

MİMARLIK ALANINDA GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Editör

Doç. Dr. Hüseyin Samet Aşıkkutlu

Mimarlık Alanında Güncel Yaklaşımlar

Editör

Doç. Dr. Hüseyin Samet Aşıkkutlu

İmtiyaz Sahibi
Platanus Publishing®

Editör
Doç. Dr. Hüseyin Samet Aşıkkutlu
Kapak & Mizanpaj & Sosyal Medya
Platanus Yayın Grubu

Birinci Basım
Mart, 2025

Yayımcı Sertifika No
45813

Matbaa Sertifika No
47381

ISBN
978-625-6634-84-8

©copyright
Bu kitabın yayım hakkı Platanus Publishing'e aittir.
Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin
alınmadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Adres:Natoyolu Cad. Fahri Korutürk Mah. 157/B,
06480, Mamak, Ankara, Türkiye.
Telefon: +90 312 390 1 118
web: www.platanuskita.com
e-mail: platanuskita@gmail.com



PLATANUS PUBLISHING®

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1.....	5
Askeri Mimari Miras Açısından Bandırma Redif Kışlası'nın Yeniden Değerlendirmesi	
Berkay Doğan & Soner Yeler	
BÖLÜM 2.....	39
20. ve 21. Yüzyılda Yeşil Çatı ve Bitkilendirme Bağlamında Tasarım Yaklaşımlarının Dünya ve Ülkemiz Örnekleri Üzerinden İncelenmesi	
Filiz Sönmez & Hasan Dönmez	
BÖLÜM 3.....	63
Nursel Kaymakçı Apartment: User-Oriented Spatial Organization and Structural Innovations	
Halit Coza	
BÖLÜM 4.....	77
Arkeolojik Alanda Bir Analitik Rölöve ve Koruma Çalışması: Sinop Balatlar Kilisesi	
Saadet Gündoğdu & Zeynep Gül Ünal & Banu Çelebioğlu Yergün	
BÖLÜM 5.....	107
Yiğitler House: Spatial Organization, Structural Innovations and Sustainable Approaches	
Halit Coza	

BÖLÜM 1

Askeri Mimari Miras Açısından Bandırma Redif Kışlası'nın Yeniden Değerlendirmesi

Berkay Doğan¹ & Soner Yeler²

¹ Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, ORCID: 0000-0002-2015-6286

² Kırklareli Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, ORCID: 0000-0003-2342-8897

GİRİŞ

Batılılaşma dönemi olarak da adlandırılan 19. yüzyılda, Osmanlı askeri teşkilatında önemli yenilikler yapılmıştır. Bu yenilikler Osmanlı askeri mimarisinin değişmesinde ve biçimlenmesinde etkili olmuştur (Çiftçi, 2004). Osmanlı'da kışlalar yalnızca büyük merkezlerde oluşturulmuştur. Bu nedenle eyalet merkezleri dışındaki bölgelerin güvenliğinin sağlanması için II. Mahmud (1808-1839) zamanında, 1834 yılında redif teşkilatı kurulmuştur. Bu teşkilat Yeniçeri Ocağı kaldırıldıktan sonra yerine getirilen Nizam-ı Cedid birliklerine hem kuruluş hem de işleyiş olarak benzemektedir. Nizam-ı Cedid birliklerinin redif teşkilatından en önemli farkı İstanbul'da kurulmuş olmasıdır (Çiftçi, 2004). Abdülmecid'in (1839-1861) 1839 yılında ilan ettiği Tanzimat Fermanı'nda Osmanlı ordusunda çalışmalar yapılmıştır. Redif teşkilatının işleyişinde değişiklikler ve yenilikler yapılmıştır. Tanzimat'ın ilanından sonra yenilenen ordu teşkilatının, Kırım Savaşı (1853-1856) sonucunda Avrupalı ordulardan geri olmadığı anlaşılmıştır (Çakaloğlu, 2007). Abdülaziz (1861-1876) döneminde 1869 yılında yürürlüğe giren Kuvve-i Umumiye-i Askeriyye Yönetmeliği ile Osmanlı ordusunda yeni bir yapılanma oluşturulmuştur. Bu düzenlemeler ile birlikte redif teşkilatı kendi içerisinde gruplara ayrılarak ülkenin farklı yerlerinde oluşturulmuştur (Özgen, 2013). Redif teşkilatı inşa faaliyetleri II. Abdülhamid döneminde de (1876-1909) devam etmiştir. 1886 yılında çıkartılan Askeralma Kanunu ile redif bölgelerinde değişikliklere gidilmiştir. 1887 yılında çıkartılan Redif Kanunnamesi ile redif teşkilatları sayısı artırılmış ve redif sürelerinde düzenlemeler yapılmıştır (Çakın, 2001). V. Mehmed döneminde (1909-1918) ordu teşkilatında yeniden düzenlemeye gidilmiş ve 1913 yılında Teşkilat-ı Umumiye-i Askeriye Nizannamesi ile redif teşkilatı fiilen sonlandırılmıştır (Beşikçi, 2012).

Çalışma konusu; 1902 yılında II. Abdülhamid döneminde inşa edilmiş olan Bandırma Redif Kışlası, 19. yüzyılda inşa edilmiş olup redif kışlaları arasındaki rolü tartışılmıştır. Kışlanın günümüze kadar özgünlüğünü koruyarak ulaşmış olması bağlamında Bandırma Redif Kışlası'nın kullanım durumları ortaya konulmuştur. Askeri mimari miras değerini yitirmeden yapının yeniden değerlendirilmesini yapılarak, gelecek kuşaklara aktarılması ve kullanıcı farkındalığını arttırarak yeni kullanım önerisi gerçekleştirilmiştir.

1. OSMANLI DEVLETİ'NDE REDİF TEŞKİLATI VE REDİF YAPILARI

1.1. Redif Teşkilatı

Redif, kelime anlamı olarak nizamiye sınıfından sonra devam edilen, sonradan gelen, arkadan gelen anlamlarına gelmektedir. (Kara, 2013). Sultan III. Selim (1789-1807) ile Osmanlı ordusunda bir modernleşme söz konusu olmuştur. Yeniçeri Ocağı'nda bulunan bozulmalardan dolayı, hem merkezde hem de taşrada Yeniçeri Ocağı'nın görevlerini yapabilecek yeni bir orduya ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle Nizam-ı Cedid birlikleri 1797 yılında kurulmuştur. Taşra için tasarlanan redif teşkilatı ile Nizam-ı Cedid birlikleri hem kuruluş hem de işleyiş olarak büyük benzerlikler göstermektedir. Redif teşkilatı ile Nizam-ı Cedid ordusunun en büyük farkı, Nizam-ı Cedid ordusunun İstanbul'da da kurulmuş olmasıdır (Bolat, 2000). 1831 yılında yayınlanan Takvim-i Vekayi'nin 87. sayısında redif askeri teşkilatının kurulması ile ilgili karar yer almaktadır (Özgen, 2016).

Sultan II. Mahmud döneminde (1808-1839) 8 Temmuz 1834'te Redif Nizamnamesi yürürlüğe girmiştir. Bu nizamnameye göre vilayetlerdeki askeri boşluğu doldurmak için Redif-i Asakir-i Mansure adıyla Anadolu ve Rumeli'de redif birlikleri kurulmaya başlanmıştır. Osmanlı Devleti hem vilayetlerdeki asker açığını kapatmıştır hem de taşranın güvenliğini sağlamış, ticaretin ve ziraatın zarar görmesini engellemiştir (Kara, 2013).

Redif teşkilatı, İstanbul'da "Asâkir-i Muntazama-i Mansûre", "Asâkir-i Muntazama-i Hâssa" ve Anadolu ve Rumeli'nin bazı eyaletlerinde "Asâkir-i Redife" adlarını almıştır. Redif sisteminde, sancak içerisinde bulunan tüm askerlerin eğitimi ve konaklamaları için şehir merkezlerinde kalacakları yeni kışlalar gerekmekteydi (Gedik, 2015). 1836 yılında, redif talimlerinde münavebe (ekim nöbeti) yöntemi getirilmiştir. Bu yöntemle göre sancak merkezlerinde devamlı asker bulunmuştur. Ancak askerlerin yıl boyunca sancak merkezlerinde kalmasından dolayı, askerlerin ikamet edecekleri binalara da ihtiyaç duyulmuştur (Kütükoğlu, 1982). Redif birliklerinin konumu göz önüne alınarak devlette yeni eyaletler oluşturulmuştur. Valilikler müşirliklere dönüştürülmüştür ve müşirlere redif alaylarının başkomutanı olma yetkisi verilmiştir. Bu düzenleme ile redif askeri taşra ordusu olma niteliği kesinleşmiştir (Gül, 2010).

1846'da yapılan askeri düzenlemeyle kura usulüne geçildi ve her nizamiye ordu bölgesinde görevli alayların sayısı kadar dörder taburlu redif alaylarının kurulması kararlaştırılmıştır (Kara, 2018).

1887 yılında “Redif Kanunnamesi” çıkarılmıştır. Redif taburlarının personelin bulunduğu ve yılın çeşitli dönemlerinde askerlerin bu taburlarda kalarak eğitime alındıklarından dolayı ortaya çıkan ihtiyacı karşılayacak depo, koğuş, cephanelik gibi binaların inşası söz konusu olmuştur (Çakın, 2001).

V. Mehmed döneminin (1909-1918) 1911 yılında, Osmanlı ordusu 57 redif tümeni ile bir alaydan oluşan beş müfettişlik bölgesine ayrılmıştır. Fakat bir süre sonra redif tümenleri 54’e düşürülmüş ve teşkilat altı müfettişliğe ayrılmıştır. Her tümen ve tümenlerin kuruluşuna giren alay ve taburlar, bağlı oldukları bölgelerin il ve ilçelerinin adları ile isimlendirilmişlerdir (Özgen,2013). Balkan Savaşı’ndan (1912-1913) ağır bir yenilgi ile çıkan Osmanlı İmparatorluğu Rumeli’yi kaybetmiş ve bu nedenle ordu maddi ve manevi yönden zarar görmüştür. Bundan dolayı ordunun baştan düzenlenmesi ve orduya canlılık kazandırılması gerekmiştir (Çakın, 2001). Redif ordusundaki askerin, muvazzaf askere göre daha az bir eğitim alması, silah ve teçhizat yetersizliği ile birlikte tecrübesiz komutanların yönetiminde olması redif birliğinin muvazzaf ordu kadar başarılı olamamasına neden olmuştur (Beşikçi, 2012). Bunlarla birlikte bilinçli subayların olmayışı, savaş meydanlarında dirençsizliğe neden olmuştur ve dolayısıyla redif ordusu “ordu olma” vasfını kaybetmesine neden olmuştur (Gedik, 2015).

Savaş zamanı, taşra ordusu olarak kurulan Redif Teşkilatı, 14 Şubat 1913 tarihinde Liman von Sanders Paşa’nın başkanlığını yaptığı heyetin önerileri ile “Teşkilat-ı Umûmiye-i Askeriye Nizâmnamesi” yayınlanması ile işlevini yitirerek kaldırılmıştır. Kolordu teşkilâtı örnek alınarak, Kolordu Komutanlıklarına bağlı sancak düzeyinde bir yapılanma sağlanarak, yerele bağlı bir askerlik teşkilâtı kurulmuştur (Beşikçi, 2012).

1.2. Redif Yapıları

Redif askerinin nöbette bulundukları sırada kalabileceği uygun yer olmayan şehirlerde en azından birer bölüğün barınabileceği kışlaların yapılmasının uygun bulunduğu dair alınan karar yayınlanmıştır (Gedik, 2015). Kışla yapılarının farklı tanımları yapılmıştır. Aynur Çiftçi (2004) kışla yapılarını “bir doğru çizgisi, dikdörtgen-orta avlulu ve U” tipte, Servet Ünkazan (2013) ise “dikdörtgen, U ve L” şeklinde değerlendirmiştir (Tekin, 2021). Kışla inşaatları ordu sistemindeki düzenlemelerle birlikte sürdürülmüş, Anadolu ve Rumeli redif yapıları yeniden düzenlenmiştir. İhtiyaç duyulan redif yapıları 1836/1837 yılından itibaren Anadolu’da inşası hızlanmıştır (Özgen,2013).

1.3. II. Abdülhamid Dönemi Redif Yapıları

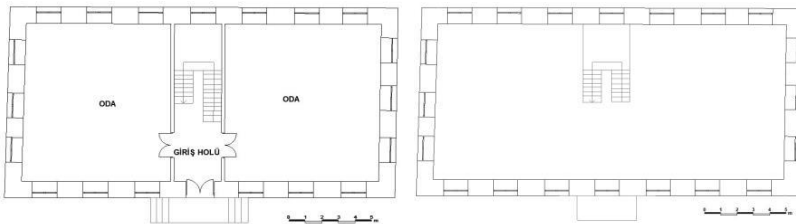
II. Abdülhamid tahta çıkmasıyla ekonomik, siyasal ve sosyal alanda sorunlarla karşılaşmış ve bu durum imar çalışmalarını etkilemiştir. Bu dönemde askeri mimari, sivil ve dini mimariye göre daha azdır. Askeri personelin yetiştirilmesi için birçok karakol ve kışla yapıları yapılmıştır fakat bu yapıların birçoğu günümüze ulaşmamıştır (Duymaz, 2003). 1891 yılında redif teşkilatı altı ordu komutanlığına ayrılmıştır. Günümüzde ülke sınırları içerisinde yer alan ve günümüze ulaşmış olan yapılar açıklanacaktır. Çalışma konusu olan Bandırma Redif Kışlası 3. Ordu Komutanlığı'na bağlıdır. Buna göre 3. ordu komutanlığına bağlı redif kışlaları kronolojik sıra ile anlatılacaktır.

Bolvadin Redif Yapısı

1893 yılında Bolvadin/Afyonkarahisar'da inşa edilen yapı günümüzde kent müzesi olarak kullanılmaktadır. Yapı 1893 yılında yapıldığı inşa edilmiştir. Koğuş, hamam, idari bina, silahhane, askeri depo ve mutfak olmak üzere oluşturulan kışladan günümüze sadece koğuş olarak kullanılan bina kalmıştır (Resim 1) (Aydın, 2007).



Resim 1. Bolvadin Kent Müzesi ön cephesi (url-1)



Şekil 1. Bolvadin Redif Yapısı kat planları (Aydın, Özgen 2009)

Yapının zemin kat planında yükseltilmiş bir giriş ve bu girişten iki kollu merdivene uzanan bir hol bulunmaktadır. Yapıdaki pencereler dört cephede de

simetrik olarak bulunmaktadır. Holün iki yanında odalar bulunmaktadır. Birinci kat planında ise merdiven ve girişin üstünde saçak görevi gören balkon bulunmaktadır (Şekil 1).

Sinanpaşa Redif Yapısı

1892 yılında Sinanpaşa/Afyonkarahisar’da inşa edilen yapı günümüzde Afyonkarahisar Üniversitesi Sinanpaşa Meslek Yüksek Okulu olarak kullanılmaktadır. 1892 yılında inşa edilen redif yapısı 1924 yılında Leyli İlk Mektebi adı ile yatılı eğitim kurumu olarak işlevlendirilmiştir (Resim 2). 1999 yılında halk eğitim merkezi olarak kullanılan yapı 2007 yılından itibaren meslek yüksekokulu olarak kullanılmaktadır (Özgen, 2016).



Resim 2. Redif binasının özgün görüntüsü (Özgen, 2016)

Balkonun üst kısmında ise üçgen alınlık mevcuttur. Yapının dört köşesinde de taş pilasterler mevcuttur. Kat aralarında taş kat silmesi bulunmaktadır. Cephelerde yer alan pencereler söveli olup kemerlidir. Dört cephede de simetrik olarak bulunan pencerelerin kenarlarında ahşap gölgelik mevcuttur (Resim 3).



Resim 3. Sinanpaşa Meslek Yüksek Okulu giriş (a) ve yan cepheleri (b) (Özgen, 2016)

İlgın Redif Kışlası

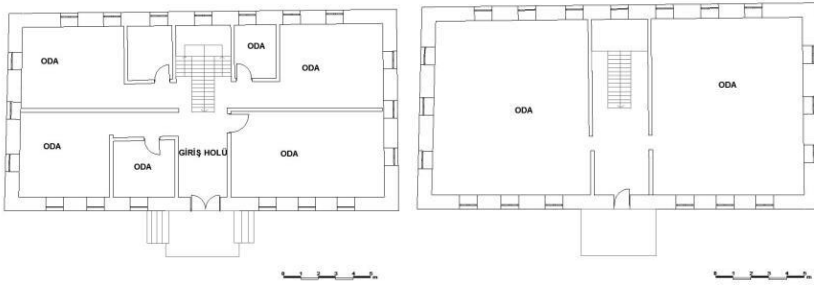
1891 yılında Ilgın/Konya’da inşa edilen yapı günümüzde kent müzesi olarak kullanılmaktadır. 1893 tarihli Konya Salnamesi’nde binanın 1892’de yapıldığını kaydedilmiştir. Yapı uzun yıllar boyunca askerlik şubesi olarak kullanılmıştır.

2010 yılında yapılan restorasyon çalışmasından (Resim 4) sonra yapı kent müzesi olarak kullanılmaya başlanmıştır (Aydın, Özgen 2009).



Resim 4. Kent Müzesi cepheleri (Özgen, 2013)

Zemin katta holün her iki yanında birimler yer almaktadır. Giriş aksının karşısında birinci kat bağlantılı merdiven bulunmaktadır Merdivenin iki yanında yer alan birimler zemin katta olduğu gibi bölünmemiştir. Merdivenin bulunduğu orta alandan giriş üstünde saçak işlevi gören balkona geçiş sağlanmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Ilgın Redif Yapısı zemin kat planı (Aydın,2007)

Burdur Redif Yapısı

1892 yılında Burdur'da inşa edilen yapı günümüzde Burdur Merkez Komutanlığı olarak kullanılmaktadır. Dikdörtgen plana sahip olan yapı zemin ve birinci kat olmak üzere iki katlı inşa edilmiştir. Yapıya yükseltilmiş ve sütunlu bir giriş ile girilmektedir. Sütunlu girişin üst kısmı balkon olarak değerlendirilmiştir. Balkonun üst kısmında ise üçgen alınlık mevcuttur. Yapının köşelerinde taş pilasterler mevcuttur. Cephelerde kat aralarında kat silmesi bulunmaktadır. Simetrik olarak dört cephede de söveli ve kemerli pencereler mevcuttur (Resim 5).



Resim 5. Burdur Merkez Komutanlığı Binası giriş (a) ve yan cepheleri (b) (Özgen, 2013)

Seyitgazi Redif Yapısı

1908 yılında Seyitgazi/Eskişehir’de inşa edilen yapı günümüzde halk eğitim merkezi olarak kullanılmaktadır. 1908 yılında inşa edilen yapı 1981 yılına kadar askerlik şubesi olarak kullanılmıştır. Bu tarihten sonra şubenin taşınması ile yapı kullanım dışı kalmıştır (Resim 6) (Özgen, 2016).



Resim 6. Seyitgazi Redif Yapısı’nın kullanım dışı bırakıldığı döneme ait görsel (Özgen,2013)

Yapı zemin ve birinci kat olmak üzere iki katlı inşa edilmiştir. Yapıya yükseltilmiş ve sütunlu bir giriş ile girilmektedir. Balkonun üst kısmında yer alan üçgen alınlık ile giriş tamamlanmıştır. Yapı dört cephesinde de taş pilasterler mevcuttur. Kat aralarında kat silmesi bulunmaktadır. Cephelerde simetrik olarak bulunan pencereler söveli olup üst kısmı kemerlidir.

Sındırgı Redif Yapısı

1899 yılında Sındırgı/Balıkesir’de inşa edilen yapı günümüzde Butik Otel olarak kullanılmaktadır. 1899 yılında redif askerleri için depo ve askeri koğuş olarak inşa edilmiştir. 1925-1954 yılları arasında eğitim yapısı, 1954-1995 yılları arasında askerlik şubesi olarak kullanılmıştır (Resim 7) (Özgen, 2016).



Resim 7. Sındırgı Redif Yapısı (Özgen, 2016)



Resim 8. Sındırgı Butik Otel görseli (url-1)

Yapı dikdörtgen plana sahip olup zemin ve birinci kat olmak üzere iki katlı inşa edilmiştir. Yapının dört cephesi de açıktır. Yapıya yükseltilmiş ve sütunlu giriş ile girilmektedir. Sütunlu girişin üst kısmı balkon olarak değerlendirilmiştir. Giriş cephesinde balkonun üst kısmında üçgen alınlık mevcuttur. Yapıda taş pilasterler ve cephelerde kat aralarında kat silmesi bulunmaktadır (Resim 8). Cephelerde yer alan pencereler simetrik olup söveli ve kemerlidir.

Uzunköprü Redif Yapısı

1901-1904 yılları arasında Uzunköprü/Edirne’de inşa edilen yapı günümüzde 2’nci Hudut Tabur Komutanlığı olarak 1904 yılında inşası tamamlanan yapı 1965 yılında restore edilmiştir (Özgen, 2016). Bodrum, zemin ve birinci kat olmak üzere üç katlı inşa edilmiştir. Sütunlu girişin üst kısmı balkon olarak değerlendirilmiştir. Balkonun üst kısmında ise üçgen alınlık mevcuttur. Yapının dört köşesinde de taş pilasterler ve dört cephede de kat silmesi mevcuttur. Cephelerde yer alan pencereler söveli olup üst kısmı kemerlidir ve yapıda simetrik olarak bulunmaktadır (Resim 9).



Resim 9. Uzunköprü 2’nci Hudut Tabur Komutanlığı cepheleri (Özgen, 2016)

Edirne Redif Yapısı

1905-1906 yılları arasında Edirne’de inşa edilmiştir. Yapı 1914-1930 yılları arasında askeri hastane, 1930-1940 yılları arasında 12. piyade tümen karargahı olarak kullanılan yapı, 1940-2005 yılları arasında ise hudut birlikleri tarafından kullanılmıştır (Ünkazan, 2006). Dikdörtgen plana sahip olan yapı bodrum, zemin, birinci kat ve çatı arası olmak üzere dört katlı inşa edilmiştir. Yapının dört cephesi de açıktır. Yapıda taş pilasterler mevcuttur. Kat aralarında taş kat silmesi bulunmaktadır. Cephelerde yer alan pencereler söveli ve üst kısımları kemerlidir (Resim 10).



Resim 10. Edirne Redif Yapısı açılışına ait görsel (Ünkazan, 2006)

2005 yılında Trakya Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu olarak kullanılan yapı günümüzde atıl durumdadır (Resim 11).



Resim 11. Edirne Redif Yapısı 2006 yılına ait görseli (Ünkazan, 2006)

2. BANDIRMA REDİF KİŞLASI

2.1. Konum ve Tarihi

Askeri yapılar inşa edilirken stratejik noktalar göz önüne alınmış, konumu itibarıyla bulunduğu bölgeye hakim bir konum tercih edilmiş ve arazinin topografik özellikleri değerlendirilmiştir. Bandırma Redif Kışlası inşa edildiği dönemde, bölgeye hakim ve yüksek bir tepede konumlandırılarak Bandırma ilçesinin korumasını üstlenmiştir. 1916 yılına ait fotoğraflarda redif kışlasının şehre konumu görülmektedir (Resim 12).



Resim 12. 1916 yılında Bandırma şehri (Ülker, 2019)

Bu bağlamda günümüzde Bandırma Redif Kışlası şehir merkezinin yaklaşık olarak 1 km dışarısında Balıkesir ili Bandırma ilçesi, İhsaniye Mahallesi, Kurtuluş Caddesi üzerinde yer almaktadır. (Şekil 3).



Şekil 3. Bandırma Redif Kışlası'nın şehir merkezine göre konumu (Google Haritalar, Erişim yılı 2022)

Redif Kışlası'nın giriş cephesinde yer alan kitabe "Bandırma Redif Fırka-i Askeriye Dairesi 19 Ağustos 1318 ve 28 Cemazeyilevvel 1320" tarihi yer almaktadır. Kitabe de yer alan bu bilgiye göre yapının 1902 yılında tamamlandığı anlaşılmaktadır (Resim 13) (Güzel, 2019).



Resim 13. Ön cephede yer alan kitabe, (Güzel, 2019)

Yapı, 1901-1925 döneminde Redif Kışlası Karargâhı olarak kullanılmıştır (resim 14). 1915-1921 yıllarında askeri hastane, 1921-1940 yılları arasında 127. Piyade Alayı Karargâhı, 1940-1950 yıllarında ise Konak Komutanlığı olarak hizmet vermiş olan yapı, 1950 yılından 1986 yılına kadar Bandırma Askerlik Şubesi olarak kullanılmıştır (Sivrioğlu, 2018).



Resim 14. Bandırma Redif Kışlası'nın 1910 yılına ait fotoğrafı “Bandırma Yedigârı: Şehrin Kışlası, Batmadinis Biraderler” yazmaktadır (Sivrioğlu, 2018)

Resim 15'te yer alan fotoğrafta (a) 1915 yılı Çanakkale Savaşı'nda yaralanan askerler, doktorlar ve diğer görevliler Menzil Hastanesi adıyla hizmet veren hastanenin önünde yer almaktadır. Arka planda ise Bandırma Menzil Hastanesi yazmaktadır. Ayrıca (b) Çanakkale Savaşları boyunca cephe gerisi menzil desteğine verilen Bandırma Menzil Hastanesi'nin dahili hastalıklar koğuşu görülmektedir.



Resim 15. Kışla önünde yaralı askerler ve görevliler (a), Menzil Hastanesi'nde görev yapan hemşireler (b) görülmektedir. (Sivrioğlu, 2018)

1986-1994 yılları arasında atıl bırakılan yapıda çeşitli bozulmalar mevcuttur. Resim 16'da günümüze ulaşmamış olan iki adet bekçi kulübesi bahçe girişinde görülmektedir.



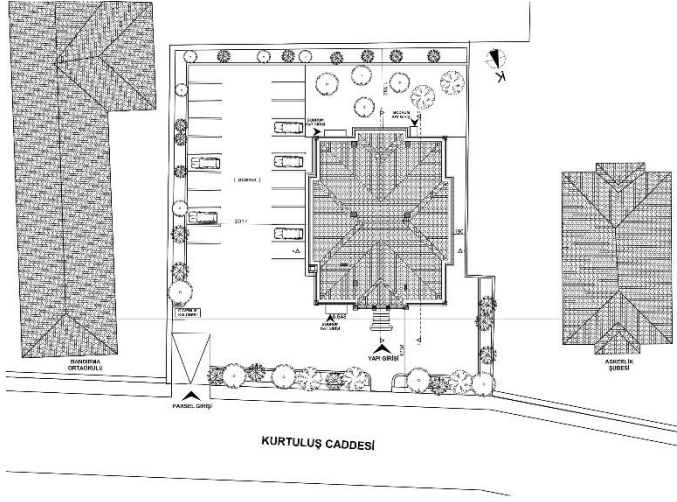
Resim 16. Bandırma Redif Kışlası'nın atıl kaldığı görsel (Ülker, 2019)

1992-1993 yıllarında onarım yapılan bina, 1996 yılında Balıkesir Üniversitesi Bandırma İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'ne bağlı Bandırma Sağlık Yüksek Okulu olarak kullanılmıştır. Redif Kışlası, 1996 yılında Yüksek Öğretim Kurumu ile Sağlık Bakanlığı arasında imzalanan protokol gereği Balıkesir Üniversitesi'ne devredilmiştir. Bandırma Onyedey Eylül Üniversitesi'nin 23 Nisan 2015 tarihinde kurulması ile birlikte yapı, Bandırma Onyedey Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi olarak kullanılmaktadır (Pesen ve Balıkçı, 2010). Yapı, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Milli Emlak Müdürlüğü Hazinesi mülkiyetindedir.

2.2. Yapının Mimari Özellikleri

Bandırma Redif Kışlası, İhsaniye mahallesi, H19B20C4D4 pafta, 288 ada ve 2.080 m²'lik 10 numaralı parsel içerisinde yapı 535 m²'lik alana sahiptir. Yapının güney, doğu ve batı yönlerinde komşu parsellerde yapılar bulunmaktadır.

Yapının batı yönünde Bandırma Askerlik Şubesi, güney ve doğu yönlerinde ise Bandırma Ortaokulu bulunmaktadır. Giriş cephesinin bulunduğu kuzey cephesinde Kurtuluş Caddesi yer almaktadır. Yapı parseline, kuzey yönünde bulunan otopark ve yaya girişi ile girilmektedir (Şekil 4). Kuzey yönünde bulunan giriş aktif olarak kullanılmamaktadır.



Şekil 4. Bandırma Redif Kışlası vaziyet planı, 2022

2.2.1. Yapının Plan Özellikleri

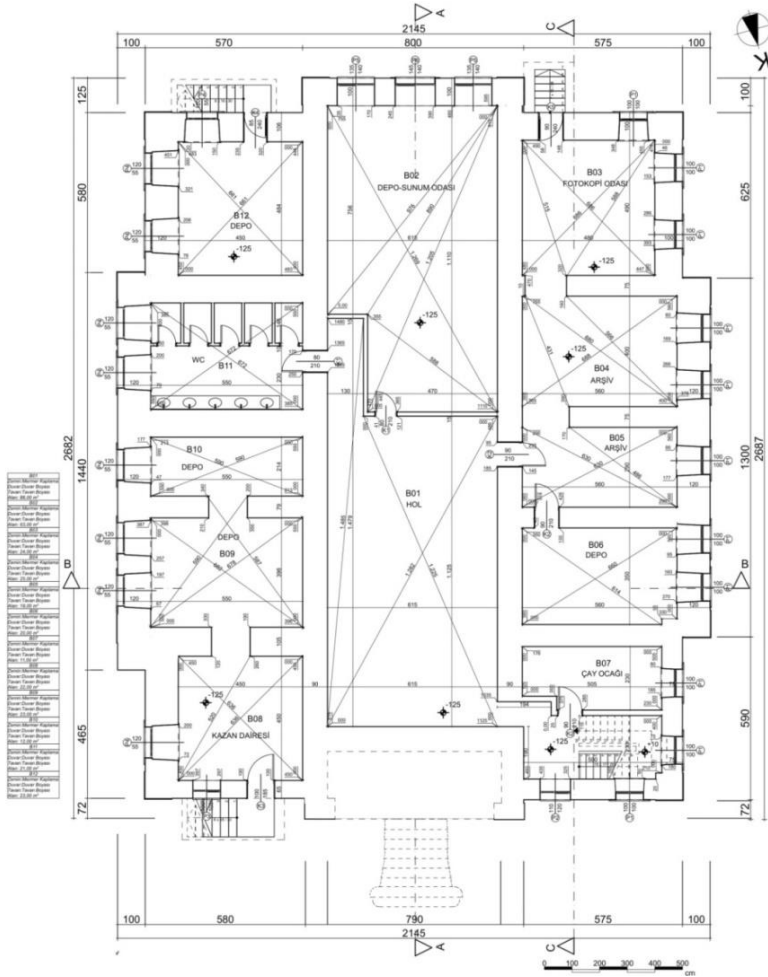
Dikdörtgen plana sahip olan yapı, bağımsız ve dört cephesi de açık olup, kuzey-güney doğrultusunda uzanmaktadır. Yapı bodrum, zemin ve birinci kat olmak üzere üç katlı olarak inşa edilmiştir. Yığma taş olarak inşa edilen yapının tüm cepheleri sıvalıdır.

Bodrum Kat

Bodrum katta bulunan 4 odanın girişi hole açılmaktadır. B01 mekânı merdiven holünde bulunan 110x120 cm ölçülerinde dikdörtgen, 2 adet 100x100 cm ölçülerinde üst kısmı kemerli olan pencereler ile doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanmaktadır (Şekil 5). B01 mekânı, kat holü ve merdiven işlevleriyle kullanılmaktadır. B02 mekânı ise toplantı odası işleviyle kullanılmaktadır (Resim 17).



Resim 17. Redif binası bodrum kat holü, 2022



Şekil 5. Bodrum kat rölöve planı, 2022

Zemin Kat

Dikdörtgen plana sahip olan bodrum kat 2145x2682 cm ölçülerindedir (Şekil 6). Yapının bodrum katı, yapının tüm sınırını kapsayan bir kattan oluşmuştur. Yapının zemin ve birinci katında görülen kuzey-güney yönde odaların sıralandığı, orta hollü plan tipi bodrum katta da görülmektedir. -125 cm kotunda bulunan bodrum kata giriş, zemin katta güneybatı yönünde bulunan iki kollu merdiven ve dış mekân bağlantılı üç adet merdiven ile yapılmaktadır. Kat yüksekliği ise 300 cm'dir.

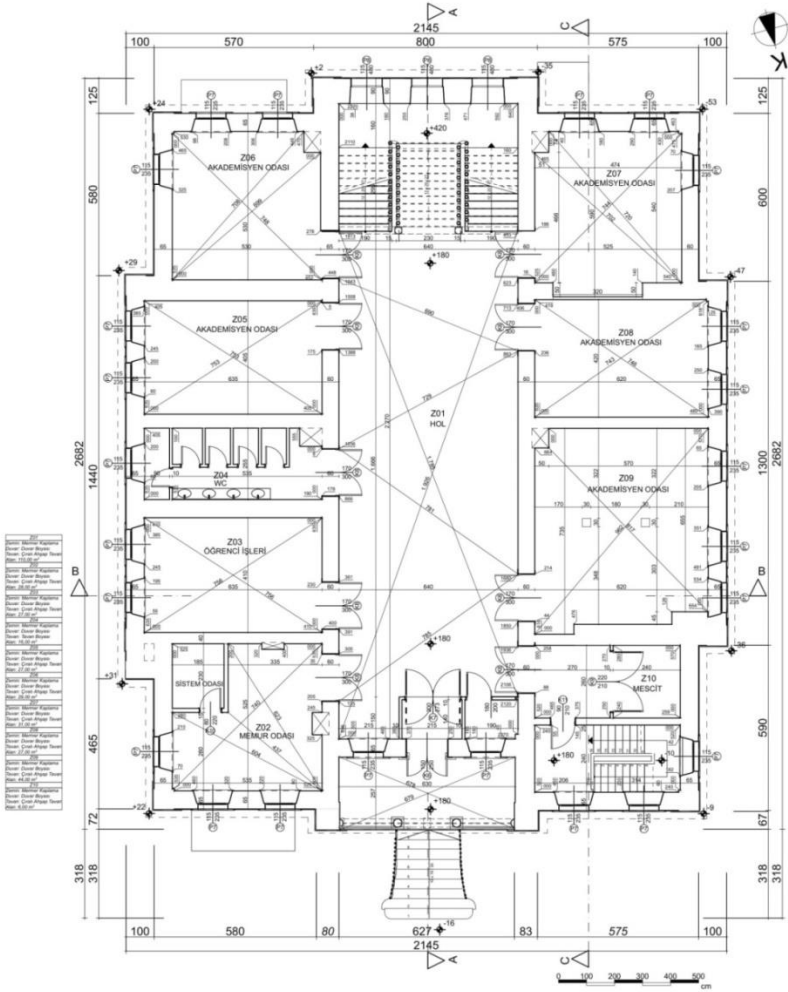
Bu katta özgün haliyle uzun ve geniş bir hol mevcuttur. Muhdes duvarla bölünüp bir kısmının derslik olarak ayrıldığı görülmektedir. Holün her iki yanına

sıralanmış kazan dairesi, depo, tuvalet, fotokopi odası, arşiv, çay ocağı gibi mekânlar bulunmaktadır. Bodrum katın döşeme malzemesi mermer olup, tavan ve duvarları boyanmıştır.



Resim 17. Redif binası mekânı giriş holü, Redif binası akademisyen odaları, 2022

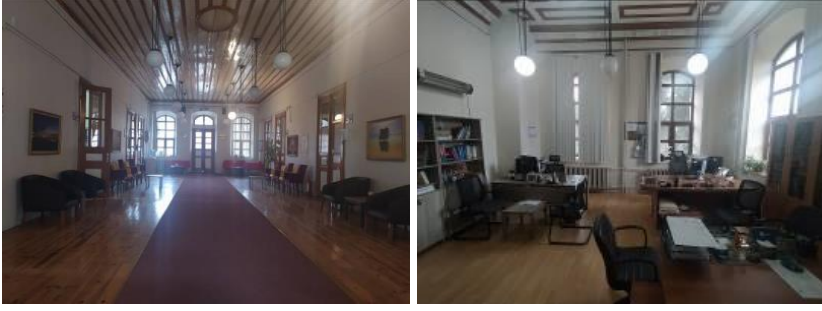
Giriş holü 640x1817 cm ve alanı 109,89 m²'dir. Bu mekâna 10 basamaklı merdivenin ve giriş sahanlığının bulunduğu revaklı girişin ardından oluşturulan rüzgarlıktan geçiş sağlanmaktadır. Hol, giriş cephesinde bulunan kemerli pencereler ile doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanmaktadır. Ayrıca üç kollu merdivenin bulunduğu cephede bulunan 115x480 cm ölçülerinde kemerli pencereler ile de doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanmaktadır (Resim 17). Akademisyen odalarına giriş 170x300 cm ölçülerinde ahşap kapı ile sağlanmaktadır. Bu mekânlara kemerli pencereler ile doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanmıştır. Mekânın tavanında ahşap çıtalardan oluşturulmuş süslemeler mevcuttur (Resim 18).



Şekil 6. Zemin kat rölevo planı, 2022

Birinci Kat

Dikdörtgen plana sahip olan birinci kat, 2145x2688 cm ölçülerindedir (Şekil 7). (+640) cm kotunda bulunan birinci kata giriş, güney cephede bulunan üç kollu ahşap merdiven ile girilmektedir. Birinci katta hol girişin saçağını oluşturan balkon ile bitmektedir. Birinci katın döşeme malzemesi ahşap olup tavana beyaz boya üzerine çıralı ahşap yapılmış, duvarlar da beyaza boyanmıştır. Yapının birinci katı, kuzey-güney doğrultusunda oluşturulmuş olan, bodrum ve zemin katlarla aynı aksta devam eden hol ve bu holle bağlantılı mekânlardan oluşmaktadır. Kat yüksekliği ise 420 cm'dir.

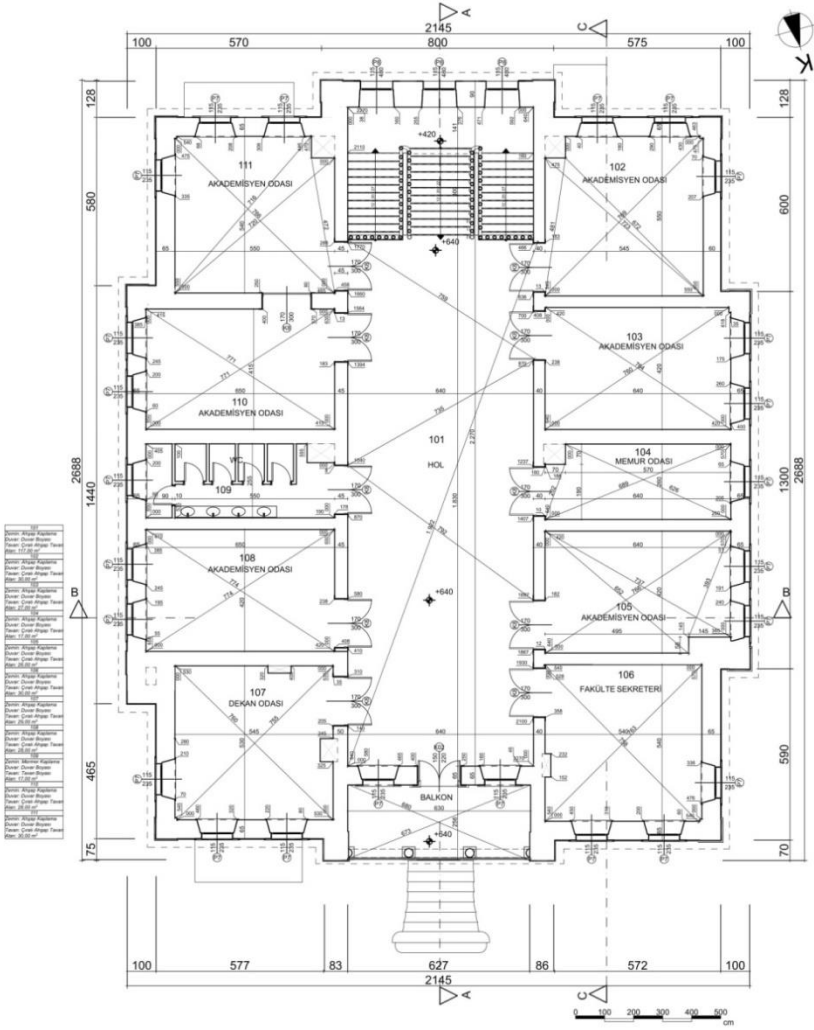


Resim 18. Redif binası 1. kat holü, 1. kat akademisyen ve memur odaları, 2022

Kat holü 640x1830 cm ve alanı 117,00 m²'dir. Bu mekâna zemin kat bağlantılı üç kollu ahşap merdiven ile ulaşılmaktadır. Birinci katta bulunan tüm odaların girişleri bu hole açılmaktadır.

Bu mekân giriş cephesinde bulunan kemerli pencere ile doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanmıştır. Ayrıca üç kollu merdivenin bulunduğu cephede bulunan kemerli pencereler ile de doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanmıştır (Resim 19).

1. katta bulunan akademisyen odalarına giriş 170x300 cm ölçülerinde ahşap kapı ile sağlanmaktadır. Bu mekânlara kemerli pencereler ile doğal aydınlatma ve havalandırma sağlanmıştır. Mekânın tavanında ahşap çیتالardan oluşturulmuş süslemeler mevcuttur.



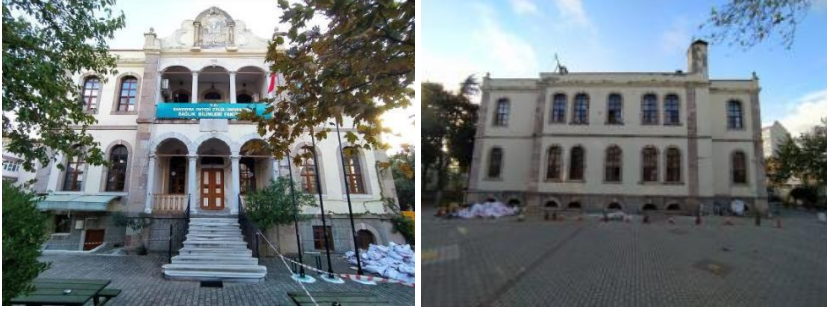
Şekil 7. Birinci kat rölöve planı, 2022

Cephe Özellikleri

Yapı genel olarak sade cephe özelliklerine sahiptir ve tüm cepheler kuzey-güney yönleri doğrultusunda simetrik özellikler göstermektedir. Dört cephede de bodrum katın açığa çıkan kısmı sıvalı değildir. Kat aralarında taş kat silmesi kullanılan yapıda taş pilasterler bulunmaktadır. Yapının modüler sistemine uygun balustrad üzerinde bezemeli pilasterlar mevcuttur ve bu pilasterler bitiş elamanı ile sonlanmaktadır. Cephe boyunca çatı altında saçak silmesi bulunmaktadır.

Yapının tüm cephelerindeki pencereleri benzer özellik barındırmaktadır. Yapıdaki tüm doğramalar ahşap görünümlü PVC'dir. Tüm pencerelerde taş

denizlik bulunmaktadır. Yapıda bodrum kata girişı sağlayan kapılar ahşap görünümlü PVC doğrama olup, giriş ve iç mekân kapıları ahşap doğramalıdır.



Resim 19. Redif binası giriş cephesi, Redif binası doğu cephesi, 2021

Yapının giriş cephesinde simetrik olarak 12 adet 115x235 cm ölçülerinde bulunan pencereler söveli olup kemerlidir. Birinci kat balkon kapısı 150x220 cm ölçülerinde olup üst kısmında 135x65 cm ölçülerinde üst kısmı mermer kemerli pencere bulunmaktadır. Giriş ve balkon kapısı ahşap doğrama olup çevresinde yer alan pilasterler mermerdir. Bodrum katta ise 100x105 cm ve 110x120 cm ölçülerinde pencereler bulunmaktadır. Bunlara ek olarak 100x100 cm ölçülerinde söveli ve kemerli pencere de yer almaktadır (Resim 19).

Yapının doğu cephesi, parsel içinde otopark olarak kullanılmaktadır. Cephenin zemin ve birinci katları sıva ile kaplanmış olup bodrum kat sıvasızdır. Kuzeydoğu cephesinin zemin ve birinci katlarında kuzeybatı cephesinde olduğu gibi 14 adet 115x235 cm ölçülerinde söveli ve kemerli pencereler bulunmaktadır. Bodrum kat cephesine ise 120x55 cm ölçülerinde 9 adet söveli ve kemerli pencereler bulunmaktadır. Doğru cephesinde üç farklı kademe yapılarak hareketlilik sağlanmıştır. Cephede bacanın olduğu kısım hariç diğer tüm köşelerde taş pilasterler kullanılmıştır (Resim 20)



Resim 20. Redif binası batı cephesi, Redif binası arka cephe, 2021

Yapının batı cephesi doğu cephesiyle kısmen simetrik olup, Bandırma Askerlik Şubesi'ne bakan cephedir. Zemin ve birinci katlarda 14 adet 115x235 cm ölçülerinde bulunan pencereler söveli olup kemerlidir. Bodrum kat cephesinde ise 9 adet 100x100 cm ölçülerinde bulunan pencereler söveli olup kemerlidir. Batı cephesinde üç farklı kademe yapılarak yapıda hareket sağlanmıştır. Bu kademelerin köşelerinde taş pilasterler bulunmaktadır. Bunlara ek olarak kat aralarında yapılmış olan kat silmeleri de yapıya hareket katmaktadır (Resim 20).

Yapının güney cephesi yapının arka cephesidir. Güney cephesi redif binasının yeşil dokunun olduğu bahçeye yönelmiştir. Arka bahçeye bakan cephede 3 farklı kademe bulunmaktadır. Bu cepheler boyunca kat aralarında kat silmesi bulunmaktadır.

3. YENİDEN İŞLEVLENDİRME ÖNERİSİ

Türkiye'nin çeşitli yerlerinde yapılmış olan redif kışlaları günümüzde farklı işlevlerle kullanılmaktadır. Kışla yapıları misafirhane, lojman, kent tarihi müzesi, ilçe milli eğitim müdürlüğü, askerlik şubesi, lise, ilkokul ve ortaokul, jandarma komutanlığı, ilçe müftülüğü, komutanlık binası, halk eğitim merkezi, butik otel, kültür ve sanat evi gibi işlevlerle değerlendirilmiştir.

Bandırma'nın sosyo-kültürel durumu ve jeopolitik konumu göz önüne alındığında kentsel ihtiyaçların karşılanabileceği bir işlev gerekmektedir. Redif Kışlası'nın günümüz şartları göz önüne alındığında askeri yapı olarak kullanılması mümkün değildir. İnşa edildiği dönemde şehir dışında kalan yapı günümüzde Bandırma'nın büyümesiyle şehir içinde kalmıştır. Bu nedenle redif kışlasının şehir ihtiyaçları göz önünde tutularak ve Bandırma halkının gereksinimlerini aktif olarak karşılayabilen bir fonksiyon ile işlevlendirme yapılması gereği ön plana çıkmıştır. Bandırma'nın eğitici ve sosyal mekânların azlığı dikkat çekmektedir. Bandırma Redif Kışlası şehir merkezine yakınlığı, nüfus olarak yoğun bir bölgede olması ve şehir için gerekli olduğu tespit edilmesinden dolayı güzel sanatlar akademisi işlevi önerilmiştir. Üniversitelerin güzel sanatlar bölümlerine öğrenci hazırlayan, görsel, işitsel ve ritmik sanatları öğretilmesine olanak sağlayan bir mekân oluşturulmuştur. Bu sayede Bandırma'nın genç nüfusundaki eğitim seviyesi ile birlikte sosyo-kültürel seviyenin de artacağı düşünülmektedir. Bunlara ek olarak üniversite güzel sanatlar bölümlerine de öğrencileri hazırlayarak yalnızca yerelde değil çevre illerin de dikkat çekeceği bir akademi oluşturulması amaçlanmıştır.

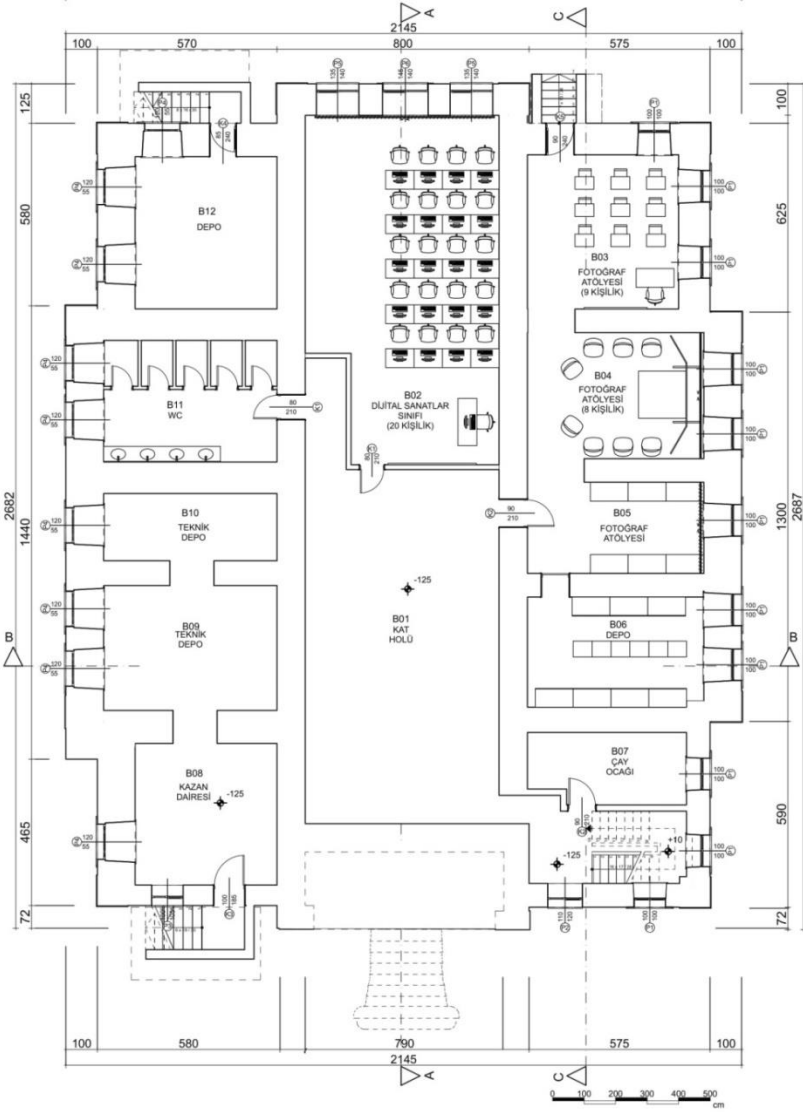
Yapının kurgusu sanat dallarına göre sınıfların ayrılmasına olanak sağlamaktadır. Yeniden işlevlendirme için yapılacak olan öneride, yapıya olabildiğince en az müdahale ile ve özellikle strüktürü etkileyecek bir değişikliğin yapılmamasına özen gösterilmiştir. Yapının mevcut kat planları korunarak yeniden işlevlendirme yapılmıştır. Bandırma Redif Güzel Sanatlar Akademisi'nde plansal düzenlemeler ile 8 farklı sanat atölyesi oluşturulmuştur. Bu atölyeler şu şekildedir: restorasyon – konservasyon atölyesi, minyatür – kaligrafi atölyesi, sahne sanatları atölyesi, dijital sanatlar atölyesi, fotoğraf atölyesi, moda giyim tasarım atölyesi, senaryo yazarlığı, resim atölyesi

Bodrum Kat Düzenlemeleri

Bodrum kat planı korunmuş olup mekânların işlevleri yeniden düzenlenmiştir. Bodrum katta muhdes duvar dahil hiçbir duvarın mevcut durumu değiştirilmemiştir. Bu katın mevcut tavan, duvar ve taban malzemeleri de korunmuştur (Şekil 8). B02 mekânı 20 kişilik dijital sanatlar sınıfı olarak işlevlendirilmiştir. Dijital sanatlar atölyesinde grafik tasarım, animasyon, çizgi film, illüstrasyon gibi çalışmaların yapılması amaçlanmıştır. B03, B04 ve B05 mekânlarının tamamı fotoğraf atölyesi olarak işlevlendirilmiştir. B03 mekânı teorik, B04 mekânı uygulamalı derslerin verileceği, B05 mekânı ise fotoğraf atölyesine ait arşiv olarak kullanılması amacıyla kurgulanmıştır. Bodrum katta yer alan diğer mekânlar mevcut işlevleri ile kullanılması amacıyla bırakılmıştır (Şekil 9).



Şekil 8. Dijital sanatlar sınıfı modellemesi, Fotoğraf atölyesi modellemesi, 2022



Şekil 9. Yeniden düzenlenmiş bodrum kat planı, 2022

Zemin Kat Düzenlemeleri

Zemin kat planı büyük oranda korunarak yeniden işlevlendirme yapılmıştır. Katın mevcut duvar, tavan ve taban malzeme özellikleri korunmuştur. Yapı girişinde sonradan yapıldığı tahmin edilen rüzgarlık alanı (C*) kaldırılmıştır. Yapıya girildiğinde yüksek kat holü ve üç kollu merdiven ile karşılaşmaktadır. Z01 kat holü mevcut boyutları korunmuştur. Z04 mekânı lavabo, tuvalet olarak bırakılmıştır (Şekil 14).

Z07 ve Z08 arasında alçıpan muhdes duvar kaldırılarak (A*) iki mekân birleştirilmiştir. Bu mekân en az 12 kişilik sahne sanatları atölyesi olarak işlevlendirilmiştir. Bu mekânda dans, diksiyon ve drama kurslarının verilebileceği mekân kurgulanmıştır (Şekil 12 b). Z09 mekânı mevcut plan düzlemi korunarak 9 kişilik senaryo yazarlığı işlevi olarak belirlenmiştir (Şekil 11 a).

Zemin ve bodrum katlarını birbirine bağlayan merdiven sahanlığına açılan kapı yerinden kaldırılarak geçiş rahatlatılmıştır. Mevcutta mescit olarak kullanılan mekânın ahşap duvarı kaldırılarak otomat makineleri için bir alan oluşturulmuştur (B*).



Şekil 10. Zemin kat holü modelleme, 2022



Şekil 11. Senaryo yazarlığı (a), sahne sanatları (b) atölyesi modelleme, 2022

Moda giyim tasarım atölyesi, mevcut plan düzlemi bozulmadan iki farklı sınıf olarak ayrılmıştır. Z06 mekânı 6 kişilik, Z05 mekânı ise 7 kişilik moda giyim tasarım atölyesi olarak işlevlendirilmiştir (Şekil 12).

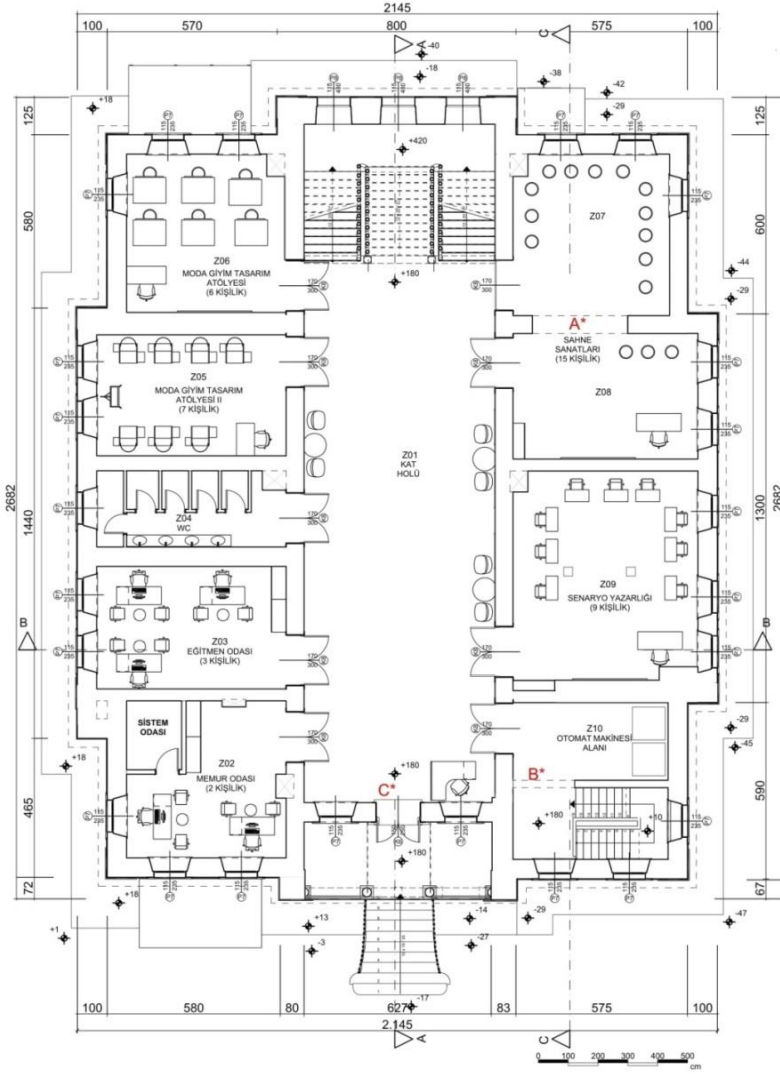


Şekil 12. Moda giyim tasarım atölyeleri modelleme, 2022

Z02 mekânı 2 kişilik memur odası, Z03 mekânı ise 3 kişilik eğitimci odası olarak işlevlendirilmiştir (Şekil 13)



Şekil 13. Eğitimci odası (a), memur odası (b) modelleme, 2022



Şekil 14. Yeniden düzenlenmiş zemin kat planı, 2022

Birinci Kat Düzenlemeleri

Yapının birinci kat planı korunarak yeniden işlevlendirme yapılmıştır. Katın mevcut duvar, tavan ve taban malzeme özellikleri korunmuştur (Şekil 19). Resim atölyesi, mevcut plan düzlemi bozulmadan iki farklı sınıf olarak ayrılmıştır. 110 ve 111 mekânı 6'şar kişilik resim atölyesi olarak işlevlendirilmiştir (Şekil 17). 107 mekânı idari yönetim odası, 108 mekânı ise 3 kişilik eğitmen odası olarak işlevlendirilmiştir. 109 mekânı lavabo tuvalet işlevinde bırakılmıştır. Minyatür, kaligrafi atölyesi, mevcut plan düzlemi bozulmadan iki farklı sınıf olarak

ayrılmıştır. 105 mekânı 6 kişilik, 106 mekânı ise 9 kişilik minyatür, kaligrafi atölyesi olarak işlevlendirilmiştir (Şekil 18).



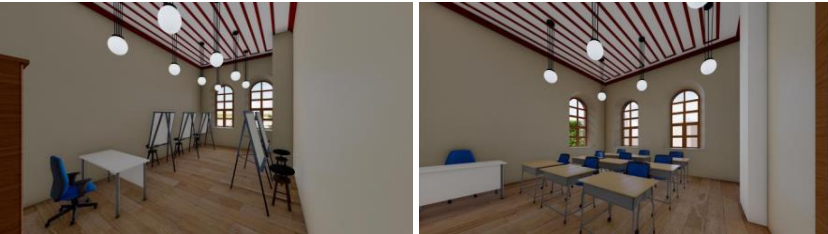
Şekil 15. Birinci kat holü modelleme, 2022



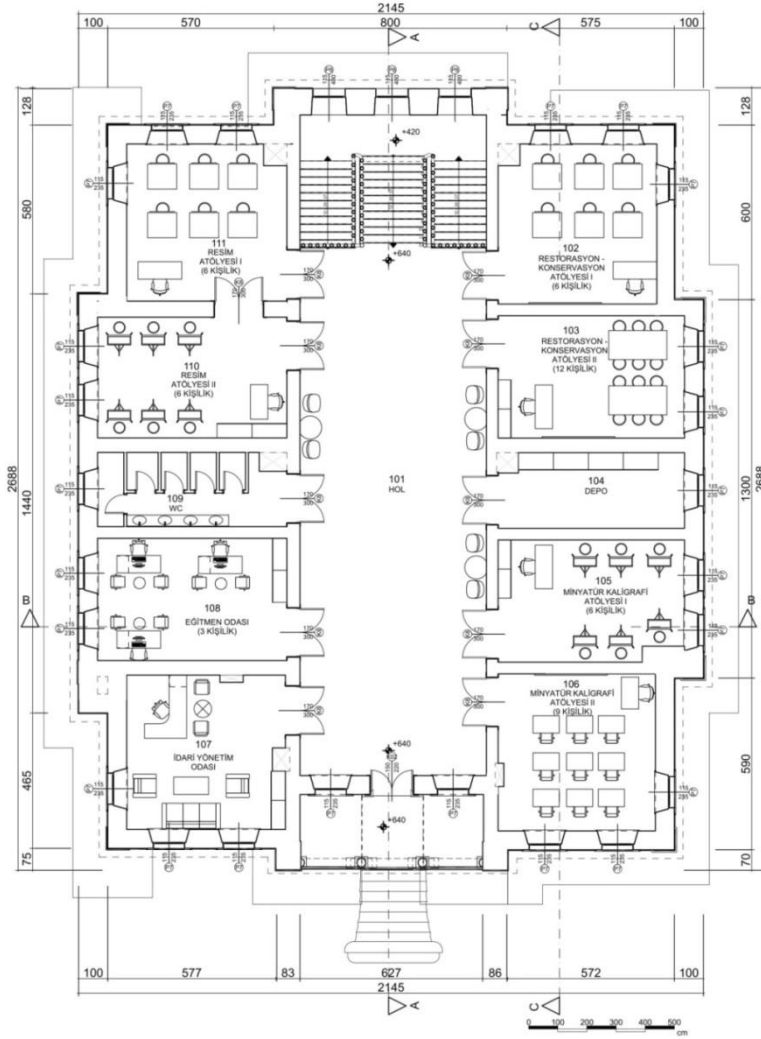
Şekil 16. Yapının temizlenmiş üç kollu merdiven modellemesi, 2022



Şekil 17. Resim atölyesi I ve II modellemesi, 2022

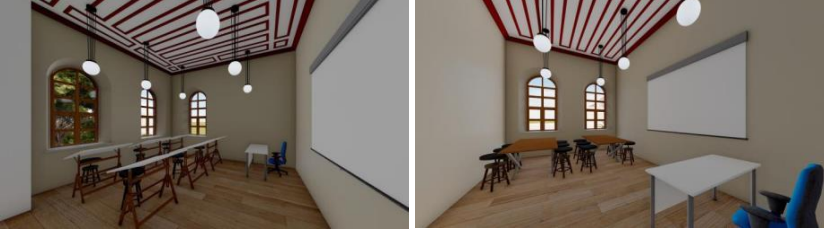


Şekil 18. Minyatür kaligrafi atölyesi I ve II modelleme, 2022



Şekil 19. Yeniden düzenlenmiş birinci kat planı, 2022

Restorasyon konservasyon atölyesi, mevcut plan düzlemi bozulmadan iki farklı sınıf olarak ayrılmıştır. 102 mekânı 6 kişilik, 103 mekânı ise 12 kişilik restorasyon konservasyon atölyesi olarak işlevlendirilmiştir (Şekil 20). 104 mekânı ise birinci kata hizmet eden depo olarak kullanılması için kurgulanmıştır.



Şekil 20. Restorasyon, konservasyon atölyesi I ve II modelleme, 2022

Yapı bütünlüğünü koruyarak günümüze ulaşmış olan Bandırma Redif Kışlası'na herhangi bir ekleme yapılmadan yalnızca plansal değişikliklerle yeniden işlevlendirme yapılmıştır.

Yapı bahçesinden bodrum kata girişlerin üstlerine, çelik ve cam malzemeden giriş saçağı tasarlanmıştır. Yapının dört çevresine de suyu yapıdan uzak tutacak olan tretuvar eklenmiştir. Yapı cephesindeki sıva ve boya dökülmeleri, bezemeler ve üçgen alınlıktaki çatlaklıkların onarımı önerilmektedir. Bacalar dönemin yapılarına uygun olarak yeniden düzenlenmiştir (Şekil 21 ve Şekil 23). Vaziyet planında da değişiklikler yapılmıştır. Mevcutta hem yaya hem de araç girişi olarak kullanılan rampalı giriş araçlara ayrılmıştır. Mevcutta olan fakat aktif olarak kullanılmayan bahçe girişi aktif hale getirilmiştir ve soğan başlıklı babaların olduğu giriş stilize edilerek görünüşe uygun olarak yeniden tasarlanmıştır (Şekil 22). Yapının güney cephesinde yer alan arka bahçe, otopark yönünde, yeşil alan ve rekreasyon alanı büyütülmüştür. Bu alan farklı derslerin yapılmasına olanak sağlayacak şekilde ve kullanıcılar için dinlenme alanı olarak kurgulanmıştır (Şekil 23).



Şekil 21. Yapının temizlenmiş ve düzenlenmiş olan ön (a) ve arka (b) cephe modellemeleri, 2022



Şekil 22. Yapının temizlenmiş ve düzenlenmiş olan yan cephe modellemeleri, 2022



Şekil 23. Yapının düzenlenmiş ve yeniden tasarlanmış bahçe girişi modellemesi (a) yeniden düzenlenen arka bahçe modellemesi (b), 2022

4. SONUÇ

Çalışmanın amacı, tarihsel ve kültürel miras olan 19. yüzyıl yapısı Bandırma Redif Kışlası'nın mimari özelliklerini koruyarak yok olma tehlikesine karşı bir belge niteliği olarak gelecek nesillere aktarılmasıdır. Bununla birlikte Bandırma halkının gereksinimleri doğrultusunda değerlendirmeler yapılarak yapıya yeniden işlevlendirme yapılması hedeflenmiştir.

Bandırma Redif Kışlası'nın günümüzdeki durumu incelenerek karşılaştırmalı bir çalışma ile yapının özgünlüğü araştırılmış, kışlaların yapım teknikleri, plan ve cephe özellikleri incelenerek diğer kışla yapılarından farklı ve benzer özellikleri araştırılmıştır. Bu çalışma sırasında yapılan araştırmalarda redif kışla yapılarının eğitim, askeri, kamu, kültür ve turizm işlevleri ile değerlendirilmiş oldukları tespit edilmiştir. Bu bağlamda yapıların fiziksel özellikleri farklı türden işlevler için değerlendirilmeye uygun olduğu anlaşılmıştır.

Proje kapsamında Bandırma Redif Kışlası'nın bilimsel yöntemlerle vaziyet planı, kat planları, kesit ve cepheleri çizilerek rölövesi oluşturulmuştur. Oluşturulan rölöve çizimlerinde malzeme ve korunmuşluk durumu analiz edilmiştir. Karşılaştırmalı çalışma ve yüzyüze görüşme tekniği doğrultusunda yapı, geleneksel özellikleri korunarak, güzel sanatlar akademisi olarak yeniden işlevlendirilmiştir. Bu çalışma 3 boyutlu modellemeler ile desteklenmiştir. Venedik Tüzüğü'nün 5.maddesinde;

‘Anutların korunması, her zaman onları herhangi bir yararlı toplumsal amaç için kullanmakla kolaylaştırılabilir. Bunun için bu tür bir kullanma arzu edilir, fakat bu nedenle yapının planı, ya da bezemeleri değiştirilmemelidir. Ancak bu sınırlar içinde yeni işlevin gerektirdiği değişiklikler tasarlanabilir ve buna izin verilebilir. ‘

belirtilmiştir. Bu madde neticesinde binaya etki etmeden ve zarar vermeden değerlendirilerek yeni işlev önerilmiştir.

Bandırma Redif Kışlası, yeniden işlevlendirme önerisi ile Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi kapsamında yerel halka katkı sağlayarak ve kültürel bir miras olarak korunarak gelecek nesillere aktarılacaktır.

KAYNAKÇA

- Aydın, Mehmet (2007). Konya Ilgın Redif Taburu ve Yeniden Kullanımı için Analizler, Türk-İslam Medeniyeti Akademik Araştırmalar Dergisi, Sayı 4, sayfa 151-170, Konya
- Aydın Dicle, Özgen M. Mithat (2009). Osmanlı Devleti'nde Redif Kışlalarının Mimari Karakterleri: Ilgın ve Bolvadin Kışlası, Türk-İslam Medeniyeti Akademik Araştırmalar Dergisi, Sayı 7, sayfa 51-67, Konya
- Beşikçi, Mehmet (2012). Balkan Harbi'nde Osmanlı Seferberliği ve Redif Teşkilatının İflası, Türkiye Günlüğü, No:110, sayfa 27-43
- Bolat, Cahide (2000). Redif Askeri Teşkilâtı (1834-1876) (Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih (Yakınçağ Tarihi) Anabilim Dalı, Ankara
- Çakaloğlu, Cengiz (2007). Yemen İsyanı ve Trabzon Redif Taburu (1905-1906), Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, cilt 9, sayı 1, sayfa 99-122, Erzurum,
- Çakın, Naci (2001). "Redif Teşkilatı", VII. Askeri Tarih Semineri Bildirileri-II, Ankara
- Çakın, Naci (2001). "Redif Teşkilatı", VII. Askeri Tarih Semineri Bildirileri-II, Ankara
- Çiftçi, Aynur (2004). 19. Yüzyılda Osmanlı Devleti'nde Askeri Mimari ve İstanbul'da İnşa Edilen Askeri Yapılar (Doktora Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul
- Duymaz, A. Şevki (2003). II. Abdülhamid Dönemi İmar Faaliyetleri (Türkiye Örnekleri) (Doktora Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Ana Bilim Dalı, Isparta
- Gedik, Emine (2015). Arşiv Belgelerine Göre Kütahya Refi Taburu ve Redif Kışlası (Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı, Kütahya
- Gül, Abdülkadir (2010). Eğin Kazasından Redif Taburlarına Asker Alımı (184-1848), Tarih İncelemeleri Dergisi, cilt 25, sayı 1, sayfa 231-252
- Güney, Zeynep (2012). Bandırma Elektrik Santrali Restorasyon Projesi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul
- Güzel, Eylem (2019). Tarihi Yapıların Yeniden İşlevlendirilmesi: Bandırma Redif Kışlası Karargâhı Örneği, 3. Uluslararası Bölgesel Kalkınma ve

Üniversitelerin Rolü Sempozyumu “Bandırma’nın Geleceği” Bildiriler Kitabı, Bandırma Onyedil Eylül Üniversitesi, sayfa 705-716

Hortaçlı, Sinan (2019). Tanzimat’tan Meşrutiyet’e Bandırma (Yüksek Lisans Tezi) Giresun Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Giresun

Kara, Hidayet (2013). Sultan II. Abdülhamid Dönemi Osmanlı Kara Ordusu (1876-1908) (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı, Erzurum

Kara, Hidayet (2018). Osmanlı Redif Teşkilatında Talim: 1909 Tarihli Talimname Örneği, Tarih Okulu Dergisi, sayı 34, sayfa 383-419

Koçhan, Nurettin (2013). Kyzikos, Hellespontus’da Bir Eyalet Merkezi, Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi, sayı 31, sayfa 69-91, Erzurum

Kütükoğlu, Mübahat S. (1982). Sultan II. Mahmud Devri Yedek Ordusu Redif-i Asakir-i Mansure, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Enstitüsü Dergisi, İstanbul

Özgen, Mithat Muhammet (2013). Osmanlı Devleti Ordu Sisteminde Redif Teşkilatı ve II. Abdülhamid Dönemi Redif Binaları (Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya

Özgen, Mithat Muhammet (2016). II. Abdülhamid Han Devri Osmanlı Redif Binaları, Hamidiye Kitaplığı, T.C. Kültür Bakanlığı Yayıncılık, 1. Baskı

Pesen Ahmet, Balıkcı Önder (2010). Bir Sevdadır Bandırma, Bandırma Belediyesi

Sivrioğlu, Ulaş Töre (2018). Bandırma ve Yakın Çevresi Tarihi, Dora Basım-Yayın Dağıtım Ltd. Şti, 1. Baskı

Tekin, Ali (2021). Bozkır’da Günümüze Ulaşamayan İki Kamu Yapısı: Hükümet Konağı ve Redif Deposu, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi, cilt 4, sayı 1, sayfa 92-105, Karaman

Ünkazan, Servet (2013). Edirne ve Çevresinde Osmanlı Dönemi Askerî Mimari, Edirne Valiliği Kültür Yayınları, İstanbul

Url-1 <http://www.kocaeli.gov.tr/ataturk-redif-ve-etnografya-muzesi>, Erişim yılı 2022

Url-2 <https://www.google.com.tr/maps/place/Bandırma>, Erişim yılı 2022

Url-3 <https://tr.wikipedia.org/wiki/Bandırma>, Erişim yılı 2022

BÖLÜM 2

20. ve 21. Yüzyılda Yeşil Çatı ve Bitkilendirme Bağlamında Tasarım Yaklaşımlarının Dünya ve Ülkemiz Örnekleri Üzerinden İncelenmesi

Filiz Sönmez¹ & Hasan Dönmez²

¹ Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Kayseri / Türkiye. ORCID: 0000-0002-1599-7638

² Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilimdalı Yüksek Lisans Öğrencisi, Kayseri/ Türkiye.

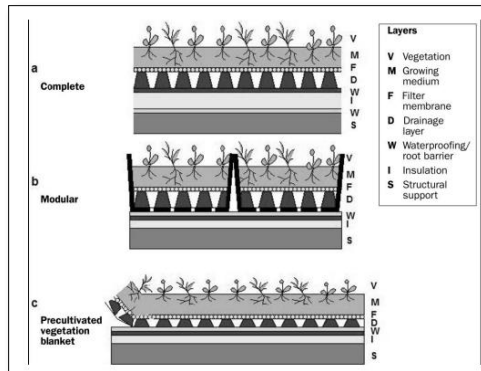
ORCID: 0000-0001-5270-2934

1. Yeşil Çatı Mimarisi

Yeşil çatı en dış katmanında toprak ve bitkilendirme tabakasının bulunduğu bir çatı çeşididir. Bir başka anlatımla yeşil çatı, "ekolojik çatı," "yaşayan çatı," "kahverengi çatı" veya "çatı bahçesi" gibi terimlerle ifade edilmektedir. "Çatı bahçesi" ve "yeşil çatı" kavramları benzer görünse de aralarında önemli farklar bulunmaktadır. Çatı bahçeleri, eğlence ve rekreasyon amacıyla tasarlanmış olup, yemek ve oturma alanları, otomatik sulama ve aydınlatma sistemleri gibi insan ve doğayı bir araya getiren unsurlar içermektedir (Tohum, 2011). Yeşil çatılar, çatı bahçelerinden farklı olarak sürdürülebilirlik odaklıdır ve ekonomik açıdan verimli şekilde binanın yeşil alanla kaplanmasını hedefler. Bu sistemler sayesinde binanın ısıtma ve soğutma yüklerinin azaltılması ile enerji tasarrufu sağlanmaktadır (Tohum, 2011). Yeşil çatı sistemleri; çatı alanlarında bitki yetişmesini ve hayatta kalmasını sağlayan katmanları ve alt sistemleri içerir. Tokaç (2009), yeşil çatı sistemlerini, çatılarda bitkisel öğelerin ve onların gelişimini destekleyen alt sistemlerin bir arada bulunduğu özel bir tasarım olarak tanımlamaktadır. Osmundson ise, bu tür çatı sistemlerini, genellikle zemin seviyesinde görmeye alıştığımız bitki örtüsünü çatı yüzeyine taşıyan bir uygulama olarak ifade etmektedir (Osmundson, 1999).

1.1. Yeşil Çatı Sistemleri

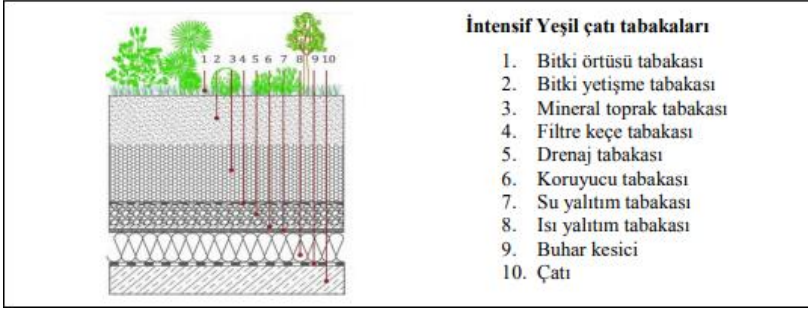
Yeşil çatı sistemleri, binaların çatılarına uygulanan ve bitki büyümesini destekleyen çeşitli bileşenlerden oluşan sürdürülebilir çözümlerdir. Kök tutucu tabaka, drenaj sistemi, filtre tabakası, yetiştirme ortamı ve bitkilendirme gibi bileşenler sayesinde hem estetik hem de işlevsel katkılar sunar (Liu, 2005). Uygulama biçimine göre tam sistemler, modüler sistemler ve önceden ekili bitki battaniyeleri şeklinde üç kategoriye ayrılır (Şekil 1).



Şekil 1. Yeşil çatı sistemleri (Oberndorfer ve diğer., 2007)

1.1.1. İntensif (Yoğun) Yeşil Çatılar

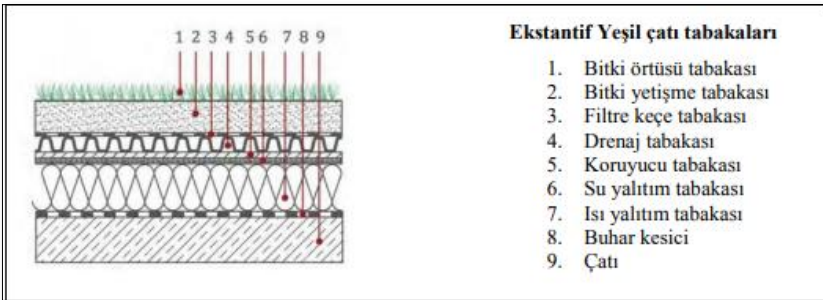
İntensif yeşil çatılar, 15 cm'den daha derin toprak katmanına sahip olup, geniş bitki çeşitliliği ve yüksek su tutma kapasitesiyle öne çıkar (Weiler & Scholz-Barth, 2009) (Şekil 2). Bu tür çatılar, sağladıkları mikroiklim avantajlarına rağmen yüksek bakım ve sulama gereksinimi nedeniyle maliyetli bir sistem olarak değerlendirilir. Ağaç ve büyük çalılarının yetişmesine uygun ortam sunarken, bina taşıma kapasitesine yönelik özel mühendislik çözümleri gerektirir (Clark, 2008).



Şekil 2. İntensif yeşil çatı kesiti (Guide to Green Roofs 2011; Erkul 2012)

1.1.2. Ekstensif (Seyrek) Yeşil Çatılar

Ekstensif yeşil çatılar, düşük bakım ihtiyacı ve hafif yapısıyla ekonomik ve sürdürülebilir bir çözüm sunar. Genellikle ince bir toprak tabakasına sahiptir (7-10 cm) ve Sedum gibi su ihtiyacı az olan bitkiler kullanılır (Velazquez, 2005) (Şekil 3). Bu sistemler, binaların ısı yalıtımına katkıda bulunarak enerji tasarrufu sağlarken, düşük maliyetli bir uygulama olarak dikkat çeker (Ngan, 2004).

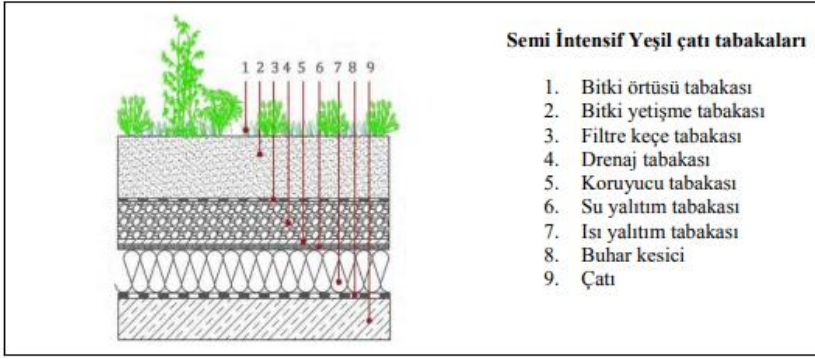


Şekil 3. Ekstensif (seyrek) yeşil çatının yapısal kesiti (Guide to green roofs 2011; Erkul 2012)

1.1.3. Semi-İntensif (Yarı-yoğun) Yeşil Çatılar

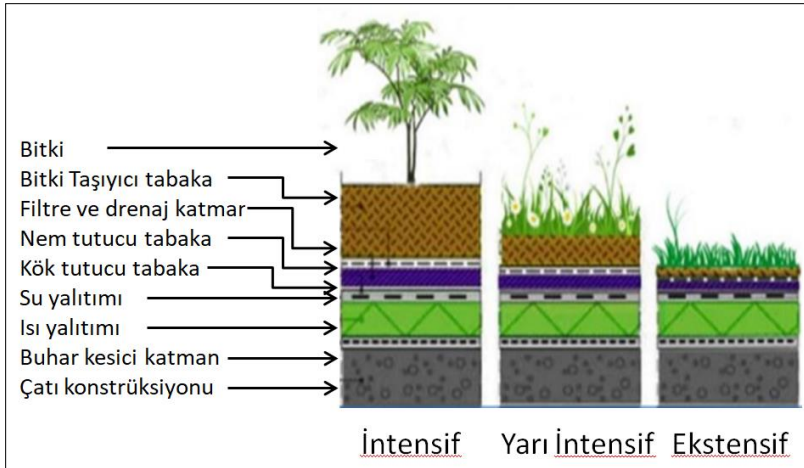
Yarı-intensif yeşil çatılar, intensif ve ekstensif sistemlerin özelliklerini birleştirerek bitki çeşitliliği açısından zengin ancak daha az bakım gerektiren bir çözüm sunar (Lanham, 2007) (Şekil 4). Toprak derinliği 15-25 cm arasında değişir ve orta seviyede sulama ile gübreleme gerektirir (Wheeler vd., 2010).

Sonuç olarak, her yeşil çatı türü, kullanım amacı ve yapısal gereksinimlere göre avantaj ve dezavantajlar barındırır. İklim koşulları, binanın taşıma kapasitesi ve bakım maliyetleri gibi faktörler göz önünde bulundurularak en uygun sistem seçilmelidir.



Şekil 4. Semi intensif yeşil çatının yapısal kesiti (Guide to green roofs 2011; Erkul 2012)

Ekstensif, intensif ve yarı-intensif yeşil çatı türleri belirlenen kriterler doğrultusunda karşılaştırıldığında her birinin avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Karşılaştırmaların ayrıntıları Şekil 5'te gösterilmektedir.



Şekil 5. Yeşil çatı sistemlerin karşılaştırılması (Koby 2017)

1.2. Yeşil Çatıların Faydaları

Yeşil çatılar hem uygulandığı binaya hem de çevre, insan ve diğer canlılara çeşitli yönlerden fayda sağlamaktadır. Bu faydalar çevresel, sosyal ve ekonomik faydalar olarak gruplandırılmaktadır.

1.2.1. Yeşil Çatıların Çevresel Faydaları:

Biyoçeşitlilik ve Ekolojik Denge: Yeşil çatılar, kentsel alanlarda biyoçeşitliliği destekleyerek mikroorganizmalar, böcekler ve kuşlar için yeni yaşam alanları sunar. Araştırmalar, bu sistemlerin çeşitli hayvan türleri için habitat oluşturma potansiyelini ortaya koymaktadır (Thomas, 2003).

Yağmur Suyu Yönetimi: Yeşil çatılar, yağmur suyunu emerek sel riskini azaltır. Bitkiler ve taşıyıcı tabaka, suyun tutulmasını ve geç salınmasını sağlar. Yapılan araştırmalar, yeşil çatı sistemlerinin yıllık yağmur suyu akışını önemli ölçüde azalttığını göstermiştir (Torres, 2010).

Hava Kirliliği Azaltma: Yeşil çatılar, bitkilerin gaz kirleticilerini emme yeteneği sayesinde hava kirliliğini azaltmaya yardımcı olur. Ayrıca, ortam sıcaklığını düşürerek klima kullanımını azaltır ve dolaylı olarak enerji tüketiminden kaynaklanan emisyonları düşürür (Kabuloğlu Karaosman, 2012).

Isıtma ve Soğutma: Kentsel alanlardaki sert yüzeyler, güneş ısını emerek şehirlerde ortam sıcaklığını artırır. Yeşil çatılar, bitki örtüsü sayesinde güneş radyasyonunun emilimini azaltarak bu etkiyi düşürebilir. Bitkiler, güneş enerjisinin belirli bir yüzdesini fotosentez ve terleme yoluyla kullanarak sıcaklık düzenleyici bir rol oynar (Alcazar, 2004).

Rüzgar Kontrolü ve Oksijen Değişimi: Yeşil çatılar rüzgarın bina yüzeyleri üzerindeki etkisini azaltarak bina içi sıcaklık kontrolünü iyileştirir. Ayrıca yeşil çatıdaki bitkiler fotosentez yaparak, karbondioksit, su ve güneş ışığını kullanır ve oksijen ile birlikte glikoz üretir. Şehirlerde fosil yakıt tüketiminin artmasıyla hava kirliliği yükselirken, bitki örtüsü bu kirlilik oranlarını azaltmada önemli bir rol oynar. Çatı bahçeleri gibi yeşil alanlar, şehir merkezlerinde toz parçacıklarını ve karbondioksiti azaltarak hava kalitesini iyileştirir (Kabuloğlu Karaosman, 2012).

Gürültü Kontrolü: Yeşil çatı sistemleri, ses dalgalarını emerek bina içinde ve çevresinde gürültü seviyelerini azaltır. Bu sistem, ses dalgalarını emme, yansıtma ya da yön değiştirme yoluyla gürültünün engellenmesini sağlar (Alcazar, 2004). Araştırmalar, 12 cm kalınlığındaki bir yetiştirme ortamının (substrat) sesi yaklaşık 40 dB oranında azalttığını, 20 cm kalınlığındaki bir substratın ise bu oranı 46 ila 50 dB arasında düşürebildiğini ortaya koymuştur (Green Roofs - Benefits and Cost Implications, 2004).

1.2.2. Yeşil Çatıların Sosyal Faydaları

Yeşil çatı sistemleri, kentsel alanlarda rekreasyonel alanlar yaratarak insanların sosyalleşmesini ve doğayla iç içe olmasını sağlar (Köylü, 1997). Yapılan araştırmalara göre, yeşil alanların insan sağlığı ve psikolojisi üzerinde de olumlu etkileri bulunmaktadır.

Estetik Katkı: Binaların çatı alanları yeşil çatı sistemleriyle değerlendirildiğinde, şehir sakinlerine ihtiyaç duydukları dinlenme alanlarını sunmakta, kuşlar ve böcekler için yaşam alanları oluşturmakta ve yapıların estetik değerine önemli katkılar sağlamaktadır. Aşkar'a (bt.) göre, yeşil çatıların estetik açıdan sağladığı faydalar şu şekilde ifade edilmektedir: "Çatı bahçelerinin oluşturulmasıyla, özellikle turizm, ofis, eğitim ve sağlık yapılarında kullanıcılara farklı ve özel dinlenme mekanları yaratılarak verimliliğin artırılması, sosyal ilişkilerin geliştirilmesi ve çevresel estetik değerlerin yükseltilmesi mümkün olmaktadır. Buna bağlı olarak, yapıların ekonomik değerinin arttığı ve tercih edilirliliğinin yükseldiği de gözlenmiştir." (Aşkar, b.t, s.18-19).

Eğlence ve Fonksiyonel Katkı: Kentsel yapı yoğunluğunun artmasıyla sürdürülebilir rekreasyon alanlarının önemi artmaktadır (Thomas, 2003). Yeşil çatılar alanları barbekü, egzersiz, güneşlenme gibi aktiviteler için düzenlenebilir (Learned, 2007). Doğal ortamlarda yapılan aktivitelerin stres azaltıcı etkisi kanıtlanmıştır. Yeşil çatılar, kentsel yeşil alan eksikliğine çözüm sunmaktadır.

İnsan Sağlığına Katkı: Yapılan araştırmalar, bitkilere bakmanın stresi azalttığını, kan basıncını düşürdüğünü ve pozitif duyguları artırdığını göstermektedir. 1984'te yapılan bir çalışmada, doğal manzaraya bakan hastaların daha hızlı iyileştiği ve daha az ağrı kesici kullandığı tespit edilmiştir. Yeşil çatılar gibi doğal unsurlar, sağlık ve maliyet açısından büyük potansiyel taşımaktadır. Yoğun alanlarda balkon veya teras bahçeleri, bitkilerin sunduğu oksijen ve hava filtreleme özellikleriyle bireylerin direncini artırabilir.

1.2.3. Yeşil Çatıların Ekonomik Faydaları:

Çatı Ömrüne Katkısı: Yeşil çatılar, doğru tasarlanıp inşa edildiklerinde geleneksel çatılardan daha uzun ömürlü ve maliyet açısından daha avantajlıdır. Avrupa'da yapılan araştırmalar, yeşil çatıların su yalıtım membranlarının ömrünü iki katına çıkararak dayanıklılığı artırdığını göstermektedir. İlk kurulum maliyetleri yüksek görünse de, bu sistemler uzun vadede daha ekonomik bir çözüm sunar. Geleneksel çatılar, ultraviyole radyasyon ve sıcaklık dalgalanmaları nedeniyle termal stres ve malzeme bozulmaları yaşar. Donma-



Şekil 6. Villa Savoye, perspektif, çatı planı ve kesitler (URL-1)

Frank Lloyd Wright, yapıların sert ve keskin hatlarının bitki örtüsüyle yumuşatılabileceğini savunmuş; şeffaflık, mekânsal esneklik ve iç-dış bütünlüğü vurgulayarak doğayı mimariye entegre etmeyi hedeflemiştir. Bu yaklaşım özellikle Amerikan kırsalındaki konut projelerinde hayata geçirilmiş ve yapılarda yeşilin kullanımını teşvik etmiştir. Wright'ın ilkeleri doğrultusunda, Avrupa ve Amerika'da yeşil çatı fikri giderek daha fazla benimsenmiştir. Le Corbusier'nin Unité d'Habitation Konut Bloğu (1952) ve Kaliforniya'daki Kaiser Center çatı bahçesi (1960), yeşil çatı konseptinin mimarlık tarihinde öne çıkan önemli örnekleri arasında yer almaktadır (Şekil 7). Bununla birlikte, teknik eksiklikler ve deneyim yetersizlikleri nedeniyle 1960'lara kadar yeşil çatılar yaygın bir uygulama alanı bulamamıştır.



Şekil 7. Unité d'habitation, çatıdan bir görüntü (URL-2)

Unité d'Habitation'ın çatı tasarımı, koşu parkuru, kulüp, anaokulu, spor salonu ve havuz içeren bir bahçe terası olarak planlanmış, modern mimarinin işlevsel ve estetik ilkelerini yansıtmaktadır. Yapı, Le Corbusier'nin Beş Nokta prensiplerini barındırarak geniş pilotiler üzerinde yükseltilmiş, alt katta bahçe ve toplanma alanları oluşturulmuştur. Çatı bahçesi, ortak kullanım alanı olarak öne çıkarken, cephede kullanılan patio sistemi yapının yüksekliğini algısal olarak azaltarak yatay bir vurgu sağlamaktadır.

1974'te Peter Vetsch'in geliştirdiği earth houses (toprak evler), çevre dostu ve enerji verimli yapılarıyla dikkat çekmiştir (Şekil 8). Sedum çatı sistemleriyle tanınan bu evler, doğal toprak katmanları sayesinde hem çevresel koşullara karşı koruma sağlar hem de iç mekânda ideal nem dengesi oluşturarak sağlıklı bir yaşam sunar. Kubbe formu ve dayanıklı yapısıyla depremlere karşı güvenilir olan bu evler, sürdürülebilir bir yaşam anlayışının öncüsü olmuştur.



Şekil 8. Earth Houses, İsviçre (URL-3) Yeşil çatı uygulamaları, 1950’lerden itibaren Almanya’da sürdürülebilir politikaların önemli bir unsuru haline gelmiş ve ekolojik bir hareket olarak hız kazanmıştır (Dunnett & Kingsbury, 2008). Bu dönemde Almanya’da, yeşil çatı teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik faaliyetlerde bulunan çeşitli kurumlar kurulmuştur. Örneğin, Peyzaj Gelişimi ve Peyzaj İnşaatı Araştırma Kurumu-FLL, 1975 yılında çatılarda bitki yetiştirme üzerine kapsamlı araştırmalar başlatmıştır. 1980’lerde ise Avusturyalı mimar ve sanatçı Friedensreich Hundertwasser’in konut projeleri, yeşil çatının etkileyici örnekleri arasında yer almıştır. Hundertwasser’in sanatsal vizyonu, doğayla uyumlu ve renkli yapılar tasarlayarak, yeşil çatıların modern mimaride çevresel ve estetik bir değer kazanmasına öncülük etmiştir (Şekil 9).

Hundertwasser’in dikkat çeken eserlerinden biri olan Waldspirale, 105’i konut birimi olmak üzere toplamda 110 bağımsız üniteden oluşan, organik formlara sahip yenilikçi bir yapıdır. Geleneksel düz cephe anlayışının aksine, farklı şekil ve boyutlarda tasarlanmış 1048 pencere ile dinamik bir dış görünüm sunmaktadır. Bazı pencereler, ağaçlarla bütünleşerek doğayla iç içe bir mimari anlayışı yansıtmaktadır. Yapı, en yüksek noktasında 12 kata ulaşmakta olup toplamda 8.800 m²’lik bir yaşam alanına sahiptir. “U” biçiminde tasarlanan binanın merkezinde, su akışı ve oyun alanı içeren peyzajlı bir iç avlu bulunmaktadır. Orman temalı terasında bir kafeterya ve bar yer alırken, alt katları seyahat acentesi ve hediyelik eşya dükkânı gibi ticari alanlara ayrılmıştır. Ancak, güneydoğu köşesinde bulunan restoran 2016 yılında kapanmıştır. Tüm bu sosyal alanlar, bina sakinlerine iç mekânla bütünleşen bir yaşam deneyimi sunacak şekilde tasarlanmıştır.



Şekil 9. The Waldspirale (URL-4)

1984 yılında gerçekleştirilen “Grün Kaputt” (Yeşil Tahrip) sergisi, yeşil çatıların kent yaşamında hem estetik bir değer taşıdığını hem de ekolojik açıdan önemli katkılar sunduğunu vurgulamıştır (Werthmann, 2007). Almanya’da bu bilinç, federal yasalarla desteklenmiş ve yeşil çatı uygulamalarının yaygınlaşmasına olanak sağlamıştır. Günümüzde Almanya, dünya genelinde %7’lik oranla en yüksek yeşil çatı kullanımına sahip ülkeler arasında yer almaktadır (Tohum, 2011). Asya’da ise Japonya, yeşil çatı teknolojileri konusunda öncü ülkelerden biridir. Özellikle Tokyo’da, yeni yapılan binaların en az %20’sinin yeşil çatı olarak planlanması zorunlu kılınmıştır (Erbaş, 2011).

ABD’de ise FLL standartlarına benzer şekilde ASTM standartları geliştirilmiş ve yeşil çatı uygulamalarında çevresel kriterler esas alınmıştır. Tüm bu gelişmeler, antik dönemlere kadar uzanan yeşil çatı uygulamalarının Batı ve Kuzey Avrupa’da tarih boyunca çeşitli şekillerde kullanıldığını ve modern mimariyle birlikte daha sistematik bir yapıya kavuştuğunu ortaya koymaktadır. Günümüzde yeşil çatılar, sürdürülebilir yapı teknolojilerinin temel unsurlarından biri olarak daha geniş bir kabul görmüş ve yaygın bir şekilde uygulanmaya başlamıştır.

3. 21. Yüzyılda Yeşil Çatı ve Bitkilendirme Bağlamında Tasarım Yaklaşımları

20. yüzyılın sonlarından itibaren başlayan gelişmeler, 21. yüzyılda da sürdürülebilir mimari ve yeşil çatı uygulamalarının teşvik edilmesini sağlamıştır. Bu doğrultuda birçok ülke, yasal düzenlemeler ve çeşitli mekanizmalar oluşturmuştur. Yeşil çatı uygulamaları konusunda öncü ülkelerden biri olan Almanya, 1970'lerden bu yana bu alanda aktif çalışmalar yürütmektedir. Almanya'da birçok şehir, yeni binalarda yeşil çatı uygulamalarını zorunlu hale getiren düzenlemeler getirmiştir. Örneğin, Stuttgart'ta belirli büyüklükteki yeni binalar için yeşil çatı yapılması zorunlu kılınmıştır.

İsviçre, 2002 yılında yürürlüğe giren Enerji Yasası (Energiegesetz, EnG) ile düz çatılı yeni binalarda yeşil çatı uygulamasını zorunlu hale getirmiştir. Kanada'da ise Toronto, 2009 yılında kabul edilen "Green Roof Bylaw" (Yeşil Çatı Tüzüğü) ile Kuzey Amerika'da bu uygulamayı zorunlu kılan ilk şehir olmuştur. Bu düzenleme, brüt kat alanı 2.000 metrekareyi aşan ticari, kurumsal ve çok birimli konut projelerinde, çatı alanının %20 ila %60'ının yeşil çatıyla kaplanmasını şart koşmaktadır. Örneğin, 2.000-4.999 metrekare brüt kat alanına sahip binalarda çatı alanının %20'si, 20.000 metrekare veya daha büyük binalarda ise %60'ı yeşil çatı olmalıdır.

Fransa ise 17 Ağustos 2015 tarihli Yeşil Büyüme İçin Enerji Dönüşüm Yasası (Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte) ile iklim değişikliğiyle mücadelede daha etkin bir rol üstlenmeyi, enerji bağımsızlığını güçlendirmeyi ve enerjiye uygun maliyetlerle erişimi sağlamayı hedeflemiştir. Bu yasa kapsamında, yeşil çatı uygulamaları için hibe, kredi ve teşvik imkanları sunulmaktadır.

Örnek Proje 1: Ümraniye Meydan AVM

İstanbul'un Ümraniye bölgesinde hayata geçirilen Meydan Projesi, yaklaşık 55.000 metrekarelik bir çatı alanına sahip olup, bunun 30.000 metrekarelik kısmı yeşil alan olarak tasarlanmıştır. Yeşil çatı, yaya yolları, rampalar ve merdivenlerle erişilebilir hale getirilmiş ve farklı kot seviyeleriyle doğal bir tepe görünümü oluşturulmuştur. Bu özel tasarım, konser, sergi, eğlence, spor ve kültürel etkinliklere ev sahipliği yapabilecek bir buluşma noktası olarak dikkatleri üzerine çekmektedir. Toplamda 128 bin metrekarelik bir alan üzerinde planlanan proje; 70 bin metrekarelik kiralanabilir alan, 50 mağaza, 10 sinema salonu, 3 bin araç kapasiteli otopark ve bir IKEA mağazasını bünyesinde barındıracak şekilde tasarlanmıştır. Yeşil çatı alanı, yürüyüş yolları ve kot

farklılıklarıyla zenginleştirilmiş, böylece doğal bir peyzaj etkisi yaratılmıştır. Zinco firması tarafından inşa edilen yeşil çatı sistemleri, 11.900 metrekarelik eğimli yüzeyde 25 derece, 1.500 metrekarelik alanda ise 35 derece veya daha fazla eğime sahiptir. Proje alanının %70'i eğimli yüzeylerden oluşmakta ve bu alanlar bitkilendirilerek sulama sistemleriyle desteklenmiştir. 30.000 metrekarelik yeşil çatı alanıyla Ümraniye Meydan Projesi, dünyanın en büyük yeşil çatı projelerinden biri olarak öne çıkmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Ümraniye Meydan AVM (URL-5)

			
Yapının Yeri ve Yılı	İstanbul 2007	Yeşil Çatı Türü	Karma
Mimarı	FOA Architecture	Yeşil Çatı Sistemi	Tam Sistem
Yapı Çeşidi	AVM	Çatı Alanı	30.000 m ²
Yapı Sahibi	--	Erişilebilirlik	Evet
Yapı Alanı	70.000 m ²	Çatı Eğimi	% 0-% 125

Örnek Proje 2: Turkcell Ar-Ge

Turkcell telekomünikasyon firmasının teknoloji merkezi olarak tasarlanan yapı, Gebze TÜBİTAK Araştırma Merkezi Teknoloji Serbest Bölgesi'nde konumlanmaktadır. Arazinin konumu, manzarası ve yönleri dikkate alınarak, girişte tek katlı, ofis cephesinde ise dört katlı bir düzenleme ile planlanmıştır. 500 kişinin çalışabileceği ve gerektiğinde 24 saat faaliyet gösterebilecek şekilde tasarlanan bina, bir bilişim ve teknoloji üretim merkezi olarak işlev görmektedir. Çalışanların konforunu artırmak amacıyla, binada dinlenme, duş alma, yatma

alanlarının yanı sıra fitness salonu, tırmanma duvarı ve bilardo gibi rekreatif mekanlar da yer almaktadır. Binanın sağ kanadında toplantı ve seminer odaları, sol kanadında ise fitness ve dinlenme alanları bulunmaktadır. Proje çalışmalarına Ekim 2007'de başlanmış, inşaat Aralık 2007'de başlamış ve bina Haziran 2008'de hizmete açılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Turkcell Ar-Ge (Seçer Kariptaş 2019)

			
Yapının Yeri ve Yılı	İzmit 2008	Yeşil Çatı Türü	Ekstensif
Mimarı	Erginoğlu-Çalışlar Mimarlık	Yeşil Çatı Sistemi	Tam Sistem
Yapı Çeşidi	Miksed-use	Çatı Alanı	2.500 m ²
Yapı Sahibi	--	Erişilebilirlik	Evet
Yapı Alanı	8.100 m ²	Çatı Eğimi	%2-%25

Örnek Proje 3: Wirkbau Chemnitz Çatı Bahçesi

Meyer-Grohbrügge, 2022 yılında Almanya'nın en büyük tarihi tekstil makineleri fabrikasına yönelik dikkat çekici bir yeşil çatı tasarımı gerçekleştirmiştir. Tasarımda, büyük ağaçlar binanın kolonlarına uyumlu bir şekilde konumlandırılmış ve böylece hem estetik hem de işlevsellik ön planda tutulmuştur. Yeşil çatı, çok yönlü bir kullanım alanı olarak düşünülmüş; açık havada yemek yeme, toplantılar, konferanslar, etkinlikler ve partiler gibi çeşitli aktiviteler için uygun mekânlar sunmuştur. Ağaçlar, çatıdaki sosyal alanlara gölge ve mahremiyet sağlarken çevredeki bloklara da ferah bir manzara

kazandırmıştır. Dalgalı bir yürüyüş yolu tasarlanarak çatı üzerinde farklı rotalar oluşturulmuş ve oturma alanları için cepler planlanmıştır. Bitki adaları, kullanım amaçlarına göre düzenlenmiş; bazılarına çok yıllık çiçekler ve çalılar eklenirken, bazıları çimle kaplanarak dinlenme alanlarına dönüştürülmüştür. Ayrıca, belirli bölgeler farklı aktiviteler için döşeme malzemeleriyle kaplanmıştır. Zemin rengi, tarihi fabrikanın tuğla duvarlarıyla uyum sağlayacak şekilde özenle seçilmiştir. Bu yenilikçi tasarım, tarihi yapının kimliğini korurken modern bir kullanım alanı sunmayı başarıyla gerçekleştirmiştir (Tablo 3).

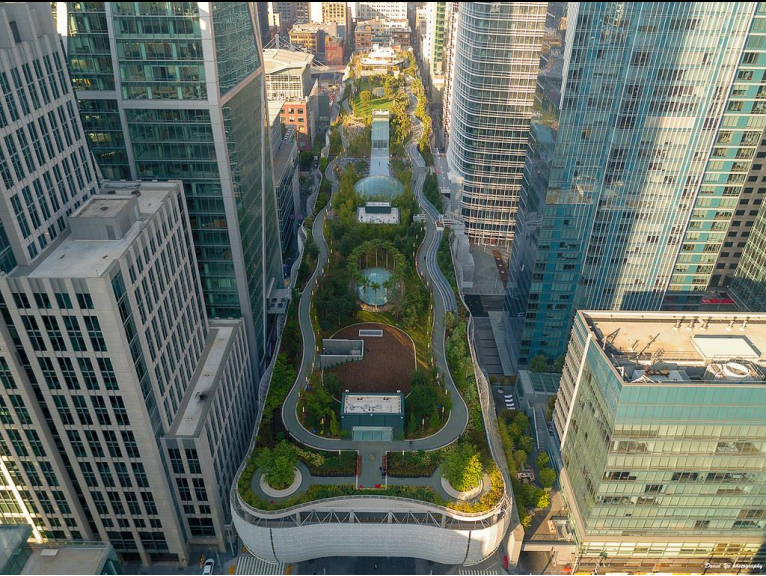
Tablo 3. Werkbau Chemnitz Çatı Bahçesi (URL-6)

			
Yapının Yeri, Yılı	Almanya 2022	Yeşil Çatı Türü	Karma
Mimarı	Johanna Meyer	Yeşil Çatı Sistemi	Tam Sistem
Yapı Çeşidi	Sanayi	Çatı Alanı	1.500 m ²
Yapı Sahibi	--	Erişilebilirlik	Evet
Yapı Alanı	1.500 m ²	Çatı Eğimi	%2

Örnek Proje 4: Salesforce Transit Center

Salesforce Transit Center'in tasarımında, doğal güzellikleri ve çeşitli aktiviteleri bir araya getiren yeşil çatı alanı ön plandadır. Bu yeşil alan, çevresindeki binalara bağlanan köprüler sayesinde birçok giriş noktasına sahiptir. Tasarımda, 1.000 kişi kapasiteli bir amfi tiyatro, çeşitli kafeler, çocuk oyun alanları ve okuma, piknik yapma ya da dinlenme gibi farklı amaçlara uygun alanlar yer almaktadır. Ayrıca bu alan, çok sayıda ağaç ve çiçek türünü barındıran zengin bir ekosisteme ev sahipliği yapmaktadır. Tüm bu özellikleriyle proje, San Francisco'nun çevresel sürdürülebilirliğe olan güçlü bağlılığını simgeleyen bir yapı olarak dikkat çekmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Salesforce Transit Center (URL-8)

			
Yapının Yeri ve Yılı	San Francisco 2018	Yeşil Çatı Türü	İntensif
Mimarı	Pelli Clarke & Partners	Yeşil Çatı Sistemi	Tam
Yapı Çeşidi	Transit Merkezi	Çatı Alanı	5.500 m ²
Yapı Sahibi	--	Erişilebilirlik	Evet
Yapı Alanı	130064 m ²	Çatı Eğimi	%2

DEĞERLENDİRME ve SONUÇ

20. ve 21. yüzyıl yeşil çatı uygulamaları karşılaştırıldığında, bu iki dönemde uygulamaların amaçları, kullanılan yöntemler ve yaygınlık düzeyi açısından önemli farklılıklar görülmektedir. 20. yüzyılda yeşil çatı uygulamaları daha çok küçük ölçekli projelerle sınırlı kalmış, yoğun bitkilendirme ve tam sistemler tercih edilmiştir. Bu dönemde yeşil çatılar genellikle dekoratif amaçlarla ya da çevresel farkındalık yaratmak için kullanılmıştır. Ancak, bu sistemlerin yüksek maliyetli olması ve bakım gereksinimlerinin fazla olması, yaygınlaşmasını sınırlayan faktörler arasında yer almıştır.

21. yüzyıla gelindiğinde ise yeşil çatı uygulamaları hem ölçek hem de işlev açısından önemli bir dönüşüm geçirmiştir. Teknolojinin ilerlemesi ve sürdürülebilirlik kavramının önem kazanmasıyla birlikte, yeşil çatılar artık daha geniş alanlarda uygulanmakta ve daha pratik çözümler sunmaktadır. Örneğin, yoğun bitkilendirme yerine daha az bakım gerektiren seyrek bitkilendirme yöntemleri veya sadece çim kullanımı yaygınlaşmıştır. Bitki battaniyeleri, ekonomik ve hızlı bir çözüm sunduğu için modern projelerde sıkça tercih edilmektedir. Bu durum, maliyetlerin düşürülmesine ve daha geniş kitleler tarafından benimsenmesine olanak sağlamıştır.

Yeşil çatılar, 21. yüzyılda sosyal ve ekolojik faydalar açısından da daha fazla işlev kazanmaktadır. Sosyal fayda açısından, bu çatılar yalnızca estetik bir unsur olmaktan çıkmış, aynı zamanda toplumsal etkileşim alanları olarak tasarlanmaya başlanmıştır. Modern projelerde, yeşil çatılar amfi tiyatrolar, oyun alanları, spor sahaları gibi sosyal aktiviteler için kullanılmakta ve kent parkı işlevi görmektedir. Ekolojik açıdan ise bu çatılar, karbon emisyonlarının azaltılmasına, hava kalitesinin iyileştirilmesine ve yağmur suyu yönetimine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca, teknolojik gelişmeler sayesinde yeşil çatılar artık daha dayanıklı ve uzun ömürlü hale gelmiştir.

Ekonomik açıdan değerlendirildiğinde, yeşil çatılar ısı ve ses yalıtımı sağlayarak enerji tasarrufuna katkıda bulunmaktadır. Ancak, tarım amaçlı kullanımlar 21. yüzyılda dahi sınırlı kalmıştır. Bununla birlikte, sürdürülebilir şehircilik anlayışının yaygınlaşması, yeşil çatıların gelecekteki potansiyelini artırmaktadır.

Türkiye’de yeşil çatı uygulamalarının durumu incelendiğinde, bu alanda Almanya ve Japonya gibi ülkelerin gerisinde kaldığı görülmektedir. Bu durumun temel nedenleri arasında teşvik eksiklikleri, yönetmeliklerin yeterince belirlenmemiş olması ve uygulama hataları yer almaktadır. Yanlış sistem seçimi,

iklim koşullarına uygun olmayan bitki türlerinin kullanımı ve kalifiye eleman eksikliği, Türkiye’de yeşil çatıların yaygınlaşmasını engelleyen başlıca sorunlardır. Ancak, bu sorunların çözülmesi durumunda, yeşil çatıların Türkiye’de daha etkin ve yaygın bir şekilde uygulanması mümkün olabilir.

Sonuç olarak, yeşil çatı uygulamaları 20. yüzyıldan 21. yüzyıla kadar önemli bir evrim geçirmiştir. Günümüzde bu sistemler, yalnızca çevresel faydalar sağlamakla kalmayıp aynı zamanda sosyal ve ekonomik katkılar da sunmaktadır. Teknolojik gelişmeler ve sürdürülebilirlik anlayışının yaygınlaşmasıyla birlikte, yeşil çatılar gelecekte daha da önemli bir rol oynayacaktır. Türkiye’nin bu alandaki potansiyelini gerçekleştirebilmesi için ise teşviklerin artırılması, standartların oluşturulması ve uzmanlık gereksinimlerinin karşılanması büyük önem taşımaktadır.

Tabloda örnek projelerin Ekolojik, Sosyal ve Ekonomik Katkı değerlendirme puanı, aşağıdaki özellikleri hangi oranda içerdiğine bakılarak verilmiştir:

Tablo 6: Örneklerin Puanlandırılmasında Bazılan Özellikler:

Ekolojik Katkı	Yağmur Suyu	16 Puan
	Gürültü	16 Puan
	Hava Kirliliği	16 Puan
	Rüzgar	16 Puan
	Biyoçeşitlilik	16 Puan
	Isıtma Soğutma	16 Puan
Sosyal Katkı	Rekreasyon	33 Puan
	Konfor	33 Puan
	Estetik	33 Puan
Ekonomik Katkı	Gıda Üretimi	33 Puan
	Isı Yalıtımı	33 Puan
	Bina Koruma	33 Puan

Tablo 7: 20. ve 21. Yüzyıldan Seçilen Örneklerin Karşılaştırılması

				
Yapının Adı	Villa Savoye	Unité d'habitation	Earth Houses	Waldspirale
Yapım yılı	1929	1952	1974	1999
Çatı Alanı	480 m ²	1.995 m ²	1.800 m ²	~1.800 m ²
Çatı Çeşidi	İntensif	İntensif	İntensif	İntensif
Çatı Sistemi	Modüler Sistem	Modüler Sistem	Tam Sistem	Tam Sistem
Erişilebilirlik	Evet	Evet	Evet	Evet
Ekolojik Katkı	%66	%66	%80	%100
Sosyal Katkı	%60	%100	%100	%100
Ekonomik Katkı	%30	%30	%100	%100
				
Yapının Adı	Ümraniye Meydan AVM	Wirkbau Chemnitz	Türkcell Ar-Ge Binası	Salesforce Transit Center
Yapım yılı	2007	2022	2008	2018
Çatı Alanı	30.000 m ²	1.500 m ²	2.500 m ²	5.500 m ²
Çatı Çeşidi	Ekstensif	İntensif	Ekstensif	İntensif
Çatı Sistemi	Tam Sistem	Tam Sistem	Tam Sistem	Tam Sistem

Erişilebilirlik	Evet	Evet	Evet	Evet
Ekolojik Katkı	%50	%100	%50	%100
Sosyal Katkı	%60	%100	%60	%100
Ekonomik Katkı	%60	%100	%60	%100

Teşekkür: Bu çalışma, Erciye Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Hasan DÖNMEZ’in Şubat 2025’te savunmuş olduğu “SÜRDÜRÜLEBİLİR MİMARLIK BAĞLAMINDA YEŞİL ÇATI UYGULAMALARI: 20. ve 21. YÜZYIL ÖRNEKLERİ ÜZERİNDEN BİR DEĞERLENDİRME” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

KAYNAKLAR

- Alcazar, S. S. (2004). *Greening The Dwelling: A Life Cycle Energy Analysis of Green Roofs in Residential Buildings*. Toronto: University of Toronto, Graduate Department of Civil Engineering, The Degree of Master of Science.
- Aşkadar, M. A. (b.t). *Bahçe Çatılar ve Uygulama Özellikleri*. 11 Haziran 2012, <http://www.izoder.org.tr/izolasyon/PDF/1120206692.pdf>.
- Clark, C. E. (2008). *Energy Emissions Mitigation Using Green Roofs: Probabilistic Analysis and İntegration in Market - Based Clean Air Policies*. The Degree of Doctor of Philosophy in The University of Michigan. (Environmental Engineering and Natural Resoruces and Environment)
- Erkul, E. ve Sönmez, A., (2014), Mimarlık, Çevre Duyarlı Mimarlık, Yeşil Çatı Sistemleri ve Çevresel Etkileri.
- Green Roofs - Benefits and Cost İmplications*, (2004). In Association with ecologyconsultancy., Groundwork Birmingham & Solihull, 10 Haziran 2012, <http://www.sustainable-eastside.net/Green%20Roofs%20Report%202.07.05.pdf>.
- Guide to Green Roofs*, (2011). 13 Mayıs 2011, http://cms.esi.info/Media/documents/998_1321971290148.pdf.
- Kabuloğlu Karaosman, S. (b.t). *Yeşil Çatıların Ekolojik Yönden Değerlendirilmesi*. Çevre Çözümlemesi ve Denetimi Bilim Dalı, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Mimarlık Bölümü, İstanbul, 20 Temmuz 2012, http://www.catider.org.tr/pdf/sempozyum/bildiri_9.pdf
- Karıptaş, F. Seçer. (2010). Yeşil Çatıların Ekoloji Bağlamında Değerlendirilmesi ve Turkcell AR-GE Binası Örneği, 5. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu, Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Tınaztepe Yerleşkesi – İzmir, 15-16 Nisan 2010, ss. 209-216. (AR-GE Binası R&D Building, Yapı Dergisi, Sayı: 328, ss. 88-93, 2009).
- Kobya, H.B. 2017. Düşey yeşil cepheler ve yeşil çatıların ekolojik kriterler bakımından incelenmesi ve enerji verimliliğinin değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Lanham, J.K. (2007). *Thermal Performance of Green Roofs in Cold Climates*. Kingston, Ontario, Canada: Queen's University, Department of Civil Engineering, The Degree of Master of Science (Engineering).
- Liu, K. (2005). Towards Sustainable Roofing. National Research Council, İnstitue for Research in Construction. Ottawa, Ontario, Canada

- Ngan, G., 2004. Green Roof Policies: Tools for Encouraging Sustainable Design, Landscape Architecture Canada Foundation, Kanada.
- Oberndorfer, E., Lundholm, J., Bass, B., Coffman, R. R., Doshi, H., Dunnett, N., Gaffin, :, Köhler, M., Liu, K. Y. ve Rowe B. (2007). Green Roofs as Urban Ecosystems: Ecological Structures, Functions and Service: BioScience, November 2007/ Vol. 57, No. 10, 823-833. June 20, 2012, www.biosciencemag.org.
- Osmundson, T.F., (1999), Roof Gardens: History, Design and Construction, Norton Company, New York, 0–393–73012–3.
- Thomas, M & R. (2003). *Green Roofs for Sustainable Cities*. Standing Committee on Environment and Heritage House of Representatives Parliament of Australia. Civil Engineering & Design, 11 Nisan 2010, [http://urbanworkbench.com/files/Green Roofs for Sustainable Cities 31-10-03.pdf](http://urbanworkbench.com/files/Green%20Roofs%20for%20Sustainable%20Cities%2031-10-03.pdf).
- Tohum, N. (2011). Sürdürülebilir Peyzaj Tasarım Aracı Olarak “Yeşil Çatılar”, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, İstanbul
- Tokaç, T. (2009). Bitkilendirilmiş Çatı Sistemleri İçin Tasarım Seçeneklerinin Geliştirilmesi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Torres, S.L.S. (2010). *Investigating Crumb Rubber Amendments for Extensive Green Roof Substrates*. Collegepark: The Faculty of the Graduate School of The University of Maryland, The Degree of Masters in Science.
- Velazquez, : L. (2005). Organic Greenroof Architecture: Sustainable Design for the New Millennium; Making the most of your building’s ‘fifth façade’. Wiley Periodicals, Inc.
- Weiler, S. ve Scholz-Barth, K. (2009). Green Roof Systems – A Guide to the Planning, Design and Construction of Landscape Over Structure, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Wheeler, T., Osborne, J., O’Hearn, M., James, C., Kim, S. ve Mentink, J. (2010). *Sydney City Council Green Roof Resource Manual*. 10 Haziran 2011, <http://www.cityofsydney.nsw.gov.au/environment/documents/greenroofresourcemanualfullversion.pdf>.
- URL-1: Sullivan Ann M., Villa Savoye-Introduction and Index. (Web sayfası: <https://homepages.bluffton.edu/~sullivanm/france/poissy/savoye/corbuinde x.html>), (Erişim Tarihi: Aralık 2024).

- URL-2: Kroll A., Architecture Classics: Unite d' Habitation / Le Corbusier. (Web sayfası: <https://www.archdaily.com/85971/ad-classics-unite-d-habitation-le-corbusier>), (Erişim Tarihi: Aralık 2024).
- URL-3: İnce D., Sıra Dışı Yapılar 2; Earth House / Dietikon, Switzerland. (Web sayfası: <https://www.damlaince.com/post/s%C4%B1rad%C4%B1%C5%9F%C4%B1-yap%C4%B1lar-2-earth-house---dietikon-switzerland>), (Erişim Tarihi: Şubat 2025).
- URL-4: ARCH 120, THE FOREST SPIRAL OF DARMSTADT. (Web sayfası: https://hundertwasser.com/en/architecture/arch120_die_wald-spirale_von_darmstadt_1547), (Erişim Tarihi: Şubat 2025).
- URL-5: ArchDaily, Meydan - Umraniye Retail Complex & Multiplex/FOA. (Web sayfası: <https://www.archdaily.com/3338/meydan-umraniye-retail-complex-multiplex-foa>), (Erişim Tarihi: Şubat 2025).
- URL-6: Pintos P., Wirkbau Chemnitz Roof Garden / Meyer-Grohbrügge. (Web sayfası: <https://www.archdaily.com/991473/wirkbau-chemnitz-roof-garden-meyer-grohbrugge>), (Erişim Tarihi: Şubat 2025).
- URL-7: Moreira S., Carcavelos Sağlık Kompleksi / Simão Botelho + Studio-J + Duoma. (Web sayfası: <https://www.archdaily.com/1015029/carcavelos-health-complex-consorcio-sijoma>), (Erişim Tarihi: Şubat 2025).
- URL-8: Castro F., Salesforce Transit Center / Pelli Clarke & Partners" 29 Aug 2018. ArchDaily. Accessed 28 Feb 2025. /Web sayfası: <https://www.archdaily.com/900117/salesforce-transit-center-pelli-clarke-pelli-architects>), (Erişim Tarihi: Şubat 2025).

BÖLÜM 3

Nursel Kaymakçı Apartment: User-Oriented Spatial Organization and Structural Innovations

Halit Coza¹

¹ Dr. Architect, Pamukkale University Faculty of Architecture, Department of Architecture
Orcid: 0000-0003-3034-6435

Summary

This study comprehensively examines the design process, spatial organization and construction systems of the Nursel Kaymakçı Apartment project located in Denizli, Kuşpınar Neighborhood. In contrast to the "build-and-sell" model applied in traditional multi-user apartment projects, a unique apartment model has been developed that takes into account the individual needs of the users and adapts to their living habits. Design decisions are shaped by asymmetrical plan organization, different terrace layouts, diversified spatial uses on a floor-by-floor basis and innovative façade materials.

In the spatial organization of the building, the basic principle of shaping each apartment in accordance with the needs of the user has been adopted. The plan solutions of the residences are based on a system of non-modular and variable volumes. Instead of a uniform plan layout, which is common in traditional apartment blocks, an approach that allows different spatial scenarios to be created on each floor has been adopted. On the ground floor, a commercial workplace and a residential unit are designed together, while on the upper floors, duplex apartments enriched with terraces, balconies and flexible interior solutions respond to modern housing expectations.

Innovative material use, spatial flexibility and sustainable design principles were taken into consideration during the design process of the building. The dragonboard material used on the façade provides advantages in terms of both aesthetics and durability with its lightweight structural form, and at the same time offers a façade solution suitable for local climatic conditions. Thanks to this innovative façade material, a dynamic façade language has been achieved by creating protrusions, retreats and different layering in the mass composition of the building.

This article examines the architectural approach of Nursel Kaymakçı Apartment in detail under the headings of spatial organization, plan-façade interaction, user-oriented housing design and sustainable material use. The study aims to provide a new perspective to the architectural literature by presenting a comparative evaluation of traditional apartment typologies and housing design models that focus on individual needs.

1. Introduction

1.1. Purpose and Context of the Study

This apartment building designed by Dr. Architect Halit Coza in Denizli Kuşpınar Neighborhood differs from the traditional build-and-sell model by adopting a user-specific housing design model. This model, which is widely preferred in housing production processes, is usually shaped by standard typologies produced without identifying the buyer and cannot adequately respond to the individual demands of housing users. In this context, the adoption of a user-centered design approach contributes to the creation of more qualified living spaces in terms of both spatial organization and comfort.

In the architectural literature, the concepts of user-oriented design and flexible spatial organization (Hillier & Hanson, 1984) emphasize the importance of space solutions that can adapt to the living habits of individuals. Especially in apartment houses, non-modular plan solutions shaped according to user requirements increase the long-term flexibility of use.

In traditional apartment designs, the individual preferences of the users are not given much importance and economic and construction factors are generally prioritized. However, in recent years, considering the variability of individuals' spatial needs, user-oriented housing designs have gained more and more importance in the architectural literature (Schneider & Till, 2007). In particular, changing lifestyles and the expectations of different housing users have increased the need for flexibility in housing production and necessitated the development of user-centered design strategies.

The development of user-oriented design models in apartment housing is a factor that directly affects the living experiences of individuals. Housing spaces that are shaped in accordance with user needs are important not only in terms of functionality, but also in terms of psychological comfort and strengthening the sense of belonging (Brand, 1994). At this point, the spatial organization of Nursel Kaymakçı Apartment aims to offer customized solutions suitable for the daily life scenarios of individuals by differentiating from traditional apartment typologies.



Figure 1. South Facade.



Figure 2. Northeast Facade.



Figure 3. Northeast Facade.

1.2. Alternative Approach to the Traditional Build-Sell Model

Traditional apartment buildings are generally built on the basis of standard plan types and shaped by housing manufacturers within the framework of certain typologies. In this process, the spatial needs of the users are ignored and housing solutions that envisage the same life scenario for each individual are produced. However, changing lifestyles and individualized housing expectations are among

the factors that directly affect the living experiences of users. This project aims to provide spatial flexibility in line with individual preferences by proposing an alternative model to standardized housing solutions. Jeremy Till and Tatjana Schneider (2005) define flexible housing as "housing that can adapt to the changing needs of users".

Nursel Kaymakçı Apartment Building eliminates the monotony of residential use and offers spaces shaped according to the living habits of individuals. In this framework, asymmetrical plan solutions have been adopted and spatial variations have been created in floor plans to allow for different living scenarios. Special spatial constructions determined in line with the demands of the users have made each housing unit in the apartment building unique. For example, individual preferences are prioritized in terrace and balcony designs, and user comfort is increased by creating large open spaces.

The individualized housing concept in modern apartment design, when evaluated together with sustainable architectural approaches, stands out as an element that improves the quality of life in the city. Therefore, the implementation of flexible design strategies in apartment housing is important not only for comfort but also for the long-term functionality of living spaces. In his book *Community Participation Methods in Design and Planning* Sanoff, H. (2000) states that the active involvement of users in the design process is critical to the appropriateness and adoption of the resulting spaces.

In this context, Nursel Kaymakçı Apartment Building offers an alternative to traditional apartment typologies, creating a model where residences move away from standard plans and are shaped with a user-oriented understanding.

2. Method and Study Area

2.1. Project Area and Physical Conditions

The project is located in the Kuşpınar neighborhood of Denizli, in an area where symmetrical plan organization cannot be applied due to its curvilinear and irregular landform. This situation necessitated the development of different plan organizations instead of the standard, symmetrical plan model that is frequently applied on every floor. The natural slope of the land allowed for interior space solutions at different levels in the building design.

The use of balconies is of great importance in apartment typologies, which are common in Denizli's residential texture. Balconies, which are traditionally frequently included in residential designs, have been evaluated as a design element that strengthens the connection with the sky and the environment in this project. Accordingly, large balconies and terraces in different typologies have been integrated into the design. At the same time, a more organic aesthetic approach has been adopted by using different projections, recesses and angled forms in the composition of the facade in order to ensure that the building establishes a stronger relationship with the urban texture.

2.2. User-Oriented Plan Fiction

On the ground floor of the apartment building, the commercial function and the residential unit are solved together, thus increasing the interaction of the building with its surroundings. Considering the predominance of standardized plan typologies in traditional apartment designs, the preference for a spatial organization based on individual demands stands out as an important design criterion in this project.

The duplex apartments, which offer different plan alternatives from the third floor to the penthouse, have been shaped especially depending on user demands and have contributed to the enrichment of the vertical organization within the space. In this building, not only the interior organization but also the façade design is shaped according to individual living scenarios, thus providing a dynamic order with different scales of windows, voids and terrace exits on the façade.

Considering the variability of user needs, different functional spatial solutions were produced on each floor, which enabled the project to have a user-centered approach. For example, the duplex apartments on the penthouse floor are equipped with large terrace areas, encouraging the use of open space.

Such flexible design decisions have been evaluated as an architectural strategy that not only increases the users' freedom of movement within the space, but also improves the quality of life. Altaş and Özsoy (1998) emphasized that flexible design can improve the quality of life by offering users more freedom of movement, especially in public housing. The dynamic and individualizable nature of the spatial organization makes this project one of the main elements that distinguish it from traditional apartment typologies.

2.3. Plan-Façade Interaction

In this project, the differences in floor plans are directly reflected in the façade design. Contrary to the symmetrical façade arrangements seen in standard apartment buildings, a dynamic façade language has been created due to the different window positions and balcony typologies on each floor. The facade composition of the building with different angles is enriched with balcony overhangs and window arrangements, enabling unique spatial solutions to be produced on each floor.



Figure 4. Nursel Kaymakçı Apartment South Facade.



Figure 5. Nursel Kaymakçı Apartment South Facade.

In this design process, the gains from previous projects were also utilized. The plumbing drainage problems encountered in the M.S. Coza Apartment, designed by Dr. Architect Halit Coza in 2004, and the low ceiling heights caused by the selected hollow slab type directly affected the vertical organization decisions in

this project. Placing the wet areas on the same vertical axis provided a more efficient solution for plumbing systems, reducing costs and facilitating maintenance processes. Such spatial optimizations are considered among the strategies that support the sustainability of structural and technical functioning as well as increasing user comfort.



Figure 6. M.S. Coza Apartment Ground Floor Plan.

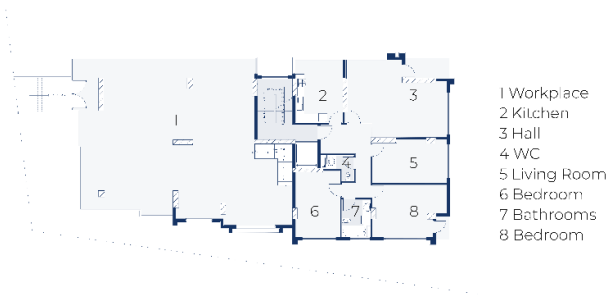


Figure 7 Nursel Kaymakçı Apartment Ground Floor Plan.

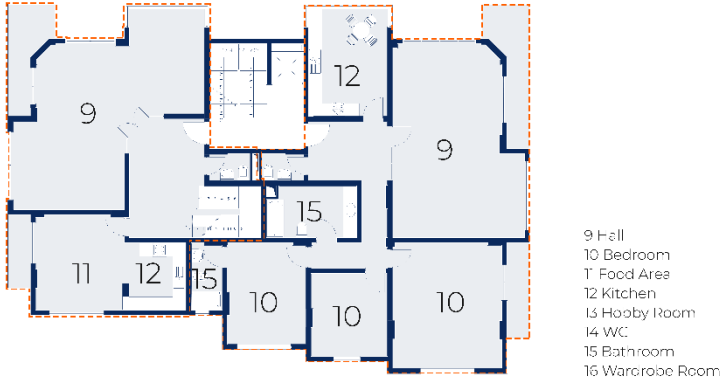


Figure 8. M. S. Coza Apartment First Floor Plan.



Figure 9. Nursel Kaymakçı Apartment First and Second Floor Plan.

The first floor plans are similar for the two projects, but the differences are as follows. In Figure 8, there is a duplex living space on one side and a single floor living space on the other side. In Figure 9, there are two living spaces on one floor. Especially as can be seen in Figure 8 and Figure 6, the wet areas are not in the same vertical direction in M.S. Coza Apartment, but with the experience gained from the problems experienced, the wet areas are designed in the same vertical line in Nursel Kaymakçı Apartment.

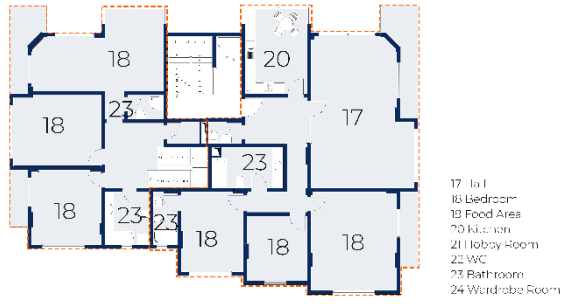


Figure 10. M.S. Coza Apartment Second Floor Plan.

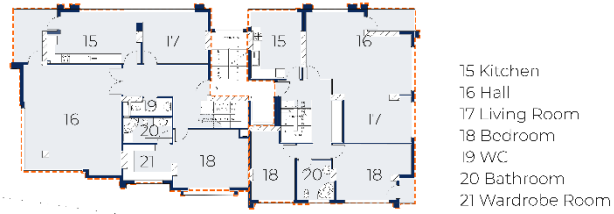


Figure 11. Nursel Kaymakçı Apartment First and Second Floor Plan.

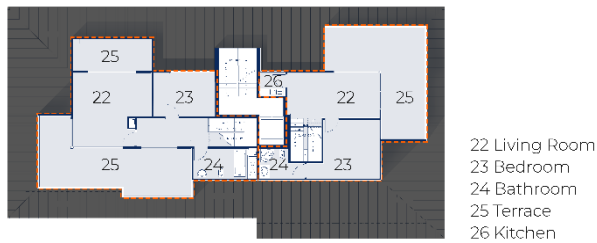


Figure 13. Nursel Kaymakçı Apartment Roof Floor Plan.



Figure 14. Nursel Kaymakçı Apartment.



Figure 15. M.S. Coza Apartment.

2.4. Dragonboard Material and Other Materials Used on the Facade

Beyond aesthetic concerns, the choice of materials for facade design is based on structural performance, durability and sustainability criteria. In this context, a

lightweight, durable and long-lasting facade cladding solution was created by using Dragonboard instead of traditional reinforced concrete systems.

The preference of Dragonboard material, a new generation building panel obtained by reinforcing magnesium compounds, which are nano-technologically produced, environmentally friendly and natural raw materials, with glass fiber, has not only increased structural efficiency, but also offered significant technical advantages such as heat and sound insulation, fire resistance and water resistance. The prominent technical features of Dragonboard material are as follows:

- Fire Resistance: A1 class fireproof material, resistant to high temperatures and does not release toxic gases in case of fire.
- Resistance to Water and Moisture: No expansion or contraction when exposed to water, no cracking and deformation.
- Heat and Sound Insulation: Thanks to its dense fiber structure, it provides thermal insulation and offers acoustic comfort by absorbing outdoor sounds.
- Environmentally Friendly: Contains no asbestos or harmful chemicals, suitable for sustainable building projects.
- Impact Resistance: Resistant to mechanical impact and ideal for long-term use.
- Easy Installation and Lightweight: It is much lighter than traditional reinforced concrete coatings, does not impose additional load on the facade and speeds up the application process.

Dragonboard was first used in Nursel Kaymakçı apartment building in Denizli.

3. Conclusion

This study comprehensively examines how user-oriented apartment design differs from traditional housing production models and the advantages it provides. Departing from standard housing typologies, asymmetrical plan solutions, flexible spatial organizations and innovative approaches in material selection have been adopted, thereby increasing both individual comfort of use and aesthetic and structural quality.

Within the scope of the project, user requirements are prioritized and each apartment is shaped according to its own dynamics. Instead of the standardized spatial solutions offered by the traditional build-and-sell model, housing typologies that are living, transformable and respond to individual needs have been created. Spatial richness is provided with duplex apartments, large terrace areas and balcony solutions of different sizes, and by moving away from the traditional symmetrical apartment layout, each unit is allowed to become unique in its own way.

Innovative and long-lasting materials such as Dragonboard were used in the façade design to clad the building with a lightweight, durable and sustainable system. Water, moisture and fire resistant, this material offers an easy-to-apply, low maintenance and energy efficient alternative to traditional facade cladding.

The most important achievements at the end of this design process are the following:

- Providing spatial organization shaped according to individual user needs instead of uniform housing solutions.
- Preventing monotonous construction by addressing the relationship between facade and plan with a dynamic fiction.
- Integration of sustainable building components using energy efficient, environmentally friendly materials.
- Developing flexible and customizable housing typologies that appeal to different user profiles.

In similar projects in the future, it is recommended to further develop material technologies that support structural and environmental sustainability, further implement flexible plan solutions, and integrate smart building systems that increase user interaction. Spatial solutions that can be customized according to individual life scenarios reveal that apartment housing should be considered as living and adaptive systems rather than rigid, standard models.

In this context, Nursel Kaymakçı Apartment is considered not only as a building that integrates into the existing residential fabric, but also as an innovative model that can guide future apartment typologies.

Source

Alexander, C. (1979). *The timeless way of building*. Oxford University Press.

Altas, N., & Ozsoy, A. (1998). Spatial adaptability and flexibility as parameters of user satisfaction for quality housing. *Building and Environment*

Brand, S. (1994). *How buildings learn: What happens after they're built*. Viking Penguin.

Hillier, B., & Hanson, J. (1984). *The social logic of space*. Cambridge University Press.

Sanoff, H. (2000). *Community participation methods in design and planning*. John Wiley & Sons.

Schneider, T., & Till, J. (2007). *Flexible housing*. Architectural Press.

Till, J., & Schneider, T. (2005). *Flexible housing: The means to the end*. Architectural Research Quarterly,

BÖLÜM 4

Arkeolojik Alanda Bir Analitik Rölöve ve Koruma Çalışması: Sinop Balatlar Kilisesi*

Saadet Gündoğdu¹ & Zeynep Gül Ünal² &
Banu Çelebioğlu Yergün³

* Bu çalışma 2014 yılında “Fen Bilimleri Enstitüsü Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Restorasyon Anabilim Dalı Proje grubunca bünyesinde tamamlanmıştır. Çalışma Samsun Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu’na sunulmuştur. 24.10.2024 tarihli Kurul toplantısında 2144 nolu karar ile ‘hazırlanan analitik rölöve ve arkeolojik koruma raporu’nda belirlenen müdahaleler uygun bulunmuş, onaylanmıştır.

¹Dr. Öğr. Üyesi, Samsun Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Orcid: 0000-0002-2233-0890

² Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Orcid: 0000-0003-2127-3596

³ Dr. Öğr. Üyesi, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Orcid: 0000-0003-2127-3596

BÖLÜM 1- Giriş

Sinop merkez ilçesi Ada Mahallesi, Kaynak Sokak 24 pafta, 251 Ada 2 parselde bulunan Sinop Balatlar Kilisesi'nde Arkeolojik Kazı Çalışmaları, Bakanlar Kurulu ve T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığının izinleriyle 15 Temmuz 2010 tarihinde İstanbul Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Arkeoloji Bölümü'nden Prof. Dr. Gülgün Köroğlu'nun başkanlığında başlatılmıştır. Kültür Bakanlığınca kamulaştırılan kilise ve yakın çevresi 2003 yılında Valilikçe yapılan çevre düzenlemesi ile Turizm hizmetine kazandırılmıştır.

Her ne kadar çalışma “**Sinop Balatlar Kilisesi Kazısı**“ olarak adlandırılrsa da aslında alan Roma döneminde hamam-gymnasium olarak kullanıldığı düşünülen bir yapı topluluğudur. Balatlar Kilisesi olarak anılan bölüm ise yapı kompleksinin bir parçası olup 17. yüzyılda Bizanslılar tarafından da kilise olarak kullanılmaya başlanmıştır. Kilise olarak kullanılan mekânın iç kısmındaki değerli fresklerin bir bölümü günümüze kadar ulaşmış ve hala mevcuttur.



Şekil 1. Balatlar Yapı Topluluğu (A), Sarnıçlar (B) ve yakın çevresindeki kalıntılar C1, C2 (yazar tarafından çizildi)

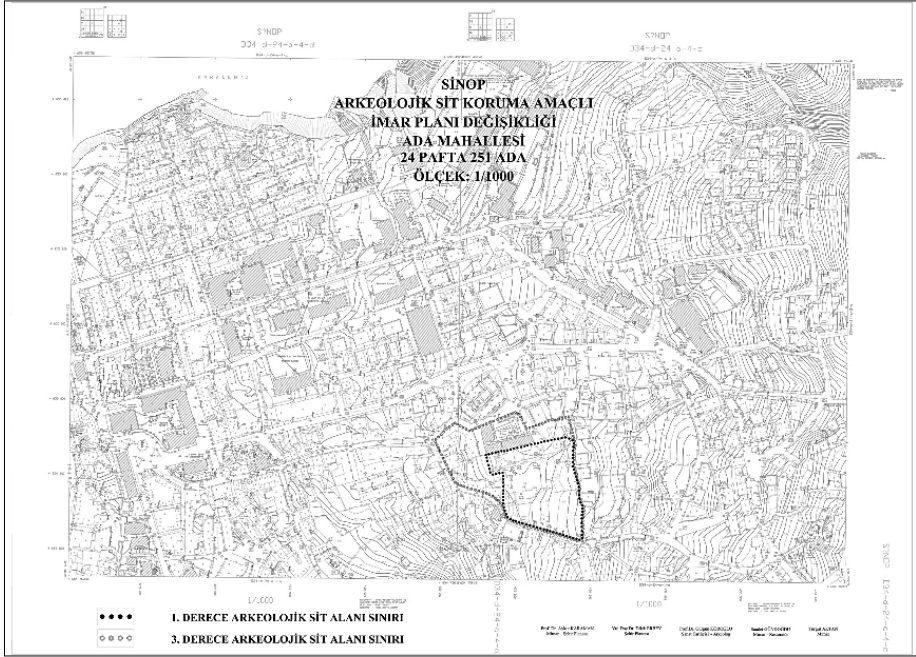
Çalışma alanının bulunduğu bölge “1. Derece Arkeolojik Sit” alanı olarak tescillenmiştir. Kazı çalışmalarının başlamasının ardından kalıntıların yakın çevrede/ kent içerisinde izlerinin takip edilebilir olması kamusallaştırma kararının⁴ alınmasına sebep olmuştur. 2011 yılında çalışma alanının yakın çevresindeki yapıların kamusallaştırması için rapor yazılmış, bu alanlar 3. Derece Arkeolojik Sit alanı olarak tescillenmiş ve çalışma alanının ve de arkeolojik sit alanının sınırları genişletilmiştir.

⁴ Metnin 1. yazarı kamusallaştırma için geliştirilen rapor sürecinde danışman olarak çalışmıştır.



Şekil 2. Kent dokusu içerisinde yer alan Balatlar Yapı Topluluğu

Kentsel arkeolojik bir alanı tanımlayan kazı bölgesinde sürdürülen çalışmalarda **“bütüncül koruma”** yaklaşımı doğrultusunda **eş zamanlı arkeolojik kazı- koruma yaklaşımı** kazı çalışmalarının başladığı ilk günden günümüze ilkesel olarak benimsenmiştir.



Şekil 3. Sinop Arkeolojik Sit Koruma Amaçlı İmar Planı Değişikliği Ada Mahallesi 24 Pafta 251 Ada Ölçek: 1/1000

BÖLÜM 2- Yöntem ve İçerik

2010 Ağustos ayında Sinop Merkez’de başlamış olan kazı çalışmalarının 4. Yılında, 2014 Ağustos’unda Balatlar Kilisesinin freskli olan mekanının kapsamlı onarımı için uzmanlardan yardım talep edilerek ‘**Koruma Raporu**’ hazırlanmıştır. Raporu hazırlayan kişiler hem kazı ekibinde görev almış hem de rapor için alanı tekrardan gezmişlerdir.

Kazı başkanı Prof. Dr. Gülgün Köroğlu’nun Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Restorasyon Anabilim Dalı’na yaptığı başvuru doğrultusunda Doç. Dr. Zeynep Gül Ünal ve Yard. Doç. Dr. Banu Çelebioğlu kurumlar arası işbirliği çerçevesinde 2010-2012 tarihleri arasında söz konusu alanda devam eden kazı çalışmalarında arkeolojik koruma çalışmalarının ana prensiplerinin oluşturulması konusunda katkı vermişlerdir. Aynı zamanda Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Restorasyon Programı’nda Doç. Dr. Zeynep Gül Ünal danışmanlığında Mimar Saadet Gündoğdu tarafından “Sinop Balatlar Yapı Topluluğu Analitik Çözümlemesi ve Koruma Önerileri” adlı tez çalışması 2010-2012 yılları arasında hazırlanmış ve kabul edilmiştir. Çalışmaların başladığı 2010 yılından günümüze kadar Doğu Üniversitesi öğretim üyesi Prof. Dr. ismet Ağaryılmaz arkeolojik kazının koruma ve belgeleme çalışmalarında danışmanlık yapmaktadır.

2010 yılında kazıyla birlikte başlayan yüksek lisans tez çalışması kapsamında geleneksel yöntemler kullanılarak Balatlar yapı topluluğu ve çevresinin ölçüleri alınarak çizimleri ve analizleri tamamlanmıştır. Ardından geçen süre de kazı çalışmaları düzenli olarak sürdürülmüştür. Kazılar sonucunda ortaya çıkarılan yapı birimleri, yapıda da oluşabilecek değişimler, fresklerin detaylı çizimleri ve duvar yüzeylerindeki konumları göz önünde bulundurularak ölçümlerin hassasiyeti yüksek cihazlarla yapılarak çizimlerin güncellenmesi kararı da dikkate alınıp Balatlar Kilisesi Arkeolojik Koruma Projesine başlanılmıştır.

Koruma projesinin kapsamı kazı çalışma alanında belirlenen şu bölgelerdir: IX nolu kilise mekânı, batısında yer alan VII- VIII nolu mekanlar ve çevre duvarlarıdır. Bu mekanlardaki tüm duvarların bozulma ve malzeme analizleri, koruma önerileri analiz paftaları 1/50 ölçeğe renklendirilerek ifade edilmiştir. Ayrıca kilise mekânı ve VII- VIII nolu mekanlarda da yer alan freskler Ömer Uzunel tarafından **laserscanner tekniğiyle** oluşturulan görüntülerden alınarak çizilmiş olan kesit duvar çizimleri üzerine karşılaştırılmıştır. Ömer Uzunel ve ekibi tarafından Balatlar Kilisesi’nde 03-04/10/2013 tarihlerinde iki gün süre ile laserscanner çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalışmada Leica C10 Scanstation laserscanner kullanılmıştır.

Yapılan bu ölçümler kilise merkezli gerçekleştirilmiştir. Serbest oturumlar yapılarak 26 pozisyon kurularak tarama çalışması: duvar resimlerinin bulunduğu alanlarda 0.002 mm hassasiyetle, yapının diğer alanlarında ise 0.003 mm ile 0.005 mm arası hassasiyet ile taramalar yapılmıştır. 26 oturumdan elde edilen veriler nokta bulutundan nokta bulutuna (cloud to cloud) tekniği ile 0.001 mm hassasiyetle birleştirilmiştir. Nokta bulutu verisinden farklı alanlardan ortofotolar hazırlanmıştır (Detaylı bilgi için bakınız Balatlar Kilisesi Laserscanner Tarama Raporu).

Koruma Raporunun sonunda fotoğraf paftasının ardından **‘lazerscanner taraması ile oluşturulan görseller’** aktarılmıştır. Ardından **‘Analizler’** kısmında: Bozulma-Malzeme Analizi/ Koruma Önerileri Analizi, Analitik Rölöve Üzerine İşlenmiş Vektörel Laserscanner Görüntüleri, Analitik Rölöve Üzerine İşlenmiş Vektörel Laserscanner Fresk Görüntüleri yer almaktadır.

Hazırlanan bu rapor, temelde özellikle alan içinde değerli fresklerin bulunduğu ve üstü örtüsü ile bütünlüğünü koruyan tek yapı parçası olan Kilise bölümünün korunabilmesi için yapılması gereken temel koruma çalışmalarını tanımlayabilmek amacıyla hazırlanmış olmakla birlikte kilisenin yapılar topluluğunun bir parçası olması nedeniyle tüm kompleksin koruma sorunları ve temel çözüm yaklaşımları da tanımlamaya çalışmıştır.

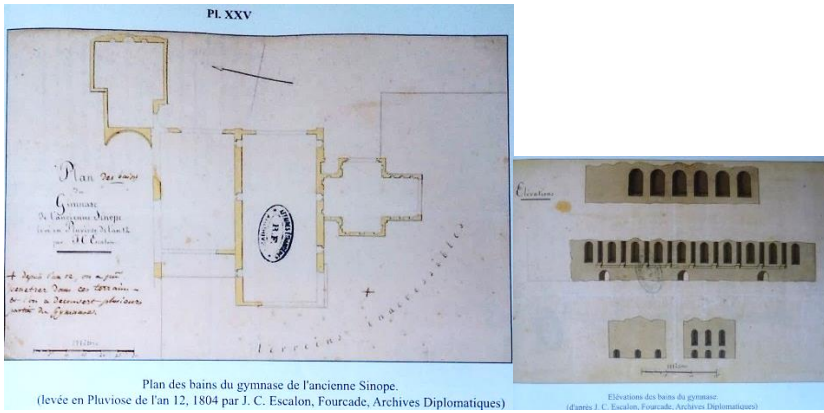
Arkeolojik alan koruması çalışmalarında sanat tarihi, statik, malzeme, duvar resimlerinin onarımı konularındaki çalışmalar için konunun uzmanları konu ile ilgili ayrıntılı raporları hazırlamışlardır. İstanbul Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi’nin ilgili uzmanları tarafından hazırlanan ayrıntılı raporlar, koruma kuruluna teslim edilen koruma raporunun ekinde yer almaktadır.

Bu raporu destekleyecek ek raporları hazırlayan uzmanlar için alan gezisi düzenlenmiş ve raporlar hazırlanmıştır. 6 Ek Rapor: Ek 1- Sinop Balatlar Kilisesi Kazıları Arkeolojik Raporu (Gülgün Köroğlu); Ek 2- Balatlar Kilisesi Mimarisinde Duvar Resimleri Raporu (Gülgün Köroğlu ve Nilay Karakaya); Ek 3- Balatlar Kilisesi Tuğla, Harç ve Ahşap Analizleri Teknik Rapor (Meriç Bakiler, Sedat Kurugöl, Nazire Papatya Seçkin, Burcu Kırmızı, Özge Boso Hanyalı, Durukan Akgül ve Yasin Kayırtar); Ek 4- Sinop Balatlar Kilisesi Statik Değerlendirme ve Koruma Önerileri Raporu (Murat Alaboz); Ek 5- Balatlar Kilisesi Laserscanner Tarama Raporu (Ömer Uzunel) ve Ek 6- Malzeme Raporudur (Umut Almaç).

BÖLÜM 3- Balatlar Yapı Topluluğu Tarihsel Gelişimi

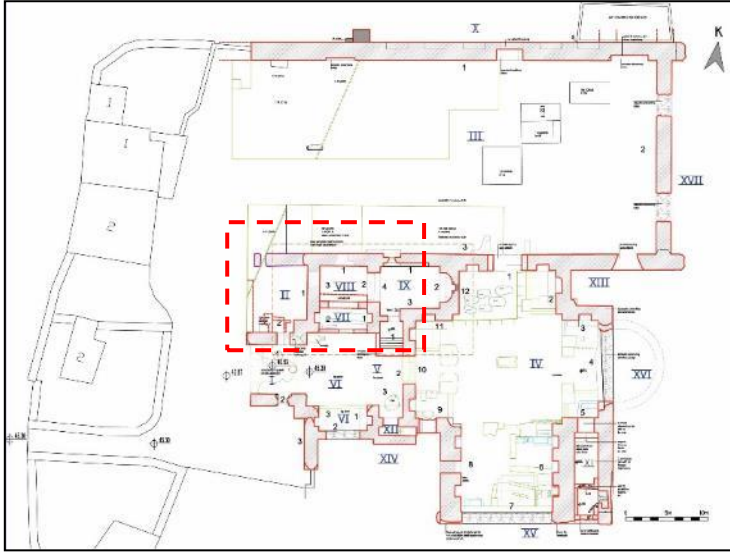
Sinop il merkezinde, Ada Mahallesi, Kaynak Sokak 24 pafta, 251 ada, 2 parselde yer alan bilimsel yayınlar ve halk arasında ‘Balatlar Kilisesi’ ya da ‘Mitridates Sarayı’ olarak bilinen ve tarihlenen yapılar topluluğu, kent içindeki önemli kalıntılardan biridir. Geniş bir alana yayılmış olan bu yapı topluluğu, zamanla yerleşim alanlarının güney yönünde gelişmesiyle, yerleşim içerisinde kalarak bütün olarak okunurluğu azalmıştır.

Yapılar topluluğu hakkındaki araştırmalar; 1985 yılında A. Bryer ve D. Winfield, 2006 yılında Claire Barat ve 2010 yılında Gülgün Köroğlu tarafından yapılan çalışmalarda burada bulunan kalıntıların Geç Roma-Erken Bizans dönemlerine ait olduğu anlatılmaktadır. 3. yy.dan 20. yüzyıla ulaşana kadar yerleşimde gerçekleşen değişikliklere bağlı olarak yapı topluluğu farklı işlevler verilmiştir. Balatlar Yapı Topluluğunun özgün halinde bir ‘roma hamamı’ günümüze değin süren kazı çalışmalarında gün yüzüne çıkartılmıştır. En eski kaynaklardan birisi olan Strabon’un Anadolu Coğrafyası kitabındaki bilgiler yapı ile ilgili bilgiler sunmakta, zaman içerisinde özgün işlevine ulaşılmasında yardımcı olmuştur.



Şekil 4. “Sinop hamam-gymnasium planı”, Gymnasioma ait cephe çizimleri- III nolu mekân 1 nolu duvar çizimleri, Barat (plan des bains du gymnase de l'ancienne Sinope, 1864) (Barat, 2006).

Alandaki yapı kalıntıları haç planlı iki büyük mekân ile dikdörtgen planlı büyük bir salona sahiptir. Bu mekanların beden duvarları yaklaşık 7-8 m yüksekliğinde sağlam olarak günümüze ulaşabilmiştir ve birbiriyle bağlantılı mekanlardan oluşmaktadır.



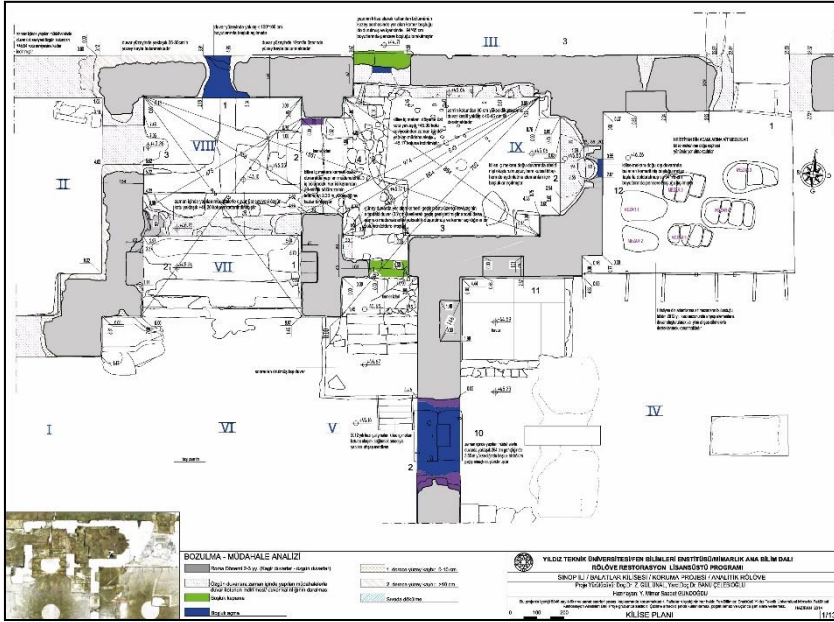
Şekil 5. Balatlar Yapı Topluluğu planı analitik rölövesi (2013) (kırmızı kesikli alan kilise birimi) (yazar tarafından çizildi)

Kaynaklarda yapıyla ilgili en ayrıntılı çalışma “*The Byzantine Monuments and Topography of the Pontos*” (1985) adlı (A. Bryer ve D. Winfield) Bizans’ın Karadenizin güney kıyısındaki yerleşimlerin yapılarını inceleyen kaynakta yer almaktadır. Bunun yanında, Claire Barat tarafından 2006 yılında yazılmış olan “*Sinope Dans Son Environnement Pontique*” adlı doktora tezinde (1804), J. C. Escalon’un yazmış olduğu “*Fourcade, Archives Diplomatiques*” adlı kaynaktan alınmış olan Balatlar Yapı Topluluğu ve sarnıç yapısına ait çizimler yer almaktadır.

BÖLÜM 4- Balatlar Kilisesi Mimari Özellikleri

20. yüzyılın ilk çeyreğinde Ortodoks Rum cemaatinin Sinop şehrinden ayrılmasının ardından yapılar topluluğu kullanılmamıştır. Özgün işlevinin roma hamamı olduğu düşünülen yapılar topluluğunun, soyunmalık (apodyterum) birimine tekabül eden mekânın (günümüzde Balatlar Kilisesi olarak bilinen alan) ilk olarak 12./13. yüzyılda kilise olarak kullanılmıştır. Bu durum, birimin batısındaki mezar buluntularından anlaşılmaktadır. 1640-41 yılları arasında kilise tonozunun çöken bölümlerinin onarılmış ve duvar resimleri yenilenmiştir. 2010 yılındaki kazılarda kilisenin doğusundaki alanda din adamlarına ait mezarlar bulunmuştur. Ahşap kalaslardan oluşan taşınabilir tahta panolarla ve ahşap eğimli sundurma ile bu bölümün yerinde korunmasına karar verilmiştir.

Yapının kagir duvarları kaba yonu taş, moloz taş ve tuğladan oluşmaktadır. Yapının bazı bölümlerinde özgün sıvalar ve bazı yerlerinde ise dökülen sıvaların izleri de mevcuttur. Yapının özgün işlevinin Roma Hamamı olduğu göz önüne alındığında ve duvar üzerindeki izler takip edildiğinde dış duvarların bir bölümünün mermer kaplı, bir bölümünün ise sıvalı olduğu düşünülmektedir. Kilise bölümünün iç yüzeyleri ise geç dönemde duvarlar sıvanarak üzerlerine freskler işlenmiştir. Çatıda çatlaklar ve beitkiler olması, kapı boşluklarının açık olması sebebiyle doğa şartlarına maruz kalan freskler kötü durumdadırlar. Kazının döşeme malzemesine ilişkin verilere henüz net değildir.



Şekil 6. Kilise mekânı ve yakın çevresi analitik rölövesi, bozulma-müdahale analizi, mekân noları ve duvar yüzey noları (Ocak, 2014)

17. yüzyıldan itibaren kilise olarak kullanılmakta olan IX nolu mekânda üst örtü bulunmaktadır. Ancak iç mekânda tonoz, dış mekânda sundurma çatı görünümlü olarak günümüze ulaşmıştır. Ancak çatı bölümünde zamanla bazı onarımların gerçekleştiği düşünülmektedir. V no lu ve IV no lu mekân güney biriminde yapı üzerindeki izler üst örtünün kurgusunun tonoz olduğunu göstermektedir. IV nolu ve VI nolu mekânın orta bölümlerinin üst örtüsü çapraz tonozla geçilmiş olmalıdır. Ayrıca 2011 yılı kazısında içerisi temizlenmiş XII nolu mekânında üst örtüsü bulunmaktadır. Bu mekân kilise biriminin hemen karşısında yer almaktadır.

Balatlar Yapı Topluluğu'nun günümüze kadar gelmiş olan toprak üzerindeki bölümlerinde, birbiriyle bağlantılı haç planlı iki büyük mekân ile dikdörtgen planlı çok büyük bir salonu bulunmaktadır. Çevresinde yapı ile benzer duvar örgü tekniklerine sahip yapı kalıntıları da yer almakta olup yapının çevresinin yoğun bir yapılaşmaya maruz kaldığı göz önüne alınacak olursa kompleksin özgün halinde şu an kapladığı alandan çok daha büyük olduğu düşünülmektedir.

Yapı duvarlarındaki duvar örgü sistemi, duvarlarda kaplama bulunmadığı için açıkça görülmektedir. Dört sıra kaba yonu taş (60-65 cm), dört sıra tuğla (32-35 cm) dizisi yapı genelindeki duvarlarda mevcuttur.



Şekil 7. IV nolu mekân 10 nolu duvar yüzeyi duvar tekniği detaylı çizimi; Mermer kaplamaları tutmak için oluşturulmuş delik izleri bulunan duvar (2010), kilise iç mekânı 2 nolu duvar

IX nolu mekândaki (kilise) çatı kiremitleri, hava koşulları ve vandalizmin etkisiyle düşmüştür ve çatıda bitkiler oluşmuştur.

Balatlar Yapı Topluluğunun duvar kalınlıkları 150-200 cm arasında değişmektedir. Kilise mekânında çoğunlukla kuzey ve doğu duvarında müdahaleler bulunmaktadır. Doğru duvarına kutsal kitabı yerleştirmek amacıyla duvar kesiti daraltılmış, kuzey duvarında ise yaklaşık 2 m yüksekliğine kadar duvar kalınlığı 30 santimetreye kadar daraltılmıştır.

BÖLÜM 4.1- Balatlar Kilisesi ve Yakın Çevresine İlişkin Koruma Sorunları

Taşıyıcı Sistem: Balatlar Yapı Topluluğu için yapılan analizler değerlendirildiğinde bazı duvarlarda geç dönemlerde boşluk açma, bazı yerlerde ise doldurmalar görülmektedir. Duvarlardaki malzemeler arası bağlayıcıların niteliğini yitirmesine bağlı olarak geniş duvar boşalmaları meydana gelmiştir. Doğal etkiler ve vandalizm sebebiyle duvar bitişleri de kırılmış ve buralardaki dolgu malzemeleri açığa çıkmıştır. Yapıdaki bozulmaların nedenleri bu duvar

kesitlerinden görülebilmektedir. Taşıyıcı sistemlerde sağlamlaştırma işlemi, destekleyici ve sabitleyici düzeneklerle sağlanmalıdır.

Düşeyden ve yataydan şaşan duvarlar, genişlemiş çatlaklar, derz açılmaları, üst kotlarda taşların yerinden oynaması gibi durumlarda onarım yöntemleri tanımlanmalıdır. Duvarların büyük kısmı özgün bitiş kotlarının oldukça altında bulunmaktadır.

Kalıntılar üzerinde bulunan bitki-ağaçlar yapıya zarar vermektedirler. Bitkilerin kökleri, sarmaşıklar, ağaçların kökleri tutundukları yüzeylere asit aktarımı ile aşınma sağlamaktadır. Ayrıca bu bitkilerin kökleri uzadıkça kagir duvarların içerisine su aktarımı sağlayıp duvarda düşey çatlamlar oluşturmaktadır.



Şekil 8. Kilise mekânı çatı fotoğrafları (2010), VII nolu mekân 2 nolu duvar yüzeyi

Üst Örtü: Balatlar Yapı Topluluğu kalıntılarında üst örtülerin büyük bir çoğunluğu tamamen yok olmuştur. Günümüzde yalnızca kilise bölümünün (IX nolu mekân) ve XII nolu mekânın üst örtüsü bulunmaktadır. IX nolu mekânda çatı kiremitleri, hava koşulları ve vandalizmin etkisiyle düşmüş, çatıda bitkiler oluşmuştur. Üst örtünün de büyük oranda tahrip olması nedeniyle yapının duvarlarında yer alan freskler içeriye kontrolsüz giren yağmur suları ve nemin etkisiyle bozulmuştur. 2010 yılı kazısında çatı üzerindeki ağaç vb. bitkiler temizlenmiştir. Kilise mekanının duvarlarında ve tonozunda yer alan fresklerin korunabilmesi için çatıdaki çatlaklar ve bozulmalar için acil önlem alınması gerekmektedir.

Malzemeler

Kagir Malzeme: Yapıdaki tüm duvarlar düzenli taş ve tuğla dizilimindedir. Kilise olarak kullanılan bölümün iç mekânında ise duvar yüzeyi sıvalıdır. İlk olarak müdahale ve bozulma paftalarında tüm duvarların mevcut durumları analiz edilmiştir. Bozulma analizlerinde; yüzey kaybı, malzeme kaybı, duvarda kütle kaybı, boşluk-delik, yüzeyde çatlak oluşumu lejandları ile yapı duvarlarının durumu gösterilmiştir. Bu, koruma aşamasında onarılacak alanın boyutu,

onarımın niteliği, kullanılacak malzemenin türünü tanımlamaktır. Yapıda müdahale edilmesi gereken duvarlar bu analiz paftalarından takip edilerek düzenlenmektedir. Birincil malzeme kaynağı olarak duvara ait çevreye dağılmış kullanılabilecek nitelikteki taşlar tanımlanmıştır. Ayrıca taşlar ve tuğlalar arasındaki derzler de kontrol edilmelidir.



Şekil 9. Duvar üstlerini, çekirdeğini ve yüzeylerini gösteren fotoğraflar

Harç ve Sıva: Yapı kalıntı durumunda olduğu için tuğla ve taşlar kadar hem harçların hem de sıvanın strüktürel açıdan değeri artmaktadır. Çünkü yapı duvarlarında kaplamaların önemli bir bölümü yok olduğundan duvar yüzeyleri doğal etkilere karşı savunmasız kalmaktadır. Bu durum yapı duvarının içerisine su sızmasına, böylece duvar iç yüzeyinde oluşacak olan kabarmalarla duvarda deformasyonlara neden oluşturmaktadır.

Kırık duvarların bitişlerinde açıkta kalmış olan dolgular bulunmaktadır. Duvar çekirdeği bu durumdan zarar görmektedir. Bu bölgelerinde korunması önemlidir çünkü yağmur suyu duvar içine nüfuz ederek duvarda şişme ve çatlamalara neden olacaktır. Uygun harç terkibi ile bu bölgelerde kapatılmalıdır.

BÖLÜM 5- Balatlar Kilisesi ve Yakın Çevresinin Duvar Yüzeyleri Analitik Çözümler

Laserscanner çalışması ile elde edilen alan ölçümleri, 2010 yılında yapılan ölçümlerden sonra alanda oluşan yeni gelişmeleri ve değişimleri projeye eklemeye ve detaylandırmaya yardımcı olmuş ve de bu ölçülerin referanslarıyla analitik rölöve çizimleri tamamlanmıştır.

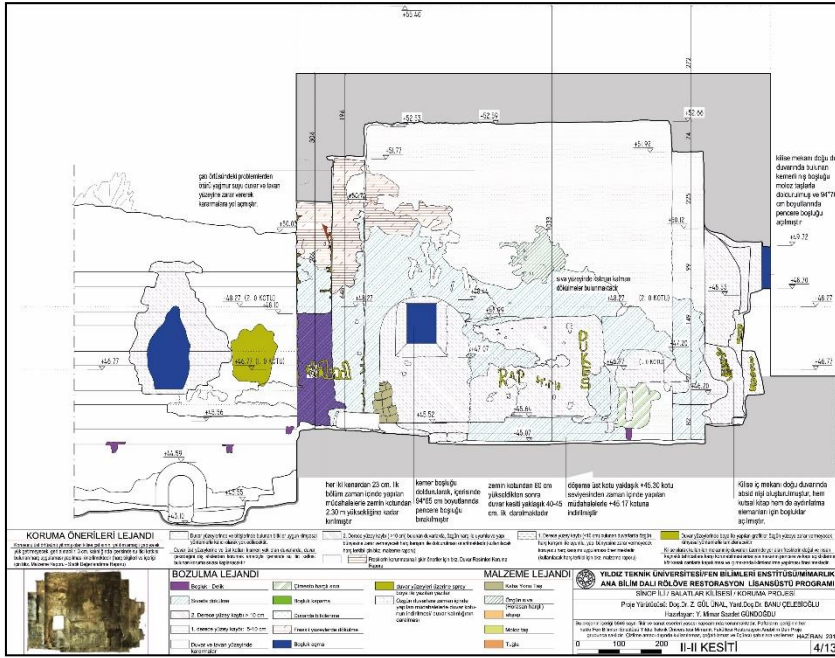
IX Nolu Mekân (Kilise Birimi)

En son kilise işlevi ile kullanılmış olan mekân çalışma alanında tek üst örtüsü bulunan birimdir (2011 yılı temizlenen 12 nolu mekân hariç). Bu birimde duvarlara sıva yapılarak üzerlerine freskler işlenmiştir. Ancak doğa şartları sebepleri ile freskler zarar görmüş durumdadır. Çatı bölümünde zamanla onarımlar ve değişimler olduğu düşünülmektedir.

Burada, kilise mekanını daha iyi anlatacağı düşünülerek 4 ayrı kesit çizimi yapılmıştır. 1- I-I kesiti 4 nolu duvar yüzeyini, 2- II-II kesiti 1 nolu duvar yüzeyini, 3- III-III kesiti 3 nolu duvar yüzeyi, 4- IV-IV kesiti 2 nolu duvar yüzeyini anlatmaktadır.

II-II kesiti 1 nolu duvar yüzeyi: Mekânın güneyindeki duvar düzlemidir. Duvar genişliği 7.26 m., en üst kotu +52.63 m ve zemin seviyesi +45.07 m.dir. Üst kotu +48.05 m olan kemerli bir giriş kapısı bulunmaktadır. Ayrıca kemer bölümünün içerisine üst kotu +47.31 olan 95*65 cm boyutlarında bir boşluk bırakılarak doldurulmuştur.

Çatı örtüsündeki problemlerden ötürü yağmur suyu tavan ve duvar yüzeyine zarar vererek kararmalara yol açmıştır.



Şekil 10. II-II Kesiti 1 nolu duvar yüzeyini anlatan analiz çalışması

IV-IV kesiti 2 nolu duvar yüzeyi: Duvar genişliği 5.11 m., zemin kotu +45.07 m., en üst kotu ise mekânın tonoz en üst kotu ise +52.63 m.dir. Duvar düzleminden tonoz geçiş kotu yaklaşık +50.07 m.dir. 2 nolu duvar yüzeyinin duvar düzleminin her iki köşesinden 0.76*0.76 m.lik girinti bulunmaktadır ve iç bölümde yeni bir duvar düzlemi oluşmaktadır. Kuzey bölümündeki duvar çıkıntısında +46.17 m kotundan başlayan 0.95 m yüksekliğinde boşluk

[illegible]

III Nolu Mekân

3 nolu duvar yüzeyi: III nolu mekânın güney duvarıdır. Duvar kalınlığı yaklaşık 1.50-2.00 m arasında mekanlara göre farklı boyutlarda, duvar genişliği yaklaşık 42.55 m'dir. Duvar en üst kotu yaklaşık +55.27 m.ye kadar çıkmakta, toprak seviyesi kotu ise yer yer değişmektedir ancak genelde +44.90 m.dir, duvar yüksekliği yaklaşık 7.74 m ile 8.00 m arası değişmektedir. Bu duvarın arka yüzeyi 4-8-9 ve 13 nolu mekânlarının da duvarlarının kuzey yüzlerini oluşturmaktadır.

91

Duvar yüzeyinde de +49.73 ile +53.41 kotları arasında 8 tane niş bulunmaktadır.

Duvar yüzeyindeki yüzey kayıpları 15 cm.den büyük, oldukça fazladır. Hatta duvar üst kotlarında çatı bölümü ile birleştiği bölümlerde 50 cm.i aşan aşınmalar bulunmaktadır.

Duvar yüzeyinin batısında bulunan kemerli bölüm; kilise mekânı kuzey cephesinde yer alan kemer boşluğu doldurulmuş ve içerisinde 94*65 cm. boyutlarında pencere boşluğu bırakılmıştır.

Duvarın en batı ucu bitişinde kırılmalar olduğu ve buradan da kuzey yönünde duvarın devam ettiği anlaşılmaktadır. Duvar düzleminin bu bölümünün hemen önünde 10A-10B açması bulunmaktadır.

IV Nolu Mekân

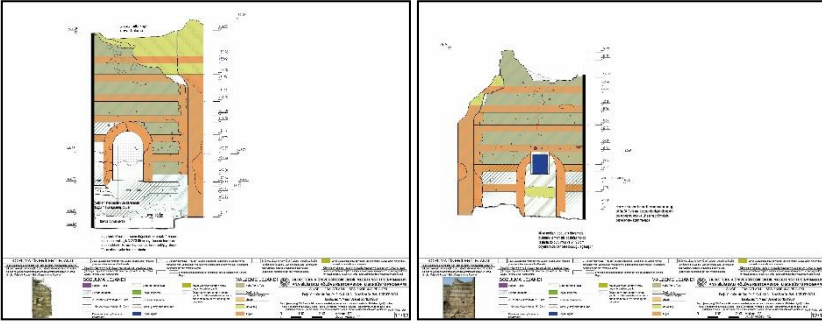
Haç planlı bir mekandır. 6-7 ve 8 nolu duvar yüzeylerinin olduğu alan en büyük koludur. Diğer 3 kolun bulunduğu mekanların genişliği 11.80 m.dir. IV nolu bu mekânda orta mekânı oluşturan duvarların köşeleri 0.76-1.05-1.20 m. olan farklı ölçülerle girintili ve çıkıntılı şekilde tasarlanmıştır.

2010 yılında öncelikle 9 nolu kilise mekanının doğusunda bulunan 11-12 ve 1 nolu duvar yüzeylerinin oluşturduğu alanın toprak seviyesi kazılmıştır. Birçok mezar yapısı ve 12 nolu duvar yüzeyinin olduğu bölgede ise 2 tane papaz mezarı bulunmuştur. 2011 yılında ise bu alanda ve tüm IV nolu mekânda seviye seviye kazılar gerçekleştirilmiştir. Tüm mekânda mezar yapıları olduğu görülmüştür.

11 nolu duvar yüzeyi: Duvar genişliği 4.52 m, duvar yüzeyi en üst kotu yaklaşık +54.09 m.dir.

Doğu yönünde duvarın 12 nolu duvar yüzeyi ile birleştiği yerde 0.76 m.lik girinti ve çıkıntı bulunmaktadır. Duvar düzleminde üst kotu +49.75 m olan 1.51 m. genişliğinde 0.76 m. eninde kemerli bir niş bulunmaktadır. +52.96 kotundan itibaren duvardaki taş-tuğla dizilimi değişmekte ve 5 sıra taş bulunduğu görülmektedir.

Duvar düzleminde küçük çapta çok fazla delik ve üst kotlarda bitki oluşumları bulunmaktadır. Nişin içerisinde ise ateş yakılmış olduğu için burada duvar düzlemi bozulmaya uğramıştır. 2010 yılı kazısında duvar yüzeyinin güneyindeki toprak zeminde birçok mezar yapısı bulunmuştur.



Şekil 14. IV Nolu mekân 11 ve 12 nolu duvar yüzeyleri analizi

Orta mekânın haçvari tonoz ile örtülü olabileceği düşünülürse duvar köşelerinde tonozla geçişi sağlayan payandaların kırılmış izleri olduğu görülmektedir. IV nolu mekânın orta mekâna bakan tüm duvar köşeleri bu şekilde hasarlıdır.

Haç planlı IV nolu mekânın doğu-batı aksındaki 4 köşenin her birinde yaklaşık 3.76*3.05 m. boyutlarında havuzlar bulunmaktadır. Havuz duvarlarında ise kalınlığı yaklaşık 10 cm. olan sıvalar bulunmaktadır.

12 nolu duvar yüzeyi: Duvar genişliği 5.27 m, duvar yüzeyinin en üst kotu yaklaşık +54.76 m, toprak seviyesi +46.47 m. ve duvar yüksekliği 8.28 m.dir. Duvar düzleminde kemerli bir niş bulunmaktadır ancak içerisi doldurulup çimento harçlı sıva ile kapatılmıştır. Ayrıca kemerin en üst kotunu (+49.75) sınır alarak 1.08*0.88 m boyutlarında bir dikdörtgen pencere boşluğu açılmıştır. Kemer üzerinden başlayan bir çatlak üst kotlara kadar çıkmaktadır.

Duvar yüzeyinin en üst bölümünün kuzey bölümü (+53.50) güney bölümüne (+54.76) göre daha alt kottan kırılmış durumdadır. 11 ve 12 nolu duvar düzlemlerinin birleşimindeki girinti ve çıkıntı tuğla diziliminden oluşmakta ayrıca duvar düzlemlerinin köşelerine gelindiğinde ise 2 sıra tam tuğla iki sıra yarım tuğla dizilimindedir. IV nolu mekandaki orta mekâna bakan tüm yapı köşeleri bu şekilde düzenlenmiştir.

Duvar düzleminde küçük çapta çok fazla delik ve üst bölümlerde bitkiler bulunmaktadır.

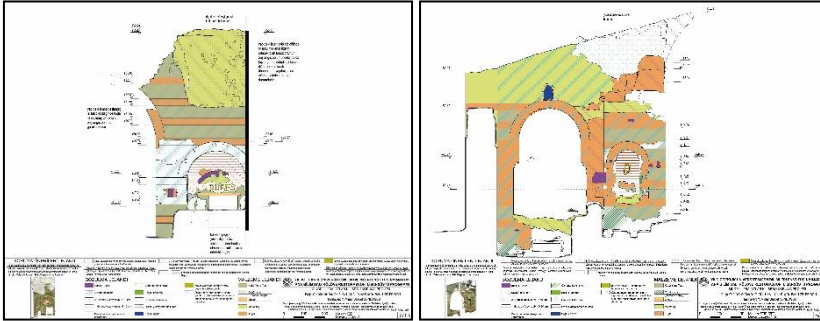
2010 yılında 12 nolu duvar yüzeyinin doğusunda hristiyan din adamlarına ait mezarlar çıkarılmıştır bu yüzden bu mezarların bulunduğu alanın korunması için toprak seviyesi sonraki yıllarda daha fazla kazılmamıştır. Ahşap elemanlarla ve yine ahşap dikmelerle desteklenerek korunmaktadır.

V Nolu Mekân

3 duvar yüzeyi bulunmaktadır. Kilise olarak kullanılan birimin, güney girişin olduğu mekandır.

1 nolu duvar yüzeyi: Duvar genişliği 4.36 m, duvar düzleminin en üst kotu +55.13 m., toprak seviyesi +45.58 m ve duvar yüksekliği yaklaşık 9.55 m.dir.

Duvar düzleminde üst kotu +49.92 olan 2.83 m genişliğinde kemerli giriş bulunmaktadır. Bu tonozumsu girişin üstten bir bölümü sonraki kullanımlarda kapatılmıştır ve dikdörtgen formlu bir kapıdan giriş verilmiştir. +49.47 m ile +47.62 m kotları arası doldurularak kapatılmıştır. +51.61 kotundan itibaren üst kotlarda malzeme değişmekte yine moloz taş ancak daha boşluklu bir yapıya sahiptir. Bu alan batı yönüne doğru genişlemektedir. Malzemenin farklılaşma sebebi buradaki taşların V nolu mekânın üzerini örten tonoz biriminin parçalarını oluşturmasıdır. Duvar düzleminin batı köşesi tuğla dizilimindedir çünkü bir tonozu tamamlayan kemerin parçalarını oluşturmaktadır. Ancak kırılmış durumda, bir bölümü bulunmakta ve kemer izleri tamamlanarak sistem anlaşılmaktadır.



Şekil 15. V Nolu mekân 1 nolu duvar yüzeyi ve VII-VIII Nolu mekân 1-2 nolu duvar yüzeyleri analizi

Duvar düzleminde küçük çapta çok fazla delik bulunmakta, özgün sıva izleri görülmekte, üst kotlarda ise bitkiler bulunmaktadır.

Duvar düzleminin batı bölümünde +47.21 kotundan başlayan 42*22 cm. boyutlarında bir dikdörtgen boşluk bulunmaktadır.

VII- VIII Nolu Mekân

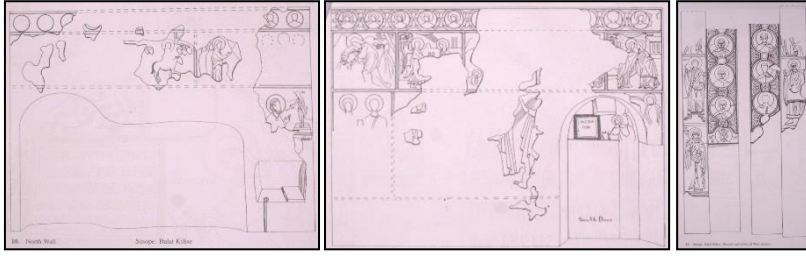
Kilise mekanının batısındaki bölümdür. Bu mekanlar birlikte değerlendirilmektedir çünkü iki mekân arasında 0.80 m. genişliğinde, yaklaşık

0.60 m. yüksekliğinde bir duvar bulunmakta ve ikiye bölünmektedir. Bu şekilde 3 duvar düzlemi bulunmaktadır: 1- VII-VIII nolu mekân 1-2 nolu duvar yüzeyleri 2- VII-VIII nolu mekan 2-3 nolu duvar yüzeyleri 3- VIII nolu mekan 1 nolu duvar yüzeyleridir.

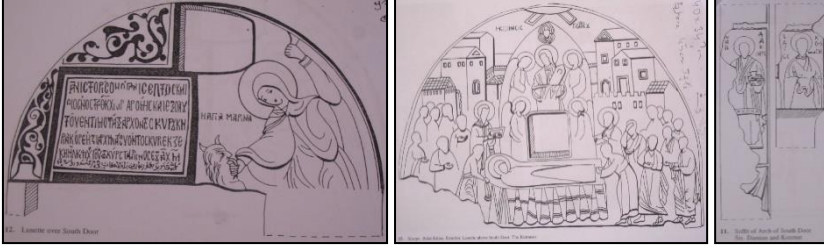
VII-VIII Nolu Mekân

1-2 nolu duvar yüzeyleri: Duvar genişliği 8.11 m., toprak seviyesi +45.57 m. kotundadır. IX nolu kilise mekanının batısında bulunan giriş bölümüdür. Güney bölümünde ise VI nolu mekân 1 nolu duvar düzlemindeki kemerli niş ile aynı boyutlara sahip bir niş bulunmaktadır. Genişliği 1.16 m, eni 0.58 m olan en üst kotu +49.20, en alt kotu ise +46.00 olarak görülmektedir ancak burada kırılmalar bulunmakta ve içerisinde 0.25 m yüksekliğinde bir taş yer almaktadır. Benzer nişin ölçülerine ve kotlarına bakıldığı zaman en alt kotunun +46.30 olması gerektiği görülmektedir. Bu kemerin üst bölümünde geç dönemde yapıldığı düşünülen çimento harçlı sıva bulunmakta ve diğer birkaç duvar düzleminde olduğu gibi bir çatının izlerini taşımaktadır. Ayrıca niş içerisinde fresk bulunmaktadır. Kilise girişindeki kemerde ise genişlik 3.06 m., en üst kotu +51.25 m.dir. Ancak kemerin her iki tarafında 0.26 m.lik bölüm +47.85 m.ye kadar kırılmıştır. Kemerin üzerinde ise yaklaşık 0.50*0.40 m. boyutlarında boşluk bulunmaktadır. Kemer bölümünün üst kotlarına bakıldığında duvar düzleminin bu bölümünün özgün malzeme ve teknikte olmadığı görülmektedir. Duvarın en üst bölümü ise sundurma çatısı bulunan kilise mekanının güneyden kuzeye doğru +52.60 kotundan +55.13 kotuna ulaşan yüzünü göstermektedir.

VII nolu mekânın 1 nolu duvar düzleminin üst kotu tonoz olarak tamamlanmalıdır çünkü V nolu mekân 1 nolu duvar düzleminde de ifade edildiği gibi tonozu oluşturan kemer izleri takip edilerek tonoz oluşmaktadır. 2.97 m genişliğinde tuğla malzemeden oluşmaktadır. Ayrıca duvar düzlemindeki kemerli niş ve kemerli giriş arasında VII ve VIII nolu mekanlar arasında bulunan bölümün doğrultusunda duvarda düşeyde devam eden 0.16 m. eninde tuğla kalıntıları bulunmaktadır. Karşı duvarda da VII nolu mekân 2 nolu duvar yüzeyinde bu bölümün paralelindeki alanda izler daha net görülmektedir ancak nasıl bir bitiş olduğu anlaşılamamaktadır.



Şekil 16. IX Nolu mekân tonoz fresk çizimi (Winfield ve Bryer, 1985)



Şekil 17. IX Nolu mekân tonoz fresk çizimi (Winfield ve Bryer, 1985)



Şekil 18. IX Nolu mekân tonoz fresk çizimi (Winfield ve Bryer, 1985)

VII-VIII Nolu Mekân

2-3 nolu duvar yüzeyleri: Duvar genişliği 8.13 m, toprak seviyesi +45.57 m kotundadır.

Duvar düzleminin güney köşesinin +46.58 kotunda toprak seviyesi ile başlayan I nolu mekânın 1 nolu duvar yüzeyinin doğu bölümünde bulunan girinti bölümüdür. +47.81 ile +48.90 kotları arasında 1.17 m genişliğinde geç dönemde açıldığı düşünülen boşluk bulunmakta, en üst kotu +50.84 m.dir. Duvar yüzeyinde özgün sıva izleri ve küçük çapta deliklerde bulunmaktadır.

Duvar düzlemindeki diğer 2 bölüm ise 2 ve 3 nolu duvar düzlemleridir. VII nolu mekân 1 nolu duvar düzleminin simetrisi şeklindedir ve aynısıdır. Aynı ölçülere ve konuma sahip kemerli niş bulunmaktadır. Bu yüzeyde +49.91 alt kotu

olan 0.34*0.30 m boyutlarında bir duvar boşluğu bulunmaktadır. Yine bu duvar düzleminde de çimento sıvadan oluşmuş tonoz izi görülmektedir.

Duvar düzleminin kuzey bölümü VIII nolu mekân 3 nolu duvar yüzeyidir. Burada da bir duvar açıklığı bulunmaktadır. Bu açıklık II nolu mekân 1 nolu duvar düzlemindeki açıklık ile eşleşmektedir. Ancak iki mekânın toprak seviyesi farklıdır. VII nolu mekânda daha alt kotlara kadar kazılmıştır. Boşluğun en üst kotu +49.74 m.dir. +48.00 kotunun üst bölümü açık, alt bölümü ise +46.87 m kotuna kadar yıkılmış moloz taşlarla kaplıdır. Burada toprak seviyesine kadar olan bölümde moloz taşlardan oluşmaktadır (bkz. II nolu mekân 1 nolu duvar yüzeyi). Ayrıca toprak seviyesine yakın tuğladan kemer oluşturduğunu duvar ortasında sürekli yatayda olmayan tuğladan bir bölüm bulunmaktadır. Bunun kemerli bir açıklık veya niş olabileceğini ifade etmektedir.

Duvar düzleminin en üst kotunda ise +50.17 m alt kotundan en üst kota kadar çıkan 1.50 m. eninde bir boşluk daha bulunmaktadır. Ancak bu bölümün ne amaçla boşaltıldığı ya da özgün durumdayken ne amaçla bir açıklık olduğuna dair bir iz görülmemektedir. Çimento sıvadan yapılmış iki ayrı kotta eğimli çatı izi bulunmaktadır.

Duvar düzleminde 2. Derece yüzey kayıpları yer yer bulunmaktadır. Tüm duvar yüzeyinde küçük çapta delikler ve özgün sıva izleri bulunmaktadır.

VIII Nolu Mekân

1 nolu duvar yüzeyi: Duvar genişliği 5.81 m, duvar üst kotu ise yaklaşık +50.81 m ve duvar yüksekliği 5.10 m.dir.

+49.30 m kotuna kadar özgün duvar bulunmakta daha üst kotta ise moloz taşlarla doldurulmuştur. Ayrıca +46.87 m kotundan başlayan 1.40*1.60 m boyutlarında duvar kırılarak açılmış bir boşluk yer almaktadır. Duvar düzleminin doğu bölümünde sıvalı bir bölüm bulunmaktadır ancak üzerinde grafiti yapılmıştır.

BÖLÜM 6- GENEL KORUMA YAKLAŞIMLARI

Uzun yıllar toprak altında kalan arkeolojik kalıntıların kazılarla toprak üzerine çıkarıldıkları andan itibaren hızlı bir tahribat süreci de başlamaktadır. Bu sürecin tetikleyicileri; başta kazı eyleminin kendisi olmak üzere hava ile temas, uygun olmayan ya da yetersiz koruma, insan kaynaklı bilinçli tahribat, yerleşimin bulunduğu çevrenin yapılaşma potansiyeli gibi çok farklı nedenlere bağlanabilmektedir. Bu nedenle arkeolojik kazılarda ortaya çıkarılan kalıntıların

varlıklarını sürdürebilmeleri kazı ve koruma çalışmalarının paralel olarak ilerlemesi gerekmektedir. Uygun koruma koşullarının sağlanamadığı bazı durumlarda ise ortaya çıkan mimari kalıntılara ilişkin belgelemenin tamamlanmasının ardından kısa veya uzun vadeli yeniden gömme yoluna gidilmesi koruma için bir seçenek olabilmektedir.

Sinop Balatlar Yapı Topluluğu özelinde bakıldığında, arkeolojik kalıntıların fiziksel özelliklerine bağlı olarak korunmasında, maksimum korumayı sağlayacak minimum müdahalenin gerçekleştirilmesi temel koruma yaklaşımı olarak belirlenmiş, koruma kriterlerinin tümü göz önüne alınarak ve de yapı verileriyle bütünleştirilerek bir yol çizilmiş buna göre genelde kalıntıların strüktürel sorunlarını giderecek önlemler alındıktan sonra “harabe estetiğinde korunmalarına” yönelik bir planlamanın yapılması esas alınmıştır.



Şekil 19. IV nolu mekân 10-12 nolu duvarlara bakış

Kazı çalışmalarında şimdiye kadar elde edilmiş ve sonrasında ortaya çıkarılması beklenen yeni yapı kalıntıları için, arkeolojik alanların korunması yaklaşımına göre korunmasına yönelik yöntemlerin tanımlanması elzemdir. Buna göre; özellikle birçok yapı kalıntısının büyük oranda ayakta olduğu alanda alt katmanlara ulaşmak için yapılacak kazı çalışmalarında üst kültür katmanında yer alan ve mimari açıdan bir bütünlük arz eden kalıntıların, özellikle statik açıdan zayıflamasına neden olacak kazı tekniklerinin kullanılmaması gerekli noktalarda üst katmanlarda taşıyıcı takviyeleri yapılması gereklidir.

Bu raporda Sinop Balatlar Yapı Topluluğu’na ilişkin genel koruma önerileri tanımlanmakla birlikte özellikle Kilise olarak kullanılan bölüm için detaylı tanımlar ve öneriler ekte yer alan statik, malzeme ve duvar resimleri ile ilgili müdahale raporlarında belirtilmiştir. Yapı bütününe ilişkin genel bir rölöve çalışması 2010 yılında yapılmış olmakla birlikte, özellikle daha hassas çalışmalara ihtiyaç duyulması nedeniyle 03-04/10/2014 tarihlerinde Leica C10 Scanstation laserscanner kullanılarak alınan ölçümlerden kilise ve yakın

çevresinin analitik rölövesi güncellenmiştir. Güncellemeler yapılarak çizilen analitik rölöveler üzerinde malzeme, bozulma analizleri Bölüm 3, 4 ve 5'ea tamamlanmıştır. Analizler, yapılacak olan onarımların sınıflarını ve bölgelerini göstermektedir. Bu çalışma sonrasında koruma önerileri paftası oluşturulmuştur. Koruma önerileri paftasında; mevcut bozulmalar ve ileride bozulması muhtemel olan alanlar için koruma önerileri tanımlanmıştır. Buna göre genel tanımlar şöyle sıralanabilir;

-Balatlar Yapı Topluluğu içinde bağımsız olarak kapalı mekân oluşturan tek bölge kilisedir. Kilise iç ve dış yüzeyinde bulunan freskler zaman ilerledikçe maruz kaldığı dış etkiler ve özellikle üst örtüdeki çatlaktan gelen yağmur sularının yarattığı nem ve iç mekandaki rutubet nedeniyle daha çok zarar görmektedirler. Bu yüzden öncelikle örtü kaplaması yok olan çatının korunması önem kazanmaktadır. Kilise olarak kullanılan mekânın iç duvarları üzerinde yer alan fresklerin doğal ve insan kaynaklı tahribatlara karşı korunabilmesi amacıyla mekânın pencere ve kapı açıklıklarının kör kasalı camlarla kapatılması ve iç mekânda iklimlendirme yapılması da önerilmektedir.



Şekil 20. Laserscanner ile oluşturulmuş Kilise iç mekânı doğu duvarı ve kilise dış batı duvarına bakış

Yapı bütünü veya parçalarına dair, yapısal inceleme ve geçici/kalıcı onarım, destekleme önerileri Statik Değerlendirme Raporunda yer almaktadır.

Yapılmış olan bozulma-malzeme analizlerinde: sıvada dökülme, 1. Derece yüzey kaybı (<10 cm), 2. Derece yüzey kaybı (>10 cm), duvar ve tavan yüzeylerinde kararmalar, duvarda bitkilenme, boşluk kapama, freskli yüzeylerde dökülme, boşluk açma, çimento harçlı sıva, duvar kotunun zaman içerisinde yapılan müdahalelerle düşürülmesi, spreyci boya ile yazılan yazılar lejandları ile duvar yüzeylerindeki müdahale ve bozulmalar tespit edilmiştir. Malzeme analizinde ise; kagir duvarlar, moloz taş, tuğla, kaba yonu taş, özgün sıva, ahşap

lejandları ile tespitler yapılmıştır. **Yapılması önerilen tüm onarımlar, analizlerde ifade edilen bölgelerde uygulanacaktır.**

-Birincil onarım malzeme kaynağı olarak duvarlara ait olan duvar üzerinde dönemi belli olan, çevreye dağılmış kullanılabilecek nitelikteki taşlar tanımlanmıştır. Ayrıca taşlar ve tuğlalar arasındaki derzlerin de kontrol edilmesi gerekmektedir. Taş yenilenmesine ihtiyaç duyulan noktalarda özgün taşların fiziksel özelliklerine en yakın taş cinsinin kullanılması yapının bütüncül hareketini sağlayabilmek açısından gereklidir (Bkz. Tuğla, Harç ve Ahşap Analizleri Teknik Raporu).

-Duvarların büyük kısmı özgün bitiş kotlarının oldukça altındadır. Bu duvarlarda özgün kota kadar tamamlama yerine duvarın bütünlüğünü koruyacak minimum tamamlamanın yapılması, özgün harçların analizi sonucunda elde edilecek yeni harcın kullanımı ile duvarın bitişi oluşturularak içine su girmesinin engellenmelidir. Yapı topluluğunda yapı beden duvarlarının bu koruma detayını sağlayacak minimum mesafede yükseltilmesi mevcut duvarların korunmasını sağlayacaktır. Mevcut duvarların en üst kotlarının korunması için beden duvarlarının en üst bölümü 1-2 sıra yükseltilmesi, yalıtım malzemesi serilmesi ve koruma sıvası ile örtülmesi önerilmektedir. Koruma önerisi olarak; duvar üst yüzeylerine ve üst kotları kısmen yok olan duvarlarda, duvar çekirdeğini dış etkilerden korumak amacıyla içerisinde su itici katkısı bulunan koruma sıvası kaplanması önerilmektedir (Bkz. Tuğla, Harç ve Ahşap Analizleri Teknik Raporu).

-Kırık duvarların bitişlerinde açıkta kalmış olan dolgular uygun harç terkihi ile bu bölgelerde kapatılmalıdır.

-Kalıntılar üzerinde bulunan bitki-ağaçlar duvarlara zarar vermektedirler. Kontrollü olarak bu ağaçların köklerinin kurutulması gereklidir. Çünkü kökler duvarların içerisine doğru ilerlemesi muhtemeldir ve buna bağlı duvar hasarlarının durdurulması gerekir.

-Yapıdan alınması gereken harç ve sıva örnekleri bir sistematik düzen ile sınıflandırma yaparak alınmıştır (Bkz. Tuğla, Harç ve Ahşap Analizleri Teknik ve Malzeme Raporu). Yapı topluluğunun bütününde öncelikle harçların gözlemi yapılmalı; doku, renk, davranış farklılıklarına göre, müdahale durumlarına göre, risk bölgelerini de gözlemleyerek bu alanlar kaydedilmelidir. Sonrasında hava koşullarına maruz kalmamış olan harçtan da örnek alınmalıdır. Yapı topluluğunun korunmasında kullanılacak yeni harç, alınmış örneklerin laboratuvar analizleri paralelinde oluşturulmalıdır. Görsel açıdan uyumda göz ardı

edilmemelidir. Ancak sağlamlaştırılacak olan kâgir malzemenin durumuna öncelikle dikkat edilmelidir. Ayrıca harç seçimi var olan strüktüre zarar vermemeli, sorunlar oluşturmamalı ve yapılış amacına uymalıdır.

-Yapı kalıntı durumunda olduğu için tuğla ve taşlar kadar hem harçların hem de sıvanın strüktürel açıdan değeri artmaktadır. Balatlar Kilisesi'ne uygun harç ile yapılan derzlerin doldurulması işlemi taşların yerlerinin sağlamlaşmasını sağlayacaktır, dökülerek veya düşerek boşalan alanların ise benzer taş ve teknik ile doldurulması bu alanların tümüyle tahribini önleyecektir ve böylece cephelerin giderek yok olması engellenmiş olacaktır. Ayrıca pencere ve kapı boşluklarındaki çözümler yine aynı yöntemle sağlamlaştırılmalıdır. Bağlayıcıların niteliğini yitirmiş olmasından dolayı geniş duvar boşalmaları görülmektedir. Özgün harç analizlerinden yararlanarak yeni harç kullanımı ile derz boşlukları doldurulmalıdır, uygun harç ile yapılan derzlerin doldurulması taşların yerlerinin sağlamlaştırılmasını sağlayacaktır.

-Analizlerde duvarlardaki 1. ve 2. Derece yüzey kayıplarının olduğu bölgeler gösterilmektedir. 3 nolu mekan 3 nolu duvar yüzeyinde, kilise mekanının kuzey dış duvarı yüzeyi, eğimli çatı yüzeyine geçerken 50 cm.yi aşan yüzey kayıpları bulunmaktadır. Kilisenin çatı onarımı sürecinde bu bölgeler yağmur suyunun içeriye girmesini engelleyecek şekilde onarılacaktır.

-Duvar yüzeyindeki kaba yonu taşlar maruz kaldıkları etkilerden sonra 1/3'ten daha az bir bölümleri duvar içerisinde kaldığı için statik yönden bir mukavemet sağlayamamaktadırlar ve bu nedenle uygun yöntemlerle duvar yüzeyinden çıkartılmalıdırlar. Sonrasında kaba yonu taş ile yapılacak olan duvar tamamlamasından önce duvar iç yüzeyi uygun harç ve malzeme ile onarılmalı ve yatağı hazırlanmalıdır.

-Kaba yonu taşlar mevcut duvar dış yüzeyinden en az 2-3 cm içeriden başlayarak yerleştirilmelidirler.

-Taş malzemede 1. derece duvar yüzeyi kayıplarında (<10 cm) gerekli onarımlar yapıldıktan sonra derzler doldurulmalıdır. 1. derece yüzey kayıplarında taş dizilimi okunmamaktadır.

-Tuğla yüzeylerin bir bölümünde 2. derece yüzey kaybı (>10 cm) görülmektedir, tuğlaların içe doğru kırılan kısımlarının çürütme yöntemiyle çıkarılması ve yerine yeniden tuğla konulması gerekmektedir. Yeni tuğlalar özgün tuğlaların boyutlarında (42*42*5 cm) üretilmelidir (Bkz. Tuğla, Harç ve Ahşap Analizleri Teknik Raporu). Tuğla sırası duvarın bütününde hatıl görevi görmektedir bu yüzden yapım sisteminin görevini yerine getirmesi

gerekmektedir. 2. derece yüzey kayıplarında tuğla dizilimi okunmamaktadır bu yüzden yenilenmelidir ve daha uyumlu bir düzen sağlanmalıdır.

-Tuğla yüzeylerin bir bölümünde 1. derece yüzey kaybı (<10 cm) görülmektedir, bu alanlarda malzeme değişimi gerekmemektedir ancak derzler doldurulmalıdır. 1. derece yüzey kayıplarında tuğla dizilimleri okunmaktadır.

-Harç yüzeyinin taş yüzeyden içerde kalması tekniği onarım yapılan bölümleri tanımlamak için önemlidir. Sıva kenarlarında sabitleyici ve sağlamlaştırıcı uygulamalar yapılarak, sıva ve harç tabakaları ile taşıyıcı arasında meydana gelmiş olan ayrılma ve boşlukların hidrolik özellikli sıva harç enjeksiyonu ile sağlamlaştırılması önerilmektedir. Derz kaybı nedeniyle düşme tehlikesinde olan taşlarda da bu uygulama gerçekleştirilmelidir. Tuğla derzlerinde meydana gelen bozulmalara özgün harç terkibi kullanılarak gerekli sağlamlaştırmalar yapılmalıdır. Ayrıca duvarların en üst bölümleri koruyucu harç ile kapatılmalıdır.

Koruma önerisi olarak; 1. Derece yüzey kaybı (<10 cm) bulunan duvarlarda özgün harcı ile uyumlu, yapı bünyesine zarar vermeyecek koruyucu harç karışımı uygulaması önerilmektedir (kullanılacak harç terkibi için bkz. malzeme raporu).

Koruma önerisi olarak; 2. Derece yüzey kaybı (>10 cm) bulunan duvarlarda, özgün harcı ile uyumlu ve yapı bünyesine zarar vermeyecek harç karışımı ile doldurulması önerilmektedir (kullanılacak harç terkibi için bkz. Statik malzeme raporu).

-Duvar çekirdeğini sağlamlaştırmak için duvar içerisine enjeksiyon harcı verilmelidir.

-Bozulma sebeplerine göre taş malzemeler temizlenmelidir. Örneğin taşta hava kirliliğinin oluşturduğu tabakayı veya mikro bitkileri temizlemek gerekebilir. Kirli tabakayı çıkarmadan önce, kirli tabakanın cinsi, kalınlığı tespit edilmeli, kontrol edilebilecek bir temizleme yöntemi uygulanmalıdır. Aşırı derecede bozulmuş olan taşlar temizlikle beraber zarara uğrayabilirler. Bu nedenle iyi kaynaşmamış tabakaları, bölgeleri sabitleştirmek gerekmektedir ve temizleme öncesinde ön sağlamlaştırma yapılmalıdır. Taş temizliği: su püskürtme, emici killere paketlenme, mekanik temizlik gibi yöntemlerle yapılmaktadır. Tahribata uğramış, çözülmüş, erimiş, uygun olmayan malzeme ile onarım yapılmış olan malzemelerin yerine yapının malzemesi veya taş, tuğla ile değiştirilmesi ve sağlamlaştırılması gerekmektedir.

- Duvar yüzeylerinde boya ile yapılan grafitiler özgün yüzeye zarar vermeyecek kimyasal yöntemlerle temizlenecektir.

- Kilise olarak kullanılan mekânın iç duvarları üzerinde yer alan fresklerin doğal ve insan kaynaklı tahribatlara karşı korunabilmesi amacıyla mekânın pencere ve kapı açıklıklarının kör kasalı camlarla kapatılması ve iç mekânda iklimlendirme yapılması önerilmektedir.

- Koruyucu üst örtüsünü yitirmiş olan kilise çatısının, yalıtım amaçlı yapıya ek yük getirmeyecek, geri alınabilir, 3 cm. kalınlığında koruyucu içerisinde su itici katkısı bulunan harç uygulaması yapılması önerilmektedir (harç bilgileri ve içeriği için bkz. Malzeme Raporu – Statik Değerlendirme Raporu)

- Fresklerin korunmasına ilişkin öneriler Duvar Resimleri Koruma Raporunda yer almaktadır.

-Taşıyıcı sistemlerde sağlamlaştırma işlemi, destekleyici ve sabitleyici düzeneklerle sağlanmalıdır. Temel olarak krikon mantığı ile çalışmakta olan bu taşıyıcıların özelliği sıkışma ve gevşeme durumlarında esnek olmalarıdır.

-Düşeyden ve yataydan şaşan duvarlar, genişlemiş çatlaklar, derz açılmaları, üst kotlarda taşların yerinden oynaması gibi durumlar için onarım yöntemleri tanımlanmıştır. Duvarlardaki deformasyon alanları tanımlanarak bunların geçici yöntemlerle düzeltilmesi, deformasyon fazla noktalarda ise kalıcı destek sistemleri oluşturulması önerilmektedir (Bkz. Statik Değerlendirme Raporu).

Balatlar Yapı Topluluğundaki kazılar devam etmektedir, paleastranın ve haç formu salonun güney kolundaki duvarlarının yüksekliği 10 m. yi geçmiştir. Ancak zemin alanlarının daha fazla kazılacak olması, duvar kesitlerinde büyük kayıplar olması ve diğer sebeplerden ötürü statik ve dinamik yükler altında ani, bölgesel ve çevresel göçme riskleri oluşmaktadır (Bkz. Statik Değerlendirme Raporu). Bu durumları önlemek için Statik değerlendirme Raporunda alan ile ilgili öneri çalışmalar bulunmaktadır.

Onarım ve Sunum

-Arkeolojik mimari kalıntıların kendisi bir sergi nesnesidir, yapılmış olduğu ve diğer dönemlere ait izler ve objeler taşımaktadırlar. Bu bağlamda kazı çalışmaları tamamlandıktan sonra yapı topluluğu “açık hava müzesi” olarak sergilenmelidir. Sinop’a deniz yolu ile gelen yabancı ve yerli turistler dört yıldır devam eden kazı alanını ziyaret etmektedirler. Yapı topluluğu içerisinde gezi platformu oluşturularak gezilmesinde sakınca görülmeyen mekanlar gezilebilmeli, alanla ilgili bilgi levhaları bulundurulmalı, dinlenme alanları düşünülmeli ve çalışma alanına ulaşılabilmesi için bir güzergâh belirlenmelidir.

-Arkeolojik alanların korunmasında özel durumlar için rekonstrüksiyon da bir seçenek olmakla birlikte Balatlar Yapı Topluluğu için öngörülen koruma yaklaşımı harabe estetiğinde koruma olarak belirlenmiştir. Daha sonrasında ise Balatlar Kilise olarak kullanılan bölüm için arkeolojik koruma projesi çalışması ile yapının koruma projesi hazırlanmıştır. Duvar resimlerinin onarımı ve üst örtünün koruyucu harç uygulaması yapılması önerilmektedir (Duvar resimleri restorasyonu koruma projesinin uygun olduğuna dair karar alındıktan sonra duvar resimleri çalışan ekip tarafından hazırlanan dosya ile sunulacaktır). Kilise üst örtüsünde harç ve sıva uygulamaları yapı topluluğunun kagir malzemesini korumak amacıyla uygulanacaktır ve bu çalışmada rekonstrüksiyon olarak değerlendirilmektedir. Üst örtüye dair kalıntılar rekonstrüksiyon yapacak şekilde buluntu verecek nitelikte olmadığı için rekonstrüksiyon yapılmayacaktır. Ayrıca üst örtü büyük oranda yerindedir. Diğer alanlar için ise sadece konstrüktif ve koruma amaçlı kısmi tamamlamaların yapılması, bu tamamlamalar sırasında da müdahalenin yapıldığı dönemi vurgulayan tekniklerin kullanılması önerilmektedir. Kompleksin belge değeri nedeniyle rekonstrüksiyon denemelerinin yapının bulunduğu alanda bilgi panoları yardımıyla paylaşılması yapı bütünü hakkında bilgi vermek açısından faydalı olacaktır.

-Kilise mekânı olan IX nolu alanda bu anlamda edindiğimiz bilgiler doğrultusunda, ilk işlevi farklı olsa da 17. yy.dan sonra kilise olarak kullanılmakta olduğu bilinmektedir ve bu yüzden mekân içerisindeki freskler korunmalıdır. Bu bağlamda sonraki dönemlerde yapıldığı düşünülen yapısal öğeler sağlamlaştırılarak korunmalıdırlar. Bu konu ile ilgili olarak Venedik Tüzüğü'nde anastilosiz önerilmektedir. Ancak binlerce yıllık geçmişi olan arkeolojik alanlarda replikanın bulunmaması gerektiği de vurgulanmaktadır.

Kaynakça ve Referanslar

Barat, C. (2006). Docteur de L'Universite Michel de Montaigne- Bordeaux 3, Disipline: Historie, Sujet: Sinope Dans Son Environnement Pontique, Directeur de Recherche: M. le Professeur P. Debord, de Planches.

Winfield, D. ve Bryer A. (1985). The Byzantine Monuments and Topography of the Pontos Washington D.C.

Gündoğdu, Saadet. (2012). “Sinop Balatlar Yapı Topluluğu Analitik Çözümlemesi ve Koruma Önerileri” Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Mimarlık Anabilim Dalı Rölöve-Restorasyon Programı, İstanbul.

Gündoğdu, S., Ünal, Z. G. ve Köroğlu, G. (2011). Sinop Balatlar yapılar Topluluğu Arkeolojik Kazı Koruma Yöntemleri Üzerine Bir Çalışma, I. Uluslararası Karadeniz Kültür Kongresi (1st International Conference of the Black Sea Regional Culture), 06-09 Ekim 2011, Sinop, Türkiye.

- Kaynağı belirtilmeyen fotoğraflar Saadet Gündoğdu'ya aittir.

Referans Raporlar

-Prof. Dr. Gülgün KÖROĞLU, Sinop Balatlar Kilisesi Kazıları Arkeolojik Raporu, 2014

-Prof. Dr. Gülgün KÖROĞLU, Prof. Dr. Nilay KARAKAYA, Balatlar Kilisesi Mimarisinde Duvar Resimleri Raporu, 2014

-Doç. Dr. Meriç BAKİLER, Doç. Dr. Sedat KURUGÖL, Uzm. Dr. Nazire Papatya SEÇKİN, Uzm. Dr. Burcu KIRMIZI, Jeoloji Yük. Müh. Özge BOSO HANYALI, Kimyager Durukan AKGÜL, Fizikçi Yasin KAYIRTAR, Balatlar Kilisesi Tuğla, Harç ve Ahşap Analizleri Teknik Rapor, 2014

-Araş. Gör. Dr. Umut ALMAÇ, Malzeme Raporu, 2014

-İnş. Y. Müh. Murat ALABOZ, Sinop Balatlar Kilisesi Statik Değerlendirme ve Koruma Önerileri Raporu

-Araş. Gör. Ömer Uzunel, Balatlar Kilisesi Laserscanner Tarama Raporu, 2013



BÖLÜM 5

Yiğitler House: Spatial Organization, Structural Innovations and Sustainable Approaches

Halit Coza¹

¹ Dr. Architect, Pamukkale University Faculty of Architecture, Department of Architecture
Orcid: 0000-0003-3034-6435

Summary

This project comprehensively addresses the basic principles, spatial organization, structural solutions and sustainable design strategies of an L-plan detached house project built in Çayır Neighborhood of Çivril District of Denizli Province. In the project, many parameters such as the positioning of areas such as the kitchen, living room, garden and terrace, which are at the center of family life, in a way to ensure maximum sun intake, avoiding the use of basement floors and maintaining life on a single floor, and integrating the need for direct access by car have been evaluated. Structurally, the steel structure calculations developed for the large terrace top cover without vertical support and the real wood-like sheathing material preferred on the facade provide aesthetics and functionality at the same time and in a functional way. This article relates concepts in the literature such as "ageability" (Alexander, 1979), "natural lighting" (Ching, 2014) and "passive air conditioning" (Olgyay, 1963) to practical applications by revealing the importance of user needs and experiences as well as environmental sustainability in the architectural design process. (Olgyay, 1963) with practical applications. In addition, issues such as the effects of the concept of "spatial hierarchy" on user experience (Hillier & Hanson, 1984) and the evaluation of material choices in terms of building life and sustainability (Yeang, 2006) are also addressed.

Introduction

Project Context and Rationale

In contemporary architectural practice, it has become imperative to consider space not only in terms of visual aesthetics but also in terms of functionality, user experience and environmental harmony. This understanding is summarized in the "pattern language" approach emphasized by architect Christopher Alexander (1979) in his work "The Timeless Way of Building"; Alexander argues that "spaces should offer timeless solutions to respond to the needs and lifestyles of users" and that design should be intertwined with human life (Alexander, 1979). By adopting a similar philosophy, this detached house project designed in Çivril aims to bring practical solutions to problems that may create a lack of comfort such as access difficulties, air conditioning problems, insulation problems that may pose a risk arising from the use of the basement floor arising from the family's past life experiences, and to design and realize daily needs such as convertible plan type, the most efficient use of daylight, the use of passive air conditioning, etc. with an architectural language so that the family can use the house in the most comfortable way when they grow old. The project, especially

with the living arrangement presented on a single floor, emphasizes the concept of ageability and aims to enable users to use the space comfortably throughout their lifetime.

For example, as Le Corbusier (1965) states in his work "Towards a New Architecture", the idea that "A house is like a machine built for living" reveals the importance of functional and accessible living spaces. Accordingly, the project in Çivril aims to offer intuitive and useful solutions that appeal to the human being beyond the "machine-spirit" approach. Accordingly, daylight, openings and gallery spaces are the main design criteria for the Yiğitler House project. As stated in Rem Koolhaas' (1995) S, M, L, XL, architecture should offer a dynamic experience that goes beyond form and function and integrates with the user's lifestyle. Based on this paradigm, this project puts into practice solutions developed to improve the quality of life of the family.

The project designed and contracted by Dr. Architect Halit Coza in Çayır Neighborhood, Çivril district of Denizli is located in an area where the topography is almost flat. This terrain, which is dominated by the horizontal plane, requires alternative solutions in spatial arrangements when elevation differences and vertical organization are limited. At this point, Frank Lloyd Wright's (1939) "Fallingwater" may serve as an example of an approach that integrates with nature and reflects the characteristics of the land to architecture. Wright argues that "a building living in nature should be in harmony with its surroundings" and that the space should be designed in dialog with the environment (Wright, 1939). However, rather than being directly integrated into the landscape, the project in Çivril aims to make maximum use of sunlight by utilizing the advantages of the L-plan layout in line with the limitations imposed by the flat terrain.

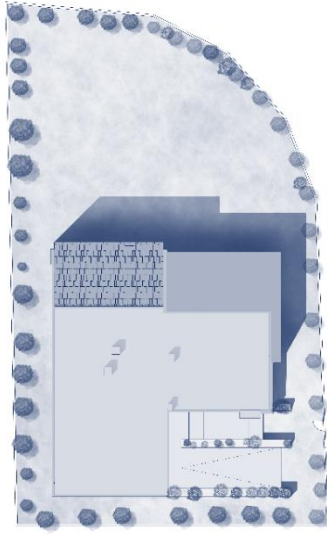


Figure 1. Site Plan.



Figure 2. North Facade.

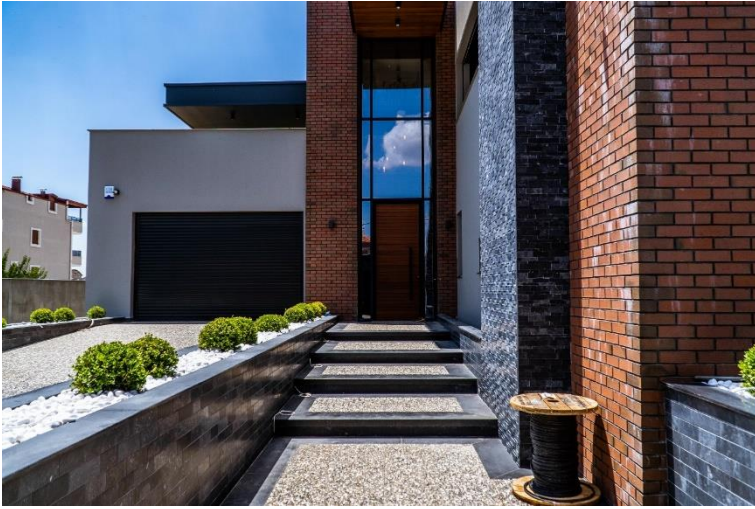


Figure 3. Entrance Facade.

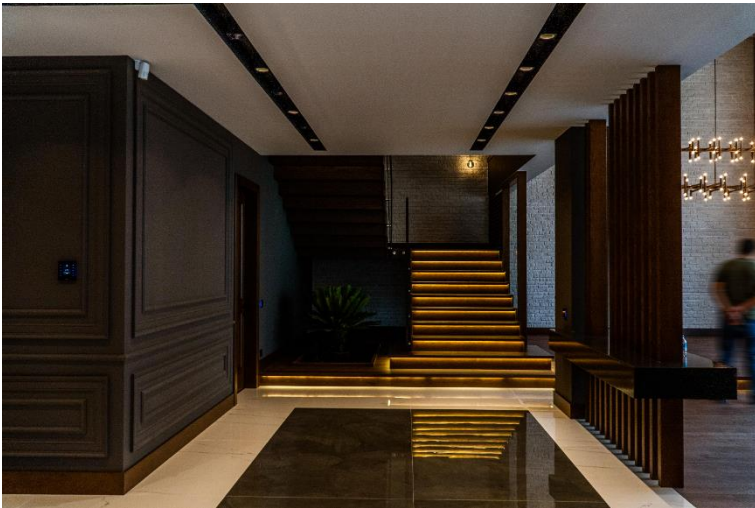


Figure 4. View from the Kitchen to the Staircase.

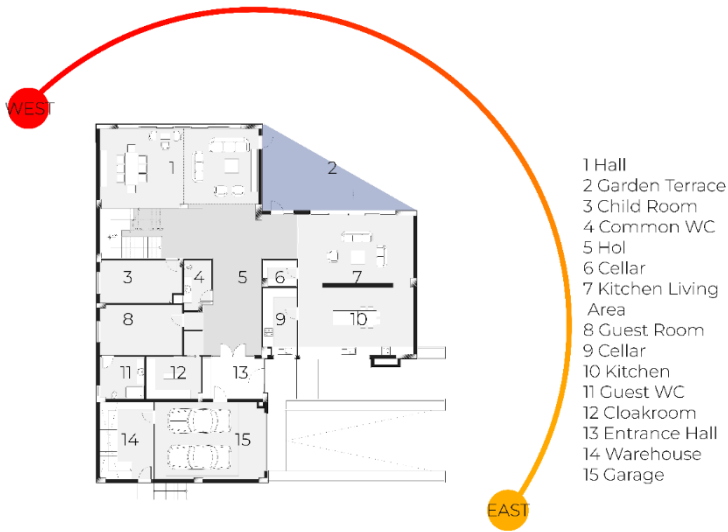


Figure 5. Daily movement of the sun and decisions.

Visual 1 shows the daily movement of the sun. In the L plan, a garden terrace (2) is also designed where the sun does not have direct access to both morning and evening hours based on the user's request.

The past life experiences of the users are one of the most important determinants of this project. The family's desire to overcome the difficulties caused by the use of the basement and to provide direct access to the house by car shaped the functional requirements of the project. This approach has been described by Louis Kahn (1995) in his compilation "Louis Kahn: Essential Texts" by Louis Kahn (1995), this approach demonstrates that the harmony of structural integrity and user needs is a fundamental parameter in architecture. Kahn emphasizes that "every building should serve the way of life of its users" and that the functionality of the space should be integrated with the user experience (Kahn, 1995). The project in Çivril has been designed with the aim of providing users with accessible, spacious and naturally lit living spaces.

Purpose and Scope of the Study

The main purpose of this article is to evaluate the user needs-based design process, spatial organization strategies, structural innovations and sustainable design approaches of the L-plan detached housing project built in Çivril district of Denizli.

This study aims not only to evaluate the technical and aesthetic features of the project, but also to provide suggestions for innovative design methods that can be applied in similar projects. For example, the use of natural lighting and passive air conditioning strategies

How it can be integrated into spatial arrangements will be discussed in the light of the principles detailed in Ching's (2014) "Building Construction Illustrated".

User-Centered Design and Ageability

User-centered design is important not only for the functionality of spaces, but also for lifelong comfort and accessibility. The adaptation of spaces to the user's life experiences is a fundamental requirement in architectural design. In our project, taking into account the living habits of family members, a single floor layout was preferred to provide accessible and comfortable living spaces even in advanced ages. This approach reveals the applicability of the concept of ageability in architecture.

The positive effects of natural lighting on space are supported by many studies in terms of energy efficiency and psychological comfort. In "Building Construction Illustrated", Ching (2014) points out that the positive atmosphere created by natural light in interior spaces reduces energy consumption and increases user comfort. In our project, the main motivation for the L-plan layout is to ensure that the kitchen, living room, garden and terrace, which are the most used areas, receive maximum sunlight throughout the day. In addition to natural lighting, this strategy also supports passive air conditioning and energy efficiency practices.

In modern architecture, steel structural systems allow large openings to be opened without columns, providing spaciousness and a continuous visual flow in interior or exterior spaces. Column-free terrace roofing is an important method that strengthens spatial continuity and modern design language (Kolare, 2010). In the project, by using this system on the large terrace top cover connecting the living room and kitchen areas, the large opening on the garden terrace is crossed without columns at the corner point and the feeling of being under the eaves due to the upper level of the building is strengthened both aesthetically and functionally. This application is important for the "Yiğitler House" project in preserving the spatial integrity of architectural structures and providing the user with the feeling of being there.

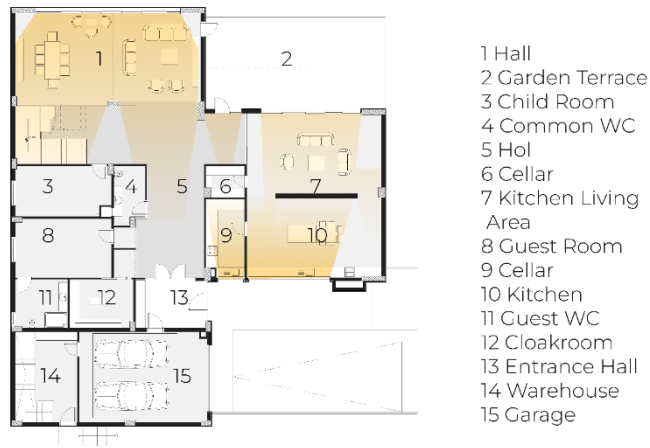


Figure 6. Bright Areas During the Day.

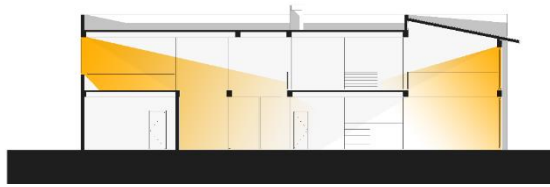


Figure 7. Bright Areas During the Day.

Facade Materials and Sustainable Applications

The area where the mass is placed on the land is a point where sunlight is utilized very effectively. The choice of "natural wood cladding material on the exterior", which the user willingly experienced in the previous project, was stated as a material that was dissatisfied with its use because it required maintenance and repair over time. In this project, the real wood-looking sheathing material, which was designed by the architect in special dimensions and produced by sheathing companies, is remarkable in terms of both aesthetics and thermal performance. The design team worked closely with local manufacturers to develop solutions that optimize both the natural appearance and the high thermal insulation performance of this material. It is emphasized that such materials improve the thermal insulation performance of buildings and contribute to

environmental sustainability. In the project, the use of this material on the facade provides both aesthetics and thermal insulation without additional cost.



Figure 8. East Facade.

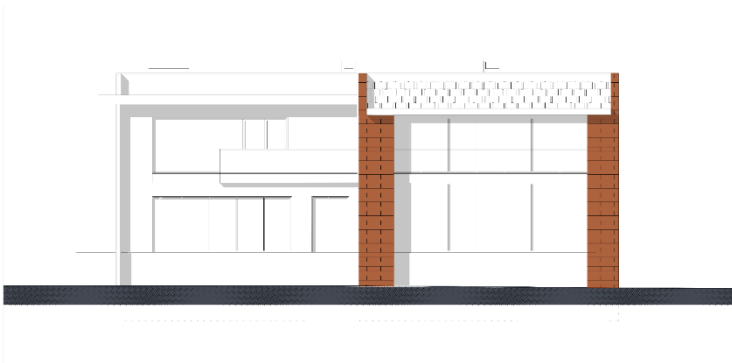


Figure 9. North Facade.

"The use of natural materials is not only an aesthetic choice, but also an important strategy that contributes to energy efficiency." (Öztürk & Yıldırım, 2015) At this stage, environmental sustainability criteria were also taken into consideration in the selection of materials; thus, both the use of local resources was supported and the carbon footprint of the buildings was minimized.

Natural Air Conditioning and Heat Circulation

It is important that passive air conditioning strategies play a critical role in architectural design. In line with the efforts to minimize the energy consumption of the building, natural air conditioning methods have been carefully integrated.

In particular, gallery spaces play a central role in heat dissipation by allowing air currents to circulate freely within the building. These spaces function as a bridge between the different functional areas of the building, allowing the heat from solar energy to spread evenly throughout the spaces throughout the day. Thus, temperature differences that may occur in the interior spaces are effectively eliminated through natural ventilation.

Natural shading and air circulation, which are among the passive air conditioning techniques, stand out as other important elements that increase the energy efficiency of the building. The excessive heat accumulation that sunlight can create in the space is balanced with specially designed openings and directed air currents, thus achieving significant savings in both environmental sensitivity and economic terms.

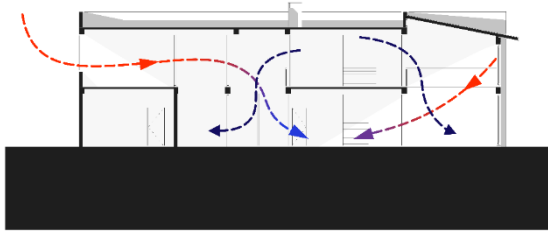


Figure 10. Heat Circulation.

User Needs and Design Constraints

The basic dynamism of the project was created by meticulously analyzing the needs arising from the past living experiences of the users and reflecting these data to the design process. The access difficulties encountered by the users in the spaces they lived in the past, especially the transportation problems caused by the basement floors, have been re-evaluated in this project and more user-friendly solutions have been produced. In this direction, the building was organized in two floors and the ground floor was designed in line with a flexible and functional plan. Thus, while increasing the efficiency of use of the space, at the same time, the principles of future ageability are aimed to come into play; users can live a comfortable life on a single floor in their later years.

In addition, the need for direct vehicular access to the houses has also played an important role in the dynamic structure of the project. While in traditional settlements, direct vehicular access into or near the house is often achieved through complex and inefficient solutions, in this project, the integration of the

parking lot and pedestrian entrance in a common hall is an innovative approach that increases spatial flow and accessibility. The common hall is not only a transitional space, but also allows users to experience the connection between the home and the outdoors in a more efficient and aesthetic way.

Functional Spatial Organization

On the ground floor, a large and spacious gallery space is presented to the visitor as soon as they enter the space. This space is the product of a strategic arrangement that not only creates an aesthetic first impression, but also meets the functional requirements of the building.



Figure 11. View from the Entrance Hall.

The high ceilings and wide openings of the gallery space provide a clear view at the entrance to the space, allowing the visitor to obtain information about the interior layout of the house in advance.

The gallery spaces designed at two points of the building draw attention as a concrete application of the principles of natural ventilation. In the layout of the gallery space, it is aimed to raise the warm air and lower the cool air to support the free circulation of the air flow. To this end, the large openings and open plan design of the space allow for optimized air circulation, balancing the heat distribution within the space at different times of the day. In addition, the structural arrangement of this space is planned in such a way that daylight is evenly distributed throughout the space. Through the use of high and wide windows or, if necessary, ceiling lighting, the gallery space is flooded with

natural light throughout the day, which not only increases energy efficiency but also enhances the spaciousness of the space.



Figure 12. 1st Floor Hall

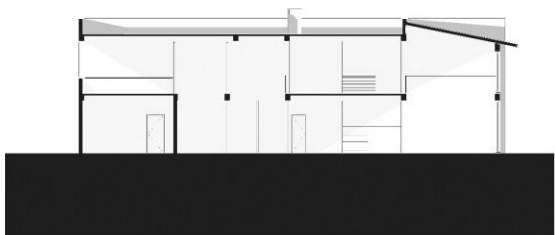


Figure 13. Structure Section

The living room and kitchen areas are designed according to the principle of functional flow and spatial openness. The open plan layout is optimized considering the intensity of use of the house. In the living room, high ceilings and large window openings are used to increase the spaciousness and natural light intake. The kitchen and living room have an entrance that leads directly to the garden; this connection allows for a seamless relationship between the interior and exterior.



Figure 14. Gallery Space in the Hall

In addition, in line with user demand, a special cooking room separated by hidden door systems was designed to prevent the spread of aromas generated during cooking in the kitchen to other parts of the house. This system emphasizes the functionality of the area dedicated to intensive cooking activities without disrupting the main use of the kitchen space. Thus, while keeping the space clean and organized, a clear boundary is drawn between the areas of use.



Figure 15. Kitchen



Figure 16. Cooking Kitchen

In order to provide ease of use and flexible space organization, the guest room is located at a strategic point where it can meet all the needs of the guest without accessing the private living space of the homeowner, and it is planned assuming that in the future this space can become a bedroom where the user can live himself.

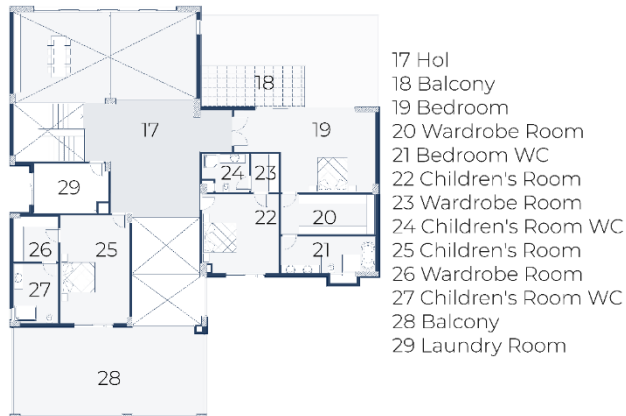


Figure 17. First Floor Plan

On the 1st floor, the master and children's rooms are supported by large windows to maximize natural light into the interior space. In particular, hiding the entrances to the bathroom and dressing room through panels integrated behind the headboards is a design decision to preserve privacy and aesthetic integrity.

The area of the balcony in the boys' room is designed as 56 m², which is a very large open space compared to standard balconies in line with the user demand. The user plans different social activities here and wants to use it as a private area for special day events and sportive activities from his own room.

The main motivation for choosing the L-plan layout was to ensure that the most intensively used areas of the space (kitchen, living room, garden, terrace) receive maximum sunlight. While this strategy supports increasing energy efficiency with natural lighting, it also positively affects the user experience of the space. As emphasized in the literature by Ching (2014), the effect of natural light on the space directly improves the quality of life.

CONCLUSION

The most distinctive feature of the project is that the individual demands of all members of the family are taken into account and the needs arising from their past life experiences are directly integrated into the spatial arrangement. The basic principles of user-oriented design have been successfully produced. This kind of a design goes beyond the conventional and helping the user create their own story (Dündar & Boyacioglu, 2025).

During the project implementation process, the user experience of the space was supported by field studies in terms of its structural performance and energy efficiency. User feedback has shown that the accessibility and comfort of the space, as well as the aesthetic integrity, are at a high level. These results show that the project is in line with other examples of user-oriented design in the literature and prove how effective the concept of sustainable architecture offers an effective application area.

The satisfaction in the feedback reported by the users during the design and implementation of the project shows how critical a role user-centered design approaches play in architectural practice. For future projects, this approach can be considered as a reference source for both the integration of structural technologies and the development of environmental sustainability strategies.

References

- Alexander, C. (1979). *The Timeless Way of Building*. New York, NY: Oxford University Press.
- Ching, F. D. K. (2014). *Building Construction Illustrated* (5th ed.). New York, NY: Wiley.
- Dündar, A. Y., & Boyacioglu, C. (2025). Ludic Architecture: An Agency Beyond Ready-made Narratives. *A/Z ITU Journal of Faculty of Architecture*, 22(1), DOI: <https://doi.org/10.58278/0.2025.70>.
- Kolare, M. (2010). *Modern Structural Systems in Architecture*. Istanbul, Turkey: Yapi Publications.
- Öztürk, H., & Yıldırım, S. (2015). Sheathing Materials and Thermal Performance in Sustainable Facade Systems. *Journal of Architectural Sciences*, 12(2), 45-62.
- Olgay, V. (1963). *Design With Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hillier, B., & Hanson, J. (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.