadır. Restorasyon esnasında yapılan zemin işlemleri sırasında iç kısımdan da girişi olduğu anlaşılan sarnıc yaklaşık 3.50 m uzunluğunda ve 2,50 m genişliğinde tonozlu bir yapı şeklindedir.

Yapının doğusunda yer alan apsis ikinci ana mekân dır. Apsis en geniş noktada 6,61 m ölçüsünde ve 5,24 m ve 6,74 m aralığında yüksekliktedir.

Apsis içerisindeki pencere açıklığı, apsisin bittiği nokta ile tonoz üst beden duvarı arasında açılmıştır. 0,69 m. derinliğinde olan bu pencere yaklaşık 0,70 m. çapında dairesel bir açıklıktır.

Kuzey cephede yer alan niş 1,91 m. yüksekliğinde, 0,74 m. genişliğinde eve 0,20 m. derinliğindedir. Kenar çerçeveleri pahlanarak yuvarlatılmış olan nişin üst kısmı sivri bir kemer ile son bulmaktadır.



Şekil 3.155: Y04 şapel (kale cami) rölöve plan, kesit ve görünüşü[1] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

Y05 nolu Yapı (Yassıada Batıkları Salonu)

Y05 nolu Yapı 1.Avlu'nun doğusunda yer almaktadır. Kuzey yönünde S23 suru ile birleşen yapı kuzey-güney uzantılı ve yaklaşık 20 m. x 10 m. ölçülerinde diktörgen planlıdır.

Yapıya 1.Avlunun doğusundan, Y04 nolu Şapel yapısının kuzeyinde kalan basamaklar ve rampalar aracılığıyla ulaşılmaktadır. Bu yapı 1.Avlu sınırları içerisindeki özgün son yapıdır ve bu yapının girişinden sonra S23 suru içerisinde açılan bir kapı ile altı basamaklı merdiven aracılığıyla2.Avlu'ya ulaşılmaktadır.

Kesme taş ve kaba yonu taş kullanılarak inşa edilen yapı üç bağımsız bölümden oluşmaktadır. Bunlardan ilki ana beden duvarları önüne yapılan ayırıcı panolarla çevrili Cam Eser Sergi Salonu olarak kullanılan fakat günümüzde Yassıada Batıkları Salonu olarak kullanılan cephede yaklaşık 10 m. yüksekliğindeki mekân, diğer ikisi ise yapının güney cephesinde yer alan cephede yaklaşık 5 m. yüksekliğindeki ve restorasyon öncesi biri uzman odası diğeri ise güvenlik odası olarak kullanılan, 3,50 m. ve 4,10 m. benzer ölçülerindeki iki mekân dır. Ana mekân 13,50 m. x 6 m. ölçülerindedir. Cepheler arasında derinliği değişkenlik göstermektedir.



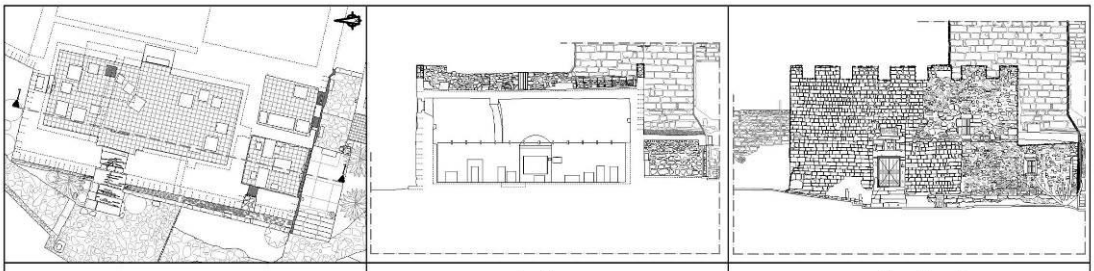
Şekil 3.156: Y05 nolu yapı iç mekân ve kuzey cephe (Öztürk, 2019)

Batı cephe duvarı yaklaşık 20 m. uzunluğunda ve 2,70 m.'lik derinlikle yapının en kalın duvarına sahip cephesidir. Cephe; yaklaşık 5 m. yüksekliğindeki bir payanda sonrası devam eden 5 m. yüksekliğindeki ana beden duvarı ile toplamda 10 m. yüksekliğindedir. Yapının girişi bu cephenin hemen hemen orta kısmında yer alan ve kuzeydoğu-güneybatı doğrultusunda olan dört basamak aracılığıyla ulaşılan bir kapı ile sağlanmaktadır. Derinliği 2,70 m. civarında olan kapının genişliği, dış cephede 2,20 m. civarındayken iç mekân da 3,20 m.'lere kadar ulaşmaktadır. Cephede üzerinde devşirme olduğu anlaşılan 0,43 m. yüksekliğinde mermer lento ve söveler bulunan

kapının yüksekliği 2 m. olarak ölçülmektedir. Lentonun üzerinde ise yaklaşık 0,75 m. yüksekliğinde üç armadan oluşan mermer bir blok yer almaktadır. Kapının zemininde yer alan 0,26 m. yüksekliğinde, 0,40 m. derinliğinde ve yaklaşık 1,60 m. genişliğinde bir eşik bulunmakta ve 1,80 m. x 1, 10 m. ölçülerindeki bir sahanlığa ulaşmaktadır. Yapının iç mekânı dikdörtgen planlı ve 13 m. 5,30 m. ölçülerindedir. Mekânda kuzey cephede 0,95 m. yükseklik ve 0,70 m. genişlikte, güneyde 0,75 m. genişlikte ve yaklaşık 1 m. yükseklikte, batı cephede ise 0,50 m. genişliğinde ve 0,85 m. yüksekliğinde üç adet pencere açıklığı bulunmaktadır. Plan düzleminde mazgal şeklinde olan bu açıklıklar dış cepheden güvenlik amacıyla demir korkulukla kapatılmıştır. Yapının güney cephesi ise 9,50 m. uzunluğunda, 1,20 m. derinliğinde ve 9,70 m. yüksekliğindedir. Ana mekân dışındaki bağımsız iki mekân yapının bu cephesinde yer almaktadır. Bu mekânlardan ilki uzman odası olarak kullanılan ve avlu zemininden beş basamakla çıkılan, tüm ön cephesini kaplayan yaklaşık 3,50 m. yüksekliğindeki camlı bir ahşap doğrama içinde yer alan kapı aracılığıyla girilen mekân dır. Cephesi kaba yonu taşlarla oluşturulmuş kemer biçimindedir. Mekân 4,20 m. x 3,40 m. ölçülerinde olan, zemini özgün olmayan, duvarları sıvalı beşik tonoz bitimli, 5,90 m. yüksekliğindedir. [1]

Yapının beden duvarları bitimi diğer kuleler ve surlarda da karşılaştığımız gibi harpuştalanarak bitirilmiş burçlar şeklindedir.

Y05 nolu Yapı'nın kuzey cephesinde iki, batı cephesinde ise iki arma yer almaktadır.



Şekil 3.157: Y05 nolu yapı rölöve plan, kesit ve görünüşü[2] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden ve yerinde yapılan çalışmalarda elde edilmiştir (MRAM; Öztürk, 2019)

[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

Y06 nolu Yapı (Müze Muhasebe-Evrak-Eser Deposu)

Y06 nolu Yapı kalenin güney bölümünün doğusunda inşa edilmiş yapılar topluluğunun bir parçasıdır. Y06 nolu Yapı beş bağımsız bölümden oluşmaktadır.Y06-1, Y06-2, Y06-3 nolu bölümler muhasebe ve evrak bölümü olarak, Y06-4 ve Y06-5 bölümü ise eser deposu olarak kullanılmaktadır. Yapının batısında Laboratuvar olarak kullanılan M09 nolu modern yapı, güneyinde kalenin güney sınırını oluşturan S10 nolu Sur, doğusunda birleşik olarak Y06-4 ve Y06-5 nolu eser depoları ve bağımsız Y07 nolu Kütüphane, kuzeyinde ise Y08 nolu Müdür Odası yer almaktadır.

Beş bağımsız bölümden oluşan Y06 nolu Yapı plan düzleminde yamuk formu olan ve kaba yonu, moloz taşlar kullanılarak inşa edilmiştir. Güney yönünde yaklaşık 33 m. uzunluğunda olan cephesi 0,70 m. ile 1,10 m. arasında değişkenlik gösteren genişliğe sahiptir. Y07 nolu Kütüphane yapısı ile ortak kullanılan duvarı da bu ölçülerde benzerlik göstermektedir. Doğu cephede S25 nolu Sur'a ile birleşmekte ve bu birleşimde de 1,80 m. genişliğinde bir merdiven yer almaktadır.

Yükseklikleri ise kuzeyde 2,80 m., güneyde ise 4 m. şeklinde ölçülmektedir.



Şekil 3.158: Y06 nolu yapı (Öztürk, 2019)

Yapının 01,02 ve 03 nolu bölümlerine kuzey cephesindeki kapılar aracılığıyla girilmektedir. 01 nolu Yapı plan düzleminde yamuk ve kuzeyde 6,20 m., güneyde 5,49 m., doğuda 6,35 m., batıda ise 5,65 m. ölçülerindedir. 01 nolu Yapının giriş kapısı 2,15 m. yüksekliğinde, 1,61 m. genişliğinde ve 0,70 m. derinliğinde ve üzeri taş kemerle sonlandırılmıştır. Doğu ve batısında yer alan iki pencere açıklığı da kapı ile aynı ölçülerde ve ahşap cam doğrama ile kapatılmıştır. Mekânın iç yüksekliği 2,13 m.

olarak ölçülmektedir. Plan düzleminde dikdörtgen olan mekân 3 m. x 2,60 m. ölçülerindedir. Zemin seramik kaplı ve duvarları betonarme tabliye üzeri sıvadır.

Yapının 04 nolu mekânına giriş, güney cephede yer alan 1,50 m. yüksekliğinde, 1,61 m. derinliğinde ve ortalama 0,75 m. genişliğindeki bir kapı aracılığıyla yapılmaktadır. Dış cephede kapı açıklığının üzerinde yaklaşık 0,40 m. taş bir blok lento görevi üstlenmektedir. Söveler de aynı cins taştır. Mekân dikdörtgen planlı ve 6,70 m. x 2,60 m. ölçülerindedir. Duvarları moloz taş üzeri çimento katkılı sıva olan mekânın zemini çimento katkılı şap ve 2,30 m. yüksekliğinde beşik tonoz ile son bulan üst örtüsü bulunmaktadır. Yapının özgün bir pencere açıklığı bulunmaktadır. Güney cephede yer alan pencere 1 m. yüksekliğinde, 0,55 m. genişliğinde ve 0,70 m. derinliğindedir. Pencere açıklığı diğer tüm açıklıklarda olduğu gibi ahşap doğrama ve demir parmaklıklarla kapatılmıştır.

Yapının 05 nolu mekânına giriş de yine güney cephe yönünde ve S10 suru seğirdimine çıkan, 1,60 m. yüksekliğinde, dış cephede 0,90 m. iç cephede ise 1,20 m. genişliğinde ve 1,70 m. derinliğinde bir kapı ile sağlanmaktadır. Plan düzleminde diğer mekânlar gibi yamuk olan 05 nolu mekân kuzeyde 5,80 m., batıda 5,80, güneyde 5,60 m. ve doğuda 4,90 m. ölçülerindedir. Beşik tonoz ile son bulan 5,95 m. yüksekliğindeki mekânın duvarları moloz taş üzeri çimento katkılı sıva, zemini ise çimento katkılı şaptır. Mekânın batı ve güney cephede olmak üzere iki adet pencere açıklığı bulunmakta ve diğer açıklıklar gibi ahşap doğrama ve demir parmaklıkla sonlandırılmaktadır.



Şekil 3.159: Y06 nolu yapı (Öztürk, 2019)

Y06 nolu Yapı'nın üst örtüsü Y06-1, Y06-2 ve Y03 nolu mekânlarda kayrak kaplama, Y06-4 ve Y06-5 nolu mekânlarda çimento katkılı şap şeklindedir. Aynı zamanda Y06-4 ve Y06-5 nolu kısımların bitimi dendanelerle son bulmaktadır.

Y06 nolu yapının güney cephesinde bir adet arma yer almaktadır.

Y07 nolu Yapı (Kütüphane)

Y07 nolu Yapı Y06 nolu Yapının güneydoğusunda yer almaktadır.1.Avlu'nun güneydoğusunda yer alan M09 (Laboratuar) ve M10 (Ofisler) modern yapılarının arasında yer alan kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiş dik merdiven ile ulaşılan bir sahanlığın sonundaki dört basamak aracılığıyla ulaşılmaktadır. Y07 nolu Yapıyı doğuda S25 suru ve Kuzeyde Y10 nolu Yapı (Eser Deposu) sınırlandırmaktadır.

Plan düzleminde dikdörtgen olan yapı Y02 Top Koruganı yapısı gibi kesme taş kullanılarak inşa edilmiş beşik tonozlu bir mekândır. İç mekân da yaklaşık 12 m. x 4 m. ölçülerinde ve kapı girişinde 3,95 m. iki basamak ile çıkılan zeminde ise 3,45 m. yüksekliğindedir. Mekân iç duvarları çimento katkılı sıva kaplı ve tavanda 0,54 m. x 0,66 m. ölçülerinde bir aydınlatma penceresi yer almaktadır. Mekân da batı cephede ahşap doğrama ve demir korkulukla kapatılmış1,10 m. yüksekliğinde, güney cephede ise ahşap doğrama ve demir korkulukla kapatılmış 0,75 m. yüksekliğinde iki pencere açıklığı bulunmaktadır.[1]



Şekil 3.160: Y07 nolu yapı (Öztürk, 2019)

Y07 nolu Kütüphane'nin üst döşemesi çimento katkılı şaptır. Şap çevresi kuzey yönü haricindeki diğer yönlerde 0,35 m. yüksekliğinde üzeri harpuştalanmış bir parapetle çevrelenerek bitmektedir.

Y07 nolu Yapı batı cephesinde bir adet arma yer almaktadır.

Y08 nolu Yapı (Müdüriyet)

Y08 nolu Yapı,Y06 nolu Yapının kuzeyinde yer almaktadır. Batı cephesine 5 m. mesafede M10 (Ofisler) yapısı yer almaktadır.1.Avlu'nun güneydoğusunda yer alan

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden ve yerinde yapılan çalışmalarda elde edilmiştir (MRAM; Öztürk, 2019)

M09 (Laboratuvar) ve M10 (Ofisler) modern yapılarının arasında yer alan kaba yonu taşlar kullanılarak inşa edilmiş dik merdiven ile ulaşılan bir sahanlığın sonundaki dört basamak aracılığıyla ulaşılmaktadır.

Y08 nolu Yapı iki mekân dan oluşmakta ve dikdörtgen şeklindedir. Kaba yonu ve moloz taşlar kullanılarak inşa edilen yapı 13,60 m. x 7 m. plan ve yaklaşık 1,50 m. duvar kalınlığı ölçülerindedir. Yapının ilk mekânı olan 01 nolu mekânın girişi; güney duvarı boyunca yer alan 5,64 m. uzunluğunda 3,10 m yüksekliğinde ve 0,50 m. derinliğindeki üzeri taş kemer bitimli, camlı ahşap doğrama içinden bir kapı ile mekâna giriş sağlanmaktadır. Topografyaya göre inşa edilen bu yapıda iç ve dış mekânda ana kayayı görmek mümkündür. Müdüriyet olarak kullanılan Y08-01 nolu mekânın iç ölçüleri kuzey cephede 5,16 m. doğu cephede 6,60 m. güney cephede 5,60 m. ve batı yönünde 6 m. ölçüsündedir. Zemin kaplaması seramik olan mekânın iç duvarları sıvalı ve 3 m. yüksekliğindedir. Mekânın pencere açıklığı tüm boydan ve 2,28 m. yüksekliğinde 1,41 m. derinliğinde ve 2,20 m. genişliğindedir. Bu açıklığın üst kısmı dış cephede kaba yonu taşlarla örülmüş bir kemer ile bitirilmiş, pencere açıklığı ise çift kanatlı camlı ahşap doğrama ile kapatılmıştır. Bu pencere açıklığının dış cephesinde yapıya sonradan eklenmiş sekiz basamaklı mermer ve taş devşirme bloklardan oluşan bir merdiven yapılmıştır.[1]

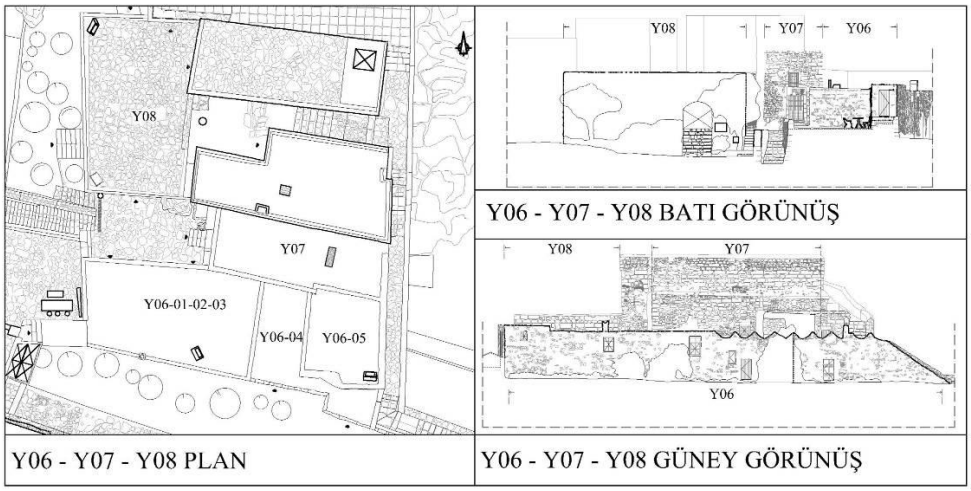


Şekil 3.161: Y08 nolu yapı (Öztürk, 2019)

Y08-02 nolu mekân girişinin olduğu kuzey cephe 5,20 m. uzunluğunda, 4,10 m yüksekliğindedir. Müzeye ait değerli eserlerin kasalarda depolandığı bu mekân güvenlik önlemleri sebebiyle görülememiştir.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Projelerinden ve yerinde yapılan çalışmalarda elde edilmiştir (MRAM; Öztürk, 2019)

Y08 nolu Yapının üst döşemesi kayrak döşeme kaplamalı ve yaklaşık 0,90 m. yüksekliğinde üzeri harpuştalanmış parapet duvarı ile bitirilmiştir.

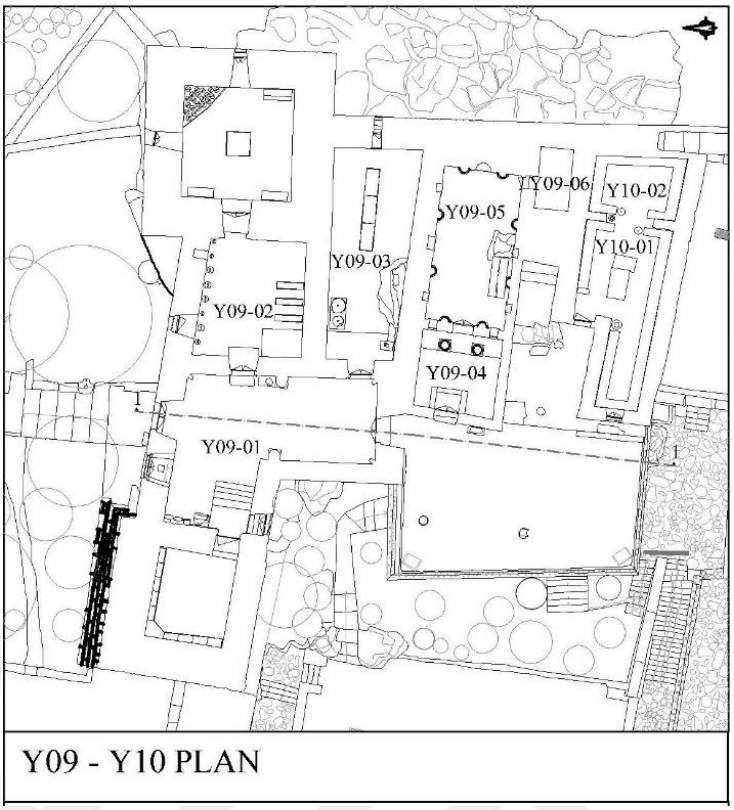


Şekil 3.162: Y06, Y07 ve Y08 nolu yapılar rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

Y09 nolu Yapı (Karialı Prenses Salonu)

Y09 nolu Yapı K09 ve K10 nolu Kulelerin arasında, 2.Avlu'nun güneyinde ve Y10 nolu yapının kuzeyinde yer almaktadır. K09 ve K10 nolu Kule yapılarının arasında kaburga tonozlu yapılar ile başlayıp güney ve güneydoğu yönünde devam eden altı adet bölümden oluşmaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).



Şekil 3.163: Y09 ve Y10 nolu yapılar rölöve plan[1] (Öztürk, 2019)



Şekil 3.164: Y09 nolu yapı (Öztürk, 2019)

Yapı genel olarak kaba yonu ve moloz taşlarlar inşa edilmiş olup sadece kuzey cephede kesme taş kullanılmıştır.

Y09-01 nolu mekân K09 ve K10 Kuleleri arasında yer alan kaburga tonozlu mekân dır. L şeklinde bir plana sahip olan mekânda kuzey duvarı 8,30 m. uzunluğunda, güney duvarı 4 m. uzunluğunda, doğu duvarı 10,20 m. uzunluğunda, batı duvarı ise ortalarına denk gelen 4,20 m. uzunluğundaki kırılma ile bölünen 4,60 m. ve 6,30 m. uzunluğunda

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

iki duvardan oluşur. Yaklaşık 5,20 m. yüksekliğindeki mekânın kaba yonu taş olan zemini ve kesme taş kullanılarak, kaburga tonozlu bir üst örtü ile biten duvarları bulunmaktadır.

Y09-01 nolu mekânın girişi kuzey cephesinde açılan; 2,16 m. yüksekliğinde, dış cephe olan kuzeyde 1,57 m. ve iç mekân cephesi olan güneyde 2,28 m. genişliğinde, 1,60 m. derinliğinde bir kapı aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu kapı açıklığı üzerinde lento görevinde yaklaşık 0,40 m. yüksekliğinde, üzerinde yazıt bulunan bir devşirme taş yer almaktadır. Yapının bu mekânda özgün inşasından günümüze ulaşan iki pencere açıklığı bulunmaktadır. Y09-01 nolu mekânın ikinci bir girişinin sağlandığı kapı ise güney cephesinde yer almaktadır. Yüksekliği iç cephede 2,22 m. dış cephede ise 2,52 m. olan kapının genişliği, iç mekân da 1,30 m. iken dış cephede 1,90 m. ve derinliği ise 1,62 m. olarak ölçülmektedir.

Y09-02 nolu mekânın girişi Y09-01 nolu mekânın doğu cephesinde yer alan kuzey kısmındaki; dış cephe olan batıda 1,88 m. iç mekân olan doğuda 2,25 m. yüksekliğinde, batıda 1,30 m. doğuda 1,70 m. genişliğinde ve 1,10 m. derinliğinde bir kapı aracılığıyla sağlanmaktadır. Yaklaşık 5,20 m. yüksekliğindeki mekânın kuzey duvarı 6,50 m. güney duvarı 6,35 m., doğu duvarı 5,25 m. ve batı duvarı 6,05 m. olarak ölçülmektedir. Zemini seramik kaplama olan iki basamak çıkılarak girilen ve duvarları beşik tonozla biten sıvalı bir mekândır. Kuzey duvarında 0,53 m. x 0,80 m. ölçülerinde bir niş bulunmaktadır. Yine kuzey duvarı içerisinde yer alan özgün pencere açıklığı yaklaşık 1 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1,36 m. , dış cephede 0,80 m. genişliğinde ve 1,50 m. derinliğindedir. Pencere açıklığı demir doğrama ve demir parmaklıkla kapatılmaktadır.

Y09-03 nolu mekânın girişi Y09-01 nolu mekânın doğu cephesinde yer alan güney kısmındaki; 1,83 m. yüksekliğinde, batıda 1,26 m. doğuda 1,57 m. genişliğinde ve 1,18 m. derinliğinde bir kapı aracılığıyla sağlanmaktadır. Yaklaşık 3,77 m. yüksekliğindeki mekânın kuzey duvarı 11,60 m. , güney duvarı 11,70 m. , doğu duvarı 4,92 m. ve batı duvarı 3,70 m. olarak ölçülmektedir. Zemini beton olan mekâna bir basamak çıkılarak girilmektedir. Mekânın içinde güney duvarının zemin kotunda ana kaya yüzeyde görülmektedir. Kaledeki tüm yapılar gibi bu yapının da ana kayaya uygun inşa edilen bu yapıda, ana kaya zemini üzerinde 0,30 m. x 0,60 m. ölçülerinde bir sunak görülmektedir. Duvarları kaba yonu taş kullanılarak inşa edilen inşa edilen mekânın

üst örtüsü sıva ile kapatılmış beşik tonozdur. Mekânın özgün tek pencere açıklığı doğu cephe duvarı içinde açılmış olan; 0,70 m. yüksekliğinde, iç kısımda 0,55 m. dış kısımda 0,40 m. genişliğinde ve 1,77 m. derinliğindedir. Pencere açıklığı demir doğrama ve demir parmaklıkla kapatılmaktadır.

Y09-04 nolu mekân 01 nolu mekânın güney çıkışının doğusunda inşa edilmiştir. Yapının girişi batı cephesinde açılan ve bir basamakla çıkılan; 2,70 m. yüksekliğinde, 1,35 m. genişliğinde ve 0,60 m. derinliğinde bir kapı aracılığıyla yapılmaktadır. Yaklaşık 3,13 m. yüksekliğindeki mekânın kuzey duvarı 4,15 m. güney duvarı 4,40 m. doğu duvarı 4,90 m. ve batı duvarı 4,40 m. şeklinde ölçülmektedir. Zemini mermer kaplama olan mekânın duvarları sıvalıdır. Betonarme tavan bir kısımda sıvalı olarak görülürken yapının doğu yönünde asma tavan ile kapatılmış durumdadır. Asma tavan ile kapatılan doğu yönündeki bu alan Y09-05 nolu mekân olarak adlandırılmakta, Y09-04 nolu mekânın doğu cephesindeki 2,35 m. yüksekliğinde, 1,14 m. genişliğinde ve 0,54 m. derinliğindeki bir kapı açıklığı aracılığıyla ve Y09-04 nolu mekânın zemininden üç basamak çıkılarak ulaşılmaktadır. Yaklaşık 4,18 m. yüksekliğinde olan mekânın plan ölçüleri 8,52 m. x 4,35 m. olarak ölçülmektedir. Zemin kaplaması mermer olan mekânın duvarları sıvalı ve tavanı asma tavan monte edilmiş durumdadır. Mekânın zemininden ana kaya yer yer görülmektedir. Kalenin özgün yapıları arasında bulunmayan bu mekân içinde sergileme elemanı olarak açılmış nişler bulunmaktadır.

Y09-06 nolu mekânın girişi Y09-05 nolu mekânın güney cephesinde açılan 1,90 m. yüksekliğinde, 0,60 m. genişliğinde ve 0,90 m. derinliğinde bir kapı aracılığıyla sağlanmaktadır. Plan düzleminde 3,35 m. x 1,90 m. ölçülerinde olan mekânın zemini mermer kaplama, duvarları ve tavanı sıvalıdır.

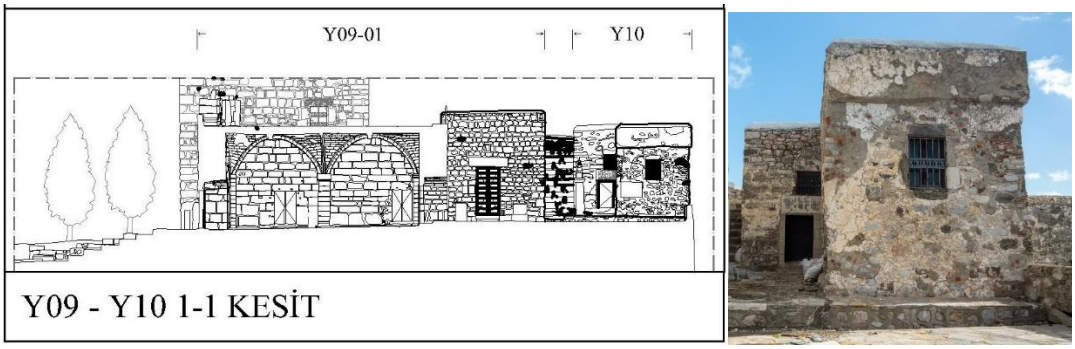
Yapının kuzey cephesinde bir adet arma yer almaktadır.

Y10 nolu Yapı (Büyük Depo)

Y10 nolu Yapı S25 nolu Surun batısında, Y07 nolu Kütüphane yapısının kuzeyinde, Y09-04-05 nolu yapının güneyinde, Y08 nolu Müdüriyet yapısının batısında inşa edilmiş ve 2.Avlu'nun güneyinde yer alan yapı topluluğunun bir parçası olan kaba yonu ve moloz taşlar kullanılarak inşa edilen bir yapıdır.

İki mekândan oluşan yapı, plan düzleminde yamuk bir görünümdedir. 01 nolu mekâna giriş orta noktasına yakın bir yerde kırılarak devam eden kuzey cephesinin kırılma

yaptığı 2,50 m. uzunluğundaki batı cepheli duvarın içinde açılan 1,50 m. yüksekliğinde, dış cephede 1,13 m. iç mekân da ise 1,53 m. genişliğinde ve 1,15 m. derinliğinde bir kapı aracılığıyla yapılmaktadır. Kapı açıklığı üzerinde yaklaşık 0,60 m. yüksekliğinde mermer bir taş lento görevinde bulunmaktadır. Lento mermer üzerinde üç arma yer almaktadır. Kuzey cephe yukarıda sözü geçen kırılmanın doğu ve batı yönünde toplamda 15 m. olarak ölçülmektedir. S25 nolu Sur ile sınır olan doğu cephe duvarı ise 6 m. uzunluğunda ve 0,42 m. genişliğinde, güney cephe duvarı 15,30 m. uzunluğunda ve 1 m. genişliğinde, batı cephe duvarı ise kuzey cephe duvarının yaptığı kırılma sonrası iki parça olarak 4,20 m. ile 2,50 m. ölçülerinde 0,75 m. derinliğinde ölçülmektedir. Yapı doğuda 4,30 m., batıda ise 4,90 m. yüksekliğindedir. İç mekân da yaklaşık 3,80 m. yüksekliğindedir. Demir doğrama bir pencere ile kapatılan 0,66 m. genişliğinde ve 0,85 m. derinliğindeki özgün açıklık 01 nolu mekânın doğal aydınlanmasını sağlamaktadır. Diğer bir özgün açıklık ise batı cephe duvarı içerisinde açılmış olan 1,07 m. yüksekliğinde, iç mekân da 1 m. dış cephede 0,80 m. genişliğinde ve 0,70 m. derinliğinde olan çift kanatlı ahşap doğrama ve demir parmaklıklarla kapatılan penceredir. Mekândaki son açıklık ise giriş kapısı üzerinde yer alan 0,80 m. yüksekliğindeki ahşap çift kanatlı bir doğrama ve demir parmaklıklarla kapatılan penceredir.



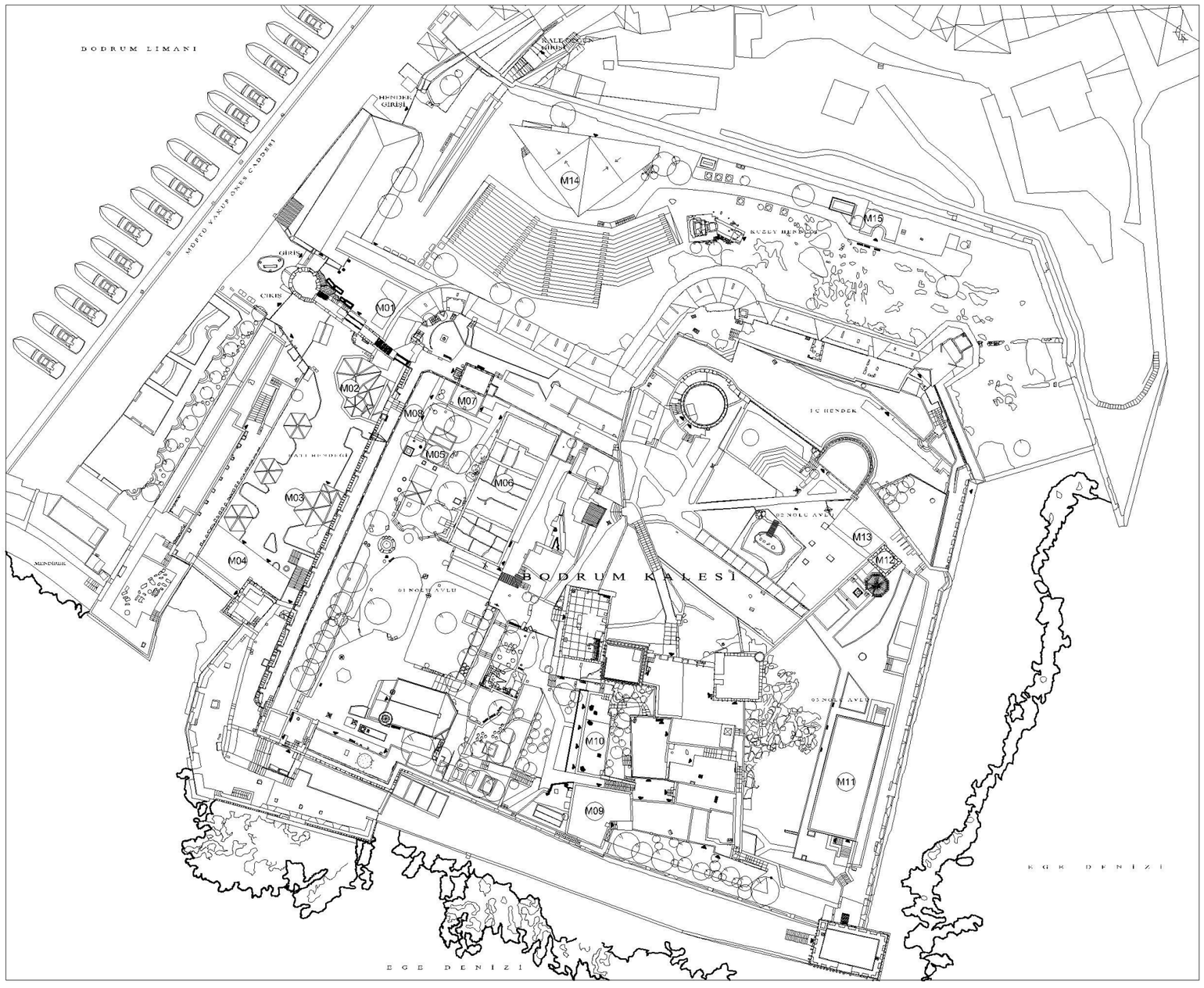
Şekil 3.165: Y09 ve Y10 nolu yapılar rölöve kesit ve görünüş[1], Y10 görünüş (Öztürk, 2019)

Y10-02 nolu mekân a ise 01 nolu mekânın doğu duvarı içinden açılan 1,85 m. yüksekliğinde, 2,60 m. genişliğinde ve 0,50 m. derinliğindeki bir açıklık aracılığıyla sağlanmaktadır. Ortalama 3.70 m. yüksekliğindeki mekânın yamuk olan plan düzlemindeki kuzey duvarı 3,09 m. güney duvarı 3,50 m. doğu duvarı 5 m. ve batı

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

duvarı 4,80 m. ölçülerindedir. Zemini sermik kaplama olan 02 nolu mekânın duvar ve beşik tonoz tavanı sıvalıdır.

Yapının batı yönüne bakan giriş kapısı üzerinde bir adet arma yer almaktadır.



Şekil 3.166: Geç dönem muhdes yapı eklerinin vaziyet üzerindeki yerleşimi [1] (Öztürk, 2019)

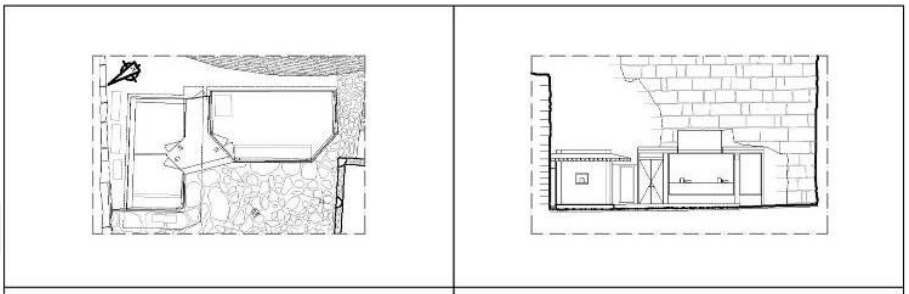
[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

Geç dönem muhdes yapı ekleri

M01 nolu Yapı (Bilet Satış)

Çelik konstrüksüyon ile inşa edilen yapı S15 nolu Surun batısında, S16 nolu Surun güneyinde, S17 nolu Surun kuzeyinde yer almaktadır.

Üç mekân dan oluşan yapı doğuda 10 m. kuzeyde 5,40 m., güneyde 3,50 m. ve batıda toplamda 10 m. uzunluğunda ve yaklaşık 3 m. yüksekliğindedir.

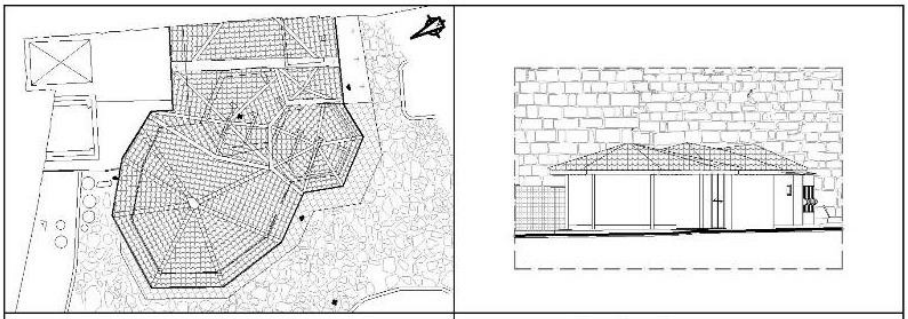


Şekil 3.167: M01 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

M02 nolu Yapı (Mağaza ve WC)

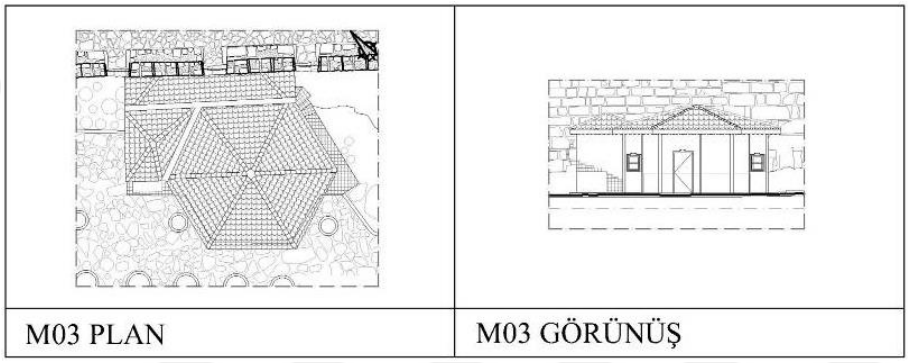
S08 nolu Surun batısında, S17 nolu Surun güneyinde inşa edilen yapı üç mekân dan oluşmaktadır. 01 nolu ilk mekân plan düzleminde kuzeyde 1,67 m. uzunluğunda ve diğer kenarlarda 2,69 m. ile 2,76 m. arasında değişen uzunluklarında altı kenarlı ve çelik konstrüksüyondan inşa edilmiştir. 02 ve 03 nolu betonarme olan mekânları WC olarak kullanılmakta ve 01 nolu yapı gibi kuzey ölçüsü 1,69 m. olan diğer ölçüleri 2,70 m. ve 2,80 m. aralığında değişen altı kenarlı yapılar topluluğudur. Toplam yüksekliği 4,10 m. olan yapıya 0,20 m. yüksekliğinde bir basamak ile çıkılmakta ve 2,60 m. yüksekliği olan iç mekâna ulaşılmaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır. (2019)



Şekil 3.168: M02 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

M03 nolu Yapı (Kafeterya)



Şekil 3.169: M03 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[2] (Öztürk, 2019)

S08 nolu Sur duvarının batısında ve ana sur duvarına neredeyse bitişik inşa edilmiş, 4,96 m. x 8,30 m. ölçülerinde dikdörtgen planlı ve tek katlı yapıdır. Kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla inşa edilen yapının, batı yönünde yapıya bitişik yapılmış yedi kenarlı bir sundurma eki bulunmaktadır.

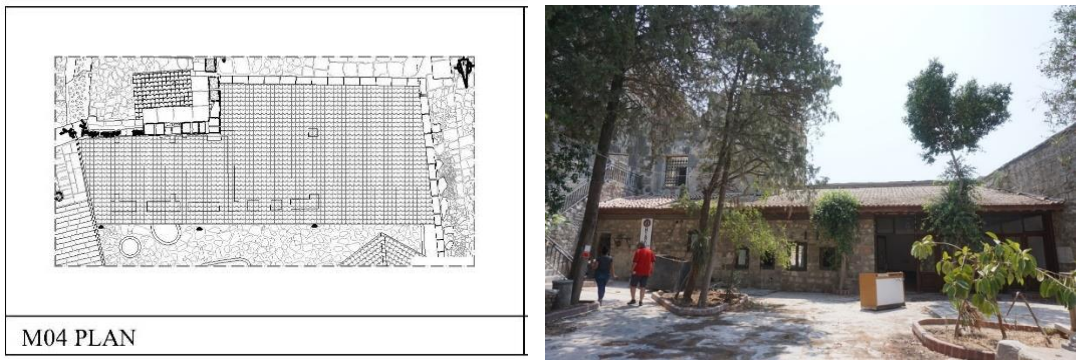
M04 nolu Yapı (Kafeterya)

M04 nolu yapı Batı Hendeği içinde, hendeğin güney ucunda, S04A Surunun kuzeyinde ve S04 Surunun doğusunda inşa edilmiştir.

Yapı mevcut sur duvarlarına bitişik olarak inşa edilmiş ve kuzey cephe duvarı kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla inşa edilmiştir. İki bölümden oluşan yapının 01 nolu bölümü ortalama 6,80 m. x 11,50 m. ölçülerinde, 02 nolu bölümü ise ortalama 3,85 m. x 8,26 m. ölçülerindedir. İç mekân

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır. (2019)
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır. (2019)

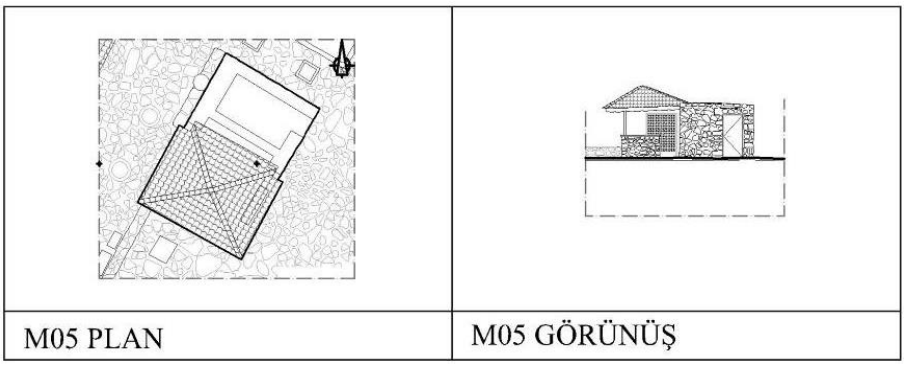
yüksekliği yaklaşık 3,20 m. olan yapının marsilya kiremit kaplı çatısı ile birlikte toplam yüksekliği 5,79 m. olarak ölçülmektedir.



Şekil 3.170: M04 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

M05 nolu Yapı (Kafeterya)

M05 nolu yapı 1.Avlu'nun kuzeyinde; tek katlı 4,61 m. x 3,68 m. ölçülerinde 2,60 m. beden duvarı ve 3,50 m. çatı yüksekliğinde, kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla inşa edilmiş yapıdır. Yapının güney cephesine 4,90 m. x 3,80 m. ölçülerinde bir sundurma inşa edilmiştir. Yapının kuzeyinde iki adet eser dinlendirme havuzu, doğusunda M06 nolu yapı ve batısında M08 nolu Yapı yer almaktadır.



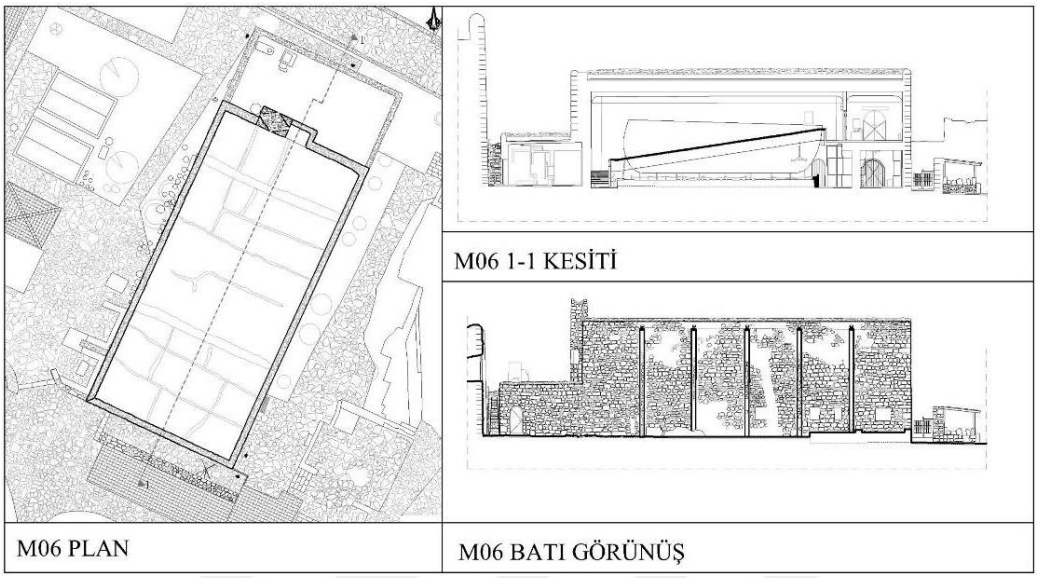
Şekil 3.171: M05 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[2] (Öztürk, 2019)

M06 nolu Yapı (Cam Batığı Salonu)

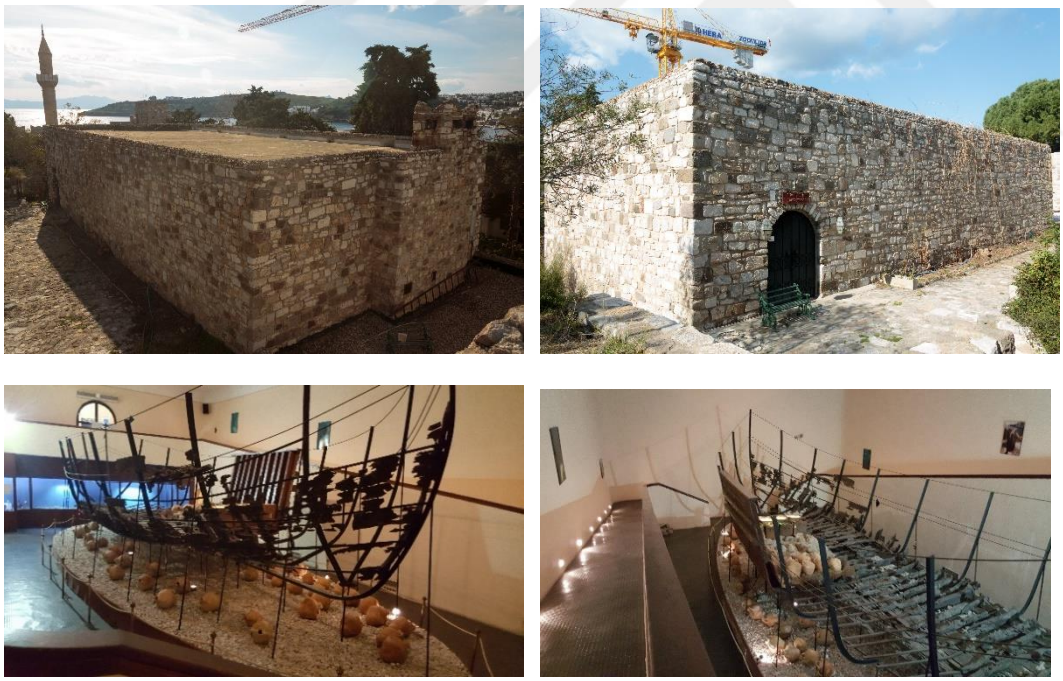
M06 nolu Yapı 1.Avlu içinde ve avlunun kuzey ucunda inşa edilmiş 25,80 m. x 12,50 m. plan ölçülerinde iki katlı, yaklaşık 9,40 m. yüksekliğindeki yapıdır. Kuzeyinde S20

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır. (2019)
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır. (2019)

nolu sur, doğusunda 1.Avlu üst terası, batısında M05 nolu yapı yer almaktadır. Karkas yapının duvarları kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla inşa edilmiştir. Çatı döşemesi çimento katkılı şaptır.



Şekil 3.172: M06 nolu yapı rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

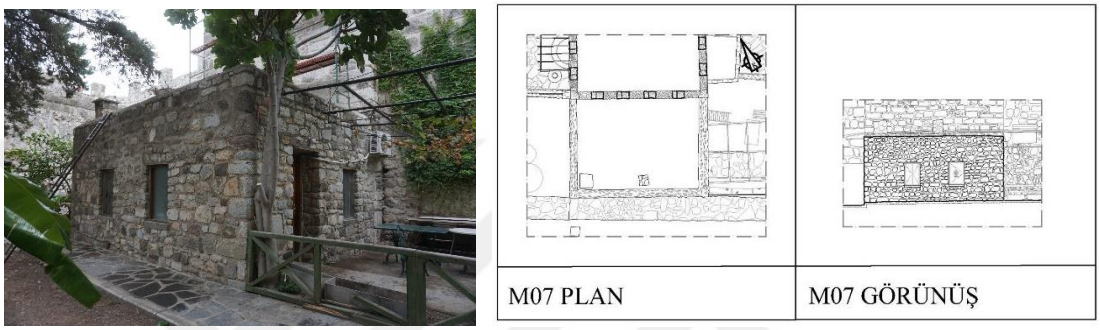


Şekil 3.173: M06 nolu yapı (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır. (2019)

M07 nolu Yapı (Atölye)

1.Avlu'nun kuzey kısmında inşa edilen yapı kuzeyinde bulunan K08 nolu Kule ve kısmen S21A nolu Sura bitişik inşa edilmiş, güney, doğu ve batı cephelerinde ise kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla inşa edilmiştir. Yapının doğusunda M06 nolu Yapı, batısında M08 nolu Yapı, güneyinde ise iki adet dinlendirme havuzu yer almaktadır. Yaklaşık 3,40 m. yüksekliğindeki yapının plan ölçüleri 6,90 m. x 4,90 m. uzunluğundadır. Çatısı betonarme kirişlerle taşınan betonarme tabliyedir.



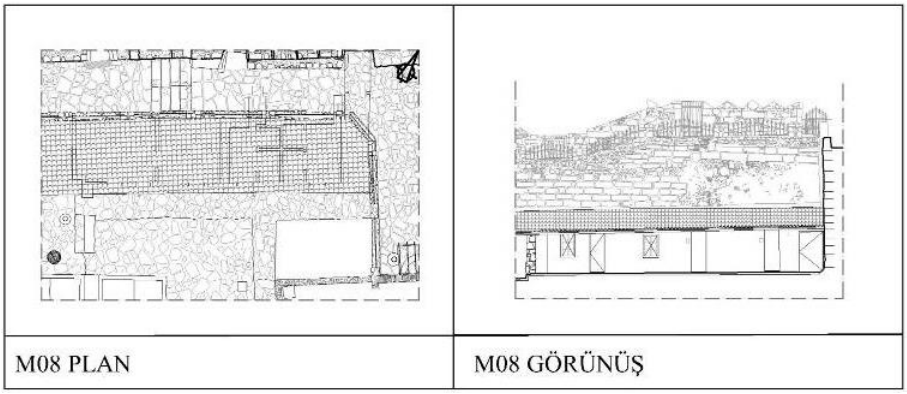
Şekil 3.174: M07 nolu yapı fotoğraf ve rölöve plan, görünüş[1] (Öztürk, 2019)

M08 nolu Yapı (WC)

M08 nolu Yapı 1.Avlu içinde; S08 nolu Surun doğu cephesine bitişik, S21A surunun güneyine ve sözü geçen bitişik, M05, M07 ve dinlendirme havuzlarının batısına ve S08 Suru doğu cephesinin neredeyse tamamında yer alan Amfora Sergisinin kuzeyinde yer almaktadır.

Marsilya kiremitle kaplanan eğimli üst örtüsünün en yüksek yeri 3,15 m. olan, tek katlı ve 14,50 m. x 3,66 m. plan ölçülerinde inşa edilmiş tek katlı yapıdır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM)

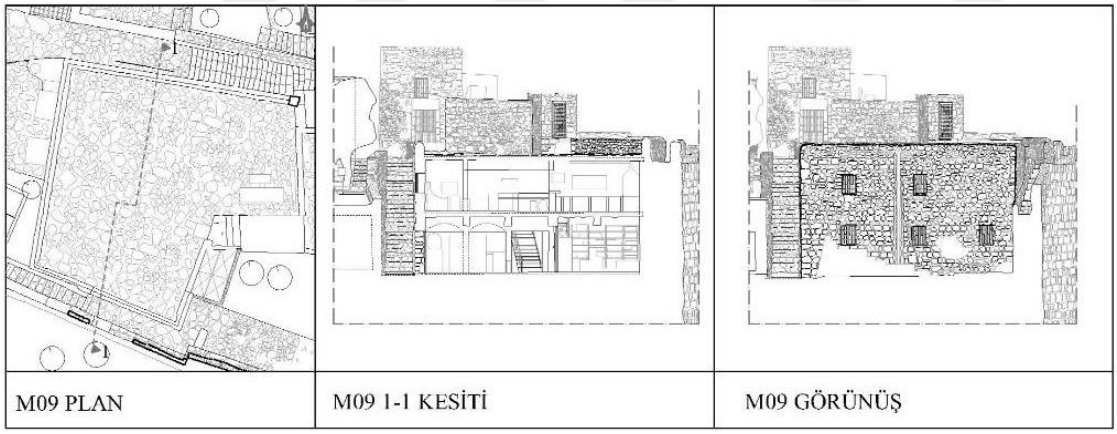


Şekil 3.175: M08 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

M09 nolu Yapı (Laboratuar)

M09 nolu Yapı 1.Avlu'nun doğu terasında, M10 nolu Yapının güneyinde, Y06 nolu Yapının batısında ve S10 nolu Surun kuzeyinde inşa edilmiştir.

Güney cephe ve doğu cephede özgün S10 Sur duvarı ve ana kayaya bitişik inşa edilen yapının batı cephesi 11,50 m. ve kuzey cephesi 12 m. uzunluğundadır. Karkas yapı duvarları, yaklaşık 7,30 m. yüksekliğinde ve kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla inşa edilmiştir.



Şekil 3.176: M09 nolu yapı rölöve plan, kesit ve görünüş[2] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

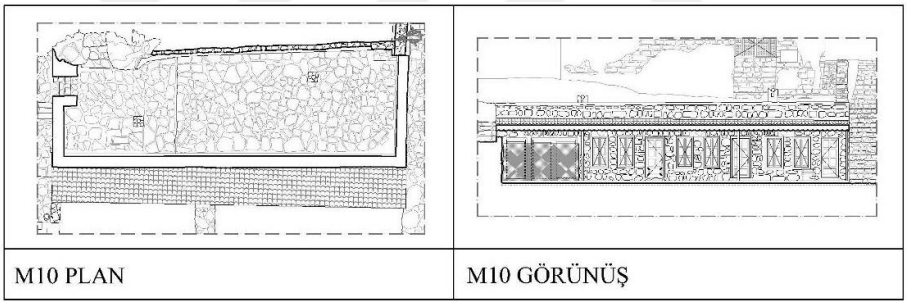


Şekil 3.177: M10 ve M09 nolu yapılar görünüş[1] (Öztürk, 2019)

M10 nolu Yapı (Ofisler)

M10 nolu Yapı da M09 nolu Yapı gibi 1.Avlu'nun doğu terasında, M09 nolu Yapının kuzeyinde, Y08 nolu Yapının batısında, Y05 nolu Yapının güneyinde inşa edilmiştir.

Doğu cephede ana kayaya önüne yaklaşık 2 m. duvar örülerek; kuzeyde 5,50 m., güneyde 6,46 m. ve batıda 18,50 m. uzunluğunda ve 4 m. yüksekliğinde, kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla inşa edilmiştir.



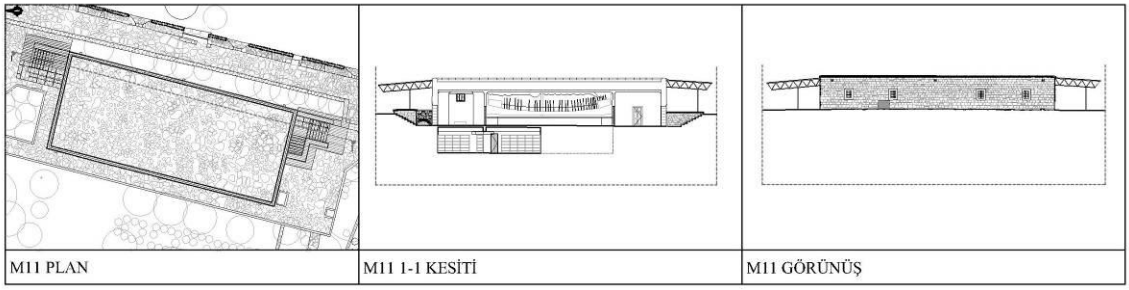
Şekil 3.178: M10 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[2] (Öztürk, 2019)

M11 nolu Yapı (Uluburun Batığı Salonu)

M11 nolu Yapı 3.Avlu'nun güneyinde inşa edilmiştir. Doğusunda S11 nolu Sur, güneyinde S10 nolu Sur, güneydoğusunda K04 İngiliz Kulesi yer almaktadır.

Avlunun mevcut zemininden 4 m. yükseklikte, toplamda ise 8,30 m. yüksekliğindeki yapı 5,46 m. x 5,05 m. plan ölçülerindedir. Karkas yapının cephesi kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla inşa edilmiştir. Çatısı betonarme tabliye üzeri kayrak kaplamalı ve dendanelerle son bulmaktadır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).



Şekil 3.179: M11 nolu yapı rölöve plan, kesit ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

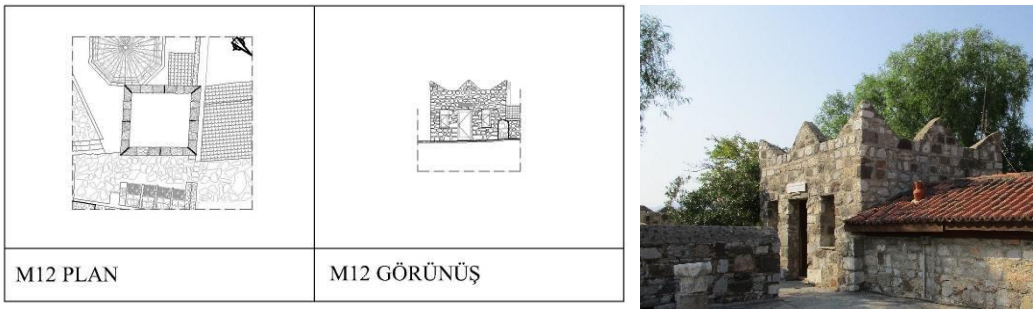


Şekil 3.180: M11 nolu yapı (Öztürk, 2019)

M12 nolu Yapı (Forsaların Toplu Mezar Sergilemesi)

M12 nolu Yapı 2.Avlu'nun kuzeydoğusunda, S18 nolu Surun güneyinde inşa edilmiş ve batısında M13, doğusunda S11 ve güneyinde S24 nolu Surlarla çevrilmiştir.

Karkas yapının cephesi kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla, 5,46 m. x 5,05 m. plan ölçülerinde tek katlı inşa edilen yapının çatısı, dendanelerle son bulmakta ve yüksekliği 4,40 m. olarak ölçülmektedir.



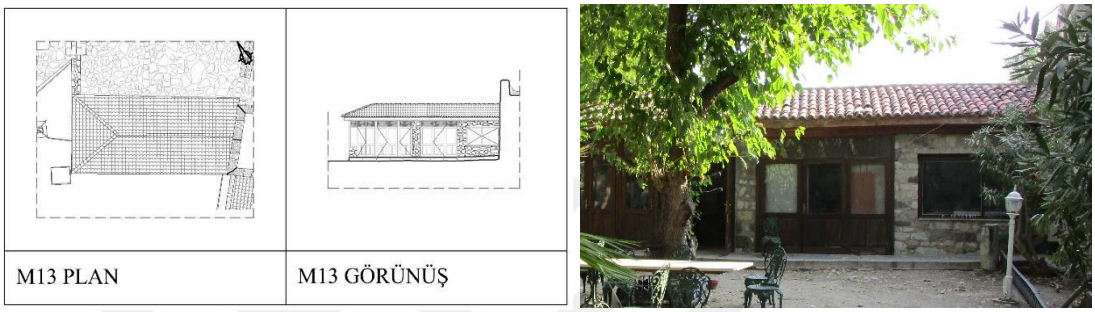
Şekil 3.181: M12 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[2] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).

M13 nolu Yapı (Yemekhane)

M13 nolu Yapı 2.Avlu'nun kuzeydoğusunda, S18 nolu Surun güneyinde, K06 nolu Alman Kulesinin güneydoğusunda inşa edilmiştir. Yapının güneydoğusunda S24 nolu Sur ve doğusunda M12 nolu Yapı bulunmaktadır.

Karkas yapının cephesi kale içinde yıkılan ya da geç dönem yapılan yapılardan kalan kaba yonu taşlarla, kuzeyde 12,05 m., güneyde 10,92 m., doğuda 5,39 m., ve batıda 5,56 m. plan ölçülerinde tek katlı inşa edilen yapı 4,05 m. yüksekliğindedir.

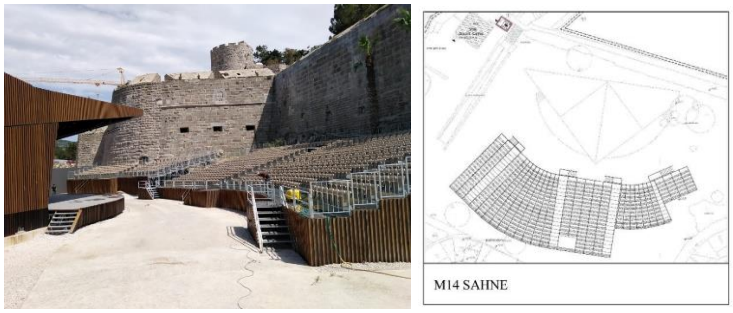


Şekil 3.182: M13 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

M14 nolu Yapı (Sahne)

M14 nolu yapı (Sahne Yapısı) Kuzey Hendek içerisinde S02 ile S14-15 surları arasında kalan alanda inşa edilmiştir. Cephesi 0,05 m. x 0,10 m. ölçülerinde alüminyum malzeme ile kaplanmıştır.

Plan düzleminde üçgen sahne binası ve teleskobik tribün düzenli oturma sıralarıyla iki bölümden oluşan tiyatronun sahne binası kuzeyde 33,50 m., doğuda 22,03 m., batıda ise 25,46 m olarak ölçülmektedir. Teleskobik tribün ise 1800 izleyici kapasitelidir.



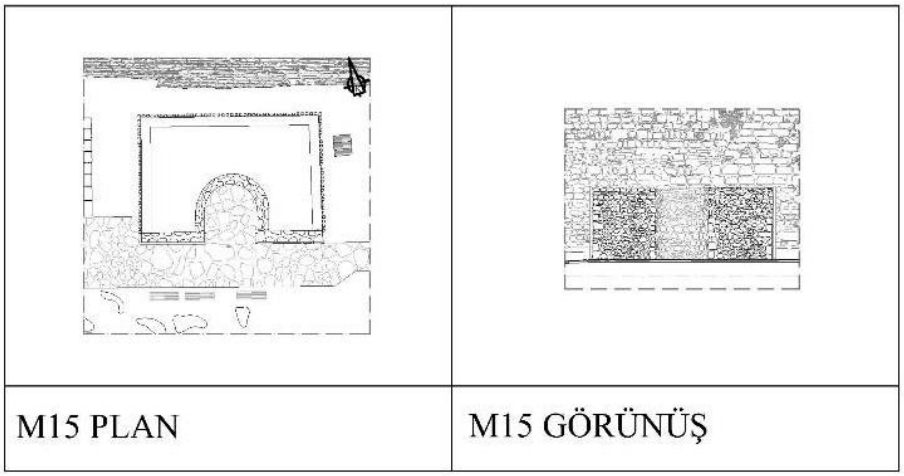
Şekil 3.183: M14 nolu yapı rölöve plan [2] (Öztürk, 2019)

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (MRAM).
[2] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (Öztürk, 2019)

M15 nolu Yapı (WC)

M15 nolu yapı (WC) Kuzey Hendek içerisinde S02 nolu surun güneyinde yer almaktadır.

Plan düzleminde dikdörtgen görünümlü yapı uzun olan kuzey ve güney cephelerinde yaklaşık 8,10 m. ölçülerinde kısa olan doğu ve batı cephelerinde ise 5,65 m. ölçülerindedir. Bay ve bayan bölümleri olarak ikiye ayrılan karkas yapının dış cephesi 0,05 m. x 0,10 m. ölçülerinde alüminyum malzeme ile kaplanmıştır.



Şekil 3.184: M15 nolu yapı rölöve plan ve görünüş[1] (Öztürk, 2019)

Mimari ve yapısal sistem malzemeleri

Taş

Duvar, sur, kemer gibi yapı elemanları başta olmak üzere söve, lento ve tüm öğeleri farklı özellik ve ebatlardaki taş malzeme kullanılarak inşa edilen kale yapısında; ana cephe surları ve iç avlularda inşa edilmiş diğer erken dönem surlarının örgüsü iki beden duvarı arası içi moloz taş ve kireç bağlayıcılı harç ile doldurularak inşa edilmiştir. Kale inşasında çoğunlukla kesme taş, sonrasında kaba yonu ve moloz taş kullanılmıştır.

Yapıda kullanılan taş malzeme türlerinden andezit en yoğun kullanılan, gri (içinde bordo damar da bulunduran) ve yeşil renkte bölgedeki Hekimköy ve Koyunbaba mevkilerinden çıkarılan taştır.

[1] Umut Bilgiç, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapımı İşi, Rölöve Çizimleri altlık olarak kullanılarak hazırlanmıştır (Öztürk, 2019)



Şekil 3.185: Gri ve bordo damarlı Hekimköy taşı[1] (Öztürk, 2019)



Şekil 3.186: Yeşil taş olarak adlandırılan Koyunbaba taşı (Öztürk, 2019)

Cephelerde en sık rastladığımız bir diğer taş ise mermerdir. Çoğunlukla gri ve beyaz renkte bulunan mermer taşların hepsi, andezitler gibi devşirmedir. Yapım döneminde de kullanılan ama geç dönem eklerinde daha çok karşılaştığımız, kaba yonu ve moloz taşlar da bölge taşları olup yapıya uyumlu şekilde inşasında kullanılmıştır. Geç dönem onarımlarında kullanılan ve bölgeye ait olmayan taşlardan birisi ise gri, beyaz ve krem, kahve renklerle çeşitlenen kireç taşıdır.



Şekil 3.187: Mermer taş ve devşirme mermer malzeme kullanımı (Öztürk, 2019)

[1] Kale inşasında kullanılan yapı taşlarının Bodrum sınırları içerisinde yer alan Hekimköy ve Koyunbaba mevkilerinde yer alan taş ocaklarından çıkarıldığı bilinmektedir. Hekimköy taş ocağı günümüzde de işler durumdadır ancak Koyunbaba taş ocağına ulaşmak zordur. Bölgede az miktarda bulunan Koyunbaba taşı olarak geçen yeşil taş bölgedeki taş ocaklarının stoklarından elde edilmektedir. Andezit kayası örneği olan taşların sertlik derecesi benzerdir.

İSTANBUL RESTORASYON VE KONSERVASYON MERKEZ VE BÖLGE LABORATUVAR MÜDÜRLÜĞÜ	ARŞİV No	KL/RP.01
	EVRAK YÜR. TARİHİ	29.03.2016
MALZEME ANALİZ RAPORU	EVRAK REV. NO	1
	EVRAK REV. TARİHİ	01.10.2017
	SAYFA NO	4 / 8

BİRİNCİ BÖLÜM

PETROGRAFİ LABORATUVARI MALZEME ANALİZLERİ

1.1 TAŞ ÖRNEKLERİN PETROGRAFİK ANALİZİ

Mineralojik-petrografik çalışmalar kapsamında laboratuarımıza gönderilen 2 adet taş örnek Petrografi Laboratuvarına alınmıştır. Taş örneğin dış görünümünü tanımlamak üzere makro (görsel) analiz, mineral bileşimi ve dokusunun detaylı incelemesi ise polarizan mikroskop altında yapılmıştır.

1.1.1 Makro Analiz

Örnekler üzerinde yapılan makro (görsel) analiz sonucunda:

- **Gri renkli taş örnek:** Kahvemsi-gri renkli, taneleri gözle görülebilen, ufak yapılı boşluklara sahip masif taş örneğidir (Şekil 1).



Şekil 1: Taş örneğinin genel görünümü.

- **Yeşil renkli taş örnek:** Yeşil renkli, taneleri gözle görülebilen, bazı tanelerde alterasyon izlerinin belirgin olduğu, ufak yapılı boşluklara sahip masif taş örneğidir (Şekil 2).

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel: +90 212 527 02 19 Faks: +90 212 512 18 28 e-posta: istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr
Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mührüsüz raporlar geçersizdir.

Paraflar / *Initials*

Şekil 3.188: Gri taş olarak adlandırılan Hekimköy taşı analizi (MRAM)



Şekil 2: Taş örneğinin genel görünümü.

1.1.2 Mikroskobik Analiz

Mikroskobik analiz için taş örneklerin ince kesitleri hazırlanarak polarizan mikroskop altında mineralojik-petrografik incelemesi ve görüntülemesi yapılmıştır.

- **Gri renkli taş örnek:** Feldspat mikrolitleri ve çok küçük kristali bir hamur içerisinde iri taneli plajioklas, piroksen ve altere olmaya başlamış biyotit mineralleri gözlenmiştir. Örnek mineralojik bileşim ve dokusal özellikleri bakımından porfirik dokulu andezit kayası örneğidir (Şekil 3A-B).

- **Yeşil renkli taş örnek:** Feldspat mikrolitleri ve çok küçük kristalli bir hamur içerisinde iri taneli plajioklas, piroksen, amfibol ve kloritleşmeye başlamış ve/veya kloritleşmiş biyotit mineralleri gözlenmiştir. Hamur malzemesi içerisinde de ufak taneler halinde piroksen ve amfibol mineralleri de gözlenmiştir. Örnek mineralojik bileşim ve dokusal özellikleri bakımından porfirik dokulu andezit kayası örneğidir (Şekil 3C-D).

Topkapı Sarayı 1. Avlu Bab-ı Hümayun Cad. No:9 Sultanahmet-34122 İSTANBUL
Tel: +90 212 527 02 19 Faks: +90 212 512 18 28 e-posta: istanbulrestorasyon@kulturturizm.gov.tr

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanıp çoğaltılamaz.
İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.

Paraflar / *Initials*

Şekil 3.189: Yeşil taş olarak adlandırılan Koyunbaba taşı analizi (MRAM)

İ.T.Ü.

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
DEPREM MÜHENDİSLİĞİ VE AFET YÖNETİMİ ENSTİTÜSÜ

2. Deneysel İnceleme yöntemi:

Yukarıda sözü edilen ve ilgili teknik elemanlarca kodlanmış örnekler üzerinde; ıslak-kimyasal yöntem (asit kaybı), kızdırma kaybı, su emme, özgül ağırlık, deneyleri ve mekanik deneyler yapılmıştır. Bu analiz sonuçlarına bağlı olarak, doğal taşların fiziksel ve mekanik özellikleri belirlenmiştir. Elde edilen deney sonuçları ise Bölüm 3.'de tablolar halinde sunulmaktadır.

3. Deney Sonuçları

	Asit Kaybı (%)	Kızdırma Kaybı (%) 500 C	Kızdırma Kaybı (%) 1100 C
Örnek 1. (GRİ TAŞ)	22.6	1.58	1.96
Örnek 2. (YEŞİL TAŞ)	14.6	0.72	1.35

Fiziksel ve Mekanik Özellikler

	Özgül Ağırlık (kg/lt)	Su Emme % si (Ağırlıkça)	Eğilme – Çekme Dayanımı (N/mm^2)	Basınç Dayanımı (N/mm^2)	Sertlik (Mohs Skalası)
Örnek 1. (GRİ TAŞ)	2.81	2.33	14.72	136.5	6.5
Örnek 2. (YEŞİL TAŞ)	2.77	2.03	11.05	131.6	6.5

3. SONUÇ

Yukarıda incelenmiş olan her iki taşın fiziksel ve mekanik özelliklerinin birbirine yakın olduğu gri taşın mekanik özelliklerinin az bir miktar daha iyi olduğu görülmekle birlikte renk ve doku özellikleri özgün malzeme ile uyumlu olan taşın tercih edilmesi önerilmektedir.

Saygılarımla, *20.11.2017*

Doç. Dr. (Yük. İnş. Müh.)
Mustafa Erkan Karagüler
İTÜ Mimarlık Fakültesi – Mimarlık Bölümü
Yapı Malzemesi Laboratuvarı
Taşkışla-Taksim / İSTANBUL

Şekil 3.190: Gri ve yeşil taş (Hekimköy-Koyunbaba) taşları sertlik analizi (MRAM)

Kale yapısın cephelerinde taş malzeme kullanımı dış cephelerde genellikle düzgün işlenmiş durumdadır. Düzgün kesme taşlar dışında kullanılan kaba yonu ve moloz taşlar da yapının bu düzgün beden duvarı örgüsüne uygun şekilde düzeltilerek örgüye dâhil edilmişlerdir. Beden duvarlarında taş örgüsü genelde birbirini takip eden derzler ile devam etse de farklılık gösteren taş boyutları söz konusunda olduğunda, derz aralarında kullanılan küçük moloz taşlarla bu denge sağlanmaya çalışılmıştır. Kaba yonu ve kesme taş, geç dönem ekleri olarak yakın zamanlı onarımlarda yapıya dâhil edilmişlerdir.

Yapının inşasında kullanılan devşirme malzemeleri özgününden ayırmak işleme biçimleriyle de mümkün olmaktadır. Yapı içinde yer alan genelde mermer olan, en düzgün kesme blok taşların, kale yapısının yerinde bulunan Mausolos'un sarayından günümüze ulaştığı ve yine Mausolos'un Anıt Mezarı olan Mausoleion'dan getirildiği düşünülmektedir. Kapı lento ve sövelerinde, sur ve kulelerin beden duvarlarında yapı taşı olarak kullanılan mermerlerin çoğu devşirme malzemedir. Bununla birlikte sur beden duvarlarında, farklı dönemlerde eklenmiş arma ve yazıt gibi bezemeleri mermer taş malzemeler de bulunmaktadır.

Tümü taş malzeme kullanılarak inşa edilmiş kale içerisinde, farklı boyut ve tekniklerde; döşeme, merdiven, oturma sekisi, arma, dendane, konsol, lento, söve gibi mimari öğelerin yapımında da taş malzeme kullanılmıştır. Ana taş cinsi olan gri ve yeşil andezit taş dışında mermer taştan da inşa edilen ekler bulunmaktadır.

Tuğla

Kaba yonu ve moloz taş malzemeler gibi tuğla malzemede, yapıya erken ve geç dönem onarımları sırasında eklenmiştir. Atmosferik etki ile deforme olan taşların beden duvarları içerisinde oluşturduğu boşlukları onarmak amacıyla dolgu malzemesi içinde moloz taş ile birlikte yer alan tuğla kırmızı renklidir. Dolgularda yer alan bazı tuğla malzeme parçalanarak küçültülmüş kiremitlere de ait olabilmektedir.



Şekil 3.191: Y07 Kütüphane yapısı duvar örgüsü içindeki tuğla malzeme kullanımı (0,24x0,09 cm) (Öztürk, 2019)

Harç (derz)

Ana beden duvarı olan sur, burç ve kulelerin beden duvarları öncelikli olmak üzere kale içinde yer alan tüm yapıların, kesme taş, kaba yonu ve moloz taş örgülerinde kullanılan derz dolgusudur. Kazılar sonucu bulunan mekânlar haricinde, kalenin herhangi bir yerinde, yapının özgün döneminden günümüze ulaşan örneği bulunmamaktadır. Yapı bedeninde kireç bağlayıcılı olan tüm örnekler erken ya da geç dönem onarımlarının bir parçasıdır. Yapı genelinde kullanılan kesme taşların kenarları düzgün işlenmiş olsa bile, farklı ölçülerde olmaları derz ihtiyacını beraberinde getirmiştir. Ancak yeşil taş olarak bilinen ve yapıda ağırlıklı olarak kullanılan taş ve mermer taş örgülerinde derz boşluğu neredeyse sıfırdır. Sözü geçen taş yüzeylerde görülen derzler ise zaman içeresinde tahrip olmuş olan taşın kenarlarından dolayı ortaya çıkan derz ihtiyacının sonucudur. Ana sur duvarları ve kulelerin beden duvarlarında rastladığımız kaba yonu ve moloz taşlar geç dönem onarımlarını işaret etse de, yapının özgün inşasında bu taşlar farklı boyutlardaki kesme taşların anlamlı bir düzende birleşerek duvar örgüsünü oluşturabilmesi için meydana gelen, geniş derz açıklıklarında bağlayıcı malzeme olarak da kullanılmaktadır. Kesme taş yüzeylerde düzgün devam eden derzler, kaba yonu ve moloz taş kullanılarak inşa edilen duvarlarda düzensiz olarak devam etmektedir. Çoğu zaman moloz taşın kenarları da içine alınarak, sadece taşın ayası görünecek şekilde derzleme de yapılmaktadır. Harç malzemesi olarak yapılan derzler yapı genelinde iki renkte incelenmektedir. Geç dönem onarımlarında dönem malzemesi olan çimento gri ve beyaz renklerde kullanılarak iki renkte derz görülmesine ve beyaz çimento katkılı derzin de renginden dolayı kireç katkılı özgün derz sanılmasına yol açmaktadır. Ancak ana beden duvarları da dâhil olmak üzere yapının neredeyse tamamında kullanılan harç malzemesi çimento katkılı ve dolayısıyla özgün değildir.

Ahşap

Tümü taş malzeme kullanılarak inşa edilmiş kale yapısının özgününde ahşap malzeme, günümüze herhangi bir verisi ulaşmayan ancak, dönem ve yapı izleri ile tahmin edilen köprülü geçişlerde, kule kapı ve pencerelerinde kepenk gibi kullanılan öğeler olarak yer almaktadır. Günümüzde görülen döşeme, merdiven, kapı ve pencere gibi öğeler işlevin gerektirdiği ve güvenlik amacıyla yapılan geç dönem ekleridir.

Betonarme

Kale yapısının özgününde bulunmayan, ancak 60'lı yıllarla birlikte kullanımı başlayan ve yaygınlaşan çimento malzeme kale yapısına da onarım ihtiyaçları ile birlikte girmiştir. Sıva ve harç içinde bulunmasının yanı sıra, kule ve yapının özgün bölümlerinde döşeme tabliyesi olarak da kullanılmaktadır. Derin betonarme kirişler ve ince tabliyelerin yapımında çimentonun yanı sıra dayanımını azaltan iri agregalı kum ve eser miktarda demir kullanılmıştır.

Tümü taş malzeme kullanılarak inşa edilmiş kale yapısının özgününde çimento katkılı beton malzeme bulunmaktadır. Zamanla hasar gören bölümlerde onarım amacıyla kullanılan bu malzeme; yapı içlerinde ve kule çatılarında döşeme, beden duvarında ise çimento katkılı harç olarak derz malzemesinde kullanılmıştır.

Metal

Tümü taş malzeme kullanılarak inşa edilmiş kale yapısının özgününde bazı kapılarda, beden duvarı içinden aşağıya inen ucu sivri şekilde olan koruma öğesi olarak kullanıldığı tahmin edilmektedir. Günümüzde görülen kapı, pencere gibi öğeler ise işlevin gerektirdiği ve güvenlik amacıyla yapılan geç dönem ekleridir.

Kiremit

Yapılan araştırmalarda çatısı kiremit kaplı Y04 nolu Şapel yapısı başta olmak üzere, kale içerisinde yapılmış özgün yapıların üst örtülerinde kullanıldığı bilinmektedir.

Tesisat Malzemeleri

Yapının özgün inşasında yer almayan bu malzemeler, işlevlendirme ile ihtiyaç haline gelen geç dönem ekleri olarak elektrik, mekân iklimlendirme (klima, hidrofor vb.) ve sıhhi (su) tesisatların malzemeleridir.

Bitirme Malzemeleri

Sıva

Günümüzde sıvalı olan yüzeyler, kalenin özgün yapısına uygun olmamakla birlikte erken ve geç dönem onarımları olarak yapıda yer almaktadır. Sur cephelerinde ve özellikle kulelerin iç mekânlarında kullanılan sıva genellikle düzgün yüzey oluşturma kaygısı ile yapılmış çimento katkılı geç dönem ekleridir ve kolaylıkla anlaşılabilmektedir. Sözü edilen sıva uygulamaları bazı mekânlarda boya ile

bitirilmiştir. Yapı içerisinde özgün olan tek sıvalı yüzeyler ise kale yapısında yer alan sarnıçların iç yüzeylerinde su kaçağını önlemek amacıyla yapılan sıvalardır.

Tuğla ve kaba yonu-moloz taş dolguları

Kaba yonu ve moloz taş malzemeler gibi tuğla malzeme de, yapıya erken ve geç dönem onarımları sırasında eklenmiştir. Atmosferik etki ile deforme olan taşların beden duvarları içerisinde oluşturduğu boşlukları onarmak amacıyla dolgu malzemesi içinde moloz taş ile birlikte kırmızı renkte tuğla ve kaba yonu taş da kullanılmaktadır. Dolgularda yer alan bazı tuğla malzeme parçalanarak küçültülmüş kiremitlere de ait olabilmektedir.

3.3.4. Müze olarak kullanımı

Âtıl geçirdiği dönem sonrasında, 1958 yılında Amerikalı gazeteci-dalgıç Peter Trockmorton, Kaptan Kemal Aras, Mustafa Kapkın, Honor Frost gibi kıyılardaki batıkları keşfeden öncülerdir. Çıkarılan eserleri depolama ihtiyaçları sonucu kalede toplama kararı ortaya çıkmıştır. Bu sebeple yeniden önem kazanmaya başlayan kale, İzmir Arkeoloji Müzesi Müdürü Hakkı Gültekin'in, kaleyi müze olarak kullanma fikrini Ankara'da dile getirmesiyle müze olması konusunda ilk adımların atılmasını sağlamıştır. 1964 yılında resmi emirle Kültür Bakanlığı'nın kontrolüyle, Haluk Elbe yönetiminde Bodrum Müzesi açılmıştır. Haluk Elbe ilk müze müdürü olarak görev almıştır. Sualtı eserlerin müzede sergilenmeye başlaması 1966 yılında başlamış ve Arkeoloji Müzesi olan tanımı Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi olarak değiştirilmiştir.

Bodrum Kalesi bugün de hala varlığını sürdüren, dünyanın en büyük ilk ve tek Sualtı Arkeoloji Müzesi'dir. Müze içerisinde "Serçe Limanı" ve "Uluburun" batıklarının yanı sıra sualtı arkeoloji kazılarından çıkan eserler sergilenmektedir.

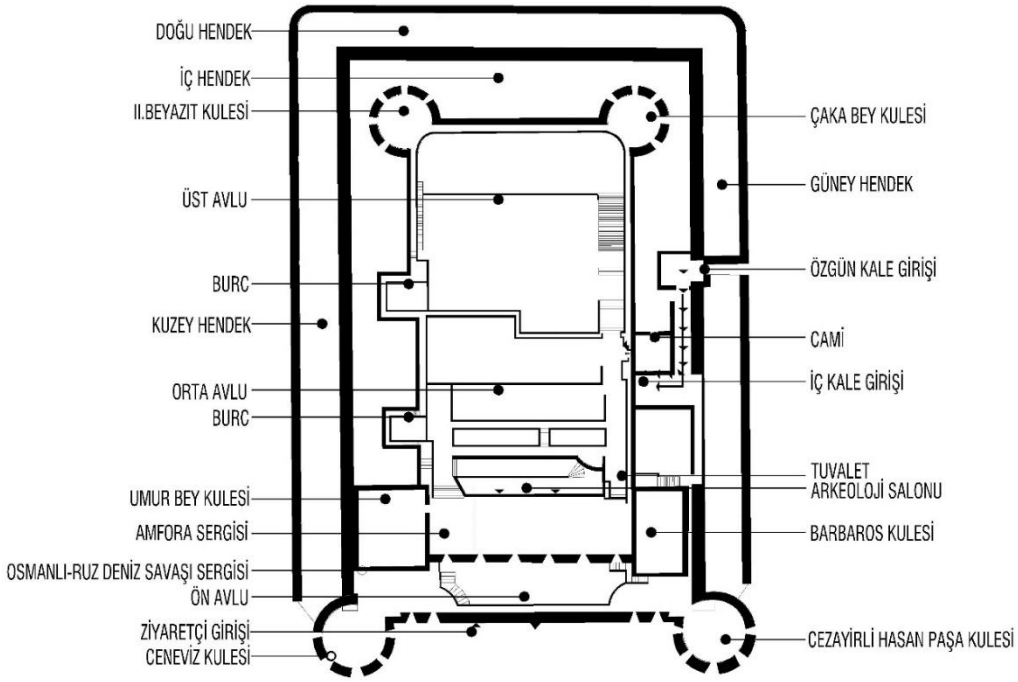
Sualtı eserlerinin yanı sıra birçok kara kazısından çıkan taş ve toprak eser de müze içerisinde yer almaktadır. Bugün halen çevrede yapılan arkeolojik ya da kaçak kazılardan çıkan birçok eser müzeye getirilmektedir.

Kale yapısının özgün kapalı alanlarının yanı sıra işlev ihtiyacı ile eklenen yapılarıda sergileme ve depolama için kullanılmaktadır. Müze işlevi ile meydana gelen mekânlar; bilet satış, güvenlik, idari personel, sergi salonları, depolar, mağaza, kafe ve tuvalet şeklindedir.

4. KORUMA SORUNLARI

4.1. Çeşme Kalesi

4.1.1. Mevcut durum

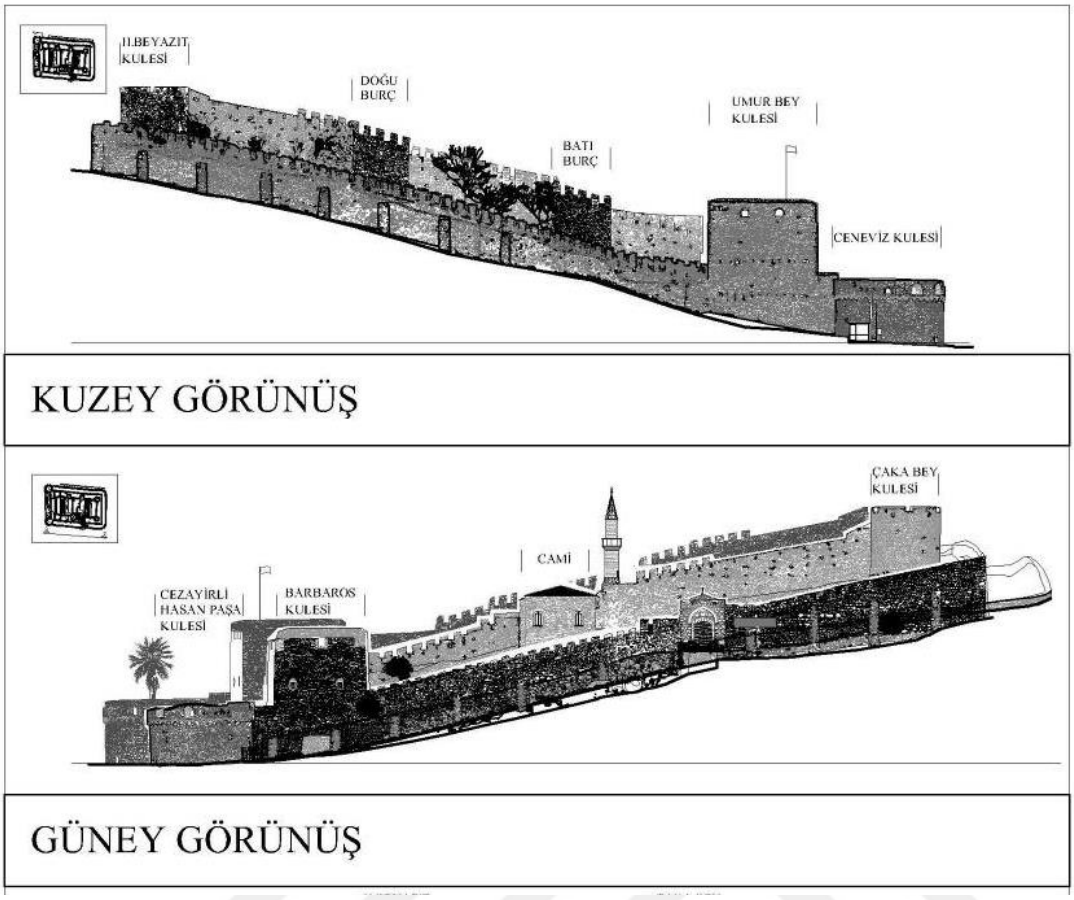


Şekil 4.1: Çeşme Kalesi müze mekân kullanım şeması[1] (Öztürk, 2019)

1984 yılında Çeşme Arkeoloji Müzesi olarak kullanılmaya başlayan Çeşme Kalesi'nin açık ve kapalı mekânları müze işlevinin yanında getirdiği ihtiyaçlara göre yeniden şekillenmiş ve sergi salonu, depo, servis alanları, idari ofis, teknik hacim mekânları olarak kullanılmıştır.

Eğimli bir araziye, üç avlulu olarak inşa edilen kalede burçlar ve kuleler birbirine surlar aracılığıyla bağlanmıştır. Dört kulesi dairesel planlı olan kalenin toplam altı adet kulesi bulunmaktadır. Burçları dikdörtgen planlı olan bu kule ve içlerindeki mekânlar arasında geçiş sur seyirdimleri ile yapılmaktadır.

[1] Şekilde kullanılan plan Çeşme Müzesi girişinde yer alan Kültür Bakanlığı'na ait çizim altlık olarak kullanılıp elde edilmiştir.



Şekil 4.2: Çeşme Kalesi Rölöve Cephe Çizimleri[1] (Öztürk, 2019)

Kale yapısının kapalı mekânları sergi salonu ve müze personeli için ofis olarak kullanılmaktadır. Geç dönem onarımlarda kullanılan çimento malzeme kalenin genelinde sıva ve derz olarak duvar ve zeminlerde görülmektedir. Zemin kaplamaları değişkenlik gösteren mekânlarda kayrak, beton ve seramik kaplamalar görülmektedir.



Şekil 4.3: Çeşme Kalesi farklı zemin döşemeleri (Öztürk, 2019)

[1] İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilen çizimler altlık olarak kullanılarak elde edilmiştir.

Müze olarak kullanımının getirdiği aydınlatma, güvenlik, sergi elemanları gibi ihtiyaçlar genellikle yapısal müdahalelerde bulunularak çözülmüştür. Özgün taş yüzeylerine montajı yapılan bu elemanlar koruma sorunları oluşturmaktadır.

Duvara monte edilen sergi elemanlarının yanısıra yapıda bulunan niş ve mazgal gibi açıklıkların da vitrin olarak kullanıldığı görülmektedir.

Mekân içlerinde yapılan geç dönem onarımlarında değişen taş örgü sistemi müdahaleyi göstermektedir.

Açık alanlarda özgün olmayan sert zeminler özgün kot ve malzeme üzerine yapılmış ve su giderleri için sorun oluşturmuştur. Yükseltilen bu zeminlerden açılan su giderleri su tutabilecek durumda ve yapıda sorun oluşturacak niteliktedir. Çimento bağlayıcılı malzeme kullanımı bunun gibi alanlarda suyu tutarak akıntılara ve tuzlanmalara sebep olmaktadır.



Şekil 4.4: Çeşme Kalesi su giderleri (Öztürk, 2019)

Avlu ve hendeklerde oluşan bitkilenmeler, toprak ve moloz dolgunun özgün zemin kotunun algılanmasını zorlaştırdığı anlaşılmaktadır. Bazı alanlarda sur duvarına yakın dikilmiş olsa da genel olarak ağaçlar ana beden duvarlarından uzaktadır. Ama yine de köklü olması sebebiyle yapısal sorun oluşturan bir durumdur.

Müze olarak kullanılmasıyla birlikte gelen güvenlik problemi demir ve ahşap kapıların yanı sıra kamera ve aydınlatma gibi elemanların montajı ana beden duvarlarına yapılmıştır. Bununla birlikte elektrik ve mekanik tüm tesisatların kontrolsüz montajları da koruma sorununun yanında görsel açıdan da sorun teşkil etmektedir.

Çimento bağlayıcılı harç malzeme ile yapılan geç dönem sıva ve derz ekleri, geç dönem onarımı taş kullanımı, boya kullanılan yüzeyler mekânsal ve malzeme ölçeğinde farkedilen koruma sorunlarıdır. Günümüzde muhdes yapı eki bulunmasa da

özgün mekânların ofis, depo, sergi alanı, wc olarak kullanılması yapı üzerinde olumsuz durumlara sebep olmaktadır. Müze olarak kullanılması savunma yapısı olarak inşa edilen kalenin mekânsal algılamasını bozması sadece müdahalelerle değil sergi salonu olarak kullanılan alanlarda sergileme elemanlarının mekânı öne çıkaracak nitelikte olmamasıdır. Mekânların özgün işlevi hissedilmeksizin yapılan ziyaretler kale hakkında fikşir sahibi olmayı zorlaştırmaktadır.

Özgün zemin kotlarının kaybedilmesi ve yeni zeminlerin yapı malzemesinin bölgeye ait olması durumunun getirdiği yanılgı somut olmayan koruma sorunlarındandır. Kent belleğinde yanlış yapılan geç dönem uygulamalarıyla yer edinen bu tür anıtsal yapıların en büyük sorunu da bu kentsel yanılgıdır. Bu durum kentlilerde yapının özgün durumunun değil geç dönem eklerinin özgün olduğu kanısını yaratmaktadır.

Kullanım, geç dönem onarımları, iklim şartları ve atmosferik etki ile oluşan nem ve rutubet sorunu yanlış malzeme kullanımı ile daha da artmaktadır.

Mevcut durumunun özgün işlevi dışında bir işlevi olması sebebiyle ortaya çıkardığı birçok sorun olmasının yanında yanlış müdahaleler de bu sorunlar desteklemiştir ve yapının ileriki dönemlere belleği yanılmadan, sağlıklı bir şekilde ulaşabilmesi için restorasyon ihtiyacı doğmaktadır.

Yakın dönemde dönem dönem onarım geçirmiş olsa da koruma sorunu oluşturan birçok duruma müdahale edilmemiştir.

Yapı tarihçesinden de anlaşılacağı üzere birçok onarım geçirmiş ancak kütlesen bütünlüğü bozulmamıştır. Yapılan araştırmalardan geçirdiği ilk onarımın 17.yy da olduğu düşünülen yapıda yapılan bu onarımın cephe değişikliğine sebep olup olmadığı bilinmemekle birlikte hendeklerde kazı ve temizlik yapıldığı bilgisi yer almaktadır (Evliya Çelebi, 1983).

Hilair'in gravüründe betimlenen 1770 deniz savaşlarında zarar gören kale Yunan isyanında zarar görmüş ve bu dönemde de bir onarım görmüştür (J.B.Hilair, 1997).

Yine Hilair'in gravürlerinde gördüğümüz duvar yapısının günümüzdeki bazı duvar yapılarıyla uyuşmaması durumunun geçmiş dönemde yapılmış örgü ve derz onarımına işaret ettiği anlaşılmaktadır. 1947 tarihinde Milli Eğtim Bakanlığına devredilen kale çeşitli onarımlar görmüş ve müze olarak kullanılmaya başlanmıştır. Müze olarak kullanılmaya başlamasıyla birlikte büyük bir onarım gören kalede, geçmiş dönemde

avlusunda ve çevresinde bulunan yapılar kaldırılmış, sur ve burç duvarları sağlamlaştırılmıştır. Müze işlevi ile birlikte sürekli olarak ufak onarımlar gören kale yapısının bugünkü girişi de yine bu dönemlerde açılmıştır.

Güvenlik ihtiyacının öncelikli olduğu kale yapısında ziyaretçi güvenliği için seğirdimlere korkuluk eklenmiştir. Yapılan bu uygulama kimi yerde dönem eki taşlara yapılmış olsa da özgün yapıyla buluştuğu yerler de bulunmaktadır.

Benzer dönemde avluya eklenen beton amfi ve basamaklar yanlış uygulama ve yanlış malzeme olması açısından koruma sorunu oluşturan bir diğer durumdur. Hendeklerin kot durumuna bakıldığında avluların özgün kotlarında dolgu yapıldığı açıkça görülmektedir. Beton basamaklar, beton havalandırma kanalları, beton çörtenleri gibi çimento bağlayıcılı harçla yapılan imalatların geç dönem oldukları anlaşılmaktadır. Günümüzde bazıları moloz taş kullanılarak kapatılmış olsa da mazgalların savunma yapısı olarak inşa edilen kalenin özgün ekleri olduğu anlaşılmaktadır.

Çeşme Kalesi'nin ulaşılabilir rölöve, restorasyon ve restitüsyon projeleri T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından açılan ihale sonucu 2014 yılında özel bir firma tarafından hazırlanmıştır (İRAMA). Projelendirme aşamasında; malzeme bozulmaları, yapısal sorunlar, statik sorunlar, geçmiş dönem onarımları, muhdes ekler gibi durumlar incelenmiştir.

Rölöve çalışmaları total station yardımı ile elle yapılan ölçümlerle de desteklenerek autocad ortamına aktarılmıştır.

Restorasyon projesi çalışmalarında ise rölöve aşamasında tespit edilen sorunların müdahale yöntemleri belirlenmiş ve işlev kaynaklı ihtiyaçlar doğrultusunda kurgulanmıştır. Yapısal ve malzeme özelinde tehdit oluşturan durumlar tespit edilerek müdahale kararları alınmıştır.

Restitüsyon çalışmalarında ise; tarih notları, eski fotoğraflar, kurumlardan ulaşılan eski belgeler, sözlü ve yazılı kaynakların yanısıra yapıdaki izlerden yararlanılmıştır.

Yapı ve malzeme özelinde tüm müdahale yöntemleri özel olan bu yapılar için yapılan çalışmalar ilgili kurumların onayı alınarak uygulamaya geçmektedir.

Yapılan projelendirme çalışmaları sırasında dikkat edilmesi gerekli en önemli konu ise üst ölçek müdahaleyi içinde barındıran avlu ve açık alanların kararlarının alınmasıdır. Üst ölçek müdahalede muhdes yapılaşma ekleri yapıdan uzaklaştırılırken sur, kule,

burç yapılarının üst ölçekte en çok etkisi olan seyirdimleri ve beden duvarı bitişlerinin kararları yer almaktadır.

4.1.2. Müze olarak kullanımının yapı üzerindeki etkileri

1965 yılında müze olarak kullanılmaya başlayan kale yapısı, özgün işlevi dışında kullanılması sebebiyle birçok yapısal ek almış ve malzeme bozulmaları yaşamıştır.

Müze olarak kullanımında mekânsal ilk gerekliliği depo alanı olan kale yapısının özgün mekânları kapatılarak depo olarak kullanılmıştır. Ofis, servis yapıları gibi yapısal birçok eke ihtiyaç duyan yapıda elektrik ve mekanik tesisati ihtiyacı da önemlidir. Aydınlatma, güvenlik, kamera, alarm gib birçok sistemin tesisatları yapı duvarlarından ve avlulardan geçmektedir. Depolama ve sergi alanı olarak kullanılan alanlarda düzgün yüzey elde etmek ve raf sistemi oluşturmak için yapılan müdahaleler işlevin getirdiği müdahaleler ve koruma sorunlarıdır. Vitrin, raf, aydınlatma, kamera gibi birçok eleman ana beden duvarlarına müdahaleler yapılarak oluşturulmuştur.

Bütçeler sebebiyle de en uygun malzeme tercihleri ile yapılan geç dönem onarımları da müze olmasının yanında getirdiği ihtiyaçlarla şekillenmiştir.

Özgün bütünlüğünü bozmadan günümüze ulaşan kale mimari elemanları dönemsel onarımlarla değişime uğramıştır. Atmosferik etki, bakımsızlık, kullanıcı hataları, yanlış dönem uygulamaları bozulmaları arttırmaktadır. Çeşme Kalesi'nin eğimli arazi üzerinde inşa edilmiş olması, bitki oluşumu, dolgular, deprem gibi sarsıntılar, sıcaklık değişimleri konumu itibariyel denizle olan ilişkisi sonucu nemden ve çimento malzemenin tuzlanmasından ve bozulmasından kaynaklı sorunlar bulunmaktadır.

4.1.2.1. Mekânsal etkiler

Müze işlevi beraberinde getirdiği güvenlik, eser deposu, sergi salonu, idari personel ofisi ve ıslak hacim ihtiyacıyla birçok yapısal ek ve koruma sorununa sebep olmuştur.

Osmanlı – Rus Deniz Savaşı Salonu olarak kullanılan mekânda yer alan tüfek mazgallarının eser sergileme vitrini olarak kullanılmak üzere kapatılması ve tonozlu üst örtüsünde, yerden yaklaşık 2 m. sonra başlayan bayrak direklerinin yapı taşına montaj edilmesi yapısal hasar oluşturan durumlardan diğeridir.

Dönem malzemesi olarak kullanılan çimento katkılı harç ve sıva, hasar oluşturan diğer yapı malzemeleridir. Taş ile birlikte çalışmayan çimento bağlayıcılı malzeme, deprem

gibi sarsıntılarda duvar, tavan ve açıklıklarda kırılma göstermektedir. Aynı zamanda tuzlanma sorunu da bulunan bu malzeme denize yakın konumda olan kalede üzerinde devamlılık gösteren hasarlar oluşturmaktadır.

Günümüzde müze girişi batı cephede sonradan açılan bir kapı aracılığıyla yapılmaktadır. Bu kapı bizi güvenlik ve bilet satış mekânlarının olduğu, giriş çıkış rotası olan ön avluya ulaştırmaktadır. Müzeye giriş yaptığımız bu alandan merdivenlerle Amphora sergisinin yer aldığı tonozlu bir mekâna ve Ceneviz Kulesi terasından ulaşılan Umur Bey Kulesinin alt katına girişin sağlandığı bir sahanlığa geçiş sağlanmaktadır.



Şekil 4.5: Ön avlu, Müze girişi, bilet satış, Ceneviz Kulesi terası ve Umut Bey Kulesi (Öztürk, 2019)

Ceneviz Kulesi terası savunmanın yapıldığı top ve tüfek mazgallarının yer aldığı bir mekândır. Çimento bağlayıcılı derz ve çok sayıda taş değişimi görülmektedir. Özgün döşeme kotu yükseltilmiş ve yine çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yeni döşeme yapılmıştır.



Şekil 4.6: Ceneviz Kulesi terası (Öztürk, 2019)

Bu kottan seyirdim aracılığıyla Cezayirli Hasan Paşa Kulesine ulaşılmaktadır. Bu seyirdim de diğer her yerde olduğu gibi özgün zemin kotu kaybedilmiş ve çimento bağlayıcılı harç ile yapılmıştır. Aydınlatmalar yine sur duvarına ve geç dönem eki

olduğu düşünülen parapet duvar üzerine monte edilmiştir. Yine bu seyirdim sur duvarı üzerinde yer alan harpuştalar çimento bağlayıcılı harçlı ve özgün formdan uzak uygulamalardır.



Şekil 4.7: Cezayirli Hasan Paşa Kulesi ve seyirdim (Öztürk, 2019)

Umur Bey Kulesinin bu kottan ulaşılan katında Osmanlı-Rus Deniz Savaşı Salonu bulunmaktadır. Tonozlu mekânnın tüfek mazgalları vitrin olarak kullanılmak üzere kapatılmıştır. Duvar üzerine edilen panolar, bayraklar ve aydınlatmalar bulunmaktadır. Elektrik tesisatı ise mekânın duvarları üzerindedir. Bazı yerlerde ise derz altından ve taş aralıklarından geçmektedir.



Şekil 4.8: Umur Bey Kulesi Osmanlı-Rus Savaşları Salonu (Öztürk, 2019)

Osmanlı –Rus Savaşı Salonundan çıktıktan sonra seyirdim üzerinden orta avluya ulaşan tonozlu bir geçiş mekânı bulunmaktadır. Bu mekân aynı zamanda amphora sergi alanı olarak kullanılmaktadır.



Şekil 4.9: Çeşme Kalesi müze girişi ve Amphora Sergi alanı (Öztürk, 2019)

Tonozlu sergi alanının onarım geçirdiği kullanılan malzemelerden anlaşılmaktadır. Bununla birlikte çift taraflı sergileme düzeni, ana beden duvarlarına monte edilen panolar ve özgün olmayan yükseltilmiş zemin kaplamaları mekânın algılanmasını zorlaştırmıştır.

Bu tonozlu geçişten sonra koğuşluk olarak adlandırılan mekânların giriş koridoru bulunmaktadır. Birbirine geçişli tonozlu mekânlarda eser sergilemesinin öne çıkarıldığı ve yapısal bütünlüğün düşünülmediği mekânlardandır. Aydınlatma, elektrik, mekanik ve bilgilendirme elemanlarının özgün beden duvarlarına montajı yapılan bu mekânlarda zemin döşemesi de kayrak taştır.



Şekil 4.10: Çeşme Kalesi Arkeoloji sergi alanı olarak kullanılan koğuşluklar (Öztürk, 2019)

Koğuşluk mekânından çıktığımızda koridorun sonunda yer alan kullanıcı ve ziyaretçi ihtiyacı tuvalet için özgün mekân olan Barbaros Kulesi zemin katında bir ıslak hacim oluşturulmuştur. Bölücüler ve duvar yüzeyleri çimento sıvalı, zemin ve yarı duvar yüzeyi ise seramik kaplamadır. Bu tarz yapılarda en önemli sorun olan atık su ve fosseptik için tesisat müdahaleleri de hasar oluşturmaktadır.



Şekil 4.11: Çeşme Kalesi ıslak hacimleri (Öztürk, 2019)

Koğuşluk koridorundan basamaklarla çıktığımız alan orta avlu oalrak adlandırılmaktadır. Peyzaj için inşa edilen geç dönem duvarları ve peyzaj düzenlemesinin içinde taş eserlerin sergilemesi yapılmaktadır. Neredeyse tüm zeminlerin kayrak taş kaplamalı olduğu avluda yapısal müdahale duvar bazında ve fazladır.



Şekil 4.12: Çeşme Kalesi orta avlu genel görünüm (Öztürk, 2019)

Orta avlu bizi üst avluya, üst avluda yer alan merdivenlerle II. Beyazıt ve Çaka bey kulelerine seyirdim ve buçlara ulaştırmaktadır. Orta avlunun girişinde yer alan merdivenlerle de Umur Bey ve Barbaros kulelerine ulaşım sağlanmaktadır.

Dolaşım rotasında öncelikle salon olan Umur Bey kulesi sergi salonu mekânsal olarak müdahalenin çokça görüldüğü salondur. Ortada yer alan kolonnun oturduğu zeminden de anlaşılacağı üzere kule iç mekân kotu yükseltilmiş ve geç dönem onarımları kapsamında sermik kaplanmıştır. Nişler sergileme alanı olarak kullanılan bu mekânda beden duvarlarına aydınlatma ve dekoratif eleman montajları yapılmıştır. Aynı zamanda iklimlendirme cihazları için açılan havalandırma ve tesisat bacaları

bulunmaktadır. Geç dönem onarımı olan derzlerin içinden geçirilen kablolar, derzde oluşan bazı aşınmalar sebebiyle açığa çıkmıştır. Mazgal pencere açıklıkları güvenlik sebebiyle demir doğrama ile kapatılan mekânın duvarları çimento bağlayıcılı harç ile derz onarımın yapılmıştır.



Şekil 4.13: Çeşme Kalesi Umur bey sergi salonu (Öztürk, 2019)

Umur Bey sergi salonundan çıkınca kuzey sur boyunca devam eden seyirdimin başlangıcından çıkılan Umur Bey Kulesi terası bulunmaktadır. Kalenin diğer mekânları gibi bu alanda da özgün zemin döşemesi bulunmamaktadır. Çimento bağlayıcılı derzin diğer mekânlar gibi yoğun uygulandığı alanda taş değişim ve yeniden örme uygulamalarının da oldukça fazla olduğu görülmektedir. Beden duvarı üzerine monte edilen aydınlatma ve panolar bulunmaktadır.



Şekil 4.14: Çeşme Kalesi Umur bey sergi salonu (Öztürk, 2019)

Kuzey sur duvarı üzerinde iki adet burç bulunmaktadır. Üç tarafı duvarla çevrili burçlar kuzey sur duvarının bir parçasıdır ve seyirdim yolu bu burçların içinden üst kotlara devam etmektedir. Güvenlik amacıyla yapılan korkulukların özgün ve dolgu taşlara montajı bu alanlarda görülen koruma sorunlarından birisidir. Bunun dışında kalenin tamamında olan çimentı bağlayıcılı harç ile yapılan derz uygulamaları ve özgün form ve malzemeden uzak harpuşta uygulaması bulunmaktadır.



Şekil 4.15: Kuzey sur ve burçlar (Öztürk, 2019)

Kuzey sur merdiven ve rampalarla orta avlu ve üst avluyu geride bırakarak II. Beyazıt Kulesi'ne ulaşmaktadır. Rampa ile dairesel formlu II. Beyazıt Kulesi terasına ulaşan kuzey suru kayrak taş kaplamalı ve çimento bağlayıcılı derz uygulaması yapılmış surdur. Kuzeydoğu yönünde yer alan kulenin aynı seyirdim üzerinde güneydoğu yönünde ise Çaka Bey Kulesi yer almaktadır. Dairesel formu ve geçmiş dönem uygulamalarıyla II. Beyazıt Kulesiyle benzerlik gösteren kule kalenin güney yönünün

en yüksek kotunda yer almaktadır. Her iki kulenin alt kotları müze idari personelin kullandığı ofislerdir. II. Beyazıt Kulesi altında müdür odası yer alırken Çake Bey Kulesi alt kotunda ise idari birimofisleri yer almaktadır.



Şekil 4.16: II. Beyazıt ve Çaka Bey Kuleleri (Öztürk, 2019)

İki kule arasındaki seyirdim üst avluyu bütünüyle görmektedir. Üst avlu kale yapısında en büyük yapısal ek olan beton amfi ekinin olduğu avludur. Doğu suru üzerinden algılanan üst avluda beden duvarları üzerindeki müdahaleler ve ekler rahatlıkla anlaşılmaktadır. Toprak dolgu üzerine yapılan beton amfi kotu daha da yükseltmiştir.



Şekil 4.17: Doğu suru, üst avlu, kuzey suru (Öztürk, 2019)



Şekil 4.18: Üst avlu ve beton basamaklı amfi (Öztürk, 2019)

Aynı sur üzerinden doğu cephede yer alan iç ve dış hendek de kolaylıkla algılanmaktadır. Hendek duvarlarında de görülen çimento bağlayıcılı derz yanında burç aralarının moloz taş kullanılarak doldurulduğu da görülmektedir.

Hendek içlerinde moloz ve toprak dolgular özgün kotların algılanmasını zorlaştırmıştır. Müze olarak kullanılması eser depolamasını da beraberinde getirdiği için taş ve mermer eserler açık alanlarda depolanmaktadır. Hendekler ve avlularda çok miktarda taş ve mermer eser de bulunmaktadır.



Şekil 4.19: Kuzey yönü iç ve dış hendek, doğu yönü iç ve dış hendek ve taş eserler (Öztürk, 2019)

Doğu surundan güney sur seyirdimine geçtiğimizde, surun hemen hemen ortalarında ibadet mekânı olan cami yer almaktadır. Rampa ile ulaştığımız cami yapısının altında sur seyirdim geçişi yer almaktadır.



Şekil 4.20: Güney sur seyirdim ve cami yapısı (Öztürk, 2019)

Cami yapısı da geç dönem onarımında uygulanan yanlış harç ve derz uygulamasına maruz kalmıştır. Camiden çıktığımızda güney suru seyirdim üzerinde ilerlerken kuzey yönünde orta avlu da yer alan eserleri ve yükseltilerek yapılan teras döşemeleri ağılamak mümkündür.



Şekil 4.21: Güney sur seyirdim, cami yapısı ve orta avlu (Öztürk, 2019)

Sur seyirdiminden orta avlu zeminine ulaştığımız yerde aynı zamanda basamaklar yardımıyla Barbaros Kulesine de ulaşım sağlanmaktadır.



Şekil 4.22: Barbaros Kulesi (Öztürk, 2019)

Kale yapısının genelinde olduğu gibi Barbaros kulesinde de çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılmış geç dönem ekleri ve özgün olmayan zemin döşemesi bulunmaktadır. Barbaros Kulesinden orta avluya geçtiğimizde güney sur duvarı içinde kemerli bir açıklık bulunmaktadır. Bu kemerli açıklık kalenin giriş mekânlarından birisi ve özgün girişe ulaşan koridora bağlanan bir tonozlu geçiş mekânıdır. Kalenin özgün dönem taşlarının kapı üstlerindeki kemerlerde görülebildiği alanda inşa dönemine ait yazıtlar da yer almaktadır. Güney cephe duvarı içinde yer alan özgün girişe ulaşan koridorun diğer yönünde ise Cezayirli Hasan Paşa Kulesine ulaşan bir yol bulunmaktadır. Bu alanda kale yapısının zemini olan anakaya kolaylıkla algılanmaktadır.



Şekil 4.23: Orta avlu üst avlu geçişi, özgün girişe bağlanan kale giriş mekânı ve ön avluya bağlanan alan (Öztürk, 2019)

Yağışlar sonucu oluşan, sur yüzeyleri ve zeminden su emilimi- tuz çıkışı, bitki gelişimine bağlı olarak sur yüzeylerinde ve taşıyıcı elemanlarda derz boşalmalarına, taş hasarlarına, yüzey kayıplarına sebep olan ve yapısal tehdit oluşturan sorunlardır. Atmosferik etki ve bakımsızlığa bağlı bu bozulmalar, duvar örgüsü ve derz malzemesindeki boşalmalarla taşıyıcı sistemi tehdit eden en önemli malzeme sorunlarıdır. Atmosferik sebepler, çevresel faktörler ve bakımsızlık sonucu oluşan bu hasarlar tektonik hareketlerle de (deprem gibi sarsıntılar) sur duvarları ve yapı üst örtülerinde yıkılma ve yok olmalarla, büyük yapısal ve statik koruma sorunlarına sebep olmaktadır.

4.1.2.2. Malzeme etkileri

Özgün işlevini yitirdikten sonra geçirdiği atıl dönemler ve işlevlendirme ile gelen süreçlerde, ihtiyacı karşılamak amacıyla yapılan niteliksiz onarımlar, niteliksiz malzeme kullanımının atmosferik etki ile de birleşerek meydana getirdiği bu hasarlar da başka bir koruma sorununu oluşturmaktadır. Geç dönem derz ve örgü onarımlarında

kullanılan çimento malzeme bu bozulma sebeplerinin en başında yer almaktadır. Çimento bağlayıcılı harç; cephelerde, iç mekân duvarlarında tuz çıkışları ve buna bağlı ufalanma, aşınma, kırık, çatlak gibi bozulmalar için önemli bir kaynak oluşturmaktadır. Geç dönem yapılan harç müdahaleleri dışında; yok olan örgü kısımların, yapının inşasında kullanılan benzer kesme taş yerine yine çimento bağlayıcılı imitasyon yöntemi ile yapılması da hatalı onarım olarak koruma sorunlarına sebep olmaktadır. Bu imitasyon ekler zaman içerisinde özgün yapıdan ayrılarak dökülmeyle görülen parça kayıplarına sebep olmaktadır. İşlevlendirme sırasında düzgün yüzey elde etmek için kullanılan çimento bağlayıcılı harç, niteliksiz örgü elemanları dışında elektrik ve mekanik tesisat ekleri de bulunmaktadır.



Şekil 4.24: Doğu sur daş ve derz uygulaması (Öztürk, 2019)

Özgününde bulunmayan çimento bağlayıcılı harçlarla yapılan dönem ekleri de bulunmaktadır. Özgün derz harcına rastlanmayan kalede metal gergi sitemi olan kılıçlama demirleri ve taş malzeme özgün olarak değerlendirilmektedir. Onarımlar, işlevlendirme ve atmosferik etki ile birlikte bu malzemelerde hasarlar oluşmuştur.



Şekil 4.25: Umur Bey ve Barbaros Kuleleri kılıçlama uygulaması (Öztürk, 2019)

Kalede özgün bütünlüğünü kısmen koruyarak günümüze ulaşan surlar ve burçlar, çevre etkileri ve yapılan onarımlarla önemli değişikliklere uğramıştır. Hatalı onarımlar ve bakımsızlık gibi insani faktörler yanında, yağışlar, rüzgâr, sıcaklık, nem ve bitki gelişimi gibi doğal ve iklimsel faktörler ve bunların etkileri yapı ve yapı malzemeleri üzerinde aşındırıcı, tahrip edici ve/veya bozulmaları artırıcı rol oynamaktadır.



Şekil 4.26: Derz boşalması sonucu oluşan taş boşlukları, burç aralarının moloz taş ile kapatılması (Öztürk, 2019)

Çeşme Kalesi'nde surlar çevresindeki toprak dolgu, bitkisel gelişim, sur duvarlarının sarp yamaca inşa edilmiş olması, deprem, yağış, rüzgâr ve sıcaklık gibi etkiler ile bunların devamında oluşan nem ve tuzlanmadan kaynaklanan bozulmalara rastlanmaktadır.



Şekil 4.27: Hendek ve avlu toprak dolgu (Öztürk, 2019)

Yağmur, rüzgâr nem gibi atmosferik etkilerle hasar gören ve yok olan derz malzemesi düşeydeki yük dengesini bozmakta ve çatlama, kırılma, kapak atma, parça kopması gibi taş hasarlarına sebep olmaktadır. İnşası esnasında kullanılan kenet vb. demir donatıların; su, nem gibi etkenlerle ve dönem eki olarak kullanılan çimento malzemenin tuzlanması sonucu korozyona uğramasıyla da benzer taş hasarları gözlemlenmektedir.

Zamanla tahrip olan taş yüzeylerinde su birikmeleri, özellikle toprakla temas halinde bulunan zemin kotlarında su yosunu gibi taş yüzeylerinde bir diğer hasara sebep olmaktadır.

Konumu dolayısıyla, dört cephesi tarafından da araç trafiğine açık olan kale duvarlarında egzoz ve hava kirliliği sebebiyle de yüzey kirlilikleri gözlenmektedir. Bu yüzey kirlilikleri zaman içerisinde derz ve taş malzemede hasarlara sebep olmaktadır.



Şekil 4.28: Dönem eki hasarları (Öztürk, 2019)

İç mekânlarda sergileme elemanlarının ve aydınlatma, elektrik gibi tesisatların montajları koruma sorunlarına sebep olmaktadır. Güvenlik sebebiyle dış ve iç cephelerde kamera kullanılması bu montajların da özgün beden duvarlarına yapılmasına sebep olmuştur. Salonlarda bulunan klimaların tesisatları için özgün duvarlarda yapılan baca ve elektrik tesisatları gibi açmalar malzeme üzerinde görülen koruma sorunlarıdır.



Şekil 4.29: Aydınlatma, kamera ve klima tesisatları (Öztürk, 2019)

Eser ve ziyaretçi güvenliği için yapıya eklenen demir kapı, pencere doğramaları, demir korkuluk gibi yapısal eklerin, çoğu zaman özgün taşa montaj edilmesi sırasında yapı malzemesinde hasarlar meydana gelmiştir. Sözü geçen korkuluklar bazı yerlerde

özgün zeminin çimento bağlayıcılı harçla yükseltilerek oluşturulmuş seğirdim döşemesine monte edilmiştir.



Şekil 4.30: Demir korkulukların özgün taş ve döşemeye montajı (Öztürk, 2019)

Müze olarak işlevlendirilmesiyle birlikte mekânsal ve malzeme ölçeğinde birçok müdahale ihtiyacı doğan kale yapısındaki uygulamalar koruma sorunları oluşturmaktadır. Çimento bağlayıcılı harç kullanılmasının yanında özgün taş ve beden duvarlarına yapılan güvenlik ve bilgilendirme amaçlı panolar, bitki oluşumu, bakımsızlık, deprem, atmosferik etki, yapının coğrafi konumu gibi birçok sebep korumayı güçleştirmiş ve malzemede yeni hasarlar açmaya devam etmiştir.



Şekil 4.31: Güney sur cephe duvarı bitkilenme ve taş derz boşalmaları, aydınlatma montajı (Öztürk, 2019)

4.2. Marmaris Kalesi

4.2.1. Mevcut durum

Müze olarak kullanılmaya başladıktan sonra özgün mekânları müdahale gören kale yapısında bu durumdan kaynaklı koruma sorunları bulunmaktadır. Her ne kadar onarım görmüş olsa da yapılan yanlış müdahaleler yeni koruma sorunları oluşturmaktadır. Müze olarak kullamı sadece sergi alanı değil depo, idari birim, servis alanları gibi birçok mekân ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu durum daha fazla müdahale gerektirmiştir.



Şekil 4.32: Marmaris Kalesi avlu genel görünüm (Öztürk, 2019)

Kuzey suru üzerinde bulunan tek bir kulesi ve üç burcu olan kale yapısında tüm sert zeminler geç dönem onarım geçirmiştir. Bu onarımlarda özgün kot seviyesi kaybedilmiştir. Zemin döşemeleri kayrak taş kaplama olan kale de çimento bağlayıcılı harç kullanımı geç dönem onarımlarından ve yeni koruma sorunu oluşturan malzemelerin başındadır.



Şekil 4.33: Marmaris Kalesi burçları genel görünüm (Öztürk, 2019)

Zemin döşemeleri özgün olmayan burçlarda yer alan dendanelerin geç dönem uygulaması ve çimento bağlayıcılı derz kullanımı geç dönem uygulamalarıdır.

Avlu kotlarının doldurulularak yükseltilmesi ve bölge sağanak yağışlarının da etkisi ile sur seyirdimlerinde, mekân girişlerinde başta olmak üzere tüm zeminlerin

yükseltildiği yapılan araştırmalar sonucu elde edilen arşiv fotoğraflarından, rapor ve kitaplardan, sözlü kaynaklardan ve yapıdaki izlerden anlaşılmaktadır. Yükseltilen iç ve dış mekân zeminlerinde kullanılan kayrak taşı bölge taşı olsa da kale özgününde kullanılmadığı yine yapılan araştırmalar sonucunda anlaşılmıştır.

Kale avlusu içinde 1980 yılı sonrasında yapılan restorasyon çalışmalarında özgün zemin kotu kaybedilmiş ve tüm kotlar yükseltilmiştir. Bu sebeple kale içinde birçok sur, burç, mekân geçişleri merdivenlerle sağlanmaktadır. Sur duvarlarının kale iç mekânına baktığı kısımlarda güvenlik amacıyla moloz taş kullanılarak yaklaşık 0,70 m. yüksekliğinde ve 0,30 m. genişliğinde, üzeri çimento bağlayıcılı harç ile kiremit ve küçük taşlar kullanılıp harpuştalanarak bitirilmiştir. Sergi salonu olarak kullanılan mekânlarda ise merdiven kullanılarak girilenlerde demir korkuluk yapılmıştır. Surlar boyunca burç açıklığı dışında top ve tüfek için kullanılan mazgallar da bulunmaktadır.

Kale cepheleri incelendiğinde dönem onarımları kolaylıkla ayırt edilebilmektedir. Diğer kalelerde de olduğu gibi, Marmaris Kalesi'nde yapılan dönem onarımlarında da, devşirme taş malzeme kullanılmıştır.

Kale, çevresindeki yapılaşmadan dolayı neredeyse algılanamamaktadır. Beden duvarlarına bitişik inşa edilmiş tek ve iki katlı birçok yapı bulunmaktadır. 1980 yılı öncesinde daha çok olan bu yapıların bir kısmı yıkılmış ve yerine herhangi bir yapı yapılmamıştır.

Marmaris Kalesi M.Ö. 1044 yılında inşa edilmiştir. Büyük İskender döneminde bir onarım geçirdiği tahmin edilen kale, sonrasında Kanuni Sultan Süleyman döneminde 1522 yılında genişletilerek yenilenmiştir. 1. Dünya Savaşında büyük hasar alan kalenin içine, bir kısmı avlulu konutlar inşa edilmiş ve 1967 yılında kale kamusallaştırılana kadar mahalle kullanımına devam edilmiştir. Kamusallaştırılmasıyla birlikte içerisinde yer alan konutlar yıkılmaya başlanmıştır. Bu yıkımlardan sonra, 1980-1990 yılları arasında yeniden onarılmış ve 1991 tarihinde müze olarak kullanılmaya başlanmıştır.28 yıldır müze olarak kullanılmaktadır. Depo ve sergi salonunun yanı sıra idari ve güvenlik birimleri için de mekân ihtiyacı olan kalede, diğer kaleler gibi yapısal müdahaleler bulunmaktadır. Sergileme elemanları genelde yapı beden duvarlarından mesafeli yapılsa da müze işlevi birçok yapısal eki beraberinde getirmiştir. Düzgün yüzey elde etmek için yapılan çimento bağlayıcılı sıva burada da karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte yine eser depolama ve sergileme

elemanları, demir malzeme kullanılarak taş ve derzlerde tahribat oluşturularak montajı yapılmıştır. Müze işlevi öncelikli güvenlik ve aydınlatma ihtiyacını da yanında getirmektedir. Bu sebeple elektrik ve mekanik birçok tesisat malzemesi de sur üstlerinde ve avlularda gözlemlenmektedir. Bu tarz eski eser yapılarda özgün işlevi dışında yapılan işlevlendirmeler kullanıcı ve yapı için farklı sorunlar oluşturmaktadır.

Kalenin belgelenen ilk vaziyet ve iç mekân planları ile kesitlerinin yer aldığı projeleri, bu teşhir-tanzim çalışmaları sırasında, Mimar Ali Çetin ÖZSÖZ kontrolünde stajyer Akgül ÖZNAN ve Derya ÖZYILMAZ tarafından 2004 yılında çizilmiş ve aynı yılın Eylül ayında onaylanmıştır.[1] 2006 yılında müze işlevinin en çok ihtiyacı olan güvenlik konusunda çalışmalar yapılmış ve bunun dışında da avluda eser sergileme alanları oluşturulmuştur.2010 yılında bakanlık adına satış alanlarının çalışması yapılmıştır. 2012 yılında ise 1 sene süreyle kapatılarak diğer onarımlara göre biraz daha kapsamlı bir onarım yapılmış ve 2013 yılında yeniden ziyarete açılmıştır.[2]

4.2.2. Müze olarak kullanımının yapı üzerindeki etkileri

1991 yılında müze olarak kullanılmaya başlayan kale, bu tarihten sonra birçok onarım geçirmiştir. 1995-1998 yılları arasında depo, sur ve salonlarda derz onarımları gerçekleştirilmiştir. 2004 yılında doğu duvarında yapılan çalışmalar sonrası, derz onarımları yapılan, Heykel Salonu, Cam Salonu ve Komutan Odası salonlarında teşhir-tanzim çalışmaları yapılmıştır.

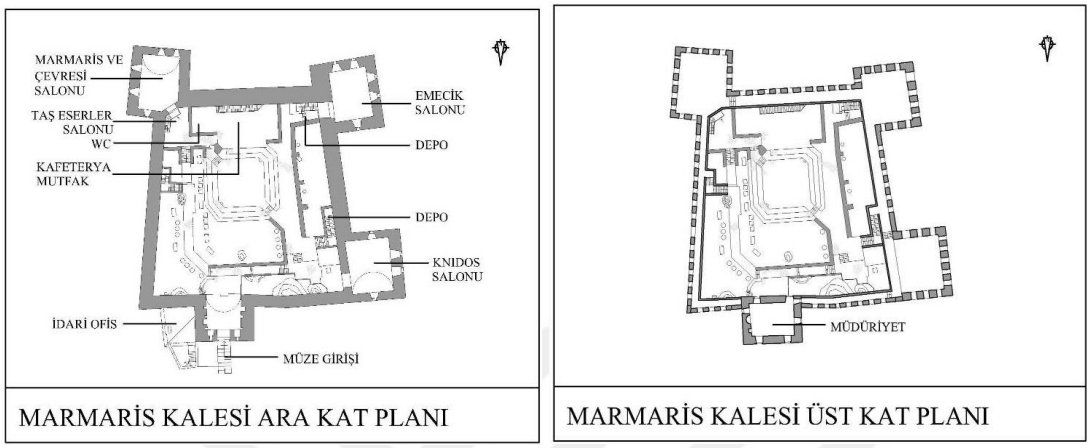
Depo ve sergi salonunun yanı sıra idari ve güvenlik birimleri için de mekân ihtiyacı olan kalede, diğer kaleler gibi yapısal müdahaleler bulunmaktadır. Sergileme elemanları genelde yapı beden duvarlarından mesafeli yapılsa da müze işlevi birçok yapısal eki beraberinde getirmiştir. Düzgün yüzey elde etmek için yapılan çimento bağlayıcılı sıva burada da karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte yine eser depolama ve sergileme elemanları, demir malzeme kullanılarak taş ve derzlerde tahribat oluşturularak montajı yapılmıştır. Müze işlevi öncelikli güvenlik ve aydınlatma ihtiyacını da yanında getirmektedir. Bu sebeple elektrik ve mekanik birçok tesisat malzemesi de sur üstlerinde ve avlularda gözlemlenmektedir. Bu tarz eski eser

[1] İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi arşivinden elde edilmiştir.
[2] Marmaris Kalesi'ne ait eski fotoğraflar, İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilmiştir.

yapılarda özgün işlevi dışında yapılan işlevlendirmeler kullanıcı ve yapı için farklı sorunlar oluşturmaktadır.

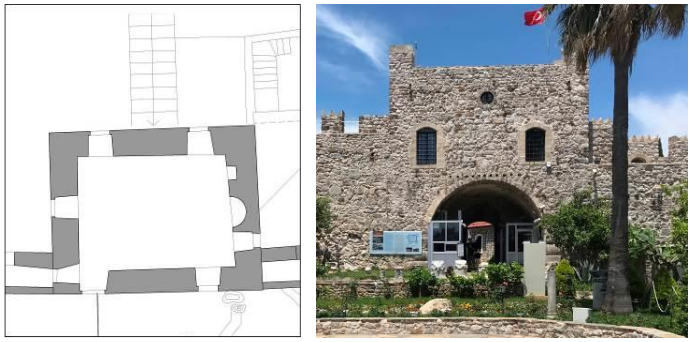
4.2.2.1. Mekânsal etkiler

Müze işlevi ile birlikte kapalı alanları sergi salonu olarak kullanılmaya başlamıştır.



Şekil 4.34: Marmaris Kalesi ara kat ve üst kat vaziyet planı[1] (İRAMA, 2019)

Kuzey suru üzerinde yer alan giriş mekânının üst katında bulunan kapalı mekân geçmişte kentin ve kalenin ileri gelen kişileri tarafından kullanılmıştır. 2004 teşhir tanzim çizimlerinde Komutan Odası olarak adlandırılan bu mekân günümüzde müze müdürlüğü altında müdür odası olarak kullanılmaktadır.

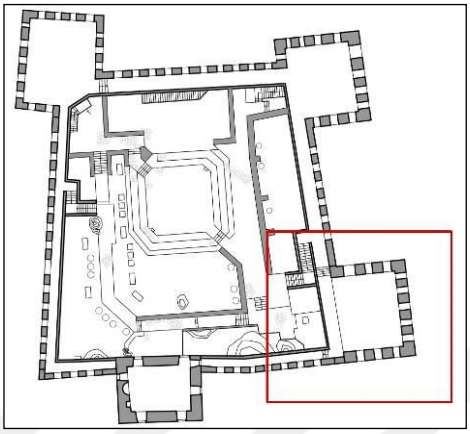


Şekil 4.35: Marmaris Kalesi kuzey cephede yer alan giriş hol üzeri mekân[2] (İRAMA; Öztürk, 2019)

Müdür odası olarak kullanılan bu mekânın tek girişi bulunmaktadır. Bu girişe batı sur seyirdimi üzerinden ulaşılmaktadır. Mekânın batısında bulunan kapıdan çıkılan kuzey sur seyirdimi, kalenin kuzeybatı yönünde ilk burca ulaşmaktadır. Bu burç altında

[1] İzmir Rölöve ve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivi'nden elde edilen 2004 tarihli, el çizimi teşhir tanzim projeleri altlık olarak kullanılıp elde edilmiştir.
[2] İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivinden elde edilen, 2004 tarihli teşhir tanzim projelerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.

dışarıdan merdivenlerle geçilen, iki ayrı kotta iki mekân bulunmaktadır. Ara katta beşik tonozla biten Knidos Salonu bulunan burcun zemin katı depo olarak kullanılmakta ve ziyarete kapalıdır. Beden duvarları moloz taş ile inşa edilen mekânın beşik tonozu kesme taşlarla inşa edilmiştir. Tonozda özgün taş örgü yanında dönem onarımı olduğu anlaşılan kesme taş örgü de görülmektedir.



Şekil 4.36: Marmaris Kalesi kuzeybatı yönünde yer alan buç konumu[1] (Öztürk, 2019)



Şekil 4.37: Marmaris Kalesi kuzeybatı burcu Knidos Salonu (Öztürk, 2019)

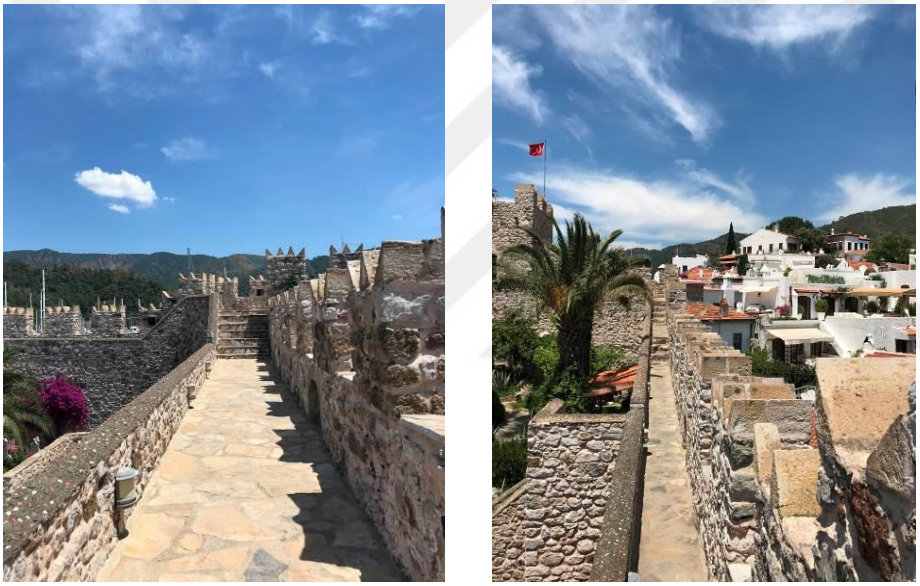
Duvar yüzeylerinde içerlek derz uygulanan mekânın zemini kayrak taş ile döşenmiştir. Mekânda alt kotlarda mazgal pencereler üst kotlarda ise nişler bulunmaktadır. Mazgalların bakış açısı savunmaya yönelik, mekânın cepheye bakan üç duvarında yer almaktadır. Mekânın giriş cephesi avluya bakmaktadır. Kapı pencere doğramaları işlevlendirmenin getirdiği bir ihtiyaç olarak dönem onarımlarında eklenmiştir.

[1] İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivinden elde edilen, 2004 tarihli teşhir tanzim projelerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.



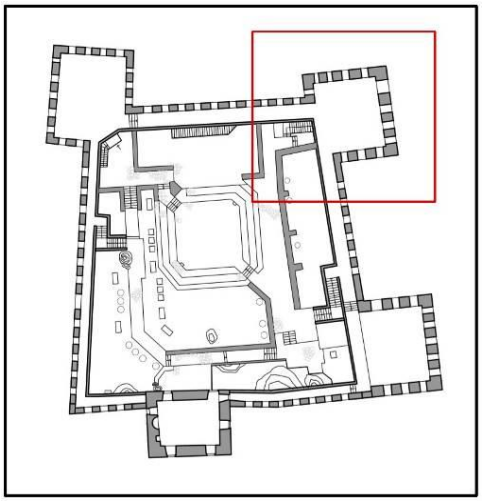
Şekil 4.38: Marmaris Kalesi kuzeybatı burcu Knidos Salonu mazgal pencere (Öztürk, 2019)

Kuzeybatıda yer alan burçtan, güneybatı yönündeki burca ulaşım, kalınlığı 1,80 m. ve 2,60 m. aralığında değişkenlik gösteren sur seyirdimi üzerinden sağlanmaktadır.



Şekil 4.39: Marmaris Kalesi sur seyirdimleri (Öztürk, 2019)

Güneybatı yönünde yer alan burcun ara katında Emecik Salonu, zemin katında ise yine depo yer almaktadır ve ziyarete kapalıdır. Duvar yüzeylerinde içerlek derz uygulanan mekânın zemini kayrak taş ile döşenmiştir. Alt kotlarda ve üst kotlarda mazgal pencereler yer almaktadır. Mekândaki tüm açıklıklar savunmayı destekleyecek şekilde, mekânın kuzey, güney ve batı cephelerine bakan üç duvarında yer almaktadır. Kapı pencere doğramaları işlevlendirmenin getirdiği bir ihtiyaç olarak dönem onarımlarında eklenmiştir.



Şekil 4.40: Marmaris Kalesi güneybatı yönünde yer alan buç konumu[1] (Öztürk, 2019)



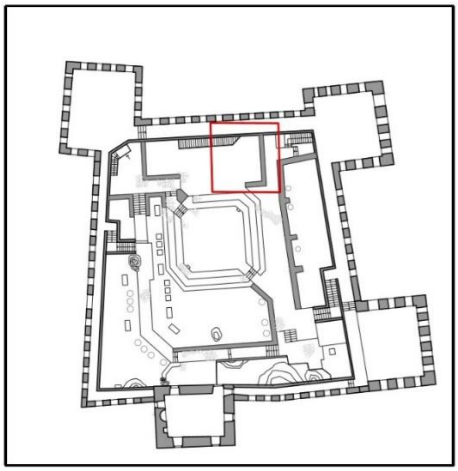
Şekil 4.41: Marmaris Kalesi güneybatı burcu Emecik Salonu (Öztürk, 2019)

Emecik salonunun girişinde beşik tonozlu bir geçiş mekânında amfora sergisi yer almaktadır. Zemini kayrak döşeme kaplaması olan mekânın beşik tonozu dönem onarımlarında kesme taş ile tamamlanmıştır. Beden duvarları alt kısımlarında içerlek derzli, özgün örgü görülmektedir.



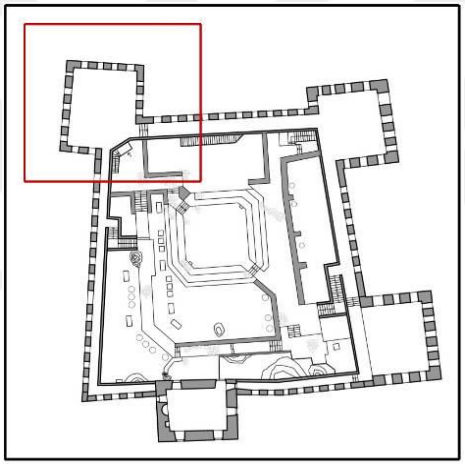
Şekil 4.42: Marmaris Kalesi Marmaris Amforaları sergisi (Öztürk, 2019)

[1] İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivinden elde edilen, 2004 tarihli teşhir tanzim projelerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 4.43: Marmaris Kalesi Marmaris Amforaları sergisi konumu[1] (Öztürk, 2019)

Güneybatı yönünde yer alan burçtan sonra dördüncü ve son burç olan güney doğu yönündeki burca, güney sur duvarı üzerindeki seyirdimden geçerek ulaşılmaktadır.



Şekil 4.44: Marmaris Kalesi güneydoğu yönünde yer alan burç konumu[2] (Öztürk, 2019)

Güneydoğu yönünde yer alan burcun ara katında Marmaris ve Çevresi Salonu, zemin katında ise Taş Eserler Sergi Salonu yer almaktadır. Ara katta bulunan Marmaris ve Çevresi Salonuna doğu cepheye avlu yönünden bitişik sekiz basamaklı bir merdiven aracılığıyla, kemerli bir kapı açıklığıyla ulaşılmaktadır. Zemin katta bulunan Taş Eserler sergi salonuna ise, bu girişin hemen altında ve yine kemerli bir kapı aracılığıyla girilmektedir. Her iki kapıda, işlev ihtiyaçları doğrultusunda, dönem onarımlarında eklenen demir doğrama kapılardır.

[1] İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivinden elde edilen, 2004 tarihli teşhir tanzim projelerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.
[2] İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivinden elde edilen, 2004 tarihli teşhir tanzim projelerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.



Şekil 4.45: Marmaris Kalesi güneydoğu burcu Marmaris ve Çevresi Salonu (Öztürk, 2019)

Kesme taş ile inşa edilmiş yapının üst örtüsü olan beşik tonozda herhangi bir dönem onarımına rastlanmamaktadır. Özgün örgüsü korunan duvarda dönem onarımlarında temizlik ve içerlek derz uygulaması yapıldığı gözlemlenmektedir. Bunun yanında müdahale edilmemiş birçok taş hasarı da görülmektedir. Beden duvar örgüsü moloz taşlarla yapılan mekânda yer alan mazgallardan bir tanesi moloz ve kesme taş kullanılarak kapatılmıştır. Emecik Salonundaki gibi bu salonda da alt kotlarda ve üst kotlarda mazgal pencere açıklıkları ile niş açıklıkları bulunmaktadır. Bunun dışında giriş cephesi olan kuzey yönünde dairesel bir açıklık bulunmaktadır. Mekânın zemini kale genelinde olduğu gibi kayrak taş kullanılarak döşenmiştir.



Şekil 4.46: Marmaris Kalesi güneydoğu burcu Taş Eserler Salonu (Öztürk, 2019)

Bu salona avlu kotundan on basamak inilerek ulaşılmaktadır. Taş eser salonu olarak kullanılan bu mekânda diğerleri gibi tonoz başlangıç seviyesine kadar moloz taş kullanılarak inşa edilmiştir. Tonoz ise kesme taş kullanılarak inşa edilmiş ancak dönem onarımında büyük oranda taş tümleme çalışması yapılmıştır. Zemini kayrak taş kaplanmış olan mekânda biri moloz ve kesme taş kullanılarak kapatılmış dört adet mazgal pencere açıklığı bulunmaktadır. Güney cepheye bakan mazgal pencere açıklıkları kemer kısımlarından onarım görmüştür. Diğer tüm mekânlarda olduğu

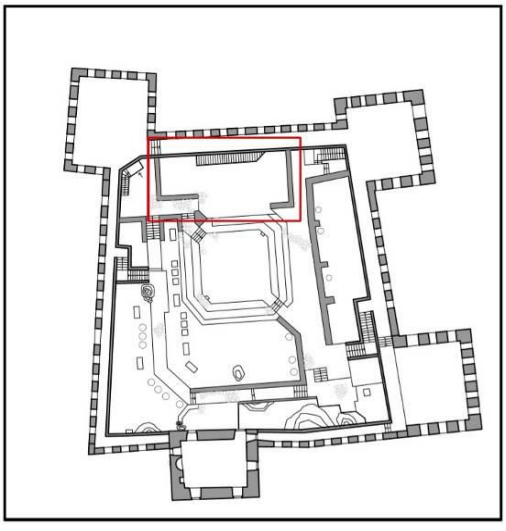
gibi kapı pencere doğramaları özgün değildir. Müze işlevi ile gelen güvenlik ihtiyacı sebebiyle yapıya eklenmiştir. Güneydoğuda yer alan bu buç üst kotundan doğu cephesi boyunca seyirdim üzerinden devam edilmektedir. Doğu cephe bitiminde kuzey cephe seyirdimi ise giriş burcunun üst mekân duvarı ile son bulmaktadır.



Şekil 4.47: Marmaris Kalesi kuzey ve doğu cephe sur seğirdim birleşimi ve doğu cephe beden duvarı içinde yer alan nöbetçi nişleri (Öztürk, 2019)

Ana sur duvarları moloz taş kullanılarak inşa edilmiştir. Burçların bitimi ise kesme taş kullanılarak dendane şeklinde yapılmıştır. Seyirdim iç beden duvarları ise, çimento bağlayıcılı harç ile küçük taş ve kiremit kırıkları kullanılıp harpuştalanarak bitirilmiştir.

Sergi salonları ve depolar dışında ziyaretçi ve müze personelinin kullandığı ıslak hacimler ve müze personelinin kullandığı kafeterya / mutfak mekânı, güney sur duvarına iç avlu yönünde bitişik inşa edilmiştir.



Şekil 4.48: Marmaris Kalesi wc ve kafeterya/mutfak konumu[1] (Öztürk, 2019)

[1] İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü, Marmaris Kalesi Arşivinden elde edilen, 2004 tarihli teşhir tanzim projelerinden faydalanılarak oluşturulmuştur.

Doğu cephe duvarı batı yönünde yani iç avluya bakan beden duvarının başında ve sonunda olmak üzere toplamda dört adet nöbetçi nişi bulunmaktadır. Zeminleri yaklaşık 0,50 m. yükseltilerek kayrak taş ile kaplanmıştır.

Kemerli bir açıklıkla girilen bu nişlerin içinde doğu cepheden algılanan, büyük olasılıklar diğer kalelerde de olduğu gibi tüfek için kullanılan mazgal açıklıkları yer almaktadır.

Mekânlara ve sur seğirdimlerine ulaşım ise avludan sağlanmaktadır.



Şekil 4.49: Marmaris Kalesi avlu genel görünüm (Öztürk, 2019)

Kapalı mekânların sergi salonu olarak kullanılması yanında yapısal ve malzeme ölçeğinde birçok müdahaleyi getirmiştir. İyi niyetli yapılan bu onarımlarda dönemin en çok kullanılan malzemesi çimentonun seçilmesi yapıdaki müdahalelerde koruma sorununu arttırmıştır.

4.2.2.2. Malzeme etkileri

Sur duvarlarının bitiminde kullanılan kesme taş, yapının özgün inşasında kullanılan taştan farklılık göstermektedir. Bu tür onarımlarda dönem onarımlarının özgünden ayrılması önemlidir ancak bunu özgün yapıya uygun malzemeler kullanarak yapmak çok önemlidir. Sur duvarları üzerinde yer alan burç bitimleri de özgün oranlarına dikkat edilmeksizin yapılmıştır. Dendane ile bitirilme amacı suyu yapıdan hızlı uzaklaştırmak olsa da yapılan bu kesme taşlı dendaneler arasında oluşan geniş boşluklar sıva yardımı ile eğim verilerek bu işlevi yerine getirilmesi beklenmiştir. Ancak zaman içerisinde aşınarak bu eğimli yüzeyini kaybecek ve taş ve derz hasarlarına sebep olacaktır.



Şekil 4.50: Marmaris Kalesi dendane detayı (Öztürk, 2019)

Ana beden duvarları dışında iç avluya bakan beden duvarları üzerinde uygulanan harpuştalamada kullanılan çimento bağlayıcılı harç, taş ile birlikte hareket etmemesi ve tuzlanması ile taş ve derz malzemesinde bozulmalara sebep olacaktır.



Şekil 4.51: Marmaris Kalesi derz detayı (Öztürk, 2019)

Moloz ve kesme taş kullanılarak inşa edilmiş kale yapısında en önemli malzemelerden biri olan derz; geç dönem onarımlarında gerekli özen gösterilmeden yapılmıştır.

Derzin taşa göre uyumunun hiç düşünülmediği onarımlarda derz uygulaması düzensiz ve niteliksiz olarak uygulanmıştır. Niteliksiz uygulanan derzde çatlamalar gözlemlenmektedir. Geniş derz aralıklarında dayanıklı olabilmesi için herhangi bir taş kullanılmaması zamanla çatlama ve kopmalara sebep olacaktır. Taş yüzeyine gelen derz malzemesinin zamanla; nem, rutubet, sıcaklık gibi atmosferik etkilerle birleşerek hasara sebep olması kaçınılmazdır.



Şekil 4.52: Marmaris Kalesi taş malzeme detayı (Öztürk, 2019)

Atmosferik etki, bakımsızlık, kullanıcı hataları ve niteliksiz onarımlarla zarar gören taş yüzeylerinde; yüzey kaybı, parça kopması, çatlak gibi birçok hasar gözlemlenmektedir.

Müze olarak işlevlendirilen kale yapısında eser güvenliği sebebiyle elektrik ve mekanik birçok tesisat malzemesi, yapı beden duvarlarına ve mekân içlerinde ki beden duvarlarına monte edilmiştir. Depo ve sergi salonu olarak kullanılan mekânlarda aydınlatma, iklimlendirme, kamera, yangın gibi ihtiyaçlardan dolayı yapılan montajlar taş ve derz malzemede hasara yol açmaktadır.



Şekil 4.53: Marmaris Kalesi bilgi panoları (Öztürk, 2019)

Açık ve kapalı alanlardaki bazı bilgi panoları özgün beden duvarına bazı kısımlarda derzden olsa da çoğu yerde daha sağlam olduğu düşünülerek taş yüzeyinden montaj yapılmıştır. Montaj sırasında kullanılan demir malzemeler denize yakın konumlanan kale yapısında zamanla paslanarak taş malzemede çatlama, parça kopması gibi hasarlara sebep olmaktadır.



Şekil 4.54: Marmaris Kalesi bilgi panoları ve elektrik tesisatı (Öztürk, 2019)

Kapalı alanlarda elektrik ve mekanik tesisatlar ana beden duvarları üzerine monte edilmiştir.



Şekil 4.55: Marmaris Kalesi sergi salonu genel görünüş (Öztürk, 2019)

İklimlendirme, yangın sistemi, alarm, kamera, aydınlatma gibi elemanlarının ana beden duvarına monte edilmesi malzemede korumu sorunu oluşturan diğer bir konudur. Müze işlevinin getirdiği güvenlik ihtiyacı ile kapatılan mazgal pencere boşlukları bu alanların özgün işlevi konusunda ziyaretçide yanlış izlenimler oluşturmaktadır. Kapı pencere doğramalarının özgün kapı pencere boşluklarına montajı da yine özgün taş yüzeyleri kullanılarak yapılmıştır.

Malzeme üzerinde korumu sorunu yaratan başlıca durum çimento kullanımı olsa da özgün taş yüzeylere montajı yapılan birçok elemanın olması da büyük oranda koruma sorunu oluşturmaktadır.

4.3. Bodrum Kalesi

4.3.1. Mevcut durum



Şekil 4.56: Bodrum Kalesi mevcut durum vaziyet planı (Öztürk, 2019)

Savunma yapısı olarak işlevini kaybeden ve öncelikle arkeolojik eserler için depo, sonrasında da müze olarak kullanılmaya başlayan yapıya, işlev ile birlikte gelen kullanım ihtiyaçları doğrultusunda yapılan müdahaleler, ek yapılar ve onarım çalışmaları birçok koruma problemi yaratmıştır. İşlevin getirisi olarak sergileme ve depolama alanlarına yapılan tesisat ve yapısal ekler korumada yaşanan sorunların başlıca sebepleri olmuştur.

Kale yapısının mevcut durumunda güvenlik ihtiyacı nedeniyle yapımın önüne geçen büyük demir kapılar, sur ve özgün yapı beden duvarlarına çok yakın mesafede dikilen ağaçlar ve çeşitli bitkilenmeler, özgün sur beden duvarlarına bitişik inşa edilen geç dönem yapıları, çimento bağlayıcılı harç ile yapılan dönem onarımları, farklı özelliklerdeki boya katmanları, eser sergileme ve depolama alanı olarak kullanılan

mekânlarda düzgün yüzey elde etme ihtiyacı ile yapılan çimento bağlayıcılı derinliği değişkenlik gösteren sıvalar, muhdes ekler, dönem onarımları ve ekleri ile izi silinen özgün öğeler, mekân sıkıntısından kaynaklı özgün sur duvarı ve mekânları içerisinde yapılan sergileme eleman montajları, bazı eser sergilemelerinin içinde bulunduğu alanın mekân sal algılanmasını zorlaştırması, replika eser sergilenmesi, yapısal özgün açıklıkların eser sergileme elemanı olarak kullanılması, pergola sundurma gibi eklerin özgün yapı ve sur duvarlarına bitişik monte edilmesi, özellikle büyük boyutlu eserlerin algılamadığı sergi alanları, mekân sorunundan kaynaklı dolaşım alanı ve vitrin-eser dengesizlikleri, yanlış peyzaj düzenlemeleri ve bitkilenme, elektrik-mekanik-sıhhi tesisatlar için yükseltilen avlu döşemeleri, özgün zemin kotunun algılanamaması, kamera ve elektrik kablolarının özgür sur duvarları ile yapı beden duvarları üzerinden geçmesi, özgün mekânların depo ve sergi alanı olarak kullanılması, kullanılan bu mekânların iklimlendirilmesi için klima ve tesisat montajlarının bazen özgün taş üzerine bazen de çimento bağlayıcılı sıva üzerine yapılması, aydınlatma elemanları, mekân içi özgün zeminlerinin yerini betonarme kaplama ve şaplara bırakması, bölge malzemesi ile yapılan bazı onarımların özgün sanılmasının yarattığı yapı bazında algısal problemler, verisi olmayan eser mekân canlandırmaları, arkeolojik alanda zemin seviyesi altında yapılan mekânların su-nem-rutubet sorunları, alan içerisine sonradan eklenen laboratuvar ve idari birim ofis yapıları, atmosferik etki ve müdahalelerle bozulma gösteren yapı malzemeleri gibi birçok sebep koruma sorunu yaşayan ve ileriki dönemlere sağlıklı bir şekilde ulaşabilmesi istenen bu yapı için restorasyon ihtiyacı doğurmaktadır.

Bodrum Kalesi rölöve, restitüsyon ve restorasyon projelerinin hazırlanması için T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından açılan ihale sonucu özel bir firma tarafından hazırlanmıştır. 2014 yılında başlayan projelendirme süreci 2017 yılında tamamlanmıştır.

Bodrum Kalesi için hazırlanan rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu 22.12.2016 tarih ve 4990 sayılı karar ile uygun bulunmasıyla birlikte yine T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yapılan Bodrum Kalesi Restorasyon İşi (I. Etap) ihalesi ile uygulama işi başlamıştır. Yer teslimi 22.06.20017 tarihinde yapılan iş, müzenin ziyarete açık olması ve Kuzey Hendeği sahnede devam eden konserlerden dolayı 1.09.2017 tarihinde fiilen başlamıştır.

Bodrum Kalesi yapısal olarak büyük ölçüde bütünlüğünü korumuş ancak işlevlendirme sonrasında birçok ek yapılaşmaya maruz kalmıştır. Zaman içerisinde atmosferik etkiler, kullanım ve çevresel etkilerle oluşan birçok bozulma ve bu bozulmalara dönem dönem yapılan müdahaleler yapıda göz ardı edilemeyecek değişikliklere sebep olmuştur.

Yapı malzemeleri üzerinde bozulmalara; dönem onarımları, muhdes ekler, bakımsızlık, kullanıcı hataları, insani etkilerin yanında konumu dolayısıyla denize açık olması yağış, rüzgâr, sıcaklık, nem, tuz, bitkilenme, yüzey kirlilikleri, iklimsel faktörler ve birçok yan etki yapı elemanları üzerinde tahrip edici bozulmalara sebep olmaktadır.

Rölöve, Restitüsyon ve Restorasyon projelerinin hazırlanması aşamasında; malzeme bozulmaları, yapısal sorunlar, statik sorunlar, geçmiş dönem onarımları ve muhdes ekler gibi konuların incelenmiş olması muhtemeldir. Tüm bu sorunların yanında avlular, avlularda sergilenen eser bütünlüğü, açık alanların peyzaj düzenlemeleri de incelenmiş ve ele alınmıştır.

Restorasyon projesi çalışmalarında; rölöve çizimleri, tespit edilen sorunlara uygun restorasyon yöntemlerinin analizi, işlevden kaynaklı ihtiyaçlar, kullanıcı ihtiyaçları, elektrik-mekanik-sıhhi tesisat ihtiyaçları, statik sorunlar tespit edilerek güçlendirme göz önünde bulundurularak işlev kurgusu oluşturulmuştur. Kale özgün malzemesi ile inşa edilen ek yapılar kent belleğinde özgün yapı ekleriymiş gibi yanıltıcı bir etki yaratmaktadır. Aynı zamanda özgün beden duvarlarına bitişik inşa edilmiş olması, yapıya zarar veren ve koruma sorunu oluşturuyor olması sebebiyle onarımları yapılması yerine kale yapısının özgün mekânlarında işlev çözülerek bu niteliksiz geç dönem ekleri kaldırılmıştır. Müze olarak kullanılması kentte ve ziyaretçide kale olması gerçeğini unutturmuş olsa da yapılacak olan restorasyonla kültür varlığı niteliğindeki ekler sadeleştirilerek, kale kimliğini ön plana çıkaran bir restorasyon çalışması hedeflenmiştir. Ortaya çıkan kale kimliği içerisinde yer alan kuleler Teşhir Tanzim Projelerinde özgün mekânlar olarak kullanılmıştır. Düşünülen restorasyon projesi çalışma kapsamında sur duvarlarına çok yakın mesafedeki ağaçlar kaldırılıp, korunması gerekli ağaçlar korunup yeni bir peyzaj düzenlemesi yapılacaktır. Son olarak da zemin çalışmalarında, özgün kotunun çok üzerinde olan mevcut kot kayrak kaplamalar ve niteliksiz dolgular kaldırılarak mümkün olduğunca ortaya çıkarılmış.

Restitüsyon çalışmalarında ise; yapıdaki izler, eski fotoğraflar ve belgeler, sözlü kaynaklar, yazılı kaynaklardan faydalanılarak çalışılmıştır.

Daha önceki bölümlerde de anlatıldığı üzere 1415-1480 yılları arasında inşa edilen kale yapısı, 1480 yılından itibaren günümüze kadar birçok yapısal ve peyzaj eki almıştır. En çok eki 1923 yılından itibaren Cumhuriyet döneminde alan yapı, işlevin de gerektirdiği ihtiyaçlarla büyürken yanında birçok sorunu da getirmiştir. St. Jean Şövalyeleri Dönemi'nde savunma yapısı olarak inşa edilen ve özgün işlevinde kullanılan kaleye yapılan ekler bu anlamda yapılmıştır. Bu dönemde eklenen en önemli yapı ise Y04 nolu Şapel Yapısıdır. Osmanlı İmparatorluğu topraklarına katıldığı dönemde ibadet mekânı olarak inşa edilen şapele bir minare eklenerek camiye dönüştürülmüş ve bir de Y03 nolu Hamam yapısı eklenmiştir. Aynı zamanda bu dönemde hapishane olarak kullanılması birçok açıklığın güvenlik amacıyla kapatılmasına sebep olmuştur ve bu kapatmalarla beraber yapısal anlamda işlevin verdiği hasarlar başlamıştır. Bu dönemde hapishane binası olarak 1. Avlu sınırları içerisine kuzeydoğu yönünde bir yapı inşa edilmiştir. Yapının inşa edildiği alan eski saray duvarlarının yer aldığı alandır ve bu yapı inşa edilirken arkeolojik alanda yapılan kazı ve inşa çalışmaları muhtemelen bu yapı kalıntılarına zarar vermiştir. Bununla birlikte kuzey hendeğinde ve tüm avlularda küçük yapısal ve zemin eklentileri bulunmaktadır. Bu dönemde açıklıkların moloz taş ile örülerek kapatılması, işleve yönelik bir yapının arkeolojik alanda yer alan kalıntılar üzerine inşa edilmesi ve zeminlerde yapısal sorunlara yol açan başlıca müdahalelerdir. 1923 yılından itibaren 1960'lı yıllara kadar, 1. Dünya Savaşı sırasında oldukça büyük hasar alan kale yapısı işlevsiz ve atıl durumda bırakılmıştır. Bu dönemden sonra önce müze deposu olarak kullanılma fikri sonrasında da müze olarak kullanılması fikri ile büyük oranda onarılmıştır. İyi niyetli olan bu onarımlardaki en büyük sorun ise bütçe ile birlikte gelen sınır ve dönemin ulaşılabilir en kolay malzemesi olan çimentonun özgün yapı duvarlarında kullanılmaya başlamasıdır. Konumu itibariyle rüzgâr ve diğer atmosferik etkilere oldukça açık olan kale de, çimento malzeme kullanımı özgün malzeme ile arasında sorun oluşturmuştur. Cephe ve taşlarda görülen hasarlar çimento kullanımının yarattığı tuzlanma ile daha da büyümüş ve deprem bölgesinde yer alan kalede meydana gelen depremlerde ayrı çalışan malzemeler sebebiyle çatlama, kırılma ve yıkımlara sebep olmuştur. 1990 yılından sonra müze olarak kullanılmaya başlaması öncelikle eser depolanması ve sergilenmesi için mekân ihtiyacını sonrasında da bu mekânlarda

bulunan eserleri korumak amacıyla güvenlik ihtiyacı doğurmuştur. Yapısal eklerin fazlaca olduğu bu dönemde depolama, sergileme mekânlarının yansıra idari ve teknik yapı ihtiyaçları da doğmuştur. Depo, sergi, ofis, laboratuvar ve büyüklü küçüklü birçok teknik hacim inşa edilmiştir. Bu yapıların çoğu özgün beden duvarlarına bitişik inşa edilmiş ve taş ve harçlarda büyük oranda hasara neden olmuştur. Depo ve sergi alanlarında iklimlendirme ihtiyacı ile birçok yapıya klima montajı yapılmış, elektrik ve aydınlatma ihtiyaçları için de özgün duvarlarda birçok hasar oluşturulmuştur. Sergi alanlarında öne çıkan yanlış müdahalelerden biri de çimento bağlayıcılı sıva ile beden duvarları üzerinde düzgün bir yüzey elde etmek için yapılan dolgu niteliğindeki sıvalardır. Bu sıvalar zamanla tuzlanarak özgün taşla ayrı çalışıp yeni hasarlar meydana getirmiştir. Güvenliği önemli bu mekânlarda alarm sistemi dışında pencere kapı açıklıklarında da demir korkuluk ve doğramalarla önlem alınmış ve yine bu elemanların montajı sırasında özgün taş ve harç yapısı zarar görmüştür. Kule ve yapı çatıları da geç dönem onarılan ve çimento bağlayıcılı harç ile dolgu ya da şap şeklinde yapılan yerlerdir. İç mekân üst örtüsü kubbe ya da tonoz olan kule ve yapılarda çatı bitimi ile kubbe yapısı arasında kalan alanda kullanılan dolgu malzemelerinin niteliksiz olması ve gereğinden fazla ağır şap ya da döşeme ile bitirilmesi statik açıdan yapısal sorunlar oluşturmaktadır. Kule içleri de genellikle depo ve küçük bir kısmında sergi alanı olarak kullanılmaktadır. Eser sayısının fazla olması mekân ihtiyacını da yanında getirdiği için bazı mekânlar ahşap malzeme kullanılarak asma tat ile genişletilmiştir. Özellikle K09 İtalyan Kulesi, K10 Fransız Kulesi ve K04 İngiliz Kulesi'nde görülen betonarme döşeme tabliyeleri de yetersiz demir donatı ve iri agregalı olması sebebiyle hasar görmüş bazı kısımlarda sehim yapmıştır. Aynı zamanda özgün taş beden duvarları ile birlikte çalışmadığı için yine statik açıdan yapısal sorun oluşturmaktadır. İşlevin getirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda özgün beden duvarlarına bitişik inşa edilen yapılar, bu yapıların iklimlendirilmesi, elektrik ve mekanik ihtiyaçlarının çözülebilmesi için gerekli tesisat işlemlerinin yapı içinde ve avlularda görünür olması, özgün kule ve yapıların sergi alanı, depo ve idari olarak kullanılması ile duvarlarda eser sergileme yüzeyleri oluşturmak için özgün taş yüzeylere verilen hasar, güvenlik önlemleri ve iklimlendirme, aydınlatma gibi elektrik tesisat ekleri için verilen hasarlar, güvenliği sağlamak amacıyla demir korkuluk, ahşap ve demir doğrama elemanlarının montaj hasarları, döşeme ve çatı onarımlarında kullanılan malzemelerin özgüne uygun olmayışının getirdiği hasarlar yapı, kule ve

özgün sur duvarlarına yapılan müdahalelerin getirdiği başlıca hasarlardır. Bu hasarlar bilinçsiz yapılaşma ve malzeme kullanımı sebebiyle yapıda tehdit oluşturan sorunlardır. Bunlar dışında avlu ve hendek zeminlerinde, özgününde bulunan sarnıçlara giden suyollarının kapatılması sebebiyle oluşan drenaj problemi en büyük sorundur. Kış aylarında şiddetli sağanak yağış alan bu bölgede yağmur suyu drenajı en büyük sorundur. Özgün döneminde sarnıçlarda toplanan ve sonrasında kullanılan bu yağmur sularının, günümüzde sarnıçlara ulaşamadığı için alandan atılması büyük sorun oluşturmaktadır. Dönem ekleri ve onarımları sırasında da bu sorunu çözebilmek adına hendek ve avlularda dolgular yapılarak, zemin kotu yükselmiş ve yağmur suyunun dışarı atılması için çözümler aranmıştır. İşlevlendirme ile birlikte alt yapı sistemi de bozulan kale yapısında, çözüm olması için özgün zeminlerin moloz taşlı dolgu üzerine kayrak taş ve alanda bulunan kaba yonu taş ile döşenerek bitirilmiştir. Dolgu derinliği 1,50 m.'ye kadar ulaşmaktadır. Bu durum iki sorunu beraberinde getirmektedir. Öncelikle drenaj sorununa çözüm olması sebebiyle özgün zemin kotu ve suyollarının dolgu yapılarak kaybedilmesi, sonrasında ise bu dolgu bitiminde kullanılan kaba yonu ve kayrak taşlarının ziyaretçide özgün izlenimi yaratarak kentsel belleği yanıltmasıdır. Sözü geçen işleve yönelik ihtiyaçlar doğrultusunda ve dönemin malzemesi ile yapılan bu müdahaleler yapısal ve statik tehdit oluşturan sorunlardır.

4.3.2. Müze Olarak Kullanımının Yapı Üzerindeki Etkileri

St. Peter Kalesi üzerine inşa edilen Bodrum Kalesi 1960 yılında müze deposu olarak kullanılmaya başlanmıştır.1964 yılında ise Müze Müdürlüğü kale içeresindeki yerini almıştır. Bodrum Kalesi bugün de hala varlığını sürdüren, dünyanın en büyük ilk ve tek Sualtı Arkeoloji Müzesi'dir.

Sualtı eserlerinin yanı sıra birçok kara kazısından çıkan taş ve toprak eser de müze içerisinde yer almaktadır. Bugün halen çevrede yapılan arkeolojik ya da kaçak kazılardan çıkan birçok eser müzeye getirilmektedir.

Savunma yapısı olarak tasarlanmış bu yapının mekânsal durumu sürekli gelen eserler karşısında yetersiz kalmaktadır. Müze eserleri ve devam eden kazılardan gelen eserler sebebi ile depo olarak kullanılması, ek birçok mekân ihtiyacını da beraberinde getirmiştir. Bununla birlikte büyük kısmında moloz taş kullanılan kesme ve moloz taş örgü sistemi ile birçok ek depo ve sergi salonu yapılmış ve bu yapıların yapımında kullanılan malzemelerin kale yapımında da kullanılan taşlarla benzer görünmesi

sebebi ile özgün yapılar olarak kent belleğini yanıltır duruma gelmiştir. Zamanla kale ve yapısal eklerinin de eser niteliğinde olduğu unutulmuş, avlu ve mekân içlerinde sergilenen eserler yapının oldukça önüne geçmiş, bu da koruma sorunlarını beraberinde getirmiştir.

Müze kullanımı ile birlikte eser sergi mekânlarından çok depo ihtiyacı özgün kulelerin zamanla depo olarak kullanılmasına sebep olmuş ve gelen ziyaretçi özgün kuleleri ziyaret edemeden kaleden ayrılmak zorunda kalmıştır. Depo olarak kullanılan mekânlarda depolama elemanı ihtiyacı duvar ve derzlere müdahale etmeye sebep olmuş ve yeni hasarlar oluşturmuştur. Kesme taş örgü olan çoğu sur ve yapı duvarında, taş yüzeyinde meydana gelen yüzey kaybı sebebiyle depo rafları ve vitrinleri için düzgün yüzey elde edebilmek amacıyla dönem malzemesi ve en ulaşılabilir malzeme olarak çimento katkılı sıva ve moloz dolgu yapılmıştır. Bu dönem onarımları malzeme bozulmalarının devam etmesine sebep olmuştur.

Sergi yapısı olarak kullanılan mekânlarda ise vitrin ihtiyacı ve aydınlatma sorunlarını beraberinde getirince yapısal müdahaleler kaçınılmaz olmuştur. Düz yüzey elde etmek kaygısı bu sorunların başında gelmektedir.

Yapısal müdahaleler dışında özgününde olmayan elektrik, Mekanik tesisat elemanları görsel olarak yormasının yanında yine yapısal sorunlara da sebep olmaktadır. Yapı içlerinde çimento katkılı sıva yapılmasının başlıca sebeplerinden biri tesisat elemanlarını saklamak, avlu ve dış mekânlardaki zemin dolgularının ve 2-3 kat döşeme kaplaması yapılmasının sebebi de yine bu tesisat elemanlarını saklamaktır.

Tüm bu yapısal müdahaleler dışında koruma sorunu oluşturan en temel sorun müze işlevinin beraberinde güvenlik önlemlerini de getirmesidir.

Kent belleğinde ve turizmden kaynaklı yoğun ziyaretçileri sebebiyle toplum belleğinde yer etmiş müze işlevini değiştirmek mümkün olmayacağı için yapılan tüm müdahalelerin koruma kuralları çerçevesinde teknolojiye uygun yapılması gerekmektedir.

4.3.2.1. Mekânsal etkiler



Şekil 4.57: Bodrum Kalesi girişinde yer alan Y02 Top Koruganı yapısı (Öztürk, 2019)

Top koruganı yapısı giriş cephesi olan güney cephesi;

İnşa edildiği dönemden bu yana atmosferik etki (rüzgâr, yağmur vb.), hava kirliliği, egzoz (araç ve tekne) gibi birçok dış etkene maruz kalmıştır. Bu zaman içerisinde taş malzemede de birçok hastalık meydana gelmiştir. Yüzey kirliliği, taş yüzeyinde aşınma, mermer taş yüzeyindeki şekerlenme ve katmanlaşmanın yanı sıra geçmiş dönem onarımlarında kullanılan çimento bağlayıcılı derz ve sıvanın tuzlanması ve taşla birlikte çalışmamasından dolayı yeni koruma sorunları meydana getirmiştir.

Kontrolsüz peyzaj uygulamaları da yapıya zarar vermiştir. Anıtsal yapıların çevresinde peyzajın kuralları Bodrum Kalesi içinde uygulanmamış ve ağaç kökleri yapı taşlarının arasında ilerleyerek taş malzemeye, bununla birlikte taşıyıcı sisteme zarar vermiştir.

Kale yapısı genelinde açık ve kapalı alanların kayrak taş, kale içerisinde yıkılan ya da sökülen yapı duvarlarında kullanılan taşlar, beton kaplama kullanılması sebebiyle yaşanan birçok su sorunu bulunmaktaydır. Top koruganı bu sorunun en çok yaşandığı iç mekânlardan biridir.



Şekil 4.58: Y02 Top Koruganı yapısı iç mekânda yaşanan su sorunu (Öztürk, 2019)

Özgün inşa yeri denize sıfır olan yapı zamanla liman olarak kullanılması sebebiyle bir yol aracılığıyla görünen kısımdan deniz temasını kaybetmiştir. Ancak gel gitler sırasında çevresinde gözlenen su hareketi hala daha denizle iletişimde olduğunu göstermektedir.



Şekil 4.59: Y02 Top Koruganı yapısı çevresinde gözlemlenen deniz ve yağmur suyu durumu (Öztürk, 2019)

2. Avluda yer alan tuvaletin gider borusu, kuzey hendeğinde ana surlardan biri olan ve S15 diye adlandırılan sur yüzeyi boyunca devam ettikten sonra Y02 Top Koruganı yapısının üzerinde yine özgün taş ve mermer arma üzerine montaj edilerek kale dışına taşınmıştır. Yapılan bu müdahalede taş malzemede montajdan kaynaklı çatlamalar ve patlamalar meydana gelmiştir.



Şekil 4.60: Y02 Top Koruganı yapısı güney cepheye montaj edilen gider borusu (Öztürk, 2019)

Yapının tüm top açıklıkları betonarme setlerle kapatılmıştır. Doğu cephesinde zemin yükseltilerek kayrak taş kaplanmıştır. Batı cephesinde ise yoğun bir dolgu bulunmaktadır. Bu dolgu ve zeminlerin yükseltilerek kayrak kaplanması sonucu oluşan sert zemin suyu akaçlayacak bir çözüm düşünülmemiş olmasından dolayı birikme taşkınlara sebep olmaktadır. Şiddetli sağanak yağışlarda pencerelerden Top Koruganı iç mekânına yağmur suyu girmektedir.



Şekil 4.61: Y02 Top Koruganı yapısı cephe ve top açıklıkları (Öztürk, 2019)

Liman kulesinin kuzey ve güney yönünde bulunan giriş ve çıkış alanlarını kapatmak için kullanılan demir kapılar özgün yapı duvarına monte edilmiştir. Aynı zamanda ağır çelik malzeme kullanılarak inşa edilen bilet satış ve güvenlik yapısı yükseltilen, kayrak taş kaplamalı zemin üzerine konumlanmıştır.



Şekil 4.62: Bodrum Kalesi bilet satış ve güvenlik[1] (Öztürk, 2019)

Kalenin özgün yapı mekânlarında bulunan sergi salonları dışında müze işleviyle birlikte eklenen yapılarda, kapalı alanların yanı sıra sur duvarlarında ve sonradan yapılan sundurmalı mekânlarda da sergilenen eserler bulunmaktadır. Muhdes olan yapı ekleri ile birlikte avlularda bulunan sundurmalı geç dönem eki olan bu yapılar özgün yapıya zarar vermektedir.

Batı hendeği olarak adlandırılan kalenin giriş mekânı; müze işlevi ile ziyaretçilere hizmet edecek mağaza, kafe, wc gibi servis yapılarına ev sahipliği yapmaktadır.



Şekil 4.63: Batı Hendeği'nde özgün sur ve kule duvarına bitişik inşa edilen M04 nolu kafe yapısı (Öztürk, 2019)

[1] Restorasyon öncesinde kaleiçinde yer alan bilet satış ve güvenlik yapısı günümüzde yapının batı cephesinde ve kale sur duvarı dışında bulunmaktadır.

Müze gezi rotasının başladığı batı cephe sınırını oluşturan sur duvarının kuzey cephesinde geçmiş dönem müdahalelerinden en çok karşımıza çıkan çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılmış moloz taşlı dolgu uygulaması bulunmaktadır.



Şekil 4.64: S04 nolu sur kuzey cephe duvarı (Öztürk, 2019)

Bu uygulama içinde bulundurduğu çimento malzemesinin hava şartlarıyla çalışarak tuzlanma yapması sonucu taş malzemede hasara yol açmaktadır. Taş malzemede oluşan aşınmayı düz yüzey elde etmek için yapılan bu müdahale yapı taşlarında aşınmayı hızlandırmış ve arttırmıştır.

Tonozlu geçiş mekânının duvarlarında da düzgün yüzey elde etmek amacıyla çimento bağlayıcılı harç kullanılarak sıva yapıldığı görülmektedir.



Şekil 4.65: S04 nolu sur geçiş tonozu (Öztürk, 2019)

Tonoz duvarlarında yapılan araştırma raspaları sonucunda birçok yerde karşımıza çıkan ve çıkacak olan çimento bağlayıcı harçlı moloz dolgu görülmektedir. Çimento bağlayıcılı harç suyu çekmesi ve tuzlanma yapmasıyla öncelikle taş malzemeye daha sonra da yapıya hasar vermiştir.



Şekil 4.66: S04 nolu sur geçiş tonozu (Öztürk, 2019)

Tonoz çıkışında batı seyirdim üzerinde yer alan osmanlı arşivi olarak adlandırılan geç dönem yapısı bulunmaktadır. Bu yapının cephesinde kullanılan taşların özgün taşla benzerlik göstermesi kentliler tarafından özgün olarak nitelendirilmesine sebep olmuştur. Kale içerisinde bu şekilde özgüne benzer ve özgün yapıların savaşlar sırasında yıkılmasıyla alana dağılan özgün taşlar kullanılarak inşa edilmiş yapılar ve zemin döşemeleri bulunmaktadır. Bu taş kullanımı da kent belleğinde yanlış yönlendirmelere sebep olmuştur.



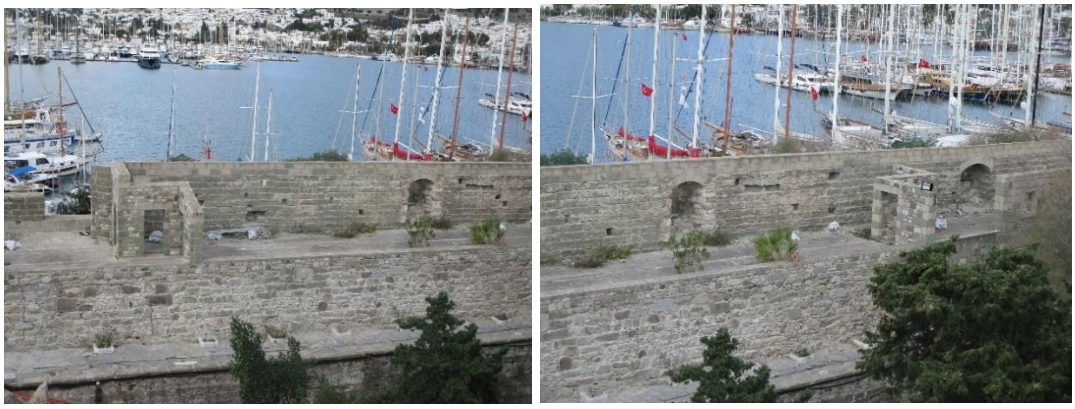
Şekil 4.67: S04 nolu sur seyirdiminde bulunan Osmanlı Arşiv deposu olarak adlandırılan muhdes ek yapı (Öztürk, 2019)

İç mekânda özgün sur duvarına inşaat demiri kullanılarak sabitlenmiş betonarme kolon ve kirişler yardımı ile inşa edilmiştir. 25x40 cm kolon ve 35 cm kiriş yüksekliği bulunmaktadır. Giriş cephesi duvarı ise 60 cm kalınlığındadır.

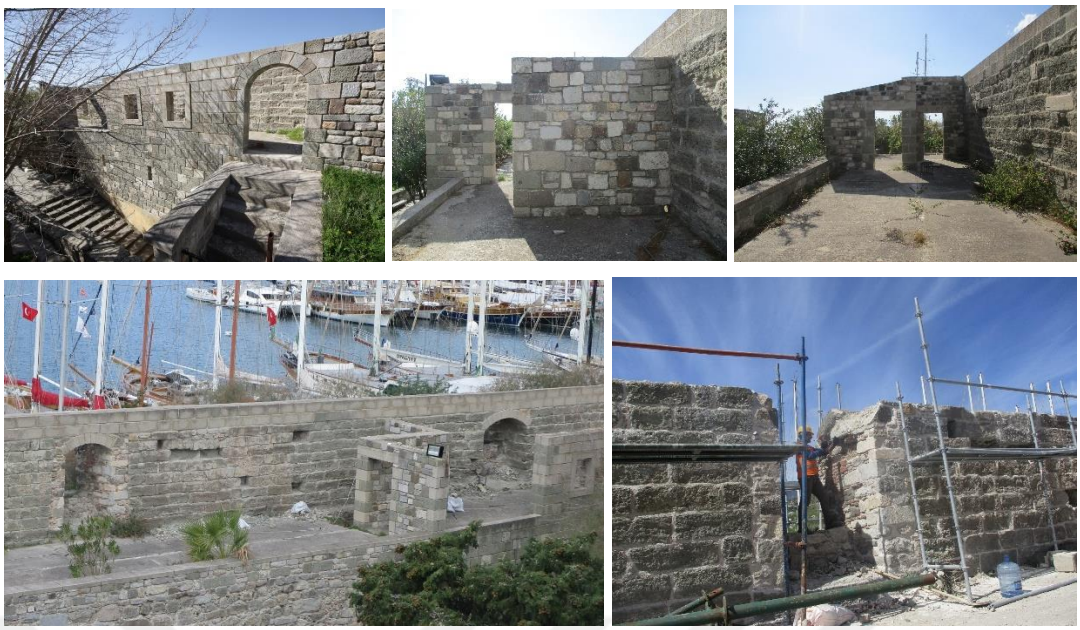


Şekil 4.68: S04 nolu sur seyirdiminde bulunan Osmanlı Arşiv deposu olarak adlandırılan muhdes ek yapı iç mekân betonarme ekler (Öztürk, 2019)

Mendirek tarafı olarak da bilinen s04 nolu sur seyirdimi üzerinde önceki dönemlerde inşa edilmeye başlayan ancak tamamlanamayan bir restoran yapısı bulunmaktadır. Bu yapı için zemin beton şap ile kaplanmış, mazgal top açıklıkları yeni duvar örülerek daraltılmış, özgün olmayan kent belleğini yanıltan kemerli bir bitiş ile sonlandırılmış ve yapıyı sınırlayan duvarlar inşa edilmiştir. Bu yapının inşasında da yine daha önceki dönemlerden kale içerisinde bulunan kesme, kaba yonu ve moloz taşlar, geç dönem onarımlar sırasında temin edilen kesme taşlar kullanılmıştır. Aynı zamanda burçların üzeri de düzgün yüzey elde etmek amacıyla 2 sıra, çimento bağlayıcılı harç kullanılarak imitasyon olarak yükseltilmiştir.

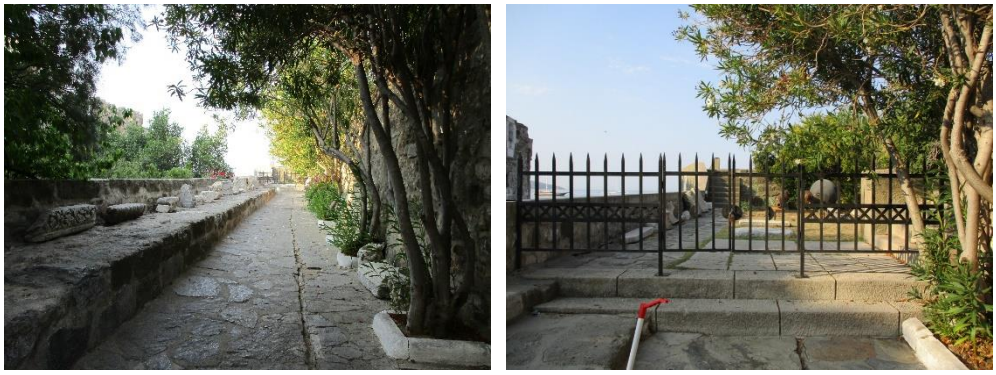


Şekil 4.69: S04 nolu sur seyirdiminde inşası başlayan ancak devam etmeyen Osmanlı Lokantası olması düşünülen yapı ekleri (Öztürk, 2019)



Şekil 4.70: S04 nolu sur seyirdiminde inşası başlayan ancak devam etmeyen Osmanlı Lokantası olması düşünülen yapı ekleri (Öztürk, 2019)

Giriş tonozunu geçtikten sonra karşımıza çıkan sur seyirdimi kayrak taş kullanılarak döşenmiş zemin kaplamaları bulunmaktadır. Sur duvarının hemen önüne dikilen zakkumlar kontrolsüz büyümüş ve ağaç görünümünü almış yanlış peyzaj uygulamalarıdır. Kökleri duvar zeminine ve derz aralarına kadar uzanan bu zakkumlar duvar taş ve derz malzemesine, dolayısıyla duvarın taşıyıcı sistemine zarar vermektedir.



Şekil 4.71: Bodrum Kalesi gezi rotası tonoz çıkışı S04 nolu sur seyirdimi (Öztürk, 2019)

Mendirek tarafı olarak da bilinen s04 nolu sur seyirdimi üzerinde ziyarete kapalı olan narlı bahçe olarak adlandırılan bölüm yer almaktadır. Fotoğrafta da görüldüğü üzere basamakları çimento bağlayıcı kullanılarak imitasyon olarak yapılmış ancak yapılmıştır. Geçişi engellemek üzere kullanılan demir korkuluk ise yine özgün duvara monte edilmiştir.

S04 nolu sur seyirdiminden Narlı Bahçe olarak adlandırılan alana ulaştığımızda doğu yani sol yönde bir köprü aracılığıyla ulaştığımız K02 nolu Geçit Kulesi bulunmaktadır.



Şekil 4.72:K02 nolu Geçit Kulesi (Öztürk, 2019)

Geçit kulesi olarak adlandırılan kule yapısı çimento bağlayıcılı harç ile yapılan moloz dolgu sisteminin en belirgin örneğidir. Cephesinde neredeyse özgün kesme taş örgüsü algılanmayan kule cephesinde uygulanan müdahalelerle diğer kulelerden ayrılmaktadır.

Geçit kulesine geçişi sağlayan özgününde ahşap olan köprü geç dönemde moloz ve kaba yonu taşlar kullanılarak kapatılmıştır. Özgün köprü ayağı olan yeşil kesme taş örgülü kısım güney yönünen algılanmaktadır.



Şekil 4.73:K02 nolu Geçit Kulesi kuzey duvarına bitişik inşa edilen M04 nolu kafe yapısı ve öncesinde bu cephede yer alan çeşme yapısı (Öztürk, 2019)

Geçit kulesinin batı hendeğine bakan kuzey cephesinde osmanlı arşiv yapısı gibi bir yapı bulunmaktadır. Bu yapı kafe olarak işlevlendirilmiş ve özgün sur ve kule duvarına bitişik inşa edilmiştir.

S04 nolu sur seyirdimi üzerinden ulaştığımız geçit kulesine devşirme malzeme olan mermer lento ve söveli bir kapı aracılığıyla geçilmektedir. Bu kapı üzerinde yer alan mermer yüzeye Osmanlı Döneminde işlenmiş II. Mahmud tuğrasının bilgi levhası aynı mermer üzerine silikon kullanılarak monte edilmiştir.



Şekil 4.74:K02 nolu Geçit Kulesi batı cephesinde yer alan giriş kapısı (Öztürk, 2019)

K02 nolu Geçit kulesi içince yer alan servis yapıları özgün yapı duvarına bitişik inşa edilmiştir. Aynı zamanda yine kule yapısına bitişik inşa edilen kafe yapısının da çatısı görülmektedir. Bu yapılar dışında geçit kulesindeki en önemli müdahalelerden birisi de müzenin eski müdürlerinden Oğuz Alpözen'in kendisi ve 3 müze müdürü için yaptırdığı armaları özgün yapı duvarına monte ettirmesidir. Sayın Alpözen'in arması müdürlüğü döneminde kaleye eklenen birçok yapı ve ekte görülmektedir. Örneğin müdürlüğü döneminde yeniden inşa edilen minarede yer alan ay yıldız Sayın Alpözen'in armasında da yer almaktadır. 3. Avluda yer alan sarnıç üzerine yapılan ekte yine ay yıldız yer almaktadır. Bununla birlikte Uluburun Batığı sergi yapısının giriş kapısı üzerinde de bu arma yer almaktadır.

Savunma yapısı olarak inşa edilen ve eser niteliğinde olan kale duvarlarında yapısal hasar oluşturmanın yanında kent belleğinde de yanlış izlenimlere sebep olan armalar malzeme bozulmalarını da hızlandırmıştır. Asıl eserin anıtsal yapı olan kale olduğu unutulmamalı ve işlevlendirme sırasında ihtiyaçlar doğrultusunda yapılacak tüm müdahaleler, yapının değeri göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

Kale genelinde görülen zemin kaplaması olan kayrak taş bu mekânda bulunmaktadır. Kayrak taşının bölgeye ait taş olması kent belleğinde bu taşın kullanıldığı zemin ve yapıların özgün olduğunu düşündürtmektedir.



Şekil 4.75:K02 nolu Geçit Kulesi iç mekânında yer alan servis yapıları ve müdür armaları (Öztürk, 2019)

Zeminde uygulanan kayrak taş döşeme işlemi özgün zemin kotunun daha aşağıda olduğu bilgisini vermektdir. Bununla birlikte kule içinde yer alan ve seyirdimine çıkmaya yarayan merdivenin zemin seviyesinin son basamağının yarım olması yine özgün kotun mevcut durumundan daha aşağıda olduğu bilgisini vermektedir. Güvenlik sebebiyle demir korkuluklarla kapatılan bu açıklıkta ise montaj daha önce de karşılaştığımız gibi mermer ve özgün taş üzerine yapılmıştır.

İşlevlendirme sırasında karşılaşılan temel ihtiyaçlardan bir diğeri de iklimlendirmedir. Yapının özgününde olmayan sistemlerin (klima, dış ünite, kamera vb) saklanmasına gerek olmamasıyla birlikte yapı çevresinde en uygun alanlara yerleştirilmesi ve ziyaretçinin ulaşamayacağı yerlerde, uygun malzeme ile kapatılmış olması gerekmektedir.



Şekil 4.76: Geçit Kulesi iç mekân (Öztürk, 2019)

K02 nolu geçit kulesinden iç kaleye devam eden yol üzerinde yer alan sur duvarlarında çimento bağlayıcılı harç kullanılarak müdahaleler yapılmıştır. S05A nolu sur duvarının doğu cephesinde düzgün yüzey elde etmek için yapılan çimento bağlayıcı harçlı sıva ve üzerine boya uygulamasının yanında duvarın üst kısımlarında yine aynı malzeme kullanılarak yapılan derz uygulaması görülmektedir. Bu geçiş yolunu sınırlayan diğer sur olan S08 nolu surun batı cephesinde de yine çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılmış derz müdahaleleri görülmektedir. Zeminde ise yine kale yapısının yıkılan bölümlerinden ve benzer taşlardan yapılan zemin kaplaması görülmektedir. Rampa şeklinde bir yere kadar özgün devam eden yol bir yerden sonra geç dönem yapılan bu kaba yonu ve moloz taşlı yola bağlanmaktadır. Özgün yolun devamına uyum sağlamayan döşemenin kot durumu yükseltilmiş döşeme kaplaması olduğu ihtimalini kuvvetlendirmektedir. Aynı yol üzerinde iki sur duvarına da bitişik dikilen ağaçların kökleri sur duvarlarında yapısal hasarlar meydana getirmiştir.



Şekil 4.77: Geçit Kulesi'nden 1.Avlu girişine çıkan yol (Öztürk, 2019)



Şekil 4.78: Geçit Kulesi'nden 1.Avlu girişine çıkan yol (Öztürk, 2019)

Geç dönem onarım izi olan çimento bağlayıcı harçla dolgu işlemi ile karşılaştığımız sur duvarlarından birisi de S06A nolu surdur. S04 nolu sur kuzey cephesinde de karşımıza çıkan moloz dolgu müdahalesi S06A ve S05A nolu sur duvarlarında da yoğun olarak karşılaştığımız ve taş hasarlarını hızlandıran müdahale yöntemidir.

Derinliği 0,90 -1 m. arasında değişen S05A ve S06A nolu sur duvarlarında aşınan taş yüzeylerinde düzgün yüzey elde etmek için yapılan çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılan moloz dolgular, atmosferik etki ile çalışan çimentodan dolayı aşınmaya devam etmiş ve bazı bölümlerde neredeyse 0,80 m. derinliğinde boşluklara sebep olmuştur. Koyunbaba taşı olan yeşil taşın içinde bulundurduğu bakır elementinden dolayı atmosferik etki ile çalışmasının yanı sıra çimento malzemenin hareketi de zamanla yapılan bu moloz dolguların taş yüzeyinden ayrılmasına ve dolayısıyla yeni koruma sorunlarına sebep olmuştur.



Şekil 4.79: S05A nolu sur yüzeyinde geçmiş dönem uygulaması olan çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılan moloz dolgu (Öztürk, 2019)

Geçmiş dönem müdahalelerinde en çok karşımıza çıkan çimentolu uygulamalardır. Ana beden duvarları dışında zeminde de karşımıza derz, dolgu ya da karolar şeklinde çıkmaktadır. Büyük seyirdim açıklıklarından genellikle karo kaplama gibi düzgün bölünmüş zemin kaplamaları bulunmaktadır. S04 nolu sur seyirdiminden sonra en geniş seyirdim alanına sahip S06 ve S05 nolu sur seyirdimlerinde de yer alan bu uygulamalar, yoğun sert zeminler oluşturduğu ve çoğu zaman eğimi hesap edilmeden yapıldığı için su birikmelerine ve taşkınlara sebep olmaktadır. Ziyarete kapalı olan bu seyirdimde sert zeminin bu kadar büyük bir alanda uygulanması yapısal sorun oluşturan en büyük sebeplerden biridir. Sadece sert zemin olarak değil aynı zamanda altında mekân bulunan mekânlarda yapılan bu uygulamalar yükü arttırarak daha büyük yapısal sorunlara sebep olmaktadır. Yüksekliği değişkenlik gösteren sur duvarlarının aydınlatılmasında kullanılan büyük boyuttaki aydınlatmaların çevresine yapılan beton ile demir telden oluşan kafesler için çoğu yerde kaide oluşturması ve tesisatlarının çözülebilmesi için yükseltilmiş ve kayrak kaplanmış beton altlıklar bulunmaktadır.



Şekil 4.80: S06 nolu sur seyirimi (Öztürk, 2019)

Fotoğrafta seyirdim üzerinde görülen kare kapaklar surun alt kotlarında bulunan tonozlu mekânın havalandırma bacalarıdır. Seyirdim üzerinde yer alan bir açıklık içindeki merdivenler aracılığıyla girişi yapılan mekân amphora deposu olarak kullanılmaktadır. Yine düzgün yüzey elde etmek amacıyla yoğun çimento kullanımının olduğu mekânda zemin döşemesi de beton karo kaplamadır.



Şekil 4.81: Deniz depo iç mekân (Öztürk, 2019)

S06 seyirdim devamında güney sur terası bulunmaktadır. Ziyarete kapalı olan bu alanda da yoğun moloz, taş ve çöp dolgunun yanında âtıl durumda betonarme eser dinlendirme havuzları bulunmaktadır.



Şekil 4.82: S10 nolu sur güney terası (Öztürk, 2019)

1. Avlu giriş tonozlu alan diğer kısımlarla da karşılaştığımız gibi çimento bağlayıcılı harç ile sıvanmış durumdadır. Sağ ve solda yer alan oturma sekileri ise betondan yapılmıştır. Sıva üzerinden de çok net anlaşılan tuzlanma ve su sorunu bulunmaktadır.



Şekil 4.83: S09 nolu suru 1.Avlu giriş tonozu (Öztürk, 2019)

Kale Osmanlı himayesine geçtikten sonra hamam, minare ve günümüze ulaşmayan bazı yapısal ekler almıştır. Öncelikli yapısal ek olan hamama 90'lı yıllarda eklenen bir giriş mekânı bulunmaktadır. Eski harita ve çizimlerde izine rastlanmayan bu yapı ekinin geç dönem eki olduğu yapım malzemesinden de anlaşılmaktadır. Hamam yapısı da yapılan savaşlar sırasında hasar almış ancak 90'lı yıllarda onarılmıştır. İç mekanında çeşitli teşhirler yer alan hamamın kubbesinde restitüsyon verisine ulaşılamayan ancak 90'lı yıllarda yapılan onarımlarda eklenen kalem işleri bulunmaktadır.



Şekil 4.84: Y03 nolu hamam yapısı (Öztürk, 2019)

1. avluda bulunan Y04 nolu Şapel (Kale Cami) yapısı bulunmaktadır. Asıl eser niteliğinde olması unutulmuş ve içerisine yapının algılanmasını engeleyecek şekilde ve büyük ölçekte bir gemi sergilemesi yerleştirilmiştir. Pencere açıklıkları kapatılarak vitrin yapılan bu mekânda zemin deniz hissi vermesi düşünülerek maviye doğu duvarı

(apsis) da bodrum manzarası resmi ile kaplanmıştır. Dönemi için büyük bir emek ve zaman isteyen bu sergileme yöntemleri yapıya zarar vermeden yapılabileceği gibi avlu mekânlarında da sergilenebilir niteliktedir. Yapının batı cephesi olan giriş cephesinde yer alan eski fotoğraflarında ahşap kepenk görünen üstü kemerli pencere açıklıkları yapılan çalışmalar kapsamında vitray olduğu düşünülen ancak çoğu renkli plastik malzeme olan pleksilerle kaplanmıştır.



Şekil 4.85: Y04 nolu Şapel (Kale Cami) yapısı (Öztürk, 2019)

İç mekân duvarları sıvalı olan mekânın sıva malzemesinin daha önce karşımıza çıkan çimento olduğu düşünülmektedir. Osmanlı himayesine geçtiği dönemde yapıya eklenen minare savaşlar sırasında hasar alarak yıkılmış, 90'lı yıllarda yapılan onarım çalışmalarında bölgeye ait olmayan kum taşı cinsi bir taş ile ve özgün halinden daha geniş bir dairesel planla inşa edilmiştir. İnşası sırasında sadece minare kısmı inşa edilmiş, minareye ulaşım için herhangi bir merdiven yapısı düşünülmemiştir. Osmanlı himayesine geçtikten sonra cami olarak kullanılsa da, âtıl kaldıktan sonra müzenin bir yapısı olarak sergilemede kullanılan yapı ibadet için kullanılmamıştır.

1.avlu sınırları içinde yer alan bir diğer yapı, geç dönem eki olan Serçe Limanı Batığı'nın sergilendiği M06 nolu yapıdır.



Şekil 4.86: M06 nolu Serçe Limanı Batığı'ın sergilendiği Cam Batığı Sergi yapısı[1] (Öztürk, 2019)

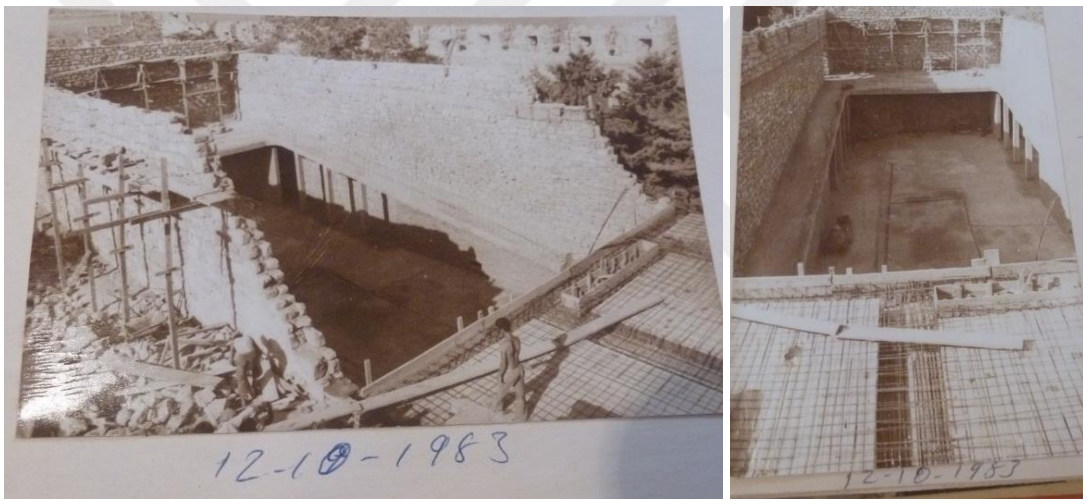
[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji müzesi kütüphanesinden elde edilmiştir.

Bodrum Sualtı Arkeoloji müzesinin en önemli eseri olan serçe limanı batığı statik açıdan kötü durumda olan bir yapı içerisinde yer almaktadır.



Şekil 4.87: M06 nolu yapı içinde sergilenen Serçe Limanı Batığı (Öztürk, 2019)

İnşası sırasında çekilen fotoğraflardan ve yapıldığı dönemin malzemesi olan çimento ile inşa edilmesinden anlaşılacağı üzere hem statik açıdan hem de eserin nem dengesini koruması açısından uygun bir yapı değildir.



Şekil 4.88: M06 nolu Serçe Limanı Batığı'ın sergilendiği Cam Batığı Sergi yapısı[1]

Cam batığı salonu inşaat aşamasında görüldüğü üzere moloz taş kullanılarak yükseltilen ana beden duvarları, açıklık için yeterli taşıyıcı ölçülerine sahip değil ve birbiri ile bağlantısız olarak insa edilmiştir. İlerleyen dönemlerde bu yapıya içeriden gaz beton kullanılarak bir duvar daha eklenmiştir. Eklenen bu duvar ve taş duvar arasında ilerleyen dönemlerde taş yünü konulmaya çalışılmış ancak her yerde mümkün olmamıştır. Bu uygulamaların yapının ısı yalıtımına ihtiyaç duyması sonucu yapılmış olduğu düşümülmektedir.

[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji müzesi kütüphanesinden elde edilmiştir.



Şekil 4.89: M06 nolu Serçe Limanı Batığı'ın sergilendiği Cam Batığı Sergi yapısı (Öztürk, 2019)

Ziyaret sırasında yapının farklı yerlerinde sıva çatlakları ve sıva dökülmeleri görülmektedir. Sıva dökülmelerinin ardından görünen demir donatıların korozyona uğramış, paslanmış ve dağılan durumu yapının durumu hakkında biilgi vermektedir.

Kale yapısının açık alanları olan avlularındaki eser sergilemeleri dağınıktır. Çevre il ve ilçelerde yapılan kazılardan hala daha eser gelen[1] kale yapısında eserin insan gücü ile taşınması çok zor olduğu için genellikle çok uzun mesafelerde taşınmamıştır. Bu durum avlularda yer alan taş eserlerin sergilemesinin dağınık olmasına sebep olmuştur. Ancak bazı eser sergilemeleri için geç dönem eklenen bazı yapısal ekler de bulunmaktadır. Bunlardan birisi 1.avlu sınırları içinde M06 nolu Cam Batığı salonunun güney cephesinde yer alan sundurma yapısıdır. Sundurma yapısı altında sergilenen mozaik eserler için öncelikle yaklaşık 0,50 m genişliğinde moloz ve kaba yonu taşlar kullanılarak bir duvar inşa edilmiştir. Sonrasında nu duvar üzerine monte edilen sundurma altında mozaik eserler dışında çıpa eser de bulunmaktadır.



Şekil 4.90: 1.avlu mozaik eserlerin sergilenebilmesi için inşa edilen duvar ve sundurma yapısı (Öztürk, 2019)

[1] Bodrum Sualtı Arkeoloji müzesinden sözlü alınan bilgidir.

Geç dönem eki olan en uzun sundurma eki de yine 1.avlu sınırları içerisinde Amphora sergi alanı olarak yapılmış S08 nolu sur doğu duvarındadır. Mozaik sergilemesi için yapılan sundurma da kendisi gibi muhdes bir duvara sabitlenmiştir. Ancak Amphora sergilemesi için yapılan sundurma özgün beden duvarına ve özgün taşlara demir donatılarla sabitlenmiş, çelik üzeri ahşap kaplamadır. Ana beden duvarına zarar veren bu uygulama aynı zamanda sergilenen amphoralar açısından da uygun değildir. Gece gündüz sıcaklık değişimi, rüzgârla taşınan deniz suyu damlacıkları, yağmur gibi atmosferik etkiler ve amphora sergileme elemanı olarak kullanılan ahşap malzemenin zamn içerisinde çalışması esere zarar veren durumlardır. Bununla birlikte kale içerisinde yaşayan tavus kuşları, kedi ve güvercinlerin eserler üzerine çıkması ve dışkılarını bırakmaları da bir diğer sorun teşkil eden durumdur.



Şekil 4.91: 1.avlu Amphora sergileme için inşa edilen sundurma yapısı ve taş hasarları (Öztürk, 2019)

Müze olarak kullanılmasının mekânsal etkileri yine 1.avluda inşa edilen dinlendirme havuzları ve mekanik oda olarak eklenen personel odasında görülmektedir. Havulzar herhangi bir sur beden duvarına temassız olsa da betonarme olarak 1.avlu içerisinde inşa edilmiş alanlardır. M07 nolu Atölye yapısı olan mekanik oda S20 nolu sur duvarına bitişik ve betonarme kolon kirişler eklenerek inşa edilmiştir. Yapının

betonarme üzeri taş kaplama olması yine kent belleğinde yapının özgünlüğü hakkında yanlış bilgilere sebep olmuştur.



Şekil 4.92: 1.avlu dinlendirme havuzları ve M07 nolu Atölye mekânı (Öztürk, 2019)

Y05 olarak adlandırılan kültür varlığı niteliğindeki yapı 1. avlunun doğusunda yer almaktadır. Mekânın zemininde saray döneminden kalma olduğu düşünülen bir mekân bulunmaktadır. Kalenin en eski mekânları arasında yer almaktadır. Cephesi yarı kotundan itibaren payanda şeklinde açılı olarak zeminle buluşan yapının, cephesinde kullanılan taş Şapel ve birçok alanda karşımıza çıkan kumtaşıdır.



Şekil 4.93: Y05 nolu yapı batı cephesi (Öztürk, 2019)

Suyu ve kiri emen bu taş yapının beden duvarlarında içeride ve dışarıda su sorununa sebep olmaktadır.

Geçmiş dönem yapılan teşhir tanzim kapsamında yapı içerisinde oluşturulan sergileme mekânı sınırı demir konstüksiyon üzeri kaplama ve üstteki kaplama kirişler mekânın algılanmasını neredeyse imkânsız hale getirmiştir. Tahminen yaşanan su problemlerinin önüne geçmek için tüm mekân çimento bağlayıcılı harçla sıvanmıştır. Su sorunu bu aşamada da devam eden mekân duvarlarında tuzlanma ve rutubet gibi sorunlar görülmektedir.



Şekil 4.94: Y05 nolu yapı iç mekân (Öztürk, 2019)

Sergileme kapsamında yapının özgün niş açıklığı içerisine yerleştirilmiş vaziyette büyük ebatlarda bir akvaryum bulunmaktadır. Demir malzeme su ve çimento ile birleştiğinde ortaya pas sorunu da çıkmıştır. Zemini de özgün durumundan oldukça uzak ve sermik kaplamalıdır.

M10 olarak adlandırılan uzman odaları yapısı 1.avlu sınıtları içerisinde yer alan muhdes geç dönem eklerinden birisidir. Bu yapının hemen yanında iki katlı M09 nolu laboratuvar yapısı yer almaktadır. Bu yapılar da diğer geç dönem ekleri gibi betonarme üzeri taş kaplama olarak inşa edildiği için özgün sanılan yapılar arasındadır. Bu iki yapının arasından Y08 nolu müdür odası, Y06 nolu idari ofis birimleri ve Y07 nolu kütüphane yapısına ulaşmak mümkündür.



Şekil 4.95: M10 nolu uzman odaları ve M09 nolu laboratuvar yapıları (Öztürk, 2019)

Bu yapıların bulunduğu alan ziyarete kapalı ve birçok eserin yer aldığı bir alandır. Bunun yanında yine birden fazla betonarme dinlendirme havuzu da bulunmaktadır.

Kalenin kültür varlığı niteliğindeki yapılarından birisi olan kütüphane yapısı tonozlu bir üst örtüye sahiptir. M09 ve M10 nolu yapılar arasında yer alan merdivenlerle ulaşılan mekâna zeminden betonarme olarak yapılmış 5 basamakla ulaşılmakta sonrasında yine iç mekânda bulunan 2 basamakla da ama mekâna geçiş sağlanmaktadır. Zemini sermik kaplama olan mekânın duvarları ise çimento bağlayıcı harçlı sıvadır. Özgün zemin kotunun korunamadığı anlaşılan mekânın tavanında ve

güney duvarında bir açıklık bulunmaktadır. Cephesinde geç dönem dolgu müdahalesi bulunan mekânın giriş kapı yüksekliği de özgün olmayan beton lentoludur.



Şekil 4.96: Y07 nolu Kütüphane yapısı (Öztürk, 2019)

Kalenin özgün yapılarından olan Y07 nolu kütüphane yapısı güney yönünde yer alan Y06 nolu idari ofis yapısı geç dönem eklenen muhdes eklerdendir. Kuzey yönünde yer alan Y08 nolu müdür odası ise geç dönemde onarım geçirmiş özgün kale yapılarındandır.

1.avludan 2.avluya geçişin de kayrak taş döşeli yollar aracılığıyla yapıldığı kalede avlu zeminlerinin yükseltilmiş olduğu yapılar ve sur duvarları ile aralarındaki ilişkiden de açıkça anlaşılmaktadır. Avlu içinde geç dönem eklenen basamaklı bir amfi inşa edilmiştir. Bu amfinin yüksekliği de bize özgün zemin kotunun yükseltilmiş olduğu ile ilgili ver vermektedir.



Şekil 4.97: 2.avlu içinde yer alan basamaklı oturma düzeni (Öztürk, 2019)

Avlu içerisinde yine geç dönem inşa edilen ve taş kaplama olduğu için özgün olduğu düşünülen M12 nolu Forsaların toplu mezar sergilemesi yapısı ve M13 nolu kafe yapısı ve ziyaretçi kullanımı için bir wc yer almaktadır.



Şekil 4.98: 2.avlu içinde yer alan M12 ve M13 nolu geç dönem yapıları (Öztürk, 2019)

2.avlu içerisinde bu muhdes ekler dışında özgün olan iki kule yapısı bulunmaktadır. Bunlardan ilki K06 nolu Alman Kulesidir. İç mekânda yine diğer tüm alanlarda karşımıza çıkan çimento bağlayıcı harçlı sıva görülmektedir. Özgün yapı malzemesi kesme ve kaba yonu taş olan kule içinde yaşanan su sorunu mevcut sıva üzerinden de kendini göstermektedir. Giriş kotundan bir merdiven aracılığıyla inilen alt mekân zemin döşemesini kayrak olması özgün kot olmadığını ortaya koymaktadır. Alt kat beden duvarlarının sıvasız ancak yine çimentolu derz uygulaması olduğu görülmektedir. Ana beden duvarları üzerine monte edilen sergileme öğeleri ve aydınlatmalar yine sıvasız yüzeylerde özgün taş yüzeyine mante edilmiştir.



Şekil 4.99: 2.avlu içinde yer alan K06 nolu Alman Kulesi (Öztürk, 2019)

2.avlu içinde yer alan diğer özgün yapı olan kule ise K07 nolu İspanyol (Yılanlı) Kulesidir. Farklı girişi olan iki mekândan oluşan kulenin zemin katında betonarme bir sergileme sistemi bulunmaktadır. Amphora sergileme alanı olarak kullanılan bu katta duvarlar sıvalı ve tuzlanma, rutubet sorunu gözlemlenmektedir. Yapı zemin katı, giriş kotundan 3 basamak inilerek ulaşılan bir sahanlık sonrasında yine basamaklarlar inilen bir iç mekâna sahiptir.



Şekil 4.100: 2.avlu içinde yer alan K07 nolu İspanyol Kulesi zemin kat (Öztürk, 2019)

Kulenin 1.katında mermer eserlerin sergilendiği bölüm yer almaktadır. Mekânın duvarları sıva üzerine kırmızı boyalıdır. Bu kırmızı boya Şapel cephesinde yer alan pencere açıklıklarının sövelerinde, mermer devşirme serler üzerindeki yazıların belirginleşmesi için boyanmasında da kullanılmıştır. Mekânda karşılaştığımız tuzlanma sorunu sıvanın çimento bağlayıcılı harç olduğunu göstermektedir. Çatıya çıkış merdiven alnında yer alan eski müze müdürünün arması bulunmaktadır. Aynı zamanda sıva olmayan duvar yüzeyelerinde de derzler yine kırmızı boyayla boyanmış yer yer taş yüzeylerine taşmıştır.



Şekil 4.101: 2.avlu içinde yer alan K07 nolu İspanyol Kulesi 1. kat (Öztürk, 2019)

Kalenin özgün yapılarından bir diğeri olan K08 nolu kuleye 2.avlu S23 nolu sur içinde açılmış bir kapı aracılığıyla ulaşılmaktadır. Kule S15 nolu sur seyirdiminde yer almaktadır. Tek kat ve tek mekândan oluşmaktadır. Cephesine yapılan küçük yapısal ek dışında cephede çimentolu derz kullanımı bulunmaktadır. İç mekânda yosunlaşma

görülen yapının su sorunu olduğu anlaşmaktadır. Duvar yüzeyinde çimento katkılı boya kullanılarak yapılan bir geç dönem uygulaması bulunmaktadır. Çatısında da beton şap olduğu düşünülen mekânın iç kısımda tonozlu tavanında oluşan boydan boya bir çatlak görülmektedir. Geçmiş dönemde birçok müdahale görmüş bu yapıda da koruma sorunları açıkça görülmektedir. Zemin kaplaması beton karo şeklindedir.



Şekil 4.102: K08 nolu kule (Öztürk, 2019)

Savaş bombardımanı sırasında en büyük hasarı alan ve kısmen yıkılıp geç dönem onarımları kapsamında yeniden inşa edilen K04 nolu İngiliz Kulesi onarımında da yine kumtaşı olan ve bölgeye ait olmayan taş kullanılarak onarım yapılmıştır. Ziyarete açık olan tek mekânı 3.avludan girişi olan katıdır. Alt katları müze eserleri için depo olarak kullanılmaktadır. Depolama sistemleri içinahşap ve demir raflar kullanılmıştır. Çimento bağlayıcılı derzin yanında sıva da bulunan mekânlarında tuzlanma ve rutubetle görülen sorunlar yaşanmaktadır. Tabliyeleri betonarme olan kulenin dış cephe derzleri de çimento bağlayıcılıdır.



Şekil 4.103: K04 nolu İngiliz Kulesi (Öztürk, 2019)

Betonarme ve çimentolu dönem müdahalelerine çokça ratladığımız kalede, sadece zemink katları ziyarete açık olan ve üst katları depo olarak kullanılan K09 nolu İtalyan Kulesi ve K10 nolu Fransız Kulesi'nde de benzer betonarme ve çimentolu ekler görülmektedir. Betonarme tabliye uygulamasının yanında zemin katlarda zemin döşemeleri de seramik kaplama ya da betonarme karo şeklindedir. K09 ve K10 nolu kulelerin zemin katta birleştikleri Y09 nolu çapraz tonozlu alan da sergilemede kullanılan mekânlardan biridir. Zemin katta iç mekânları sıvalı, nem ve rutubet sorunu olan mekânlardır. Üst katlarda ise Çimento bağlayıcılı derz uygulaması bulunmaktadır.



Şekil 4.104: K09 nolu İtalyan Kulesi ve K10 nolu Fransız Kulesi (Öztürk, 2019)



Şekil 4.105: Y09 nolu iç mekân ve Y10 nolu yapı dış cephe görünümü (Öztürk, 2019)

Çimento ve beton kullanımının yanında özgüne benzeyen yapılar inşa edilmiştir. Bunlardan bir diğeri de 3.avluda yer alan Uluburun Batığının sergilendiği M11 nolu geç dönem yapısıdır. Arkeolojik alanda bodrum katı bulunan bir yapıdır. Giriş kapılarının zemin kotundan düşük olması sebebiyle yağışlarda büyük su sorunu yaşayan sergi ve depo mekânıdır. İnşasında kullanılan taşlar özgün yapı olması yanılgısını yaşatan yapının diğer yapılar gibi su sorunu ve çimentonun su ile çalışmasından kaynaklı rutubet ve nem sorunu büyüktür.



Şekil 4.106: M11 nolu yapı (Öztürk, 2019)

Özgün yapıların depo, sergi alanı olarak kullanılmasının yanında mekânsal birçok ihtiyacıda yanında getirmesi mekânlarda bölümlemeler ve duvarlara müdahalelere

sebep olmuştur. Bunun yanında elektrik ve mekanik tesisatlar, güvenlik sistemleri gibi teknoljik sistemler sur duvarları, kule yapılarının beden duvarları ve avlularda açıkta olması tehlikeli ve görsel olarak da kötü olan sistemlerdir. Klima ve kameraların ana beden duvarlarına monte edildiği yapıda elektrik kabloları açıktan bazı yerlerde degeç dönem yükseltilmiş döşemelerin altından devam etmektedir. Yanlış müdahaleler olan bu ihtiyaçlar yapıya en az hasarla çözülmesi gereken işlerdir.



Şekil 4.107: Kale genelinde koruma sorunu oluşturan uygulamalar (Öztürk, 2019)

4.3.2.2. Malzeme etkileri

Müze olarak kullanılmaya başladıktan sonra yapısal müdahalelerin artması malzeme sorunlarını da oluşturmuştur. Taş, derz, zemin gibi birçok alanda malzeme hasarına ratlanmaktadır.

Y04 nolu Top Koruganı yapısı olarak adlandırılan mekânın giriş kapısında bulunan özgün mermer lento ve söve malzemeye geçmiş dönemlerde yapılan demir kapı montaj elemanları sözü geçen malzemede büyük hasara yol açmıştır.



Şekil 4.108: Y02 Top Koruganı giriş kapısı mermer söve müdahalesi (Öztürk, 2019)

Aynı mekân kapısında bulunan pano ise çimento bağlayıcılı harç kullanılarak özgün beden duvarı taşına monte edilmiştir. Çimento malzemenin tuzlanması ve taş ile birlikte çalışmaması zamanla taş hasarının artmasına sebep olmuştur.



Şekil 4.109: Y02 Top Koruganı giriş kapısı mermer söve müdahalesi (Öztürk, 2019)

Özgün mermer lento ve söve üzerinde yer alan demir kapı montaj parçası fotoğraftaki gibidir. Bir diğer koruma sorunu ve yanlış müdahale de pano, tabela gibi tanıtım

elemanlarının taş ve derz yüzeylere metal malzemelerle direk montaj edilmesi ya da bu yapıda olduğu gibi betonla montaj yapılmasıdır.



Şekil 4.110: Y02 Top Koruganı yapısı iç mekânda uygulanan sıva ve boya müdahaleleri (Öztürk, 2019)

Taş yüzeylerinde çimento bağlayıcılı derz, harç ve kireç, yağlı boya ve beyaz çimento karışımı bir malzeme ile yapılan müdahale görülmektedir.

S04 nolu surun kuzey cephesinde yer alan bir kapı aracılığıyla ulaştığımız tonoz müze ziyaretçilerinin geziye başladıkları alandır.



Şekil 4.111: S04 nolu sur kuzey cephede yer alan giriş (Öztürk, 2019)

S04 suru kuzey cephe içinde bulunan giriş kapısı lento, söve ve eşikleri devşirme mermer taş malzemedir. Geçmiş dönemde güvenlik amacıyla yapılan demir doğrama kapı montajı özgün mermer ve yapı taşlarına uygulanmıştır. Mermer taş malzemede çatlak meydana gelmiştir. Aynı zamanda bu demir montaj elemanları mermer malzeme içerisinden çıkarılamayacak durumdadır.



Şekil 4.112: Y04 nolu Şapel (Kale Cami) yapısı batı cephe (Öztürk, 2019)

Y04 nolu Şapel (Kale Cami) yapısının 90'lı yıllarda geçirdiği onarım cephde yer alan mermer taşa kazınarak yazılmıştır. Yazı belirinleştirilmek adına kırmızı renk bir boya ile boyanmıştır. Aynı boya Y04 nolu Şapel yapısının taş ve geç dönem beton eki olan sövelerinde de kullanılmıştır. Bunun dışında kalede farklı yerlerde yine yazıların belirginleştirilmesi için kullanılmıştır.

1.avluda yer alan Amphora sergisi S08 nolu beden duvarına bitişik inşa edilmiştir. Bitişik inşa edilmesinin yanında özgün sur duvarına monte edilere inşa edilen yapının montaj demirleri özgün taşlara sabitlenmiştir.



Şekil 4.113: S08 nolu sur duvarı sundurma yapısı ve taş hasarı (Öztürk, 2019)

Müze olarak işlevlendirilmesi ile birlikte iklimlendirme, aydınlatma gibi elektrik ve mekanik tesisatlara ihtiyaç duyulan kale yapısında bu ihtiyaçların montajları da koruma sorunlarına sebep olmuştur. Y05 nolu yapının kuzey cephesinde inşası sırasında devşirme mermer malzeme kullanılarak yapılmış bir kapı açıklığı bulunmaktadır. Ancak bu kapı açıklığı geçmiş dönemlerde kapatılmış ve üzeri yazıtlı olan özgün mermer üzerine klima dış ünitesisi için demir montajı yapılmıştır.



Şekil 4.114: Y05 nolu yapı kuzey cephesi (Öztürk, 2019)

Kale yapısı genelinde karşımıza çıkan hatalı uygulamalardan birisi de çimento bağlayıcılı harç ile yapılan moloz dolgu uygulamasıdır. Bu uygulama genelde düzgün yüzey elde etmek için geç dönem yapılan bir uygulamadır. Aşınan taşların önüne yapılan bu müdahale çimento malzemenin tuzlanması ile birlikte taş yüzeyindeki aşınmaları hızlandırmış ve daha büyük koruma sorunlarına sebep olmuştur



Şekil 4.115: Geçmiş dönem uygulaması olan çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılan moloz dolgu örnekleri (Öztürk, 2019)

Taş malzemede bozulmalar

Her yapıda ayrı sorunlar üzerinden gözlemlenen taş hasarları, Bodrum Kalesi'nde birden çok bozulma şekli ile görülmektedir. Yapı özgün örgüsünde kesme taş, mermer ve yer yer kaba yonu ve moloz örgü duvarlarda tuğla malzeme görülmektedir. Kesme taş ve mermerlerin birçoğu devşirme malzemedir. Bu hasarlar; yüzey kaybı (0,05 m.'den az ve fazla), parça kopması, boşluk-delik, oyuklanma, kavlanma (kapak atma), kabuklanma, şekerlenme, bitkilenme, hatalı onarım, boya, derz boşalması, dolgu yapılması, yüzey kirliliği(renk değişimi), sıva ve çatlak şeklindedir.

Yüzey kaybı (0,05 m.'den az ve fazla)

Taş yüzeyleri, atmosferik yağmur, rüzgâr ve bunun gibi etkilerle seneler içinde aşınmıştır. Bu aşınma durumu taş cinsine ve dış etken müdahalesine göre değişiklik göstermektedir. Yüzey kaybı, 0,05 m.'den ve çok olmak üzere taş, mermer, tuğla yüzeylerde görülen bozulmadır.



Şekil 4.116: Taşta görülen yüzey kaybı, parça kopması, boşluk-delik hasarları (Öztürk, 2019)

Parça kopması

Atmosferik ve çevresel etkilerle aşınan taş yüzeylerinde genellikle köşelerde derz boşalması sonucu örgü sisteminin zayıflamasıyla meydana gelen çatlaklar taş hasarı parça kopması olarak adlandırılmaktadır. Parça kopması aynı zamanda bitki oluşumunun taş içine ulaşarak köklenmesi ile oluşan kılcal çatlakların büyümesiyle de oluşan bir bozulma türüdür. Bu hasarın müdahalesinde kopan parçanın boyutlarına göre taş tümleme yapılacaktır. Taş tümleme müdahalesi gerektirmeyen boyutlardaki parça kopmaları ise derz boşlukları tamamlanarak onarılacaktır.

Boşluk-delik

Taş yüzeyinde, yüzey kaybı ile başlayan hasarın bölgesel olarak derinleşmesi ile önce boşluklar oluşmaktadır. Oluşan bu boşluk kısımlarında direncini kaybeden taş

yüzeyinde atmosferik etkilerle de devam eden hasar taş boyunca devam eden deliklere dönüşmektedir. Neme bağlı tuz çıkışları da bu bozulmalara sebep olmaktadır.

Oyuklanma

Taş hasarları taş yüzeyindeki hastalıktır. Atmosferik etkilerle başlayan bu hasarlar taşın direncini kırdıktan sonra farklı şekillerde dağılarak ilerlemektedir. Neme bağlı tuz çıkışları da bu bozulmalara sebep olmaktadır. Oyuklanma da bu şekilde boşluklarla başlayan ancak sürekli tekrar eden nem ve tuz çıkışı sorunu nedeniyle tüm taş yüzeyine yayılarak devam eden bozulmadır.



Şekil 4.117: Taşta görülen oyuklanma, kavlanma hasarları (Öztürk, 2019)

Kavlanma (kapak atma)

Taş yüzeylerinde atmosferik etki ile oluşan tabakanın sertleşerek taş yüzeyinde bir kapak etkisi yaratması sonucu oluşan bozulmadır. Güneş ısısı etkisi ile daha da hızlanmaktadır. Sertleşen bu tabakanın temizlenmemesi durumunda bu bozulma taşın daha derinine yayılarak büyük yüzey kayıplarına sebep olmaktadır. Yapının konumuna göre çevredeki kullanıcılar için tehlike unsuru oluşturan bir bozulmadır.

Kabuklanma

Genellikle su ile taşınan ve taşın yapısındaki metal oksitlerin birikmesiyle oluşan bir bozulma türüdür. Yağmur suyu ve konumu itibariyle Bodrum Kalesi'nde rüzgârla denizden taşınan su damlacıklarının sebep olduğu bozulma türüdür. Güneş ısısıyla taş yüzeyine birleşerek kabuk oluşumuna sebep olarak kavlanma (kapak atma) bozulmasına neden olmaktadır.



Şekil 4.118: Taşta görülen kabuklanma, şekerlenme hasarları (Öztürk, 2019)

Şekerlenme

Mermer yüzeylerde pul pul görünüme sebep olan bozulma türüdür. Diğer bozulmalar gibi bu bozulmanın sebebi de atmosferik etkilerdir.

Bitkilenme (yosun oluşumu)

Derz harcı yapımı sırasında kum ve toprakla harca karışan bitkilerin ve taş yüzeylerinde yuva yapan kuş dışkıları ile oluşan bozulma türüdür. Temizliği sürekli yapılamayan yüzeylerde yağmur ve denizden rüzgârla taşınan sularla beslenerek derz aralarında oluşan bitkiler görülmektedir. Bitki kökleri zamanla taş yüzeyinde oluşan boşluk, delik, oyuklanma gibi bozulmalarla birleşerek taşın iç kısmına kadar ilerleyerek taş yüzeylerde çatlak ve kopmalara da neden olmaktadır. Köklerinden dolayı ortamı nemli tutarak başka bozulmalara da sebep olmaktadır. Konumu dolayısıyla deniz kenarında bulunan kale yapısında ve yıl içinde ciddi sağanak yağış alan sur duvarlarında suyun kalma zamanı uzun olduğu için taş yüzeylerinde farklı renklerde oluşan yosun tabakaları da bir diğer bitkisel bozulma türüdür.



Şekil 4.119: Taşta görülen bitkilenme, hatalı onarım, sıva-boya hasarları (Öztürk, 2019)

Hatalı onarım

Tarih içerisinde farklı sebeplerle yapılan dönem onarımlar da yapı üzerinde bozulmalara sebep olmaktadır. Kale yapısında 1960'lı yıllarda yapılan onarım

çalışmaları sırasında tüm yapı yüzeyinde kullanılan çimento katkılı derz-sıva, konumu dolayısıyla deniz suyu ile birleşerek tuzlanmaya sebep olmaktadır. Bu tuzlanma sonucu taş yüzeyi atmosferik etkilere daha açık olarak diğer bozulmaların oluşmasını da tetiklemektedir.1960'lı yılların dönem malzemesi olan çimento bu dönemlerde birçok tescilli yapıya uygulanmış ve bozulmaları daha da arttırmıştır.

Sıva - boya

Geç dönem onarımlarında düzgün yüzey oluşturabilmek adına sıvanan taş yüzeylerin tüm cephede boyanarak tek bir yüzey elde edilmek istemesi sonucu oluşan bozulmadır.

Derz boşalması

Zamanla bağlayıcı etkisini kaybederek, ufalanıp akan harç malzemesi sonucunda taş yüzeylerde oluşan bir bozulmadır. Yüzeysel olarak algılanabilen ve müdahale edilebilen derz boşalmaları dışında gözle görülmeyen ancak iki beden duvarı arasına dolgu yapılarak inşa edilen sur duvarı yapılarında georadar tarama yapılması sonucu belgelenen boşluklar bulunmaktadır. Bu boşluklar yapısal ve statik açıdan büyük tehdit oluşturan bozulmalardır.



Şekil 4.120: Taşta görülen derz boşalması, dolgu yapılması hasarları (Öztürk, 2019)

Dolgu yapılması

Önceki bölümlerde de sözü edilen taş yüzeyinde meydana gelen erimeler sonucunda oluşan boşluklu yüzeylerde hem statik açıdan meydana gelen hasarı önlemek hem de düzgün bir yüzey oluşturmak için çimento bağlayıcılı harç yarımıyla moloz taş, tuğla, kiremit parçaları ve kaba yonu taşlar kullanılarak yapılmış müdahalelerin oluşturduğu bozulma türüdür.

Yüzey kirliliği (renk değişimi)

Atmosferik etkinin yanında egzoz gazları sebebiyle meydana gelen bozulma türüdür. Yüzeyde oluşan bu kirliliklerin bir diğer sebebi de inşasında çörten bulunmayan yapı

beden duvarlarından, sur seğirdimlerinde biriken yağmur sularının cepheleri yalayarak yapıdan atılması sonucunda oluşan siyah tabakalardır. Taş yüzeyleri bu kirliliklerden temizlenmedikçe bozulma devam etmektedir.



Şekil 4.121: Taşta görülen yüzey kirliliği, çatlak hasarları (Öztürk, 2019)

Çatlak

Yapıdaki hareket ve sarsıntıların yanı sıra örgü sistemi bozulan duvar yapılarındaki taş, mermer elemanlarda sıklıkla görülen bozulma türlerinden biridir.

Harç malzemede bozulmalar

Taş yapı malzemesi ile inşa edilen yapıda; taş malzemelerin bağlayıcısı olarak derz kullanılmıştır. Dönem dönem sıva kullanma ihtiyacı da olan bazı bölümleri bulunmaktadır. Ancak yapının özgününe baktığımızda sıva sadece sarnıç iç duvarlarında kullanılan bir yapı malzemesidir. Özgününde kullanılan derz harcı bağlayıcısı kireç iken geç dönem onarımlarında, dönem malzemesi olan çimento bağlayıcı malzeme olarak kullanılmıştır. Kullanılan çimento malzeme yağmur ve denizden rüzgârla taşınan su damlacıklarının da etkisi ile zaman içerisinde tuzlanmış ve yapı taşları ile farklı çalışmaya başlamıştır. Derz ve sıva malzemeleri; yapıdaki hareket ve depremden kaynaklı sarsıntılarla, ıslanıp kuruma sonucu gevrek bir hale gelerek ufalanıp taş aralarında boşalmalara sebep olmaktadır. Derz malzemesinin boşalması statik ve yapısal açıdan birçok sorunu da beraberinde getirdiği için önlemi alınması gereken önemli bir bozulmadır.

Ahşap malzemede bozulmalar

Yapının inşasında kullanılan ahşap malzemeler günümüze ulaşamamıştır. İşlevlendirme sırasında yapılardaki varlığı devam ediyorsa da işlevin gerektirdiği güvenlik ve estetik kaygısını karşılamadıkları için değiştirilerek günümüze ulaşması mümkün olmamıştır. Restitüsyon bilgilerinden ve yapıdaki bazı izlerden yaralanarak

kapı-pencere açıklıklarında kepenk olarak kullanıldığı görülmektedir. Bunun dışında S04 nolu Sur'dan K02 nolu Geçit Kulesi'ne ulaşımı sağlayan ve Batı Hendeği üzerinden kaleye girişi sağlayan, hareketli açılır kapanır ahşap bir köprünün varlığı görülmektedir. Günümüze ulaşamayan bu özgün elemanlar yerine, işlevin gerektirdiği güvenlik ihtiyaçlarını karşılamak üzere, ahşap ve demir malzemeler kullanılarak kapı pencere açıklıkları ve avlu, hendek girişleri kapatılmıştır. Bu malzemeler kullanıldığı dönem içerisinde, kullanıcı ve atmosferik etkilerle hasar almıştır.

Metal malzemede bozulmalar

Yapının inşasından günümüze ulaşan herhangi bir metal malzeme bulunmamaktadır. Yapıda herhangi bir izi ile karşılaşılmamıştır. Ancak geç dönem onarımlarında işlevin gerektirdiği güvenlik elemanı olarak kapı-pencere açıklıklarında, avlu ve hendek girişlerinde, korkuluk olarak seğirdimlerde kullanılmıştır. Kullanılan bu malzemeler atmosferik etki ve bakımsızlıkla hasar almış ve bozulmalar göstermiştir.

5. KORUMA ÖNERİLERİ

5.1. Çeşme Kalesi

5.1.1. Üst ölçek koruma önerileri

Vaziyet üzerinden değerlendirmesi yapılan kale yapısı ile ilgili sur, kule, seyirdim ve avlular üst ölçek koruma önerileri kapsamındadır.

İç ve dış olmak üzere iki hendeği olan Çeşme Kalesi'nde üst ölçekte ele alınması gereken alanlar hendeklerdir. Hendeklerde zaman içerisinde toprak ve moloz dolgu biriktiği gözlemlenmektedir. Bu dolguların özgün sur ve beden duvarlarının yüksekliğin algılanmasının bozmasının yanında taş ve derz malzemeye zarar verdiği görülmektedir. Bu alanlarda dolgu toprağın alınması ve özgün kot araştırmasının yapılması önerilmektedir. Kazı yapıldıktan sonra ortaya çıkan özgün sur ve yapı beden duvarlarında ise hidrolik kireç bağlayıcılı derz ve taş onarımları yapılmalıdır. Bu durum taşıyıcı olan ana beden duvarlarında statik açıdan da önemlidir.



Şekil 5.1: Çeşme Kalesi hendekler genel görünüş (Öztürk, 2019)

Üst ölçekte hendeklerden sonra avlular da kazı ve özgün zemin araştırması gerekli alanlardır. Müze denetiminde yapılması gerekli bu kazılar arkeolojik kazı niteliğindedir. Bu alanlarda da sergileme ve üst kotlara ulaşım için geç dönem yapılan teraslama şeklinde dolgulamalar da alınmalıdır. Alınan dolgulardan sonra sur beden duvarlarında çıkan taş ve derz hasarları hidrolik kireç bağlayıcılı onarımları yapılmalıdır.

Sur seyirdimleri ve kule, burç üst kotları geç dönem yapılmış sert zeminlerdir. Bu sert zeminler çoğu yerde bölge taşı olan kayrak, bazı yerlerde de kesme taş kullanılarak yapılmıştır. Bu döşemeler yapılırken kullanılan harç çimento bağlayıcılıdır. Özgün

döşeme üzerine yapılan bu geç dönem müdahalelerinin özgün kota ulaşmak ve özgün malzemenin hasar görmesini engellemek adına kaldırılması gerekmektedir.



Şekil 5.2: Çeşme Kalesi sur, avlu iç mekân sert zemin örnekleri (Öztürk, 2019)

Üst ölçekte gördüğümüz toprak dolgular ve sert zemin uygulamaları yanında peyzaj da önemli bir koruma sorunu yaratmaktadır. Yapılan peyzaj çalışmalarında dikilen ağaçların ve bitkilerin köklerinin beden duvarları içine kadar ulaşması yapısal sorunlara sebep olmaktadır. Yapılan çalışmalar kapsamında yanlış bitkilenmeler kaldırılımalı ve anıtsal yapıya uygun köksüz, saksı bitkileriyle bir peyzaj düzenlemesi yapılmalıdır.



Şekil 5.3: Çeşme Kalesi hendekler genel görünüş (Öztürk, 2019)

5.1.2. Yapısal koruma önerileri

İşlevin ihtiyaçları doğrultusunda eklenen yapısal kütle ekleri özgün yapıdan ayrılmalı ve kaldırılmalıdır. Gerekli mekân çözümleri küçük ölçeklerde ve uygun malzeme ile özgün yapıdan koparılarak yapılmalıdır.

Çeşme Kalesi içinde en büyük kütlesel ek olan üst avluda bulunan betonarme amfi sistemidir. Bu amfi avlu kotu yükseltilerek inşa edilmiş ve sur beden duvarlarına bitişiktir. Geç dönem eki olan bu kütle yapının avlu algısını da bozmaktadır. İşlevin gerektirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda gerekli olduğunda ekler özgün yapıdan koparılarak yapılmalıdır.



Şekil 5.4: Çeşme Kalesi üst avlu genel görünüş (Öztürk, 2019)

Güney cephede bulunan özgün girişin yanına geç dönem eklenmiş bir güvenlik yapısı bulunmaktadır. Bu yapı aynı zamanda güney yönündeki hendeğin de içinde yer almaktadır. Yapı özgün beden duvarına bitişik olmasa da hendek içindedir. Yapı beden duvarı önünde ve malzeme kullanımı uygun olmayan bu yapı kaldırılmalıdır.



Şekil 5.5: Çeşme Kalesi güney cephe güvenlik yapısı ve hendek (Öztürk, 2019)

Günümüzde girişin yapıldığı batı cephesinde açılan kapı geç dönem ekidir. Özgün beden duvarından açılan kapıdan girdiğimizde bilet satış için yerleştirilmiş bir moba karşımıza çıkmaktadır. Bu tür özel anıtsal yapılarda dikkat edilmesi gerekli bir diğer konu da karşılama ve servis yapılarını yapıya zarar vermeden ve yapının önüne

geçmeden çözmektir. Moba gibi çözümler basit algı oluşturmaktadır. Bunun yerine modern malzeme kullanılarak bu tarz servis alanları ihtiyacı çözülebilir.



Şekil 5.6: Çeşme Kalesi ön avlu ve bilet satış (Öztürk, 2019)

Savunma yapıları günümüzde özgün işlevi ile kullanılamayacağı için canlı kalması, yaşaması önemli yapılardır. İşlevlendirme bu konuda çok önemlidir. Ancak kendi işlevi dışında kullanılmak zorunda kalan bu yapılarda gerekli müdahaleler öncelikle içinde bulunduğumuz yapının da eser olduğu düşünülerek yapılmalıdır. Mekânsal ihtiyaçlar özgün yapıya zarar vermeyecek malzemeler kullanılarak ve ana beden duvarlarından kopuk yapılmalıdır. Anıtsal eser olan kaley yapısının önüne geçmemelidir. Zemin döşemeleri ana beden duvarlarından kopuk yapılmalıdır. Ana beden duvarı ile arasında bir geçiş malzemesi kullanılmalıdır.

Sergi salonu, depo ve ofis alanı olarak kullanılan kapalı mekânlarda iklimlendirme ve nem dengesi oldukça önemlidir. Yapının denizle ilgisi düşünüldüğünde atmosferik etkiye oldukça açık olduğu görülmektedir. Salonlarda havalandırmanın yetersiz olması sergilenen eserlere de çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılan derzlere de oldukça zararlıdır. Nem sorunu çözülemeyen alanlarda sergilenen eserlerde bozulmalar gözlemlenmektedir. Bu sorunun çözülebilmesi için tüm iç mekân elektrik-mekanik tesisatının gerekli analizler yapılarak uygulanması gerekmektedir.

Müze olarak işlevlendirilmesinden sonra aldığı en büyük müdahale de çimento bağlayıcılı onarımlardır. Çimento ve taş malzemenin birlikte çalışmaması deprem gibi sarsıntılarda statik sorun çıkarmasının yanında su emmesi ve tuzlanmasıyla taşa zarar vermektedir. Zarar gören derzlerin ve taşların zaman içinde oluşturduğu yüzey kayıpları yine yapı açısından önemli sorunlardır. Bu geç dönem onarımı olan çimento malzemenin yapının tüm birimlerinden kaldırılması gerekmektedir. Kaldırılan ve

temizlenen alanlarda daha sonrasında hidrolik ve kaymak kireç bağlayıcılı derz harcı kullanılarak yeni derz yapılmalıdır. Hasar gören taşlar yenilenmeli ve tümlenmelidir.

5.1.3. Malzeme koruma önerileri

Özgün işlevi dışında bir işlevle kullanılan ve dönemin teknolojik ihtiyaçlarını karşılayabilmek için yapısal müdahale gerektiren bu uygulamalarda, müdahalelerin mümkün olduğunda ana yapıya zarar veremeden çözülmesi gerekmektedir. Ancak maalesef günümüzde tüm teknolojiye rağmen yine de yapısal müdahale fazladır.

Beden duvarlarına bilgi panoları dışında ana cephede sokak tabelaları da asılmaktadır. Bu tabelalar sağlam olması açısından taş malzemeden destek alınarak yapılmakta ve taşta geri dönüşü imkânsız hasarlar oluşturmaktadır.



Şekil 5.7: Çeşme Kalesi Cezayirli Hasan Paşa Kulesi (Öztürk, 2019)

Sergi salonu olarak kullanılan mekânlarda elektrik ve mekanik tesisat çözümleri çoğu zaman beden duvarı üzerinden ve taş malzemeye zarar verilerek yapılsa da bazı durumlarda derz ve taş açılarak sıva altı olarak uygulanmaktadır. Bu onarımlar özgün işlevinde olmayan tesisatların eklendiği yapılarda derzden sabitlenerek taş ve duvar yüzeyinde görünür durumda olabilir. Özgün işlevinde olmayan bu ekleri saklamaya çalışmak yapılan müdahaleyi büyüterek zararı arttırmaktadır.

Konumu dolayısıyla deniz etkisine açık olan kale yapısı, atmosferik etki ile de oldukça iç içedir. Deniz kenarında olması ve nem oranının yüksek olduğu bir coğrafyada olması kale iç mekânlarında da bu sorunun oldukça fazla görülmesine sebep olmaktadır. Eserlerin nemden dolayı bozulma göstermesinin yanısıra derz ve taş malzemede hasar oluşmasına sebep olmaktadır.



Şekil 5.8: Çeşme Kalesi sergi salonları tesisat ekleri (Öztürk, 2019)

Kapalı alanlar dışında açık alanlarda da aydınlatma ve sergi elemanları için kullanılan tesisat malzemeleri bulunmaktadır. Bu tesisatlar yapının bütünü ele alınarak düşünülmeli ve uygulamada en az müdahale çözümleri bulunmalıdır.



Şekil 5.9: Çeşme Kalesi Cezayirli Hasan Paşa Kulesi elektrik tesisatları (Öztürk, 2019)

Ziyaretçi güvenliği düşünülerek eklenen korkuluklar dar seyirdimler için gerekli eklerdir. Ancak yine de yapısal müdahaleyi en az tutacak şekilde monte edilmelidirler. Malzeme bu anlamda çok önemlidir. Demir malzeme sadece montaj açısından zararlı değil aynı zamanda paslanması durumunda yapı üzerinde oluşturuacağı kirlilikle de taş hastalıklarına sebebiyet verdiği için zararlıdır.



Şekil 5.10: Çeşme Kalesi korkuluk bağlantı detayları (Öztürk, 2019)

Atmosferik etkinin yanında yapılan yanlış müdahaleler de oluşan yüzey kirlilikleri taş ve derz hasarlarına sebep olmaktadır. Derz boşalmaları sonucu taş kayıplarına sebep olan geçmiş dönemde kullanılan çimento bağlayıcılı harç ve tümlemede kullanılan taşların cins ve boyutlarıdır. Özgün yapı taşına ulaşılamasa da malzeme testleri yaptırılmalı ve yapıya en uygun malzemeler seçilmelidir. Uygun olmayan taş malzeme ve derz malzemesi zamanla sorunları büyütecektir. Bu anlamda çimento bağlayıcılı eklerin yapıdan uzaklaştırılması gerekmektedir. Taş tümleme de kullanılacak taşların, özgün yapı taşına uygun ve büyük ebatlarda olmalıdır.

Bunun dışında egzoz ve hava kirliliğinin yapı beden duvarlarında oluşturduğu kir zamanla taşta oluşan hastalıkların malzemeye zarar vermesine sebep olmaktadır.



Şekil 5.11: Çeşme Kalesi kuzey cephe duvarı (Öztürk, 2019)

Kuş dışkısı ile taşınan tohumların yağışlarla birleşmesi ile oluşan bitkiler, ağaçlar, yağmur etkisi ile oluşan yosunlanma gibi hasarların yanında kirlilik, boşalmalar da

önemli sorunlardır. Bu sorunların giderilebilmesi için çimento derzler yapıdan uzaklaştırılmalı ve taş yüzeylerinin temizlenmelidir. Mekanik ve kimyasal birçok yöntemi bulunmaktadır.

Malzeme bozulmaları çevresel ve atmosferik etkinin dışında işlevin getirdiği müdahalelerle de oluşmaktadır. Malzeme bozulması zamanla yapısal bozulmalara sebep olmaktadır. Bu sebeple özgün taş ile birlikte çalışan malzeme kullanımı ve beden duvarlarına temassız pano ve vitrinler kullanılmalıdır. İklimlendirme çözümleri özenli yapılmalıdır. Sergi mekânlarında oluşan nemin esere ve yapıya zarar vermemesi için uygun teknolojide ve özgün yapıdan koparılarak uygulanmış çözümleri olmalıdır.

5.2. Marmaris Kalesi

5.2.1. Üst ölçek koruma önerileri

Savunma yapısı olarak planlanan ve inşa edilen kale yapılarında avlu kotları büyük oranda topraktır. Zamanla özgün işlevini kaybetmesi ve yeni işlevinde yürüyüş rotaları ve reskreasyon alanları ihtiyacından dolayı sert zemin alanları artmıştır.

Marmaris kalesi tek avlulu bir kale yapısıdır. Tüm mekân, seyirdim ve burçlara bu tek avlu üzerinden ulaşılmaktadır. Günümüzde özgün zeminine rastlayamadığımız kalede zemin döşemeleri genellikle bölge taşı olan kayrak taş kullanılarak yapılmıştır. Döşemede kullanılan harç çimento bağlayıcılıdır ve uzun yıllar bir alt tabakasına zarar vermektedir. Avlu sert zeminlerinin kaldırılarak özgün kot araştırması yapıldıktan sonra hidrolik kireç bağlayıcılı harç kullanılarak uygun malzeme ile yeniden yapılmalıdır. Mümkün olduğunca toprak zemin bırakılması şiddetli sağanak yağış alan bu bölge için önemlidir. Su dolaşımını sağlamak ve suyun yüzeyde kalmasına engel olmak adına sergi salonları ve seğirdimlere ulaşan rotalar dışında sert zemin kullanılmamalıdır.



Şekil 5.12: Marmaris Kalesi genel avlu görünümü (Öztürk, 2019)

Avlu kotundan merdivenlerle ulaştığımız seyirdim zeminleri de avlu içindeki gibi kayrak taş döşemedir. Seyirdim döşemelerinin özgün kotu bulmak için kaldırılması ve yapıyla daha uyumlu olan hidrolik kireç bağlayıcılı harçla onarımının yapılması gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda özgün zemine ratlanamaması durumunda yapıya uygun taşlar kullanılmalıdır.



Şekil 5.13: Marmaris Kalesi seyirdim yolları genel görünümü (Öztürk, 2019)

Seyirdimler aracılığıyla ulaştığımız burç üst kotlarında da bulunan sert zemin kaplamaları yine çimento bağlayıcılı harç kullanılarak yapılmıştır. Diğer tüm alanlarda olduğu gibi çimento bağlayıcılı harç ve sıvaların yapıdan tamamen uzaklaştırılması yeni koruma sorunlarına sebep olmamak için gereklidir. Burç üst kotları da kale genelinde olduğu gibi kayrak taş kaplamadır. Özgün kotu kaybedilmiş bu alanlarda geç dönem müdahalesi bu kaplamaların kaldırılması yapıda zaman içerisinde oluşacak birçok koruma sorunu açısından önemlidir. Burç üst kotlarında yükseltilen zeminden suyu akaçlamak için zemin döşemesinde yapılan eğim gözle görülür durumdadır. Suyu seğirdimlere oradan da sert zemin kaplama oranı yüksek olan avluya yönlendirmektedir. Konumu dolayısıyla atmosferik etkilere açık olan kalede yeni sur sorunları oluşturmak mekânlarda ve ana beden duvarlarında derz ve taş hasarlarına dolayısıylada taşıyıcı sistem hasarlarına sebep olmaktadır. Sert zeminlerin kaldırılıp özgün su akaç yönlerinin tespit edilmesi önemlidir.



Şekil 5.14: Marmaris Kalesi burç üst kotları genel görünümü (Öztürk, 2019)

Sur ve burç üstlerinde kullanılan harpuşta ve dendane gibi elemanların özgününe uygun olmasının yanında işlevini de doğru yerine getirmesi yapısal anlamda önemli bir durumdur. Üst ölçekte baktığımızda zemin döşemeleri gibi karşımıza çıkan bu mimari elemanlarda da öncelikle çimento kullanımı kaldırılmalıdır. Yapılacak olan uygulamalarda suyu akaçlayacak şekilde eğim verilerek su yapıdan uzaklaştırılmalıdır.



Şekil 5.15: Marmaris Kalesi dendane ve harpuşta görünüm (Öztürk, 2019)

5.2.2. Yapısal koruma önerileri

Müze işlevi güvenlik ve bilet satış gibi mekânsal ihtiyaçları olan alanlarda eklemeler gerektirmektedir. Bu mekân ihtiyacı ya yapının özgün bir alanında ya da beden duvarları önüne yerleştirilmiştir. Marmaris Kalesi'nde bu mekânlar kale yapısının küçük olması ve dar sokaklardan giriş olması sebebiyle tonozlu olan giriş mekânında çözümlenmiştir. Demir malzeme kullanılarak yapılmış hazır bu elemanlar giriş mekânının doğu ve batı yönlerine yerleştirilmiş durumdadır. Beden duvarına bitişik yerleştirilen bu mekânlar geç dönem eki olan yükseltilmiş kayrak taş kaplamalı döşeme üzerindedir. Tonozlu giriş mekânının algılanmasını engelleyen bu yapıların daha küçük ölçeklerde tasarlanması yapının algılanabilmesi için önemlidir.



Şekil 5.16: Marmaris Kalesi giriş ve servis mekânları (Öztürk, 2019)

Kale yapılarının çoğunda karşımıza çıkan amfi şeklindeki yapısal ek Marmaris Kalesi avlusunda da bulunmaktadır. Tek ve küçük bir avluya sahip olan kalede yapılan amfinin yine geç dönem yapılan depo, ıslak hacimler ve personel kullanımında olan mekânın yükselen duvar yapısının saklaması amacıyla da yapılmış olduğu düşünülmektedir. Ancak özgün kotunun kaybedilmesinin yanında yapılan dolguların üzerine betonarme ve kayrak taş kaplamalı bir amfi eki yapının özgününe uygun değildir. Bunun gibi ekler yapının önünce geçmeyecek şekilde tasarlanmalıdır.



Şekil 5.17: Marmaris Kalesi avlu genel görünüm (Öztürk, 2019)

Avlu ve seyirdimlerde yer alan ve parapetlerin müze işlevi ile güvenlik ihtiyacı doğrultusunda eklendiği düşünülmektedir. Seyirdim yollarını daraltan bu uygulama aynı zamanda yapı beden duvarlarına yük vermektedir.



Şekil 5.18: Marmaris Kalesi seyirdim parapet duvarları (Öztürk, 2019)

Depo, müze personeli için kullanılan mekân ve ıslak hacimlerin olduğu geç dönem yapı eki avlu içinde büyük yer kaplamaktadır. Özgün işlevi dışında işlev alan, özellikle müze işlevi alan anıtsal yapılardaki en büyük sorunun yeni mekân ihtiyacı olması, tüm müze ihtiyaçlarının bir alanda çözülmesi gerekliliği özgün yapı planı içerisinde ihtiyaç olmayan ve düşünülmeyen yapısal eklerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Müze işlevi ile devam edecek olan bu yapılarda servis alanları önemlidir ancak daha küçük ölçeklerde çözümlenmesi gerekmektedir. Devam eden kazılar ve çevreden gelen eserlerin sürekli olması depo ihtiyacını arttırmaktadır. Bu sebeple bu gibi işlevlerde alan yönetimi önemlidir. Eser güvenliği ve özgün yapı kimliği düşünüldüğünde kale yapısının mimarisini bozmamak için kale dışında eser depolama için yeni mekânlar oluşturulmalıdır. Kalenin özgün mekânları ana beden duvarlarına müdahalede bulunmadan oluşturulan vitrin ve teşhir elemanları ile sergilemeye açılmalı, özgün döşeme araştırması yapılmalı, eğer özgün döşeme bulunamıyorsa uygun malzeme kullanılarak beden duvarlarından koparılarak oluşturulmuş döşeme kaplamaları yapılmalıdır. Bilgi ve yönlendirme panoları özgün yapıya müdahale etmeksizin çözümlenmelidir.



Şekil 5.19: Marmaris Kalesi depo ve servis alanları ek yapısı (Öztürk, 2019)

Marmaris Kalesi oturum alanının küçük olması ek yapılaşmanın az da olsa önüne geçmiştir. Özgün durumunda olmayan ve sergi salonlarının yağıştan etkilenmemesi için kapı konumuna göre pergoleler eklenmiştir. Pergole eki kapının beden duvarı ile sıfır konumlanması durumunda gerekliyse de özgün zemin kotlarının yükseltilmiş olması suyun akacak yer bulamaması gibi sebeplerle de zemin kotundaki salonlar için sorun oluşturmaktadır. Zemin kotlarının düzeltilmesi ile giderilebilecek bu sorunlar için genel zemin kazı ve döşeme kaldırma işlemi yapılmalıdır. Yapılan çalışmalar sonrasında yağmur suyunun kale yapısı dışına atılaması için gerekli alt yapı tesisatı çözümlenmelidir.

5.2.3. Malzeme koruma önerileri

İşlevlendirilmesiyle birlikte birçok yapısal müdahale gören kale yapısında, malzeme hasarı oluşturan müdahaleler bulunmaktadır.

Öncelikle kale giriş kapısının aynı zamanda müze girişi olması sebebiyle özgün taş malzeme üzerine monte edilen bilgilendirme ve yönlendirme panoları bulunmaktadır. Bu panolar özgün taş yüzeyine demir donatılarla monte edilmiştir. Bu müdahale taşta geri dönülemez hasarlara yol açmıştır. Bunun gibi anıtsal yapılarda işlevlendirmenin getirdiği bilgi ve yön panoları beden duvarından uzakta ve ayrı olarak çözümlenmelidir.



Şekil 5.20: Marmaris Kalesi giriş kapısı (Öztürk, 2019)

Sergi salonları girişinde ve sergi alanlarında yer alan bilgilendirme panolarının da çoğu ana beden duvarları üzerine monte edilmiştir. Bu uygulamaların kaldırılması ve yerine

getireilecek panoların yapıdan ayrı ayaklı, mecburi durumlarda da derzden monte edilecek şekilde çözümlenmesi gerekmektedir.



Şekil 5.21: Marmaris Kalesi sergi salonları giriş alanları (Öztürk, 2019)

Salon girişlerinde yer alan bilgi panoları da yine özgün duvar yüzeylerine taş malzemeye monte edilmiştir. Geri dönüşü mümkün olmayan bu hasarlar özgün taş kayıplarına sebep olmaktadır.

Geçirdiği onarımlarda tümleme ile ilgili oldukça fazla müdahale gören yapıda birbiri ile uyumsuz malzemenin kullanımının yanı sıra derz malzemesinin karışımı ve uygulanması da hatalı müdahaleler arasındadır. Uzun vadede taş hasarları oluşturacak olan müdahaleler derz boşalmalarına da sebep olmaktadır. Bununla birlikte geçirdiği onarımlarda kullanılan taş boyutlarının küçük olması, çimento bağlayıcılı harç kullanımının zamanla hasara dönüşmesi gibi sebeplerle büyük oranda taş ve derz boşalmalarına sebep olmaktadır. Bu sebeple çimento bağlayıcılı harcın yapıdan uzaklaştırılmasıyla birlikte taş tümlemede kullanılan taşların ebat ve cins olarak özgün yapıyla benzerlik göstermesine dikkat edilmelidir.



Şekil 5.22: Marmaris Kalesi sergi salonları derz uygulamaları (Öztürk, 2019)



Şekil 5.23: Marmaris Kalesi sergi geçmiş dönem taş müdahaleleri (Öztürk, 2019)

Geçmiş dönem uygulamalarının da oluşturduğu hasarlara müdahaleler yeni koruma sorunları oluşturmuştur. Koruma sorunlarında açıklanan bu durum için müdahale önerisi yapıdaki çimento bağlayıcılı harçların kaldırılması, uygun olmayan taş seçiminin değiştirilmesi ve derz uygulamasının uygun malzeme ile içerlek olarak yeniden yapılmasıdır. Özellikle moloz duvarlarda yapılan derz uygulamasının taş yüzeyine gelmeden taşın ayasını açıkta bırakacak şekilde yapılması gerekmektedir.

Günümüz şartlarında elektrik ve mekanik ihtiyaçları olan kale yapısında aydınlatma, iklimlendirme, elektrik gibi tesisat elemanları yapı mekânlarında ve beden duvarlarında yer almaktadır. Bu teknik elemanların da yapıya zarar vermeden çözülmesi gerekmektedir. Özgün yapıda kullanılmayan bu tür teknik elemanların saklanmasına ya da gizlenmesine gerek olmadığı gibi yapıya zarar vermeden açıktan da çözümlenebilirler.

5.3. Bodrum Kalesi

5.3.1. Üst ölçek koruma önerileri

Öncelikle vaziyet üzerinde değerlendirecek olursak, kale yapısının özgün yapı elemanları olan surlar ve kulelerin koruma kararları, bu kararlar doğrultusunda müdahale kararları ve restorasyon yöntemleri, restorasyon sonrası kullanımı ve teşhir tanzim kararları, zemin araştırmaları ile birlikte yapılacak arkeolojik kazılar, geç dönem eki yapıların kaldırılma kararları, geç dönem müdahalelerinin korunması ve kaldırılması konusunda verilecek kararlar ve son olarak da çevre düzenleme çalışmaları müdahale kararları konusunda altlık oluşturan konulardır.

Kale yapısının özgün yapı elemanları olan surlar ve kulelerin koruma kararlarını detaylandırmak gerekirse öncelikle; özgün yapı elemanları ve geç dönem yapısal eklerden kaynaklı yapı elemanlarında ve mimari öğelerde oluşan sorunlara yönelik müdahale kararları söz konusu olmalıdır. Sonrasında daha önce de bahsedildiği üzere işlevden kaynaklı mekân ihtiyacı doğrultusunda oluşan yapısal eklere yapılacak müdahalelerin kararları verilecek ve örgü onarımları yani derz onarımları, niteliksiz ekler, cephe temizliği, taş tümleme, bitki temizliği ile bu müdahale kalemleri devam etmelidir. Seğirdim ve özgün döşeme onarımları ile kule yapılarının iç mekân ve çatı döşemeleri ile ilgili müdahale kararları, kapı, pencere gibi mimari elemanların onarımlarına yönelik müdahale kararları, en büyük sorun olan ve tüm açık alanlarda karşımıza çıkan elektrik, mekanik tesisatlarının ve drenaj tesisatlarının görünmeyecek şekilde planlanmasına yönelik müdahale kararları alınmalı ve bu doğrultuda uygulama yapılmalıdır. Bu malzeme ve yapısal müdahale kararları dışında, çoğu ziyaret kapalı mekânın açılabilmesi için mekânsal kararların da alınması gerekmektedir. Söz konusu bu kararlar özetle replika eserlerin yerine özgün eserlerin sergilenmesine yönelik mekânsal çözümler olacaktır. Bununla birlikte özgün yapı detaylarının algılanmasını zorlaştıran sergileme elemanları yapılardan uzaklaştırılacak ve asıl eser olan yapılar ihya edilecektir. Bu müdahale kararlarının ortaya çıkmasındaki amaç kale yapısını özgün yapı elemanları ile birlikte, bir bütün olarak ziyaretçi ile buluşturmak ve yapıya hak ettiği değeri göstermektir.

Kale alanı içerisinde herhangi bir sebep ile doldurulan ve yükseltilen birçok zemin bulunmaktadır. Konumu ve kotları dolayısıyla önceki dönemlerde yapılan onarımların toprak ve moloz malzemeler kale içerisindeki bazı mekânlar ve zeminler doldurularak

alan içerisinde saklanmıştır. Bu durum zemin araştırmaları ile birlikte arkeolojik kazıları gerekli kılmıştır. Bu kazılarda nem sorunu, özgün zemine ulaşma amacı ve kaynaklarda bahsi gecen erken dönem temel kalıntılarının araştırmalarının yapılması öncelikli amaçtır.

Daha önce birçok bölümde sözü geçen geç dönem yapı eklerinin yapıdan uzaklaştırılarak özgün vaziyet haline gelmesi ve bu ihtiyaçların daha küçük ve düzenli mekânlarda, ana beden duvarı ya da özgün herhangi bir duvara bitişik olmaksızın uygun malzeme ile yapılması için de gerekli müdahale kararları alınmalıdır.

Kale genelinde en önemli sorunlardan birisi de düzensiz yapılaşma ile gelen düzensiz peyzaj çalışmalarıdır. Restorasyon çalışmalarında ele alınması gerekli en önemli konulardan birisi de yapısal ve bitkisel peyzaj konusudur. Yapılara müdahalesi olan ağaçların kesimi diğer ağaçların budaması ve sağlıklaştırılması doğrultusunda müdahale yapılmalıdır.

Teşhir tanzim yapılırken dikkat edilecek ve öncelik oluşturacak en önemli konu, savunma yapısı olarak inşa edilen kalenin başlı başına kendisinin bir eser olduğu konusudur. Bu durumda yapılacak olan tüm teşhir tanzim çalışmaları da yapının beden duvarlarından bağımsız çözülmeli ve yapıyı da eser niteliğinde sergilemelidir. Uzun yıllardır müze olarak kullanılan kale, kent belleğinde özgün işlevi unutulmuş ve yapıya zarar veren niteliksiz sergileme mekânları oluşturulmuş bir yapı haline gelmiştir. Bodrum Kalesi içerisinde bulundurduğu kule ve yapıların yanı sıra, sahip olduğu üç avlu ile eser sergileme konusunda oldukça şanslıdır. Kalede eser sergilemesi kulelerde ve açık alanlarda yapılmaktadır. Müzede çevre kazılarından kaleye gelen, elle taşınacak kadar küçük ve tonlarca ağırlıkta olan, insan gücü ile taşınması mümkün olmayan eserler yer almaktadır. Bu eserlerden sergilenecek olanlar, müze denetiminde seçilecek ve bir tema, sıralama eşliğinde avlulardaki yerlerine alınmalıdır. Açık alanlar dışında kule ve yapı içlerinde, müze tarafından belirlenerek sergilenecek eserlerin, tarihsel ve tematik bir şekilde yapılmalıdır. Restorasyon öncesinde depo olarak kullanılan ve ziyarete kapalı olan tüm özgün kule yapıları, hem kendini sergilemeli hemde eser sergilemede kullanılmalıdır.

1960'lı yıllarda yapılan çalışmalarda, kaba yonu taşlar kullanılarak oluşturulan zemin döşemeleri ilerleyen zamanlarda ihtiyaca yönelik olarak bölge taşı olan kayrak taş ile kaplanmıştır. Kaba yonu taşların kalenin yıkılan kısımlarının taşları olması sebebiyle

kent belliğinde, özgün zemin kotu ve döşemesi olduğu konusunda yanıltıcı bilgilere sebep olmuştur. En büyük sorun olan suyun yapıdan uzaklaştırılabilmesi için oluşturulan bu sert zeminler, yer yer 1,5 m. ye kadar ulaşan niteliksiz dolgular üzerine yapılmıştır. Restorasyon çalışmalarında seçilen malzemelerin en önemli özelliği dönem eki olduğunu göstererek yapının özgününden ayrılmasıdır. Bu ayrılmayı sağlarken de yapı ile uyum sağlamalı ve özgün malzeme ile birlikte çalışmalıdır. Seçilen ahşap malzeme dış etkilere dayanıklı termowood ahşap döşeme kaplamasıdır.



Şekil 5.24: Termowood uygulaması (Öztürk, 2019)

Restorasyon çalışmaları öncesinde kale genelinde, bölge taşı olan kayrak ve kale içerisinde yıkılan ya da sökülen mekânların taşlarının, bunun yanında devşirme malzeme olarak çevre kazılardan gelen mermer eserlerin kullanılarak döşendiği zeminler bulunmaktaydı. Zemin döşemelerinde kullanılan bu taş malzemeler sebebiyle özgün sanılan sert zeminlerin sökülmesi ile 0,50 m. ve 1 m. aralığında değişen yüksekliklerde moloz dolgular çıkarılmıştır. Özgün döşemelerin önceki kazılarda tahrip edildiği yapı izlerinden anlaşılmaktadır. Çalışmalar kapsamında yapılan kazılarda kısmi de olsa özgün zemin döşemesine rastlanmıştır. Ancak günümüz

kullanımında zemin yükseltildiği için bu özgün zeminleri kullanmak mümkün olmamıştır. Yapılara girişi en kolay sağlayacak ve kazılar sonucunda çıkan küçük yapı duvarlarını koruyacak şekilde yeniden ayarlanan kotlar tamamlandıktan sonra yapılan ahşap yürüyüş yolları, üst ölçek görünüşte yapıyla uyum sağlayacak şekilde uygulanmıştır. Sert zeminlerin ahşap ve harçlı çakıl uygulaması ile çözüldüğü kalede, yürüyüş yollarından kalan kısımlarda serbest çakıl serilerek bitirilmiştir. Kalenin önceki halinde de bulunan ağaçlar mümkün olduğunca korunmuştur. Bu bitki örtüsüne takviye olarak, bakımı kolay ve kökleri ile yapısal tehdit oluşturmayacak bitkilerle peyzaj çalışmaları yapılmalıdır.

Kalenin müze olarak kullanılması sebebiyle, projede önerisi yapılan, peyzaj içinde yer alacak olan eserler Bodrum Sualtı Arkeoloji Müze Müdürlüğü tarafından tematik olarak belirlenmiş ve yürüyüş yollarına göre sergi alanlarına getirilmiştir. Çevre düzenlemesi de bu eserlere göre tasarlanmış ve aydınlatma ve serbest alanlar bu kapsamda tasarlanmıştır. Çevre kazılarından gelen ve çok sayıda olan taş eserlerin de peyzaj içinde sergilenmesi kullanıcı ve eser ilişkisi anlamında gereklidir. Açık alanlarının büyük olması ve peyzajıyla oldukça sevilen Bodrum Kalesi avlularının esersiz olması düşünülemez. Yaşayan mekânlar elde edebilmek için tematik ve anlamlı bütünlükte eserlerin açık alanda sergilenmesi, müzeleri ve anıtsal yapıları hayata daha çok katan detaylardır.



Şekil 5.25: Termowood ve serbest mıcır uygulaması (Öztürk, 2019)

5.3.2. Yapısal koruma önerileri

Önceki bölümlerde mimari tanımları yapılan, özgün kale yapıları ile ilgili müdahale kararları, en küçük yapı elemanı taştan başlayıp çatı ve döşeme ile devam ederek açıklanacaktır. Müdahale kararları, statik bir sorunu devam ettirmediği sürece dönem eklerini koruyarak, en az müdahale ile yapının özgününe sadık kalınarak alınmıştır. Yapısal sorunlarda tümleme ve tamamlamaya yönelik kararlar, statik sorunu olan ve devam edeceği tahmin edilen kısımlar için önerilen kararlardır. Statik sorun yaratmayan, son yıllarda yapılmış çimento katkılı dönem eklerinin yapıdan ayrılması, restorasyonun ilk kuralıdır.

Öncelikle yapısal olarak gözlenen, temeli oluşturan kayalar üzerinde yok olmuş sur örgüsüne yönelik, sur duvarları içinde oluşan gözle görülemeyecek boşlukların georadar ile taranması sonucu tespit edilip sağlamlaştırılmasına yönelik, büyük yapısal çatlaklara yönelik ve son olarak geç dönem eki olan betonarme tabliyelere yönelik yapısal tehdit oluşturan durumlara yönelik müdahaleler değerlendirilecektir.

Kalenin ana temeli olan kayalarda zaman içinde meydana gelen çatlaklar ve kırılmalar oluşmuştur. Yapısal olarak tehdit içermeyen bu çatlakların yanında; denize sıfır bazı surlardaki oyulmalar ve boşalmalar surun zeminle ilişkisini kesmiş ve bir tehdit unsuru haline gelmiştir. Direnç kaybına yol açan bu oyulmalar ve boşalmaların yerine dönem dönem yapılan çimento katkılı ekler, özgün yapı ile ayrı çalışarak bu bozulmaları daha da arttırmıştır. Bu oyulmalar genellikle denizle ilişkili olan sur duvarlarında görülmektedir. Bu durumun sebebi ise kalenin konumu ve bu konum sebebiyle rüzgâra açık olmasıdır. Deniz kıyısında konumlanan kaleyi oluşturan taş yüzeyleri, rüzgârlarla taşınan, içeriğinde tuz ve diğer mineralleri barındıran su damlacıkları ile zamanla aşınmıştır. Rüzgârla taşınan bu damlacıklar dışında dalgalar da taş yüzeylerinde aşınmalara sebep olmaktadır. Kale inşa edildiği zamandan bu yana dalgalar sebebiyle hasar görmüştür. Dönem dönem bu oyulmalara çimento katkılı eklerle müdahale edildiği görülmektedir. Ancak çimento katkılı olan bu ekler deniz suyu tuzu ile de birleşerek çalışmaya devam etmiş ve daha büyük hasarlara sebep olmuş, dolayısıyla kalıcı bir çözüm olmamıştır.

Yapılan tüm bu incelemeler sonrasında Opteng Proje Mühendislik tarafından hazırlanan raporda, iklim rüzgâr çalışmaları yapılmış ve tüm yön ve hızda rüzgârlar tespit edilmiştir. Dalga ve iklim durumları incelenmiş ve büyüklük değerlerinden

kabarma değerlerine kadar belirlenmiş ve buna göre, oluşan boşlukların doldurulması ve sur duvarı önüne yapılacak beton bir geçişten sonra kaba yonu taşlarla bir topuk yapılması önerilmiştir.[1]

Temel hasarlarından sonra, duvar örgüsünde ve derzlerde meydana gelen yapısal hasarlar da kale genelinde en çok görülen ve tehdit oluşturan hasarlardır. Bu hasarlar deprem gibi sarsıntılar ve örgü üzerine yeni ek ağırlığı ile değişen denge hareketleri sebebiyle oluşmaktadır. Bununla birlikte hasar gören yüzeyler üzerine dönem dönem yapılan, çimento katkılı harçlı dolgular özgün taşlarla ayrı hareket ettiği için ayrılmalar daha da artmaktadır. Taş ve derz arasındaki bağın düzgün olması yük dağılımının sağlıklı olmasını sağlamaktadır. Basınç ve atmosferik etki ile derz ve harçların hasar görmesi yük aktarım dengesini bozarak duvar örgü elemanı olan taşta çatlamalara ve zamanla kırılmalara neden olacaktır. Dikeyde ve yatayda devam eden bu duvar ve derz hasarları için proje müellifi tarafından önerilen müdahale yöntemi; öncelikle çimento katkılı derz ve dolguları ayıklamak, sonrasında hidrolik kireç katkılı derz yapmak ve taş tümleme yöntemleridir. Ancak uygulama aşamasında her sur, kule ve yapı çimento katkılı sıva ve derzlerin sökümü sonrasında kendi müdahale kararı ve restorasyon yöntemini belirlemektedir. Sözü edilen bu hasarlar sonucunda zarar gören ve çimento katkılı olan tüm derz müdahalelerinin, yapı taşı içerisine girerek hasar vermemesi için düzgün bitirimli ve içerlek olması gerekmektedir. Proje kapsamında korunması ön görülen geç dönem kireç katkılı sıva eklerinin devam eden restorasyon çalışmaları kapsamında, statik bir risk taşımadığı sürece kaldırılmasına ve özgün duvar yapısının ortaya çıkarılmasına karar verilmiştir. Çok derin çimento katkılı harç ve moloz taş ile yapılan dolguların ise mikro enjeksiyon yardımı ile sağlamlaştırılmasına ve korunmasına karar verilmiştir. Sözü edilen dolgular bazı yerlerde 0,70 m. ve 1 m.'ye kadar ulaşmaktadır.

[1] Opteng Proje Mühendislik, Bodrum Kalesi Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Teşhir Tanzim ve Mühendislik Projeleri Yapım İşi, Bodrum Kalesi Yapısal Değerlendirme, Sorunlu Yapı Kısımlarının Analiz ve Güçlendirme Raporu, 2015



Şekil 5.26: Taş ve derz hasarlarına örnek (Öztürk, 2019)



Şekil 5.27: Yeni derz uygulamaları (Öztürk, 2019)

Bodrum Kalesi'nde işlevin gerektirdiği mekân ihtiyacı ile eklenen betonarme ekler bulunmaktadır. Hemen hemen tüm kulelerde döşeme ve kiriş olarak, sur yüzeylerinde derz ve geç dönem onarımı olan moloz dolgularda harç olarak çimento katkılı sıva-harç-derz ve betonarme ekler kullanılmıştır. Özgün kulelere dönem eki olarak eklenen betonarme döşemeler özgün yapıdaki taş örgü ile farklı çalıştığı için deprem gibi sarsıntılar sonucunda yapı ile arasında kırılmalar meydana gelmiştir. Konumu ve kot farklarından dolayı malzemenin taşınması zor olduğu için yapılan bu betonarme ekler iri agregalı ve nispeten az demir donatılıdırlar. Bu durum zaman içerisinde betonarme döşeme içindeki demirlerin paslanmasına ve tabliye üzerinde çatlak ve yok olmalara sebep olmuştur. Bodrum Kalesi kulelerinden K03 nolu Komutan Kulesi, K04 nolu İngiliz Kulesi, K09 nolu İtalyan Kulesi ve K10 nolu Fransız Kulesi'nde betonarme tabliye bulunmaktadır. K03 nolu Komutan Kulesi'nin zemin katı 1.nolu Avlu S08 Suru doğu cephesi önünde yer alan toprak dolgu kısımda yer almaktadır. Bu sebeple tabliyesi taşıyıcı değildir. Ancak birinci ve ikinci katları geç dönem, betonarme olarak inşa edilen kulenin tabliyeleri de duvarlarla birlikte, aynı malzeme ve yöntemle inşa edildiği için duvarlar ile birlikte çalışmaktadır. Deprem davranışı duvar örgüsü ile benzerlik göstermektedir. K03 Komutan Kulesi'nin üst katlarının ziyarete kapalı olması ve geç dönem onarımlarında inşa edilmiş olması sebebiyle herhangi bir müdahale gerektirmemektedir. K04 nolu İngiliz Kulesi, 1. Dünya Savaşı bombardımanında büyük oranda tahrip olmuş ve neredeyse zemin kat döşemesinden

itibaren yeniden inşa edilirken betonarme tabliye ile birlikte yapılmış ve birlikte çalışır vaziyette inşa edilmiştir. Bu durumda betonarme tabliyelerin sökümü yapıya daha çok hasar vereceğinden yerinde korunmasına ve güçlendirilmesi daha sağlıklı olacaktır. Bu karar restorasyonda özel durumlarda betonarme eklerin korunabileceğini gösteren örnek bir karardır. K09 nolu İtalyan Kulesi ve K10 nolu Fransız Kulesi tabliyeleri, özgün yapı duvarları ile birlikte çalışmayan ve salınım anında risk oluşturan betonarme eklerdir. Bu kulelerde yer yer içerisindeki demirin paslanması ile meydana gelen tahribatlar ve yok olmalar bulunmaktadır. Bununla birlikte geniş açıklıklar geçen betonarme döşemelerin iri agregalı ve yetersiz donatılı olması sebebiyle sehim yaptığı da görülmektedir. Projelendirme aşamasında yapılan testler sonucunda elde edilen veriler ve Opteng Proje Mühendislik tarafından hazırlanan raporla da belgelenen sonuçlar ile müdahale kararları belirlenmiştir. Belirlenen karar göre çelik güçlendirme önerilen tabliyeler için, yapılan bilim kurulu toplantılarında taş ve çelik malzemenin ile yapılmasına karar verilmiştir. Restorasyon kapsamında devam eden güçlendirme ve onarım çalışmalarında karbon plakalarla betonarme güçlendirme uygulaması Y03 nolu Hamam yapısında denenmiş ve başarılı sonuç vermiştir. Bu durumda yukarıda sözü geçen tabliyelerin kaldırılması kararı uygulama aşamasına bırakılmıştır. Bu durum restorasyon sürecinde değişebilen müdahale kararlarının olduğunu görmek açısından önemli bir karar olmuştur. Betonarme tabliye ekleri dışında geç dönem uygulaması olan K06 nolu Alman Kulesi ahşap platform döşemesinin de sökülmesine ve proje aşamasında çelik betonarme taşıyıcılı bir sistemle yeniden yapılmasına karar verilmiş.

Özgün yapı eklerindeki müdahalelerden sonra, geç dönem eki olan betonarme yapıların restorasyon kapsamında kaldırılması kararı alınmıştır. Söz konusu bu ekler merdiven, platform, tesisat odası gibi özgün mekânların içinde ya da özgün duvarlara yapılara bitişik inşa edilen yapılardır. Bu yapılar işlevin gerektirdiği mekân ihtiyaçları sonucunda inşa edilen ofis, laboratuvar, depo, güvenlik yapılarıdır (Kalenin mimari tanımı kısmında görsellerle açıklanmıştır). Restorasyon kapsamında yine kale içerisinde çözümlenen bu mekânlar projenin iptal kararı ile durdurulmuştur. Bu durumda restorasyon öncesinde ziyaret kapalı olan tüm özgün kule ve yapı mekânları sergi alanı olarak kullanılacak, ofis, depo ve laboratuvar gibi bölümler kalenin kuzey hendeğinde çözümlenecektir. Bu karar üst ölçek müdahale kararlarında da anlatıldığı üzere vaziyette özgün plana sadık kalınarak yapılan bir çalışma olma özelliğini

korumaktadır. Betonarme eklerden bazıları kalenin özgününde bulunan ancak bombardımanlar sırasında yıkılan yapı kütlelerinin izleri üzerine inşa edilmiş yapılardır. Bunun gibi durumlarda özgün duvar izine kadar kaldırılan betonarme ekten sonra özgün duvar üzeri capping çalışması yapılarak bitirilecek ve zeminlerinde özgün bir döşeme izine rastlanmadığı sürece mıcır serilecek sonlandırılacaktır.

Sur duvarları, kuleler ve yapılarda duvar örgüsünde; derz söküm ve yapımı, sıva raspası, taş çürütme ve taş tümleme, dönem eki olan niteliksiz örgüler, işlevsel gereklilik ya da kullanıcı kaynaklı kapatılan özgün açıklılar, bitki temizliği, yüzey temizliği gibi konularda müdahale kararları geliştirilmiştir. Derz söküm ve yapımı; kale yapım malzemesi olan kesme taşlar derz kullanılarak inşa edilmiştir. Özgün derz harcı kireç bağlayıcılı olan duvar örgülerinde geç dönem yapılan müdahale izleri çimento bağlayıcılı derzlerin görülmesi ile anlaşılmaktadır. Restorasyon projelerinin hazırlanma aşamasında yapılan araştırma ve gözlemler sonucu özgün sıva ve derz örneğinin sadece K04 nolu İngiliz Kulesi'nin altında yer alan sarnıçlarda olduğu tespit edilmiştir. Ancak bu durum restorasyon uygulaması aşamasında yeni verilerle değişiklik göstermiştir. Öncelikle proje çalışmaları sırasında amfora deposu olarak kullanılan sarnıçlarda yer alan eser raflarından dolayı sağlıklı inceleme fırsatı olmadığı düşünülen bu sarnıçlardan batı yönündeki sarnıcın çimento bağlayıcılı harç ile yapıldığı, doğudaki sarnıcın ise kireç katkılı harç ile yapıldığı bu durumda sadece bir tanesinin özgün sıva örneği taşıdığı tespit edilmiştir. Bunun dışında İç Hendek'te devam eden kazı çalışmaları sonucunda ortaya çıkan toprak, moloz ve çöp dolu olan yeni mekânlarda kireç katkılı özgün derz örneklerine rastlanmaktadır. Projelendirme ve uygulama aşamasında da birçok malzeme laboratuvar ortamında testten geçmiş ve bu test sonuçlarına göre müdahale kararları alınmış veya değiştirilerek uygulanmıştır. Varlığı boyunca birçok kez müdahale gören kale, özellikle son 40 yılda dönem malzemesi olan çimento katkılı malzemelerle esaslı bir onarım geçirmiştir. Neredeyse tüm derzler çimento bağlayıcı harç ile yenilenmiş, taş hasarları olan cephelerde moloz taşlar yardımı ile çimento bağlayıcılı harç ile dolgulama yapılmış, bazı yüzeylerde ise kalınlığı 0,08 m. ve 1 m. aralığında değişen çimento katkılı sıva yapılarak müdahale edilmiştir. Yapısal müdahalelerde ise bütünleme yapılan örgüler bulunmaktadır. Bu durumda çimento bağlayıcılı derzler sökülerek yerine kireç katkılı içerlek derz yapılmalıdır. Sur yüzeylerinde çokça rastladığımız moloz dolgulu sıva ekleri ise statik bir sorun oluşturmuyorsa sökülecek ve özgün duvar yapısı ortaya çıkarılacak,

sökülmesi statik sorun yaratıyorsa mikro enjeksiyon uygulanarak sağlamlaştırılacak ve dönem eki olarak sergilenecektir. Kale genelinde kullanılan iki ayrı renkte olan taş için iki ayrı derz çalışması yapılmıştır. Hekimköy taşı diye anılan ve gri renkte bazen bordo damarda olan taş için, karışık taş kullanımına uygun tuğla kırığı katkılı bir derz harcı, Koyunbaba taşı diye anılan yeşil taş duvarlarda ise tuğla kırığı kullanmadan elenmiş ve elenmemiş andezit kullanılarak taşa uygun derz uygulanmıştır. Kesme taş dışında lento, söve, arma gibi mimari elemanların malzemesi olan mermerde ise mermer tozu kullanılarak derz uygulaması yapılacaktır. Derz onarımı dışında kılcal çatlak ve kırılmaları için karbon fiber çubuk ile sağlamlaştırma ve mikro enjeksiyon yapılacaktır. Derz harcının yoğun kullanılan taş yüzeylere göre farklılık göstermesi yapılan çalışmaların hassasiyetini göstermektedir. Derz harcı dışında bazı sur yüzeylerinde ama genellikle kule iç mekânlarında kullanılan çimento katkılı sıvalar sökülecek ve söküm sonrasında ortaya çıkan örgü niteliğine göre kireç bağlayıcılı derz ya da sıva yapılmasına karar verilecektir. Restorasyonu tamamlanan yapılarda sadece Y03 nolu Hamam yapısında güçlendirme yapıldığı için kireç katkılı sıva ile bitirilmiştir. Bu yapı dışında Y04 nolu Şapel (Kale Cami) ve Y05 nolu Yassıada Batıkları Salonu sıva söküm sonrası kireç bağlayıcılı derz ile onarılmıştır. Taş çürütme ve tümleme, kale genelinde atmosferik etkilerle oyulma ve yok olmalar oluşmuş ve bu sebeple devam eden süreçte taşlar hasar görmüştür. Oluşan bu hasarlar farklı derinliklerde olduğu için yapının cephelerinde, farklı derinliklerde çimento katkılı harç ile bağlanmış moloz taşlı niteliksiz dolgular yer almaktadır. Çimento katkılı bu dolguların taş yüzeylerindeki hasarları arttırması, özgün yapıyla birlikte çalışmaması ve özgün yapı malzemesi olmaması sebebiyle sökümü yapılacağı daha önceki bölümlerde de açıklanmıştır. Sökülen bu dolgular sonrasında ortaya çıkan özgün duvar yapısında, dolgu derinliğine göre; derinliğin az olduğu yerlerde derz tamiratı yapılarak ancak deriniğin çok olduğu yerlerde taş çürütme ve tümleme çalışmaları yapılacaktır. Dönemi ve restorasyonu algılanabilir kılmak adına duvar örgüsüne sadık kalınarak yapılacak bu taş tümleme işleminde yeni taş özgün sıranın önüne geçmeyecek şekilde yerleştirilecektir. Yüzeyi mucartalanacak olan taşların köşeleri pahlanarak bırakılacaktır. Sur kalınlıklarının 4 m.'yi bulduğu yerlerde yüzeyde hasar görmüş taşların duvar genel statiğine etkisi olmasa da yüzeydeki taşlar altında ciddi boşluk oluşturduğu yerlerde en az müdahale ile taş tümleme yapılacaktır.

Yapı inşasından bu yana farklı birçok işlevde kullanılmıştır. Özellikle hapishane ve müze olarak kullanıldığı bu dönemde en büyük sorun güvenlik olmuştur. Bu sebeple yapının içine ve üst kotlarına ulaşımı engellemek amacıyla özgün kullanımında işlevinin tam olarak bilinemediği açıklıklar da dâhil olmak üzere birçok açıklık moloz taş ve kaba yonu taş kullanılarak kapatılmıştır. Günümüzde hala müze olarak kullanılıyor olması sözü geçen açıklıkların birçoğunun korunması anlamına gelse de proje kapsamında önerilen ve çalışma aşamasında açılması öngörülen açıklıklar bulunmaktadır. Kale genelinde kule ve yapılarda bulunan açıklıklar ise projede önerilen korten malzemenin projenin iptali ile değişmesi sonucunda önce ahşap olarak imal edilmiş sonrasında ise demir olarak devam edilmesi uygun görülmüştür. Konumu sebebiyle birçok atmosferik etkiye açık olan kale genelinde bitki oluşumları gözlenmektedir. Bu oluşumlar bilinçsiz dikimler dışında derz malzemesine karışan toprak içinden çıkan bitkiler ve iklimin getirdiği yeşillenme şeklindedir. Sur, kule ve yapıların beden duvarlarına 1 m.'den daha yakın olan ağaçların köklerinin yapıya verdiği zarardan dolayı çalışma kapsamında kaldırılması önerilmiştir. Bunun dışında sur bedeninde derz aralarında oluşan bitkilenmeler ise restorasyon kapsamında sökümü ön görülen derz araları kimyasallar yardımı ile belli aralıklarla temizlenecektir. Derz arasından daha geniş bir alana yayılan ve köklenen bitkilenmeler gerektiği yerde taş çürütülerek temizlenecektir. Bitki temizliği sonrası derz işlemine geçilecektir. Bitki gibi yüzeylerde başka birçok temizlik gerektiren hasar bulunmaktadır. Yapı genelinde daha önce de sözü geçtiği üzere kullanılan taşlar gri-yeşil diye adlandırılan andezit ve mermer devşirme taşlardır. Konumu itibariyle birçok kirliliğe açık olan kale beden duvarlarında öncelikle atmosferik rüzgâr, yağmur, güneş gibi birçok etken vardır. Hava kirliliğinin arttığı günümüzde yağmurlar artık asit bile içerebildiği için yapılar için de çok zararlıdır. Bunlar dışında araç egzosları, tekne yakıtları gibi farklı birçok etkeni daha çevresinde barındırmaktadır. Bu sebepler yüzeyde renk oluşumuna sebep olmuş ve kent belleğinde özgün hali gibi anılmaya başlanmıştır. Yüzey temizliği de tam bu sorun üzerinden başlayarak bu renk değişiminin giderilmesine yöneliktir. Bazı cephelerde çok algılanmasa da kale genelinde siyaha yakın renk alan cepheler de bulunmaktadır. Bu kirlenmelere yönelik müdahale yöntemi basınçlı kumlama ve yıkamadır. Andezit olan bu kesme taş yüzeylerdeki temizlik dışında mermer yüzeylerde de yapılacak yüzey temizlikleri bulunmaktadır. Mermer yüzeylerde AB57 diye adlandırılan bir kimyasal yardımı ile

mermer yüzeylere uygulanan temizlik yöntemi taşı aşındırmadan yüzeydeki kirliliği alan en uygun yöntemdir.

Kale yapısının döşeme onarımları ise restorasyon kapsamında değerlendirilen bir diğer önemli konudur. Kale genelinde kule ve yapıların iç mekân zeminlerindeki döşemeler dışında bir de avlularda ve hendeklerdeki sert zeminler yer almaktadır. Diğer bölümlerde de sözü edildiği üzere özgün tüm döşemeler korunacak, derz onarımları ve temizlik işlemleri yapılacak sağlamlaştırılacaktır. Avlu, seğirdim gibi açık alanlardaki döşemelerde özgün kota kadar sökülecek ve bu sökümler sonrasında müze denetiminde yapılacak kazılarla müdahale kararları değerlendirilecektir. Öncelikle kule ve yapı içlerinde özgün olmayan döşemelerden söz edecek olursak seramik, çimento katkılı şap ve beton karolar şeklinde olan bu geç dönem eki döşemeler sökülecek ve sağlamlaştırılacaktır. Sökülen bu döşemeler yerine projenin ilk müdahale kararlarında porselen levha kullanılması önerilmiş olsa da çalışmalar ilerledikçe bu karar yerini, cephelerde de kullanılan gri renkte Hekimköy taşı olarak anılan andezit taş ile 0,04 m. kalınlığında ve 0,25 m. genişliğinde serbest boyda taşlarla kaplanmasına bırakmıştır. Yapıda duvar ve zemin algısını yaratabilmek için mekân içlerinde taş döşeme ile özgün duvar arasında yaklaşık 0,30 m. açıklık bırakılacak ve bu açıklıklara da çakıl taşı serilecektir. İç mekânlar haricinde avlu, seğirdim ve hendek zeminlerinde özgün döşeme ile karşılaştığımız birkaç yer bulunmaktadır. Bunlardan ilki kale girişi olarak adlandırılan K02 nolu Geçit Kulesi'nden sonra 1.Avlu yönünde S08 nolu Sur ve S05A nolu Sur arasında yer alan rampadır. Bir kısmında özgün taş döşemeyi gördüğümüz bu rampanın devamında kayrak taş kaplama döşeme bulunmaktadır. Diğer bir özgün döşeme işe S10 nolu Sur seğirdiminde karşımıza çıkmaktadır.Y04 nolu Şapel yapısının kuzey tarafından 1.Avlu'nun doğusuna çıkan merdivenler de özgün döşemeye örnek sayılabilecek yerlerden biridir. Derz onarımları yapılıp korunacak bu özgün döşemelerin yanında geç dönem eklenen ve kent belleğini yanıltan kayrak ve taş döşemeler kaldırılacak yerine, dönem eki olduğunu gösteren ancak yapının da önüne geçmeyecek ve zemin suyunu akaçlayacak şekilde harçlı çakıl imalatı yapılacaktır. Derz harcında olduğu gibi bu zemin döşemesi harcında da kireç kullanılacaktır. Bu kısımlar dışında avlularda yer alan yürüyüş yollarında demir karkaslı ahşap kaplamalı olarak yapılacaktır. Çalışmalar kapsamında bir kısmı tamamlanan harçlı çakıl ve ahşap yürüyüş yolları çalışmalar kapsamında devam edecektir. Kullanılan ahşap dişbudak termowood özellikli ve dış etkilere dayanıklıdır.

Dönem onarımları sırasında müdahale gören bir diğer yapı elemanı olan çatı onarımları da proje kapsamında değerlendirilen ve çalışmalar kapsamında devam eden imalatlardandır. Tüm kule ve yapılarda müdahale edilecek olan çatıların genelinde geç dönem yapılan çimento katkılı harç ile şap ya da betonarme karo bulunmaktadır.Y03 nolu Hamam yapısı dışında diğer tüm çatılar düz teras çatı şeklindedir. Çimento katkılı harç ile yapılan bu çatılar çimentonun içindeki tuz, yağış suyu ile birlikte yapının beden duvarlarına inerek nem, rutubet ve tuzlanmaya sebep olmaktadır. Sözü edilen bu çatı döşemelerinin, özgün yapıdan temizlenmesi için yapının özgün dolgusuna kadar sökülecek ve sonrasında da zemin döşemelerinde uygulanan harçlı çakıl yöntemi ile yenilenecektir. Y03 nolu Hamam çatısı ise düz olan kısımlarda sökülerek harçlı çakıl uygulaması yapılacak, kubbe kısmında ise çimento katmanı sökülerek kireç katkılı harç ile tamamlanacaktır.

Birçok işlev verilerek bugüne ulaşan yapı günümüzde müze olarak kullanılmaktadır. Yapının özgün döneminden günümüze ulaşan herhangi bir mimari elemanı olmadığı için işlevin gerektirdiği şekilde kapatılan açıklıklar için güvenliği sağlayacak şekilde mümkün olduğunca sade kapatmalar yapılacaktır. Daha önce de sözü edildiği gibi ahşap olarak imal edilen bu ekler sonrasında demir doğrama olarak değişecek şekilde karar alınmıştır. Kapı pencere gibi mimari bir öğe olan duvar bitimlerinde kullanılan dendanelerdeki çimento katkılı ekler önceki bölümlerde de bahsedildiği üzere sökülecek ve yerine suyu akışını sağlayacak şekilde, kireç bağlayıcılı moloz taşlı capping uygulaması yapılacaktır.



Şekil 5.28: Capping uygulama örneği (Öztürk, 2019)

Savunma yapısı olarak tasarlanan ve parapet, korkuluk gibi mimari elemanları olmayan kale yapısında günümüzde işlevden kaynaklı güvenlik elemanları

gerekmektedir. Bunlardan en önemlisi de korkuluktur. Özgün yapısında bulunmadığı için seçimi ve montajı oldukça güç olsa da caydırıcı etki göstermesi amacıyla yapıya uygun bir korkuluk sistemi seçilmiştir. Ahşap yürüyüş yolları ile uyum sağlaması açısından projede demir olarak önerilen korkuluklar ahşap ve halat ipli olarak yapılmıştır. Proje ve uygulama aşamalarında mümkün olduğunca kalenin özgün taş duvarları ile uyumlu çalışacak malzemeler seçilmeye çalışılmıştır.

İlk işlevinden dolayı teknolojik birçok eki geç dönem işlevlerinde gören yapıda en önemli ekleri tesisatlar oluşturmaktadır. Elektrik, Mekanik ve sıhhi tesisat, restorasyon çalışmaları kapsamında görünür şekilde, zemin, duvar ve çatıların üzerinden geçen bu ekleri teknolojiye uygun olarak, yürüyüş yolları altından ve müdahale kapakları oluşturacak şekilde zemin altında uygulanmıştır. Önceki dönemlerde yapılan uygulamalar sırasında özgün yapı ve yapı elemanlarına zarar vermektedir.

Taşıyıcı sistem onarımları

Temel, duvar, döşeme gibi taşıyıcı sistem elemanlarının her birinin kendi içinde ayrı müdahale yöntemleri vardır. 1. Dünya Savaşı sırasındaki bombardımandan aldığı büyük hasarlar sonrası işleve yönelik, eski esere uygun olmayan malzemeler kullanılarak yapılan onarımların günümüzde kadar birçok hasara sebep olduğu gözlemlenmiştir. Bakımsızlık, kullanıcı ve atmosferik etkilerle ilerleyen bu taşıyıcı sistem hasarlarına yönelik güçlendirmeler yapılmıştır.

Temel

Ana kaya üzerine inşa edilen kale yapısında karşılaşılan temel problemleri genellikle, zaman içerisinde oluşan toprak dolguların içinde tuttuğu su ve nemin taşıyıcı sistem malzemesine hasar vermesiyle oluşmuştur. İnşa şekli dolayısıyla tüm yapılarda zemin kotuna kadar inilemese de kule ve yapı çevrelerinde su sorununu azaltmak amacıyla drenaj çözümleri uygulanmıştır. Bu çözümlere en çok ihtiyaç duyan yapı ise Y02 nolu Top Koruganı yapısıdır. Gravürlerden ve yapıdaki izlerinden de anlaşıldığı üzere denize sıfır inşa edilmiştir. Zamanla şehir kullanımı ve ihtiyaçları ile bir liman haline gelen kale önünde dolgu ve sert zemin döşemeler yapılmıştır. Yapılan bu dolgular ve zemin, deniz seviyesinin üzerinde kalmıştır. Deniz seviyesindeki değişiklikler yapının batı cephesinde yer alan top açıklıkları kısmından anlaşılmaktadır. Yapılan gözlemler sonucu yapıdaki su sorununun, deniz suyundan çok kuzey hendeğindeki ve liman

cephesindeki yağmur suyu tahliye probleminden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Sahne ve tribün yapısının yer aldığı doğu cephesinde işlev sebebiyle oluşturulan dolgu ve sert zeminler yağmur suyu drenajını engellediğinden, su bu cephede yer alan top açıklıklarından yapının içine kadar ulaşmaktadır.



Şekil 5.29: Y02 Top Koruganı kuzey cephe restorasyon öncesi (Öztürk, 2019)

Bu su sorununa çözüm olması açısından, yükseltilerek beton karo görünümlü döşeme ile sonlandırılan iç mekân zemini, restorasyon kapsamında kaldırılarak, yapı içerisinde kazı yapılmıştır. Kazı yapılan bu alan zeminden gelecek deniz suyunun serbest dolaşımını sağlayacak şekilde mıcır doldurulduktan sonra üzeri termowood ahşap döşeme kaplaması yapılmıştır.



Şekil 5.30: Y02 Top Koruganı yapısı döşeme uygulaması öncesi-sonrası (Öztürk, 2019)

Yapı dış cephelerinde ise kesme taş kullanılarak yapılan capping çalışmaları ile pencere iç seviyeleri yükseltilmiş ve içeriye su girişi engellenmiştir. Deniz seviyesindeki değişiklikler ve sağanak yağış süreklilik gösteren sorunlar olduğundan, yapı çevresi yaklaşık 1 m. bazı yerlerde 1,5 m. kazılarak yapılan temel drenaj sistemi, kuzey hendeğinde oluşturulan bir toplama çukurundan pompalar yardımı ile suyun

yapıdan uzaklaştırılmasını sağlamıştır. Bu çalışmalar sırasında kazısı yapılan temel seviyesindeki tüm alanlarda, derz ve taş onarımları yapılarak güçlendirilmiştir.



Şekil 5.31: Y02 Top Koruganı yapısı batı cephe öncesi-sonrası (Öztürk, 2019)

Duvar

Kale genelindeki tüm sur, kule ve yapı duvarları, paslanmaz çelik çubuk ve paslanmaz demir kenetler kullanılarak yapılan taş malzeme güçlendirmelerinden sonra derz onarımı ve yüzey temizlikleri ile sağlamlaştırılmıştır.

Döşeme

Dönemler içerisinde yağmur suyunun yapıdan uzaklaştırılması ve düzgün zemin oluşturma kaygısı ile yükseltilerek taş kaplanan zeminler kaldırılmıştır. Kaldırılan bu taş kaplamalardan sonra yer yer 1,50 m.'ye kadar ulaşan niteliksiz dolguları temizlenmiştir. Ortaya çıkan toprak alan temizlenmiş ve mıcır serilerek düzenlenmiştir. Düzenlenen bu alanlarda, yürüyüş yollarının altına gelecek şekilde mıcırın arasına drenaj boruları yerleştirilmiştir. Tüm alanı dolaşan bu drenaj boruları, suyun yapıdan uzaklaştırılabileceği en yakın noktasına yapılan ve içine pompalar yerleştirilen bir toplama çukuruna bağlanmıştır. Bu müdahale, mıcırın drenaj yardımı ve toprağın su emme durumunu göz önünde bulundurularak uygulanmıştır. Sert zemin olarak çözülmesi gereken diğer açık alan döşemeleri ise proje kapsamında önerilen, suyu akaçlayacak şekilde eğimli, hidrolik kireç katkılı harçlı çakıl uygulaması ile tamamlanmıştır.



Şekil 5.32: Harçlı çakıl uygulanan zemin öncesi-sonrası (Öztürk, 2019)

Çatı Onarımları

1960'lı yıllarda yapılan onarımda ağır hasar alan veya yoklan çatı döşemeleri, önceki bölümlerde de sözü edildiği üzere yetersiz demir donatılı, iri agregalı, çimento bağlayıcılı olarak tamamlanmıştır. Niteliksiz bu eklerde zaman içerisinde hasarlar oluşmuştur. Oluşan bu hasarlar çatı döşemesinin iç kısmında dökülen sıvaların temizlenecektir. Bu temizlik sırasında paslanan ve döşemede içinde çatlak ve kırılmalara sebep olan demirler temizlenerek kalan kısımlarına antipas uygulanacaktır. Sonrasında karbon levhalar ile güçlendirilecek ve üzerine uygulanan sıva ile sağlamlaştırılacaktır. Çatı döşemesinin üst kotu olan dış kısımda ise, üst katmanlar betonarme tabliyeye kadar sökülecektir. İç mekânda güçlendirilen tabliyenin dış kısımda tüm yalıtımları yapılacak ve açık alan döşemeleri ile aynı dilde proje kapsamında önerilen, suyu akaçlayacak şekilde eğimli, hidrolik kireç katkılı harçlı çakıl uygulaması ile tamamlanacaktır. Düz çatılar haricinde tonozlu, sıvalı ya da kesme taşlı olan çatı bitimleri, gerekli yerlerde paslanmaz çelik çubuk ve paslanmaz kenetler yardımı ile güçlendirildikten sonra derz ve sıva onarımları ile sağlamlaştırılacaktır. Tüm bu yapılar içerisinde en özel güçlendirme ve sağlamlaştırma uygulanacak yapı K07 nolu İspanyol Kulesi (Yılanlı Kule)'dir. Kule birinci katında çimento bağlayıcılı sıva söküm sonrası ortaya çıkan çimento bağlayıcılı harçlı moloz taş örgü kubbedeki açılmalar yapısal tehdit oluşturmaktadır. Bu sebeple kubbe iç mekâ dan askıya alınarak çatı sökümü yapılacaktır. Çatı söküm sonrası kubbe üzeri dolgusu alınarak kubbe eteğine, 2 ya da 3 parça birbirine bulonlarla monte bağlanan, yaklaşık 0,15 m- 0,20 m. ölçülerinde paslanmaz çelik bir çember ile güçlendirme yapılacaktır. Bu işlem sonrasında kubbe üst dolgusu yeniden yapılacak ve hidrolik kireç katkılı şap üzerine, proje kapsamında önerilen, suyu akaçlayacak şekilde eğimli, hidrolik kireç katkılı harçlı çakıl uygulaması yapılacaktır.

İç mekân döşeme onarımları

Beden duvarlarında olduğu gibi, zemin döşemelerinde de çimento bağlayıcılı niteliksiz dönem eki uygulamalar yapıdan uzaklaştırılacaktır. Özgün döşemeler korunacaktır. Yapı geneline baktığımızda 1. Dünya Savaşı sonrasında büyük oranda tahrip olan döşemeler içinde özgün olduğu yapıdaki izlerinden de anlaşılan tek mekân Y09-01 nolu mekândır. Bu döşemede de derzlerde ve eksik kısımlarda çimento bağlayıcılı dönem ekleri görülmektedir. Bu kısım haricindeki geç dönem yapıya eklenen döşemelerde çatılarda olduğu gibi karbon levhalarla güçlendirme yapılacaktır. Bu güçlendirme işlemi sonrasında döşemenin tavana denk gelen kısmı sıva yapılarak sağlamlaştırılırken, zemine denk gelen kısmında diğer yapı ve kule zeminlerinde de uygulanan, 0,25 m. ve serbest boyda, kesme taş döşenecek, beden duvarı ile arasında bırakılan yaklaşık 0,30 m. alana çakıl serilerek sağlamlaştırılacaktır.

5.3.3. Malzeme koruma önerileri

Çevre ve atmosferik etkilere bağlı birçok sebeple ve işlevsel ekler, bakımsızlık, kullanıcı hataları sonucunda oluşan, özgün beden duvarları üzerinde birçok hasar meydana gelmiştir. Bu hasarların onarılması için yapılan iyi niyetli müdahaleler, birlikte çalışmayan malzemelerin bir araya gelmesiyle yapı üzerinde yeni hasarlara sebep olmuştur. Tamamı taş malzemeden inşa edilen kale yapısında harç, sıva gibi birleştirici ve bitim malzemelerinin yanı sıra örgü içinde yer alan mermer ve tuğla malzemeler de kullanılmıştır. Özgününde kullanılan köprü ve kapı gibi açıklıkları kapamada kullanılan ahşap ve demir malzemeler günümüze ulaşmamıştır. Ancak geç dönem onarımlarda kullanılan demir malzemeler de yapı malzemesi olarak yer almaktadır. Bir önceki bölümde de sözü edilen deprem, sağanak yağış gibi doğal afetler dışında derz malzemesi tahribatı ve kaybı, duvar örgüleri ve bu örgülerde yer alan taş malzemenin hasar alması ya da yok olması yapısal sorun oluşturan ve malzeme bozulmalarında da önemli etkisi olan sorunlardır. Konumundan dolayı denize sınır olan kalede, denizle direk iletişimde olan sur duvarlarından deniz suyunun rüzgârla taşınan ve sur yüzeyinden yapıya temas eden su damlacıkları ve yağışlarla beden duvarlarından, üst zemin kotlarından derz boşlukları aracılığıyla duvar üstlerinden yapıya temas eden suların içindeki tuzlar taş malzemeden başlayıp yapısal birçok bozulmaya sebep olmaktadır. Geç dönem onarımlarında kullanılan çimento bağlayıcılı harç bu durumu hızlandırmaktadır. Bu kısımlardan başlayan ve tüm yüzeylerde devam

eden harç ve taş malzemedeki kayıplar da yapısal statik sorun oluşturmaktadır. Malzemede oluşan bu kayıplar zaman içerisinde daha da geniş alanlara yayılarak duvar örgüsünde bozulmalara sebep olmaktadır. Malzeme bozulmaları beraberinde tüm yapısal bozulmaları da getirmektedir. Kale avlularında, kule ve yapı çevresinde dönem içerisinde yapılan çalışmalarla yükselen zeminlerden dolayı ciddi oranda toprak dolgu ve toprak yığılmaları bulunmaktadır. Bu toprak dolgular yağış ve zemin sularını bitişik bulundukları binalara taşımaktadır. Yapıların su ile teması zaman içerisinde malzeme bozulmalarına ve dolayısıyla yapısal tehditlere sebep olmaktadır. Yapı beden duvarlarında nemi tutan başka bir sorun da bitkilenmedir. Derz aralarında yetişmeye başlayan ve köklenerek taşın iç kısımlarına kadar ulaşan bu kökler sürekli nemi tuttukları için zamanla taş malzemede parça kopması, çatlak ve kırılma gibi sorunlara sebep olmaktadır.

Taş malzemede koruma önerileri

Yüzey kaybı (0,05 m.'den az ve fazla)

0,05 m.'den az olan aşınmalarda taşa herhangi bir müdahale yapılmasına gerek yoktur. Ancak 0,05 m. üzerinde olan aşınmalarda duvar kalınlığı ne kadar fazla olursa olsun yüzeysel taşıma alanı tehdit altında olduğu için taş çürütme işlemi ve sonrasında taş tümleme işlemi uygulanacaktır.



Şekil 5.33: Taş tümleme örneği (Öztürk, 2019)

Parça kopması

Atmosferik ve çevresel etkilerle aşınan ve taş yüzeylerinde oluşan bu hasarın müdahalesinde, kopan parçanın boyutlarına göre taş tümleme yapılacaktır. Taş tümleme müdahalesi gerektirmeyen boyutlardaki parça kopmaları ise derz boşlukları tamamlanarak onarılacaktır.

Boşluk-delik

Taş yüzeyinde bölgesel olarak başlayan boşlukların tüm taş boyunca delik oluşturacak şekilde dönüştüğü bu hasarda; deliğin boyutlarına ve taş yüzeyindeki yerine göre, taş tümleme yöntemi ile ya da kireç bağlayıcılı harç ve moloz taş ile dolgu yapılarak müdahale edilecektir.

Oyuklanma

Taş yüzeyinde sıklıkla boşluk oluşumu olarak tanımlanan bu bozulmalar, statik açıdan tehdit oluşturmuyorsa müdahale edilmeden temizliği ve derz tamiratları yapılarak korunur. Bu korumanın en önemli sebebi de taş boyutlarının çok büyük olması ve oluşan boşlukların tehdit oluşturacak denli büyük olmamasıdır. Birleşerek büyüyen ve statik olarak yapısal tehdit oluşturduğu durumlarda çürütülerek taş tümleme yöntemi ile müdahale edilmektedir.

Kavlanma (kapak atma)

Cephe incelemeleri sonucu tespit edilen kavlanmalar, taş yüzeyinden kontrollü olarak sökülmektedir.

Kabuklanma

Taş yüzeyinde oluşan kabuklar mekanik temizlik ile taş yüzeyinden uzaklaştırılmaktadır.

Şekerlenme

Genellikle mermer yüzeylerde görülen bu bozulmalar, taş yüzeyinde pul pul ayrılmaların tanımıdır. Bu bozulmalar AB57 ile mermer temizliği yapılarak onarılmaktadır.

Bitkilenme (yosun oluşumu)

Farklı sebeplerle ve farklı dönemlerde oluşan ve yapıya zarar veren bitkiler derz söküm, yüzey temizliği sonrası olmak üzere belli aralıklarla; sur, kule ve yapı duvarlarından kimyasal yardımı ile temizlenecektir. Beden duvarlarında temizlik sonrası yeni derz ile onarılacak olan bu kısımlar haricinde sur bitiş noktaları ise yine söküm sonrası yapılacak bitki temizliği sonrasında, capping adı verilen suyu

akaçlayacak şekilde kireç bağlayıcılı harç ve moloz taşlar yardımıyla yapılan bir derzleme yöntemi ile tamamlanacaktır.

Hatalı onarım

Geç dönem yapılan tüm çimento bağlayıcılı harç ve sıva ile yapılan ekler sökülerek temizlenecektir.



Şekil 5.34: Geçmiş dönem uygulanan moloz dolgu uygulaması ve taş tümleme (Öztürk, 2019)

Sıva-boya

Geç dönem yapılan ve düzgün yüzey elde etme kaygısı olan, tüm çimento bağlayıcılı harçlı sıva ekleri sökülecek ve özgün duvar yapısı ortaya çıkarılacaktır. Bu sıvalı yüzeylerin üzerine sergi kurulumunu tamamlaması için yapılan boyalar da sıva ile birlikte sökülecektir. Sıvalı kısmı geçerek özgün taş yüzeyine yapılan boyalar ise mekanik temizlik yapılarak onarılacaktır.



Şekil 5.35: Geçmiş dönem uygulanan sıva-boya müdahalesi (Öztürk, 2019)

Derz boşalmaları

Geç dönem yapılan çimento bağlayıcılı tüm derzler sökülecektir. Bu söküm sonrasında daha önceki bölümlerde de bilgisi verilen iki renk taş için iki ayrı derz harcı oranı

belirlenmiştir. Sökülen derzlerin yerine; gri taş diye anılan bölge taşı olan Hekimköy taşının yer aldığı örgülerde; kireçtaşı tozu (1,5 oranında), elenmiş andezit (1 oranında), kum (2 oranında), tuğla kırığı (0,5 oranında), hidrolik kireç (1,5 oranında), kaymak kireç (1 oranında) malzemelerinin karışımından oluşan derz ile yeşiltaş olarak anılan bölge taşı olan Koyunbaba taşının yer aldığı örgülerde ise kireçtaşı tozu (1,5 oranında), elenmiş andezit (1 oranında), kum (2 oranında), hidrolik kireç (1,5 oranında), kaymak kireç (1 oranında) malzemelerinin karışımından oluşan derz ile içerlek olarak yeniden derzleme işlemi yapılacaktır. Yüzeysel olarak algılanabilen ve müdahale edilebilen derz boşalmaları dışında gözle görülmeyen ancak iki beden duvarı arasına dolgu yapılarak inşa edilen sur duvarı yapılarında, duvarın röntgenini çeker gibi taranarak yapılan georadar işlemi sonucunda belgelenen boşluklar bulunmaktadır. Yer yer kalınlığı 5 m.'yi bulan sur duvarlarında ve 1m.'den fazla olan kule yapı duvarlarında oluşan ve elle müdahale edilemeyecek bu kısımlarda enjeksiyon adı verilen, sur duvarında belli aralıklarla açılan deliklerden sur duvarının içine enjekte edilen sıvı bir harç malzemesi ile doldurularak onarılmaktadır.

Capping (harpuşta yapımı)

Restorasyonda verisine ulaşılamayan duvar ve yapıların tamamlanması 'olsa olsa yöntemi' ile yapılmış ve hükmü olmayan çalışmalardır. Bu kapsamda çalışmalar kapsamında verisine ulaşılamayan duvar bitimlerinde, dolgu ve niteliksiz eklerin sökülerek temizlenmesinden sonra moloz taşlarla ve belirlenen derz harcı ile suyu akaçlayacak sekilde hafif eğimli olarak yüzeyin derzlenmesi işlemidir.

Dolgu yapılması

Taş yüzeylerinde oluşan erime ve diğer hasarlar sonucunda yüzey kaybının geç dönem onarımlarında çimento bağlayıcılı, moloz taşlı dolgular sökülerek özgün taş örgüsü açığa çıkarılacaktır. Statik açıdan tehdit oluşturan ve sökülemeyen dolgular için ise mikro enjeksiyon işlemi uygulanarak sıvalar yerinde sağlamlaştırılacaktır.

Yüzey kirliliği

Taş yüzeylerde kontrollü basınçlı kumlama ve elle mekanik temizlik yöntemleri ile onarılacak taş yüzeyleri dışında bulunan mermer yüzeyler ise AB57 adı verilen Amonyum Bikarbonat yapılarak elle temizlenecektir. Kumlama taş yüzeyini aşındırmayacak ve patinasını almayacak kadar düşük basınçla yani 1,5 bar ve altında,

beden duvarından yaklaşık 0,40 m. mesafeden yapılacak ve tek sefer uygulanacaktır. Kullanılan kum boyutu 100-200 mikrometre boyutlarında olacak şekilde seçilecektir. Mermer yüzeylerde uygulanacak olan AB57 yani Amonyum Bikarbonat öncesinde yüzeyin su ve fırça yardımı ile yıkanarak temizlenmesi gerekmektedir. Sonrasında hazırlanan malzeme bir mala yardımıyla yüzeye sürülerek üzeri nötr nitelikli kağıt hamuru ile kaplanacaktır. Hamur kâğıt yerine birçok uygulama esnasında kalın havlu kâğıtlar da kullanılmaktadır. Yüzeye sürülen bu malzeme yaklaşık 1 saat bekletildikten sonra yumuşak uçlu bir fırça ve su yardımıyla temizlenerek yüzeyden uzaklaştırılır. Bu işlem çok kirli olan mermer yüzeylerde birden çok kez uygulanabilir. Önemli kısmı su ile durulama temizliğinin düzgün yapılmış olmasıdır.

Yüzey temizliğinin yanı sıra geç dönem yapılan ve çalışmalar kapsamında sökülen çimento sıva ve boya kalıntılarının mekân ik temizlik ile çıkarılamayan kısımlarında uygulanacaktır.

Çatlak

Yapıdaki hareket ve sarsıntıların yanı sıra örgü sistemi bozulan duvar yapılarındaki taş, mermer elemanlarda görülen bu bozulmaya yerine ve tehdit içeriğine göre farklı uygulamalar yapılacaktır. Duvar örgüsü içerisinde çatlayan taşlarda, statik açıdan sorun oluşturmuyorsa müdahale edilmeyecek ancak statik açıdan yapısal sorun oluşturuyorsa taş değişimi yapılarak onarılacaktır. Lento görevi gören taş ve mermer elemanlardaki çatlaklar için tümden taş değişimini gerektirecek kadar büyük bir çatlak değilse, paslanmaz çelik çubuklar yardımı ile dikiş işlemi yapılacaktır. Paslanmaz çelik çubukla yapılacak dikiş dışında ihtiyaç olan yerlerde paslanmaz çelik kenetler kullanılarak dikiş işlemi yapılacaktır.

Harç malzemede koruma önerileri

Geç dönem yapılan çimento bağlayıcılı tüm derzler sökülecektir. Bu söküm sonrasında su ve kompresör yardımı ile temizlenecek ve daha önceki bölümlerde de bilgisi verilen iki renk taş için iki ayrı derz harcı oranı belirlenen harç hazırlanacaktır. Sökülen derzlerin yerine; gri taş diye anılan bölge taşı olan Hekimköy taşının yer aldığı örgülerde; kireçtaşı tozu (1,5 oranında), elenmiş andezit (1 oranında), kum (2 oranında), tuğla kırığı (0,5 oranında), hidrolik kireç (1,5 oranında), kaymak kireç (1 oranında) malzemelerinin karışımından oluşan derz ile yeşiltaş olarak anılan bölge taşı

olan Koyunbaba taşının yer aldığı örgülerde ise kireçtaşı tozu (1,5 oranında), elenmiş andezit (1 oranında), kum (2 oranında), hidrolik kireç (1,5 oranında), kaymak kireç (1 oranında) malzemelerinin karışımından oluşan derz ile içerlek olarak yeniden derzleme işlemi yapılacaktır. Yüzeysel olarak algılanabilen ve müdahale edilebilen derz boşalmaları dışında gözle görülmeyen ancak iki beden duvarı arasına dolgu yapılarak inşa edilen sur duvarı yapılarında, duvarın röntgenini çeker gibi taranarak yapılan georadar işlemi sonucunda belgelenen boşluklar bulunmaktadır. Yer yer kalınlığı 5 m.'yi bulan sur duvarlarında ve 1m.'den fazla olan kule yapı duvarlarında oluşan ve elle müdahale edilemeyecek bu kısımlarda enjeksiyon adı verilen, sur duvarında belli aralıklarla açılan deliklerden sur duvarının içine enjekte edilen sıvı bir harç malzemesi ile doldurularak onarılmaktadır.

Ahşap malzemede koruma önerileri

Özgün yapısından bugüne ulaşamayan ahşap elemanların yerine işlevin gerektirdiği güvenlik ihtiyacı doğrultusunda metal malzeme ile uygulama yapılacaktır. Ahşap malzeme ile onarım uygulaması, S04 nolu Sur'dan K02 nolu Geçit Kulesi'ne ulaşımı sağlayan ve Batı Hendeği üzerinden kaleye girişi sağlayan, hareketli açılır kapanır ahşap bir köprünün yeniden ihya edilmesi ile kullanılacaktır. Günümüzde özgün köprü ayağı olan yeşil kesme taşlar kullanılarak inşa edilmiş kısım dışında kalan açıklıkları moloz ve kaba yonu taş ile örülerek kapatılmıştır. Çalışmalar kapsamında özgün durumundaki gibi yapılması planlanan köprü ahşap malzeme kullanılarak inşa edilecektir. Bunun dışında K06 nolu Alman Kulesi zemininde ahşap kiriş üzeri ahşap döşeme kaplaması yapılmasına karar verilmiştir. Diğer kulelerde güçlendirilmesi planlanan döşemelerin, çalışmalar sırasında sökümü gerekirse bu döşemelerde de ahşap kullanılacaktır.

Metal malzemede koruma önerileri

Geç dönem onarımlarında işlevin gerektirdiği güvenlik elemanı olarak kapı-pencere açıklıklarında, avlu ve hendek girişlerinde, korkuluk olarak seğirdimlerde kullanılan metallerin sökümü yapılmıştır. Bu elemanlar yerine gerekli olan yerlerde metal malzeme ile yeni uygulamalar yapılacaktır.



Şekil 5.36: Geçmiş dönem uygulanan sundurma öncesi-sonrası (Öztürk, 2019)

Sıva malzemede koruma önerileri

Özgün kale mekânlarından sadece sarnıç içlerinde bulunmaktadır. Bunun dışındaki sıvalar dönem içinde taş malzemede oluşan hasarları onarmak amacıyla, moloz taşlı ve genellikle çimento bağlayıcılıdır. Kireç bağlayıcılı sıva ise oldukça az miktardadır. Bu sıvalı yüzeylerde sıva sağlamlaştırma ve güçlendirme ise mikro enjeksiyon yöntemi ile yapılmaktadır. Önceki bölümlerde sözü geçen enjeksiyon hidrolik kireç esaslı bir dolgu malzemesidir. Sıva yüzeyinde açılan küçük deliklere, bir hortum ve enjektör yardımıyla verilen enjeksiyon malzemesi ile sıvalar güçlendirilerek sağlamlaştırılmaktadır.



Şekil 5.37: Y05 nolu yapı geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması (Öztürk, 2019)



Şekil 5.38: Y04 nolu Şapel yapısı geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması (Öztürk, 2019)



Şekil 5.39: S09 nolu sur geçiş tonozu geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması (Öztürk, 2019)



Şekil 5.40: S06 nolu sur alt kotunda bulunan mekânın geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması (Öztürk, 2019)



Şekil 5.41: S05A nolu sur geçmiş dönem sıva uygulamasının kaldırılması (Öztürk, 2019)



Şekil 5.42: K02 nolu Geçit Kulesi doğu cephesi restorasyon sonrası kalan geçmiş dönem dolgu izi (Öztürk, 2019)



Şekil 5.43: K02 nolu Geçit Kulesi doğu cephesi restorasyon sonrası kalan geçmiş dönem dolgu izi (Öztürk, 2019)



Şekil 5.44: K02 nolu Geçit Kulesi batı cephesi doğu yön duvarı restorasyon öncesi eski müdür armaları ve restorasyon sonrası özgün taş (Öztürk, 2019)



Şekil 5.45: K02 nolu Geçit Kulesi içinde restorasyon öncesinde yer alan servis yapıları ve sonrası (Öztürk, 2019)



Şekil 5.46: K02 nolu Geçit Kulesi kuzey cephe öncesi-sonrası (Öztürk, 2019)



Şekil 5.47: S04 nolu sur seyirdimi bitişi öncesi-sonrası (Öztürk, 2019)



Şekil 5.48: S04 nolu sur seyirdimi öncesi-sonrası (Öztürk, 2019)



Şekil 5.49: S04 nolu sur seyirdimi öncesi-sonrası (Öztürk, 2019)



Şekil 5.50: Y02 nolu Top Koruganı yapısı öncesi-sonrası (Öztürk, 2019)

5.4. Bölüm sonucu

Çalışmanın temelini oluşturan arkeoloji müzesi olarak kullanılan, deniz kıyısında konumlanan Bodrum, Çeşme ve Marmaris kıyı kalelerinden en çok yapısal müdahaleye maruz kalan ve bozulma gösteren, aralarındaki ilk müze işlevli kale olan Bodrum Kalesi'dir. Diğer kalelerde benzer sorunlara sebep olan işlev, kullanıcı, atmosfer etkisi öncelikle Çeşme Kalesi üzerinden anlatılacak, sonrasında Marmaris Kalesi ile devam edecektir. En detaylı anlatım ise yapısal olarak en fazla müdahaleye maruz kalan ve bu üç kale arasında en eski müze işlevi olan Bodrum Kalesi'dir.

1965 yılında öncelikle eser deposu olarak müze işlevine başlayan Çeşme Kalesi, geçirdiği restorasyonlarla kütlesel ek almasa da; depo, sergi, wc, idari birimler gibi işlevin getirdiği ihtiyaçlarla, yapısal müdahale kaçınılmaz olmuştur. Özgün girişi güney cephesinden olan kalenin, müze işlevi aldıktan sonra batı cephesinde açılan bir kapı aracılığıyla girişin sağlanması, ilk olarak kent belleğini yanıltan ve yapının mimarisine müdahale eden ilk kalemdir. Konumu ve iklim şartları dolayısıyla nem ve rutubete çok açık olan bu yapıda, geç dönem onarımlarında kullanılan çimentonun tuzlanma sorunu ile birlikte sürekli ve daha büyük sorunlar yaşanmıştır. Günümüzde de hala çimento malzemenin sebep olduğu sorunlar görülmektedir. Bu durum özellikle depolarda temiz hava ve nem dengesi olmayan mekânlardaki eserlerde, sonrasında ise sergi salonlarında bulunan iklimlendirme ve nem ihtiyacına cevap vermeyen ortamlardaki eserlerde bozulmalara sebep olmuştur. Nem ve rutubet gibi atmosferik etki ile oluşan sorunlar dışında sergi salonu olarak kullanılan özgün kale yapılarında vitrin oluşturmak için kapatılan özgün tüfek mazgalları, sergilemede kullanılan elemanların özgün taşlara monte edilmesi, elektrik-mekanik-sıhhi tesisat ihtiyacı ile yapılan çalışmalar, iç ve dış mekânlardaki aydınlatma elemanlarının

montajı, bu montajlar için gerekli tesisat kablolarının sur, seğirdim ve kuleler üzerinden yürütülmesi, özgün açıklıkların kapatılması, güvenlik ihtiyacı ile eklenen korkuluk, kapı pencere doğramaları, yükseltilen zemin kaplamaları, özgün malzeme ve tekniğini yansıtmayan, yanıltıcı olan bölge taşlarının kullanılarak döşeme kaplaması yapılması ya da çimento bağlayıcılı harçlarla oluşturulan döşeme kaplamaları, müze kullanım öncesinde konut yerleşimi olan avlulardan, bu yapıları kaldırmak için yapılan kazı ve zemin kaldırma işlemleri sonrasında dönem malzemesi olan çimento katkılı harç ile demir donatılı betonarme basamaklarla bir amfi oluşturmaya çalışılması, özgün verisi olmayan bu gibi eklerin yapılması başlı başına zarar veren ve hasarlara sebep olan müdahalelerdir. Atıl ve işlevsiz kalmasındansa, işlev verilerek yaşatılmaya çalışılan bu tarz anıtsal yapılarda, asıl eserin yapının kendisi olduğu gerçeğini unutmadan yapılacak sergilerdeki eser ve yapının değerini arttıracaktır. Çeşme kalesinde idari ofis olarak kullanılan Çaka Bey ve 2. Beyazıt kulelerinin alt kotlarının ve depo olarak kullanılan mekânların ziyarete kapalı olması yapıyı ve mimari özelliklerini algılamaya engel olması sorunlardan birisidir. Bu sorun aynı zamanda müze yönetimi ve denetimi ile ilgili personele de sorun çıkarmaktır.

1991 yılında müze işlevi verilen Marmaris kalesi ise belgeli ve belgesiz birçok onarımdan geçmiştir. Çoğu projelendirmeden yapılan bu onarımları yapıdaki izlerinden anlamak mümkün olsa da belgelenemeyen onarım ve özgün yapı ekleri mutlaka bulunmaktadır. Bu üç kalenin işlevlendirme sürecinde benzer olan ortak konuları, bir dönem içinde bulundukları kentlerin bir mahallesi gibi anılmasıdır. Bunun sebebi bu yapıların içinde inşa edilen konutların ve hayatın olmasıdır. Marmaris Kalesi de çevre yapılarla benzer özellikler gösteren konutlara bir dönem ev sahipliği yapmıştır. Ancak kamusallaştırılarak müzeye dönüştürülmesi sırasında yıkılarak tüm izleri kaybedilmiştir. Bu yapıların bulunduğu alan olan mekâna sonrasında özgününde bulunmayan amfi ve müze ziyaretçileri için servis alanları yapılmıştır. Yapılan bu yapılar tıpkı Bodrum Kalesi'nde olduğu gibi taş malzeme hatta devşirme malzemeler kullanılarak inşa edildiği için kent ve ziyaretçi belleğinde özgün yapı algısı yaratmaktadır. Bu eklerle birlikte müzeye dönüşme sürecinde kullanılan ve dönem malzemesi olan çimento bağlayılıcı harç kullanımı olduğu için burada oluşan nem ve rutubet sorunu tetiklenmiş ve yapıda hasar oluşturmuştur. Dönem onarımlarında temizlenmeye çalışılsa da büyük oranda hala mevcut olan bu çimento ekler taş malzemede de hasar yaratmaya devam etmektedir. Bu müdahale ile birlikte zeminlerde

yapılan müdahaleler de yanıltıcı ve yapımı özgün döşemeye zarar verici niteliktedir. Savunma için tasarlanan ve bu işlevde kullanılan yapıların müze işlevi ile kullanılması, eser taşıma konusunda da sorunlara sebep olmaktadır. Elle taşınamayacak eserlerin kaleye çıkan dar ve yokuşlu yollarda zarar görme ihtimali oldukça yüksektir. Sözü geçen üç kale içinde en küçük yüzölçümüne sahip olan Marmaris Kalesi'nde idari personel için yeterli ofis alanı bulunmamasının yanında, eser restorasyonları için gerekli olan laboratuvar da bulunmamaktadır.

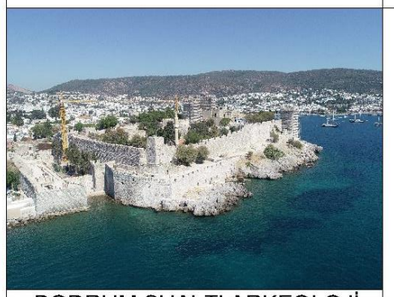
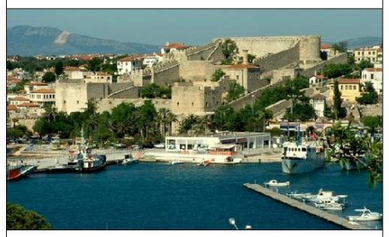
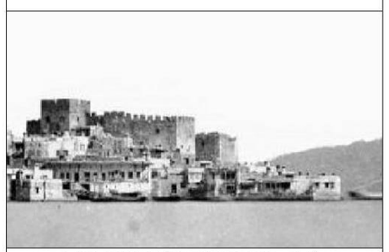
Müze işlevi konusunda en eski kale olan Bodrum Kalesi ise 1964 yılında müze olarak kullanılmaya başlamıştır. St. Jean şövalyeleri tarafından inşa edilen kalenin yerinde, yapıdaki izlerden ve restitüsyon verilerinden de anlaşılan bir saray yapısı bulunmaktadır. Anakaya üzerine inşa edilen kale yapısı, sözü edilen üç kale içinde en büyük yüzölçümüne sahip kaledir. Aynı zamanda kule ve yapıları ile sergilenecek ve depolamada kullanılan birçok mekân bulunmaktadır. Mekânsal olarak büyük olması, çevre kazılarından çıkan tüm eserlerin burada depolanmasına sebep olmuştur. Gerekli mekân ihtiyacına cevap veremeyen kale içerisinde özgün yapı taş ve devşirme taş malzemeler kullanılarak birçok depo, sergi, ofis ve servis yapısı inşa edilmiştir. Bu durum diğer kalelerde de olduğu gibi kent belleğini ve ziyaretçiyi yanıltıcı bir durum oluşturmaktadır. Uzun yıllar müze olarak kullanılması sebebiyle kent belleğinde kale olması durumu unutulmuş ya da ikinci plana atılmıştır. Bodrum kalesi her dönem yapısal ek almıştır. Osmanlı döneminde de, şapel olarak kullanılan mekâna bir minare eklenmiştir. 1890'lı yıllarda cezaevi olarak kullanılan kale 1914 1. Dünya Savaşı bombardımanından büyük hasar almış ve uzun bir dönem atıl durumda kalmıştır. Bu dönemde atmosfer etkisine maruz kalan ve bakımsızlık sebebiyle çok hasar gören yapı 1960'lı yıllarda onarılmaya başlanmıştır. 1964 yılında da öncelikle eser deposu olarak sonrasında da müze olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu müze işlevi kaleyi atıl durumdan kurtarsa da, yapılan yanlış müdahaleler ve niteliksiz malzeme kullanımı ile zaman içinde daha çok zarar görmüştür. Taş ve mermer yüzeylerde çimento bağlayıcılı harç ile derz yapılan beden duvar yüzeyleri, deprem bölgesi olması dolayısıyla oluşan sarsıntılar esnasında ayrı çalışarak çatlaklara, kırılmalara ve yıkımlara sebep olmuştur. Konumu dolayısıyla deniz etkisine en açık müze olan kalede diğer kalelerde olduğu gibi nem ve rutubet sorunu en önemli sorundur. Çimento kalenin de bu sorununu tetiklemiş ve arttırmıştır. Depo ve sergi mekânlarında eserlerin saklanabilmesi için düzgün yüzey elde etmek amacıyla çimento bağlayıcılı harç ile sıva yapılmıştır. Bu

sıva yapılan yerlerde oluşan taş hasarları sebebiyle kalınlık 0,08 m. İle 1 m. arasında değişmektedir. Üç avlu ile kademe kademe yükselerek inşa edilen kale yapısında özgün avlu zemini yok denilecek kadar azdır. Yapılan kazı çalışmaları sırasında kısmen bulunan özgün zeminlerin, moloz ve toprak ila doldurulduğu yerinde tespit edilen sorunlardan biridir. Bununla birlikte işlevin gerektirdiği elektrik-mekanik-sıhhi tesisat elemanları için kullanılan tüm sistemler sur, kule, yapı duvarlarında ve avlularda algılanmaktadır. Bu durum görüntü kirliliği yaratmanın yanı sıra güvenlik anlamında da risk teşkil etmektedir. Diğer bir hasar oluşturan sorun ise peyzaj başlığı altında bilinçsiz bitkilenme ve bakımsızlıktır. Özgün yapı beden duvarlarına çok yakın dikilen bu ağaç kökleri, zamanla yapıya zarar vermektedir. Bu sebeple dikkat edilmesi gereken önemli konulardan biridir.

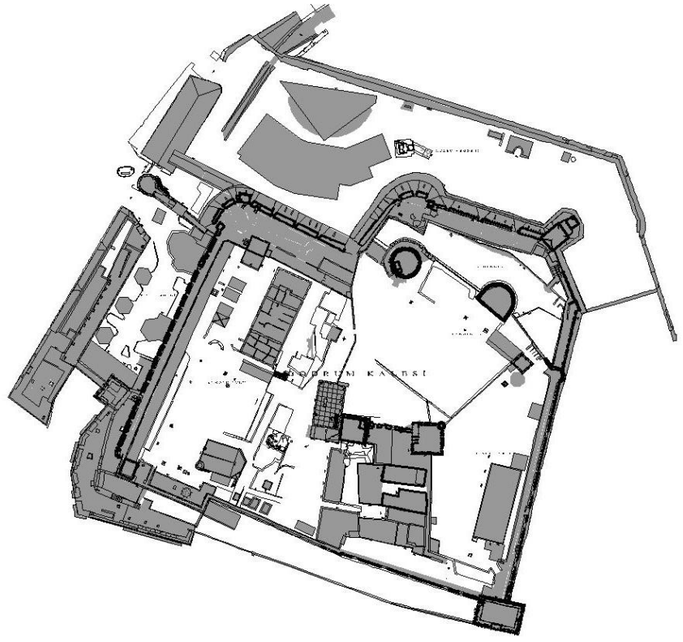
Açıklanan üç kale üzerindeki sorunlar göz önüne alındığında, öncelikle kullanılan yapıların da anıtsal eser olduğu unutulmamalıdır. Bodrum Kalesi örneği üzerinden değerlendirilen bu sorunlarda çözüm önerileri yapıya uyarak yapılmalıdır. Bu mekânlarda sergileme yapılırken, yapıya en az müdahalede bulunulmalı, sergi elamanları özgün yapı beden duvarlarından koparılarak tasarlanmalıdır. Denize açık konumu ve sağanak yağışlar sebebiyle su ile oldukça fazla iletişimi olan Bodrum Kalesi, nem ve rutubet sorununun çözülebilmesi için öncelikle yapı yüzeylerindeki tüm niteliksiz çimento eklerden temizlenmesi gerekmektedir. Çimento, suyu tutması ve tuzlanmayı artırması sebebiyle nem ve rutubete sebep olmasının yanı sıra taş hasarlarına da sebep olmaktadır. Üst ölçekten bakıldığında geç dönem eklenen ve yapım malzemeleri sebebiyle yanıltıcı olan betonarme eklerin kaldırılarak kalenin özgün yapı, sur kule ilişkisine dönüştürülmesi gerekmektedir. Nem ve rutubet sorununun bir diğer sebebi olan yağışlar için, drenaj sistemleri kurularak suyun yapıdan uzaklaştırılması sağlanmalıdır. Bu drenaj sistemleri yükseltilen döşemelerin kazı çalışması sonrasında değerlendirmelidir. Taş ile direk iletişimde olan bu sorunlar tüm yüzeylerde ki hasarların hızla ilerlemesine sebep olmaktadır. Çeşme Kalesi'nde sözü geçen özgün girişin kullanılmaması, Bodrum Kalesi'nde de geçerlidir.S03 nolu surda bulunan özgün giriş rampası güvenli ve yeterli olmadığı için yapının batı cephesinde yer alan açıklıklar giriş olarak kullanılmaktadır. Bu da yine ziyaretçi ve kent belleğinde yapının mimari özelliklerinin algılanmasını engellemektedir. Müze olarak kullanılan kale yapısında, daha önce de sözü geçen hasar sorunları yaşanmaktadır. Özgün kule ve yapıların sergi salonu olarak kullanılması, özgün

açıklıkların kapatılarak vitrin olarak kullanılması ve özgün yapının algılanamamasına sebep olmaktadır. Bodrum Kalesi'nde özellikle Şapel (Kale Cami) yapısında sergilenen, replika geminin kapladığı alan dolayısıyla, Şapel'in algılanması neredeyse imkansızdır. Aynı zamanda özgün açıklıkları da vitrin olarak kullanılmak üzere kapatılan Şapel'in apsisine yağlı boya ile Bodrum manzarası resmedilmiştir. Tüm bu durumlar yapının mimari özelliklerinin algılanmasına engel olmaktadır. Bunun gibi S08 nolu sur doğu cephesinde oluşturulan amfora sergisi için özgün taşlara yapılan demir bağlama müdahalesi oldukça yıpratıcıdır. Bu durum aynı zamanda sergilenen amforalar için de büyük risk oluşturmaktadır. Uzun süre su altında kalan bu amforaların atmosfer etkisi ile bu kadar muhatap olması eserlerin bozulmalarını ve zarar görmelerini hızlandırmaktadır. Müze işlevi ile olmazsa olmaz olan güvenlik konusu, Bodrum Kalesi'nde de birçok yerde özgün taş zeminde hasar oluşturacak şekilde kapı, pencere ve korkulukla kapatılmıştır. Yetersiz mekân sorunu sebebiyle kule içlerinde oluşturulan asma katlarda yapısal müdahale kapsamında sorun oluşturmaktadır. Yüz ölçümü olarak en büyük kale olan Bodrum Kalesi, açık alan yüz ölçümü olarak da diğer iki kaleden büyüktür.

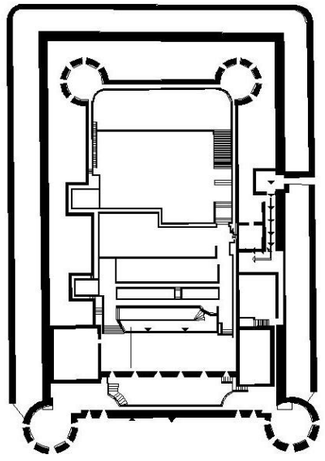
Yapıya zarar veren bitkiler temizlenmeli ve kaldırılmalıdır. Ziyaretçiye öncelikle bir kale yapısı gezdiği vurgulanmalı ve eserler ile birlikte yapıyı da algılamasını sağlayacak mekân kullanımları oluşturulmalıdır. Elektrik-mekanik-sıhhi tesisat sistemleri ziyaretçiyi rahatsız etmeyecek şekilde çözülmelidir. Bununla birlikte güvenlik ihtiyacını karşılayacak kamera sistemleride beden duvarlarında görüntü yaratmayacak şekilde çözülmelidir. Zemin düşünüldüğünde açık alanlarda üst ölçek planda yapıyla uyum sağlayacak malzemelerden yararlanılmalı ve işleve gerekli olduğu ölçüde uygulanmalıdır. Proje kapsamında önerilen taş kaplama zemin döşemesinin, geçmiş dönem onarımlarında kullanılan kayrak ve taş kaplama uygulamasından farkı olmayacağı düşünüldüğü için ahşap malzeme ile değiştirilmiştir. Bu ahşap malzeme yapı ve toprakla uyumlu ve geçişleri yumuşattığı için istenilen algıyı yaratmıştır. Serbest kalan toprak alanlarda iklim koşulları göz önünde bulundurulduğunda, yeşil alan oluşturmak bakım isteyen ve zor bir süreç olduğu için, çakıl serilerek bırakıldıktan sonra alanında uzman bir peyzaj mimarı tarafından iklime uygun bitkilerle peyzaj yapılmalıdır.

			YAPI BİLGİSİ				KORUMA VE İŞLEVLENDİRME			
	İNŞA TARİHİ	MÜLKİYET	TABAN ALANI	YAPISAL EKLER	AVLU	HENDEK	GEÇMİŞ DÖNEM İŞLEVLERİ	GÜNCEL İŞLEVİ TARİHİ	GEÇİRDİĞİ SON RESTORASYON	MÜDAHALELER
 BODRUM SUALTI ARKEOLOJİ MÜZESİ	1406-1522	T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI	28168,8 m²	8 KULE 2 BURC 9 YAPI	3	KUZEY H. BATI H. İÇ H.	SAVUNMA HAPİSHANE	SUALTI ARKEOLOJİ MÜZESİ 1964	DEVAM EDİYOR	BETONARME EKLER(YAPI-DÖŞEME) ÇİMENTO MALZEME (SIVA-HARÇ) UYUMSUZ TAŞ KULLANIMI AMFİ EKLENMESİ ZEMİN DOLGULARI KULE İÇ MEKÂN ZEMİN DOLGULARI ZEMİN DÖŞEMELERİ PEYZAJ UYGULAMASI
 ÇEŞME ARKEOLOJİ MÜZESİ	1508	T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI	10156,2 m²	6 KULE 2 BURC	3	KUZEY H. GÜNEY H. DOĞU H.	SAVUNMA KONUT	ARKEOLOJİ MÜZESİ 1965	2007- BATI SUR DUVARI DERZ ONARIMI 2019	BETONARME EKLER(DÖŞEME) ÇİMENTO MALZEME (SIVA-HARÇ) UYUMSUZ TAŞ KULLANIMI AMFİ EKLENMESİ ZEMİN DOLGULARI KULE İÇ MEKÂN ZEMİN DOLGULARI ZEMİN DÖŞEMELERİ PEYZAJ UYGULAMASI
 MARMARİS ARKEOLOJİ MÜZESİ	1528	T.C. KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI	1360 m²	4 KULE	1	--	SAVUNMA KONUT	ARKEOLOJİ MÜZESİ 1991	2013	BETONARME EKLER(YAPI-DÖŞEME) ÇİMENTO MALZEME (SIVA-HARÇ) UYUMSUZ TAŞ KULLANIMI AMFİ EKLENMESİ ZEMİN DOLGULARI KULE İÇ MEKÂN ZEMİN DOLGULARI ZEMİN DÖŞEMELERİ PEYZAJ UYGULAMASI

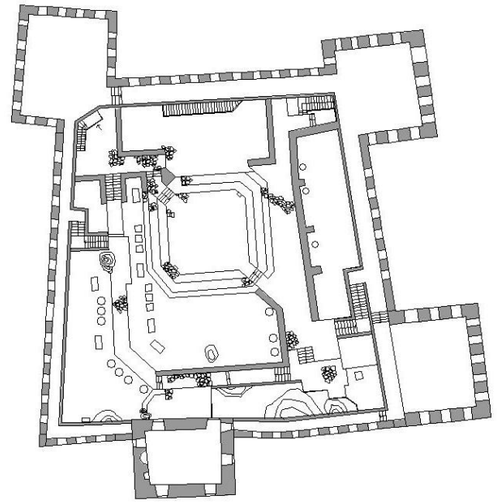
Şekil 5.51: Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri'nin karşılaştırılması (Öztürk, 2019)



BODRUM SUALTI ARKEOLOJİ
MÜZESİ



ÇEŞME ARKEOLOJİ
MÜZESİ



MARMARİS ARKEOLOJİ
MÜZESİ

Şekil 5.52: Bodrum, Çeşme ve Marmaris Kaleleri'nin planlarının karşılaştırılması (Öztürk, 2019)

6. SONUÇ

Kaleler kentlerde savunma işlevini yerine getirmek ve olası saldırılara karşı önlem alarak savunmayı sağlayan yapılar olarak inşa edilmiştir. İnşa edildikleri topografyaya uygun mimarilerde tasarlanan kalelerin her birinin kendine has mimari özellikleri ve yapısal ekleri bulunmaktadır. Aynı zamanda deniz ticaretinde önemli limanlarda konumlanmış olan bu yapılar, savunma işlevi dışında stratejik öneme sahiptirler. Savunmada gelişen teknoloji ve savaşların bitmesiyle, özgün işlevinde kullanılamayan bu yapılar, korunarak gelecek nesillere aktarılabilmesi amacıyla işlevlendirilerek koruma altına alınmıştır. Anıtsal yapı ve kültür varlığı niteliğinde koruma altına alınan bu yapılar yurt dışı örneklerinde, otel, otel müze, milli park, rekreasyon alanı,belediye bainası, özel mülk, açık hava müzesi, eğitim yapısı; ülkemizde arkeolojik eserlerin sergilendiği ya da anıtsal yapının kendisini sergilendiği yapılar olarak kullanılmalıdır. Bu şekilde işlevlendirilen yapılar, günlük hayata dâhil edilerek yaşatılan yapılar olmaktadır. Arkeoloji müzesi olarak işlevlendirilen bu kaleler, süreçleri içerisinde kısa süreli atıl kalmışlarsa da büyük oranda korunmuş ve günümüze ulaşmıştır. İşlevlendirmek koruma sorunları yaratsa da yapıların günümüze ulaşmasına yardımcı olmuştur. Bu işlevlendirmeler yapılırken beraberinde getirdiği yapısal ek ihtiyaçları ise en büyük sorun haline gelmiştir. Bununla birlikte verilen bu müze işlevleri ve müze eserleri asıl yapının önüne geçerek başka sorunlar da yaratmıştır.

Konumları dolayısıyla stratejik olarak önemli noktalarda bulunan bu kalelerin hepsi kendi kenti içinde önemli anıtsal yapılardır. Yapıldıkları andan günümüze kadar, kentlerin tüm süreçlerine eşlik eden bu yapılar, işleve uygun tasarlanırken, özgün mimari özelliklerinin korunmasına ve algılanabilir olmasına dikkat edilmelidir.

Çalışmaya konu olan kale yapılarının geçmiş dönem restorasyonlarındaki hatalı uygulamalar ortak sorunu oluşturmaktadır. İşlevin getirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda eklenen yapıların malzemeleri özgün yapıdan farklı ve algılanabilir olmalıdır.

Depolama, idari birimler, ofis ve laboratuvar gibi mekân ihtiyaçları, kale dışında çözülmeli ve kale yapısı öncelikle kendini daha sonra da eserleri sergileyen yapılar olarak tasarlanmalı ve kullanılmalıdır. Müze işlevi olan bu kale yapılarında ziyaretçiye sadece müzeyi değil kale yapısının mekânları da algılanabilir durumda sunulmalıdır.

Atmosferik etki ve iklim özellikleri benzer olan bu yapılardaki ortak sorun nem ve rutubet sorunudur. Bu sorun için sergi salonları ve depolarda kullanılan seyyar nem alıcı cihazlar yeterli değildir. Sürekli tekrarlayan ve düzelmeyen sorun olarak devam etmektedir. Koruma sorunları incelenip, kullanım için müdahale önerileri sunulan yapılarda çevresel faktörlere dikkat edilmelidir. Çevresel faktörlerin kale yapılarının iç mekânlarda oluşturduğu nem, rutubet gibi sorunlar eser sağlığı ve güvenliği için uygun değildir. Bu sebeple fiziksel özellikleri savunma yapısına göre tasarlanmış bu yapıların mekânları müze olarak eser sergilenmesine uygun değildir.

Kale yapılarında kapalı mekânlar kule ve burçlara göre şekillenmektedir. Birbirinden ayrı ve kopuk olan bu mekânlarda sergileme sistemi oluşturmak uzmanlık gerektiren bir uygulamadır. Sergileme düzeni kurulurken unutulmaması gereken en önemli konu içinde bulunulan yapının da tarihi eser niteliğinde olmasıdır. Yapılan çalışma kapsamında özgün işlevi savunma olan bu yapılara müze işlevi ile birlikte gelen elektrik, mekanik tesisatlar ve sergileme elemanlarının özgün yapıda fazla müdahale gerektirdiği tespit edilmiştir.

Yapısı ve özgün işlevi doğrultusunda bu yapıların mekânlarının eserler için de uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaya konu olan kale yapıları, kendi mimari özelliklerini ve tarihini sergileyen müze olarak kullanılmalıdır.

7. KAYNAKÇA

(15-17 Eylül 1997). *I. Uluslararası Çeşme Tarih ve Kültürü Sempozyumu Bildirileri.* İzmir: Çeşme Belediyesi Kültür Yayınları.

Akarca, A. (1981). *Yunan Arkeolojisinin Ana ÇİzgileriŞehir ve Savunması.* Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Akarca, A. (1998). *Şehir ve Savunması.* Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Akpolat, M. S. (1979). Bodrum Kalesi. *Mimarlık Dergisi*(158), 59-63.

Alpözen, O. (2002). *Bodrum Kalesi Sualtı Arkeoloji Müzesi.* İstanbul: Celsus Yayıncılık.

Anabolu, M. (1968). *Vaktiyle Petronium (St.Pierre Kalesi) Adıyla Anılmakta Olan Bodrum Kalesi'ndeki Gotik Şapel, Anadolu Sanatı Araştırmaları I, s.48-57.* İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Tarihi ve Rölöve Kürsüsü.

Anonim. (1988). *AnaBritannica Genel Kültür Ansiklopedisi* (s. Cilt 12, 421). içinde İstanbul: Ana Yayıncılık A.Ş.

Apak, E., Gülkokan, M., & Soytürk, S. (2011). *Karya'dan Cumhuriyete Marmaris.* Muğla: Marmaris Ticaret Odası Yayınları.

Arseven, C. E. (1965). *Sanat Ansiklopedisi "Kale Başlığı"* (Cilt II). İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Aslanapa, O., & Mael , M. (1973). *Sanat Tarihi.* İstanbul: İnkılap Yayınevi.

Aydemir, O. (2012). *Gravür, Harita ve Fotoğraflar Çeşme.* İstanbul: Arena Dijital Yayınları.

Aydemir, O., & Ve İşipek, A. (2010). *1770 Çeşme Deniz Savaşları 1768-1774 Osmanlı Rus Savaşları.* İstanbul: Deniz Kitabevi Yayınları.

Başgelen, N. (1998). *Kent Albüm.* İstanbul: Kentbank Yayınları.

Batmaz, E. Ş. (1996). Osmanlı Devletinde Kale Teşkilatına Genel Bir Bakış. *OTAM Ankara Üniversitesi Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, Sayı:7 s.3-9.

Baykara, T. (1990). *Çeşme Kalesi.* Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Boran, A. (2001). *Anadolu'daki İç Kale Cami ve Mescidleri.* Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Briese, M. B., & Pedersen, P. (2005). *"Halikarnassos 2003" 26.Kazı Sonuçları Toplantısı* (Cilt 1). Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları DÖSİMM Basımevi.

C.T.Newton. (1862). A History of Discoveries at Halicarnassus, Cnidos & Branchıdæ. London: Day & Son.

C.T.Newton. (2012). *Karya'dan Bodrum'a Arkeoloji.* İstanbul: Boyut Yayın Grubu.

Cesur, R. (2009). *Anadolu'nun Akdeniz Bölgesi Kıyı Kaleleri.* İstanbul: YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.

Çokduru, E. (2015). Marmaris.

Çokduru, E. (2018). *Marmaris Fotoğrafları Arşivi.* Marmaris / Muğla.

Demirkesen, A. C. (2005). Kapadokya Örneğinde Tarihi ve Kültürel Mirasın Korunması ve Bu İşlemlerde Harita Mühendislerinin Yetki ve Sorumlulukları. *10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı* (s. 1-10 s.3.). Ankara: TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası.

Derleyen: Arı, B. v. (2002). *Piri Reis, Kitab-ı Bahriye; .* Ankara: T.C. Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Yayınları.

Develi, Ö. (2009). *Antik Çağda Kuşatmalar.* İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Diler, A. (2007). *Muğla Kültr Envanteri, I. Bodrum KentselSit Halikarnassos.* Muğla: Karya Araştırma ve Uygulama Merkezi, Muğla Valiliği İl Özel İdaresi Yayınları.

E.M. Apak, M. G. (2011). Karya'dan Cumhuriyete Marmaris. *Marmaris Tİcaret Odası Yayınları*, 70.

Evliya Çelebi. (1983). *Seyahatnâme (Akdeniz Adaları ve Girit Fethi).* (İ. Parmaksızoğlu, Dü.) Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları.

Eyice, S. (1974). Türk Ansiklopedisi "Kale Başlığı". Ankara: Milli Eğitim Basımevi Yayınları.

Günel, S. (1999). *Panaztepe II M.Ö. 2.Bine Tarihlendirilen Panaztepe Seramiğinin Batı Anadolu ve Ege Arkeolojindeki Yeri ve Önemi.* Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Hasol, D. (2014). *Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü.* İstanbul: Yapı Ensdüstri Merkezi Yayınları, .

Heredot. (1943). *Herodot Tarihi.* (Ö. Doğrul, Dü.) İstanbul: Kanaat Kitabevi Yayınları.

İKVKBK. (tarih yok). İzmir Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu. İzmir.

İRAMA. (tarih yok). İzmir Rölöve Anıtlar Müdürlüğü Arşivi.

İzmir Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu. (2019). *Çeşme Kalesi Arşivi 2015 Yılı Restitüsyon Raporları*. İzmir.

J.B.Hilair, 1. (1997). *Gravürlerle Türkiye .* Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.

J.E.Woolford. (1802). *Bay of Marmorice, National Gallery of Canada, Ressam Woolford'un Marmaris Tabloları Kopyası.* Muğla, Marmaris: Marmaris Ticaret Odası, 2015.

Karul, N. (2010). *Tarih Öncesi nadolu'da Savunma ve Çevirme Sistemleri 19. Kaleli Kentler Sempozyumu Savunma Hatlarından Yaşam Alanlarına Kaleler.* Bursa: Bursa Büyükşehir Belediyesi Yayınları.

Kayın, E. (1988). *Çeşme Tarihi Doku Araştırması Koruma ve Restorasyon Önerileri.* İzmir: DEÜ Fen Bilimleri Enstitüsü.

M.Kemal Kirişçioğlu, K. G. (2011). Osmanlı Arşiv Belgelerinde Muğla. s. 117.

Maiuri. (1921-1922). *I. Maiuri, 'I Castelli dei Cavalieri di Rodi a Cos e a Budrum (Alicarnasso)'.* Annuario della Regio Scuola Arceologica di Atene e della Missioni İtaliane in Oriente, IV - V.

Mesqui, J. (2014). *Savaştan Barışa Şatolar ve Kaleler.* İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

MRAM. (tarih yok). Muğla Rölöve Anıtlar Müdürlüğü.

Öztürk, N. (2019).

Pirenne, H. (2014). *Ortaçağ Kentleri.* İstanbul: İletişim Yayınları.

PirîReis. (tarih yok). *Kitab-ı Bahriye.* Ankara,2002: Başbakanlık Denizcilik Müsteşarlığı Yayınları.

Pittoreque, V. (1842). *Dans L'empire Ottoman, En Grece, Dans Le Troade, Les Iles De l'Archipel Et Sur Les Cotes De l'Asie-Mineure, Par M. Le Cmte De Comte De ChoiseulCouffier.* Paris: Librairie De J.-P. Aillaud.

Rudolf, N. (1985). Eski Anadolu Mimarlığı. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Sakaoğlu, N. (2008). "Kaleler ve Şehir Surları". *Geçmişten Geleceğe Yerel Kimlik, Tarihi Kentler Birliği*, Sayı: 14, 23-25.

Sevgen, N. (1959). *Anadolu Kaleleri* (Cilt I). Ankara: Doğuş Ltd. Şirketi Matbaası Yayınları.

Türk Dil Kurumu "Hendek" (Cilt I). (1992). İstanbul: Türk Dil Kurumu Yayınları.

URL1. (2018, Nisan). https://sozluk.gov.tr/: 1 adresinden alındı

URL10. (tarih yok). *https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-43253/bakanligimiza-bagli-muzeler.html.* Haziran 20, 2019 tarihinde 9 adresinden alındı

URL12. (tarih yok). *https://kvmgm.ktb.gov.tr/TR-46782/gecici-sureyle-kapali-olan-muzeler-ve-bagli-birimler.html.* Haziran 20, 2019 tarihinde alındı

URL2. (2018, Kasım 13). *Diyarbakır Kalesi Hava Fotoğrafları.* https://www.google.com/search?q=diyarbak%C4%B1r+kalesi+hava+foto%C4%9Fraflar%C4%B1&rlz=1C1SQJL_enTR855TR855&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiq2Kz5j-DlAhVF2aYKHX6fDzoQ_AUIEigB&biw=1920&bih=969#imgrc=zH9GXN7_HkhLlM:: 2 adresinden alındı

URL3. (2018, 12 15). *Van Kalesi.* https://www.enerjiekonomisi.com/aygaz-van-kalesi-ne-destek-veriyor/3296/ adresinden alındı

URL4. (2019, OCAK 20). *Zil Kale.* https://www.haberturk.com/zil-kale-turistlerin-ilgi-odagi-oldu-2066452 adresinden alındı

URL5. (2019, Haziran 27). *Kız Kalesi.* https://www.haberler.com/kizkalesi-ve-susanoglu-yeniden-mavi-bayrak-li-oldu-12189187-haberi/ adresinden alındı

URL6. (2019). *Gümüşhane Kov Kalesi.* http://turizm.gumushane.edu.tr/tr/sayfa/g%C3%BCm%C3%BC%C5%9Fhane-turizm/g%C3%BCm%C3%BC%C5%9Fhane-kaleleri/ adresinden alındı

URL7. (2019). *Amasya Kalesi.* https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/amasya/gezilecekyer/amasya-kales adresinden alındı

URL8. (2018). *Kâhta Kalesi.* https://www.tripadvisor.com.tr/LocationPhotoDirectLink-g815360-d2722479-i254711520-Kahta_Castle-Kahta.html adresinden alındı

URL9. (1983). *Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu.* Mayıs 5, 2019 tarihinde https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2863.pdf: 9 adresinden alındı

Uykucu, K. (1970). *Marmaris Tarihi.* İstanbul: As Matbaası Yayınları.

Uzunçarşılı, İ. H. (1988). *Osmanlı Tarihi Cilt I-VI.* Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.

Vitruvius. (1993). *Mimarlık üzerine On Kitap.* İstanbul: çev.Dr.Suna Güven, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları.

W.M.Wiener. (1966). *Castless of the Crusaders.* London.

Yıldız, G. (2013). *Osmanlı Askeri Tarihi Kara, Deniz ve Hava Kuvvetleri 1792-1918.* İstanbul: Timaş Yayınları.