

**İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**ÖNLEYİCİ KORUMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK  
BAĞLAMINDA BİR ÖRNEK:  
HASANPAŞA GAZHANESİ / MÜZE GAZHANE**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Jenisa GÜNEŞ**

**Mimarlık Anabilim Dalı**

**Restorasyon Programı**

**HAZİRAN, 2022**



**ÖNLEYİCİ KORUMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK  
BAĞLAMINDA BİR ÖRNEK:  
HASANPAŞA GAZHANESİ / MÜZE GAZHANE**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Jenisa GÜNEŞ  
(502181206)**

**Mimarlık Anabilim Dalı**

**Restorasyon Programı**

**Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm TANYELİ**

**HAZİRAN, 2022**



İTÜ, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nün 502181206 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi Jenisa GÜNEŞ, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “ÖNLEYİCİ KORUMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BAĞLAMINDA BİR ÖRNEK: HASANPAŞA GAZHANESİ / MÜZE GAZHANE” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

**Tez Danışmanı :** **Dr. Öğr. Üyesi Gülsüm TANYELİ** .....  
İstanbul Teknik Üniversitesi

**Jüri Üyeleri :** **Dr. Öğr. Üyesi Sakine Yıldız Salman** .....  
İstanbul Teknik Üniversitesi

**Doç. Dr. Nevra Ertürk** .....  
Yıldız Teknik Üniversitesi

**Teslim Tarihi** : 11 Mayıs 2022  
**Savunma Tarihi** : 16 Haziran 2022





*Aileme,*



## ÖNSÖZ

Hasanpaşa Gazhane Binaları için çalışma konusunun gerekliliğini öngörerek konuyu öneren ve süreç boyunca bilgi ve tecrübeleri ile her zaman destek olan değerli hocam, tez danışmanım Gülsüm Tanyeli'ye her şey için teşekkür ederim.

Değerli fikir ve önerileri ile çalışmaya verdikleri katkılar için jüri üyeleri Yıldız Salman ve Nevra Ertürk'e teşekkür ederim.

Bilgi ve deneyimlerini paylaşarak bu çalışmaya benimle birlikte emek veren Özgür Boran'a; tez süreci kadar tüm yüksek lisans sürecimde de verdiği destek ile yanımda olan Seden Savaş'a ve bu süreçte birlikte çalıştığım tüm çalışma arkadaşlarıma yardımları için teşekkür ederim.

Son olarak her zaman olduğu gibi bu süreçte de yanımda olan, her türlü desteği hissettiren sevgili aileme; ihmal ettiğim arkadaşlarıma ve beni motive ederek hep iyiye yönlendiren en iyi arkadaşım, eşim Şamil'e teşekkür ederim.

Mayıs 2022

Jenisa GÜNEŞ  
(Mimar)



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

|                                                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| ÖNSÖZ.....                                                                  | vii  |
| İÇİNDEKİLER .....                                                           | ix   |
| KISALTMALAR .....                                                           | xi   |
| ÇİZELGE LİSTESİ.....                                                        | xiii |
| ŞEKİL LİSTESİ.....                                                          | xv   |
| ÖZET.....                                                                   | xix  |
| SUMMARY .....                                                               | xxi  |
| 1. GİRİŞ .....                                                              | 25   |
| 1.1 Çalışmanın Amacı .....                                                  | 25   |
| 1.2 Çalışmanın Kapsam ve Yöntemi.....                                       | 27   |
| 2. ÖNLEYİCİ KORUMA.....                                                     | 31   |
| 2.1 Önleyici Koruma Kavramı ve Tarihsel Gelişimi .....                      | 31   |
| 2.2 Önleyici Korumaya Yönelik Oluşumlar ve Yapılan Çalışmalar.....          | 37   |
| 2.3 Endüstriyel Miras Alanlarında Önleyici Koruma Çalışmaları .....         | 42   |
| 3. KORUMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK.....                                         | 51   |
| 3.1 Önleyici Koruma Planlamasının Genel Çerçevesi .....                     | 56   |
| 3.1.1 Kültürel Mirasın Koruma Durumunun Değerlendirilmesi.....              | 60   |
| 3.1.2 Kültürel Miras İçin Risk Oluşturan Etkenlerin Değerlendirilmesi ..... | 62   |
| 3.1.3 Kültürel Miras İçin Önleyici Koruma Planlamasının Geliştirilmesi..... | 63   |
| 3.1.3.1 Bakım Planlaması .....                                              | 63   |
| 3.1.3.2 Ziyaretçi Planlaması.....                                           | 72   |
| 3.1.3.3 Afet Planlaması .....                                               | 74   |
| 3.1.4 Kültürel Mirasa Uygulanan Yöntemlerinin Kontrol Edilmesi.....         | 78   |
| 4. HASANPAŞA GAZHANESİ / MÜZE GAZHANE ÖRNEĞİ.....                           | 79   |
| 4.1 Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane'nin Koruma Durumu .....              | 80   |
| 4.1.1 Kuruluşundan Günümüze Geçirdiği Dönüşümler.....                       | 82   |
| 4.1.2 Yapım-Onarım Teknikleri ve Malzemeler .....                           | 87   |
| 4.1.3 Alanın Günümüzde Kullanımı .....                                      | 132  |
| 4.2 Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane İçin Risk Oluşturan Etkenler .....   | 137  |
| 4.3 Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane İçin Önleyici Koruma Planlaması ...  | 141  |
| 4.3.1 Bakım Planlaması.....                                                 | 144  |
| 4.3.1.1 Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları.....                                   | 145  |
| 4.3.1.2 Yağmur Suyu Tahliye Sistemleri .....                                | 148  |
| 4.3.1.3 Cephe ve Duvarlar.....                                              | 149  |
| 4.3.1.4 Döşemeler .....                                                     | 154  |
| 4.3.1.5 Tavanlar.....                                                       | 156  |
| 4.3.1.6 Metal Elemanlar .....                                               | 158  |
| 4.3.1.7 Peyzaj Elemanları .....                                             | 160  |
| 4.3.2 Ziyaretçi Planlaması .....                                            | 160  |
| 4.3.3 Afet Planlaması .....                                                 | 161  |

|                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.4 Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Uygulanan Yöntemlerinin Kontrolü | 162        |
| <b>5. SONUÇ</b>                                                         | <b>165</b> |
| <b>KAYNAKLAR</b>                                                        | <b>169</b> |
| <b>EKLER</b>                                                            | <b>175</b> |
| <b>ÖZGEÇMİŞ</b>                                                         | <b>235</b> |



## KISALTMALAR

|                             |                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AFAD</b>                 | : Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı                                                                                                                               |
| <b>ICCROM</b>               | : International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (Uluslararası Kültürel Varlık Koruma ve Restorasyon Çalışmaları Merkezi) |
| <b>ICOM</b>                 | : International Council of Museums (Uluslararası Müzeler Konseyi)                                                                                                      |
| <b>ICOMOS</b>               | : International Council on Monument and Sites (Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi)                                                                                 |
| <b>ICORP</b>                | : International Scientific Committee on Risk Preparedness (Uluslararası Riske Hazırlık Bilimsel Komitesi)                                                              |
| <b>İBB</b>                  | : İstanbul Büyükşehir Belediyesi                                                                                                                                       |
| <b>İETT</b>                 | : İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri                                                                                                                       |
| <b>İPKB</b>                 | : İstanbul Valiliği İstanbul Proje Koordinasyon Birimi                                                                                                                 |
| <b>KUDEB</b>                | : Koruma Uygulama ve Denetim Büroları                                                                                                                                  |
| <b>UNESCO</b>               | : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)                                                |
| <b>PRECOM<sup>3</sup>OS</b> | : Preventive Conservation, Monitoring and Maintenance of Monuments and Sites (Önleyici Koruma, Anıt ve Sitlerin İzlenmesi ve Bakımı)                                   |
| <b>SPAB</b>                 | : Society for the Protection of Ancient Buildings (Tarihi Yapıları Koruma Derneği)                                                                                     |
| <b>SPRECOMAH</b>            | : Seminars on Preventive Conservation and Monitoring of the Architectural Heritage (Mimari Mirasın İzlenmesi ve Önleyici Koruma Seminerleri)                           |
| <b>TICCIH</b>               | : The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (Uluslararası Endüstriyel Mirasın Korunması Komitesi)                                    |
| <b>VGM</b>                  | : Vakıflar Genel Müdürlüğü                                                                                                                                             |



## ÇİZELGE LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Çizelge 4.1 :</b> Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane kullanım şeması (Müze Gazhane Yönetimi, 2022). .....                               | <b>134</b> |
| <b>Çizelge 4.2 :</b> Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane etkinlik türlerine göre katılımcı sınırlamaları (Müze Gazhane Yönetimi, 2022)..... | <b>136</b> |
| <b>Çizelge A.1 :</b> Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane malzeme listesi.....                                                               | <b>177</b> |
| <b>Çizelge B.1 :</b> Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane denetim çizelgesi. ....                                                            | <b>189</b> |
| <b>Çizelge C.1 :</b> Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane denetim kontrol listesi. ....                                                      | <b>193</b> |



## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Şekil 2.1 :</b> Völklingen Dünya Miras Alanına ait dönem analizi (Mendgen, 2008). ..                                                                                                                                                                            | 43 |
| <b>Şekil 2.2 :</b> Völklingen Dünya Miras Alanı durum raporundan alıntı; tesisinin cephesindeki bulguların belgelenmesi (Mendgen, 2008).....                                                                                                                       | 44 |
| <b>Şekil 2.1 : A:</b> Bakım programına dahil edilen 90 yapının bulunduğu vaziyet planı                                                                                                                                                                             |    |
| <b>B:</b> Öncelikli bakım planı (Daube ve Götz, 2014). .....                                                                                                                                                                                                       | 47 |
| <b>Şekil 3.1 :</b> Bakım uygulamaları ve onarım maliyetlerinin karşılaştırılması (NSW Heritage Office,2004). .....                                                                                                                                                 | 53 |
| <b>Şekil 3.2 :</b> ‘Green Maintenance’ kavramı (Forster ve Kayan, 2013).....                                                                                                                                                                                       | 54 |
| <b>Şekil 3.3 :</b> Önleyici koruma süreci için metodolojik model (ICOMOS, 2003b).....                                                                                                                                                                              | 60 |
| <b>Şekil 3.4 :</b> Kültür mirasına yönelik bütünsel afet risklerinin yönetimi döngüsü (Zeynep Gül Ünal tarafından geliştirilmiş döngü şeması) (VGM ve İPKB, 2017). ..                                                                                              | 75 |
| <b>Şekil 4.1 : A:</b> Ga, Gb ve Gc Gazometreleri (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> Ga, Gb ve Gc Binaları (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021). .....                                                                           | 82 |
| <b>Şekil 4.2 : A:</b> Hasanpaşa Gazhanesi harita (İBB Atatürk Kitaplığı Harita Arşivi, 1911-14, akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> Hasanpaşa Gazhanesi hava fotoğrafı (İTÜ Çevre ve Şehircilik UY-GAR Merkezi Arşivi,tarihsiz akt. Tanyeli ve diğ., 2000)... .. | 83 |
| <b>Şekil 4.3 :</b> Hasanpaşa Gazhanesi (Keşfiyat ve İnşaat Türk Anonim Şirketi, 1923). ..                                                                                                                                                                          | 84 |
| <b>Şekil 4.4 :</b> Hasanpaşa Gazhanesi genel görünüş (İETT Dergisi 12, 1957 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). .....                                                                                                                                                     | 85 |
| <b>Şekil 4.5 :</b> Hasanpaşa Gazhanesi genel görünüş (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). .....                                                                                                                                       | 86 |
| <b>Şekil 4.6 :</b> Hasanpaşa Gazhanesi genel görünüş (Gürsoy Grup Restorasyon, 2013). ..                                                                                                                                                                           | 86 |
| <b>Şekil 4.7 :</b> A Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). .....                                                                                                                                                                | 87 |
| <b>Şekil 4.8 : A:</b> A Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> A Binası restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014). .....                                                                            | 88 |
| <b>Şekil 4.9 :</b> A Binası restorasyon uygulaması öncesi mevcut taşıyıcı konstrüksiyon (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015). .....                                                                                                                                     | 88 |
| <b>Şekil 4.10 : A ve B:</b> A Binası özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama ve cam elyaf ile güçlendirme uygulamaları (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).....                                                                                                  | 89 |
| <b>Şekil 4.11 : A ve B:</b> A Binası çalışmalar sırasında bulunan gaz boruları (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015) <b>C:</b> A Binası gaz borularının sergilenmesi amacıyla yapılan cam döşeme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021). .....                       | 90 |
| <b>Şekil 4.12 : A:</b> B Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> B Binası (Çılı, Çelik ve Sesigür, 2001). .....                                                                                                          | 91 |
| <b>Şekil 4.13 :</b> C Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) ve restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014). .....                                                                                              | 92 |
| <b>Şekil 4.14 : A ve B:</b> C Binası oluşturulan yeni çelik konstrüksiyon ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).....                                                                                                                          | 93 |

|                                                                                                                                                                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Şekil 4.15 :</b> C Binası özgün tuğla döşemenin itinalı sökümü ve özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015). ....                                                                      | <b>93</b>  |
| <b>Şekil 4.16 :</b> F Binası kesit ve görünüşler (İETT Genel Müdürlüğü Yapı Bakım ve Onarım Dairesi Arşivi akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                             | <b>94</b>  |
| <b>Şekil 4.17 :</b> F Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                                      | <b>94</b>  |
| <b>Şekil 4.18 : A ve B:</b> F Binası betonarme tonoz çatısı karbon plakalar ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015). ....                                                                                             | <b>95</b>  |
| <b>Şekil 4.19 :</b> Ga, Gb ve Gc Gazometreleri (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                    | <b>97</b>  |
| <b>Şekil 4.20 : A:</b> Ga Gazometresi (1995) <b>B:</b> Ga Gazometresi (1997). ....                                                                                                                                                       | <b>97</b>  |
| <b>Şekil 4.21 : A ve B:</b> Ga Gazometresi restorasyon uygulaması öncesi cidar içerisindeki özgün konstrüksiyon (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014). ....                                                                                    | <b>98</b>  |
| <b>Şekil 4.22 : A ve B:</b> Ga Gazometresi özgün cidarlar çelik elemanlar ile bağlantı uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016). ....                                                                                                  | <b>98</b>  |
| <b>Şekil 4.23 : A ve B:</b> Ga Gazometresi özgün dış cidar düşük basınçlı kumlama yöntemi ile yüzey temizliği uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016). ....                                                                           | <b>99</b>  |
| <b>Şekil 4.24 :</b> Ga Gazometresi soğuk galvaniz kaplama, astar ve boya katmanları numune uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015). ....                                                                                              | <b>99</b>  |
| <b>Şekil 4.25 : A:</b> Ga Gazometresi restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014) <b>B:</b> Ga Gazometresi restorasyon uygulaması sonrası cidar içerisindeki özgün konstrüksiyon (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021). .... | <b>100</b> |
| <b>Şekil 4.26 :</b> Ga ve Gb Gazometreleri (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                        | <b>101</b> |
| <b>Şekil 4.27 : A:</b> Gc Gazometresi (İETT Genel Müdürlüğü Yapı Bakım ve Onarım Dairesi Arşivi akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> Gc Gazometresi (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....              | <b>102</b> |
| <b>Şekil 4.28 : A:</b> H Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> H Binası (Çılı, Çelik ve Sesigür, 2001). ....                                                                                 | <b>103</b> |
| <b>Şekil 4.29 :</b> I Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                                      | <b>103</b> |
| <b>Şekil 4.30 : A ve B:</b> Su Gazometresi (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                        | <b>104</b> |
| <b>Şekil 4.31 :</b> J Binası plan, kesit ve görünüşler (İETT Genel Müdürlüğü Yapı Bakım ve Onarım Dairesi Arşivi akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                       | <b>105</b> |
| <b>Şekil 4.32 : A ve B:</b> J Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                              | <b>106</b> |
| <b>Şekil 4.33 : A ve B:</b> J Binası pencere açıklıklarında güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015). ....                                                                                                                 | <b>106</b> |
| <b>Şekil 4.34 :</b> J Binası çalışmalar sırasında bulunan gaz boruları (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015). ....                                                                                                                             | <b>107</b> |
| <b>Şekil 4.35 : A:</b> J Binası özgün bacalar (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015) <b>B:</b> J Binası özgün bacaların çelik elemanlar ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2020). ....                                        | <b>108</b> |
| <b>Şekil 4.36 : A ve B:</b> L Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                              | <b>108</b> |
| <b>Şekil 4.37 : A:</b> L Binası mevcut mütemadi temel (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015) <b>B:</b> L Binası restorasyon uygulama sürecinde radye temel uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016). ....                                     | <b>109</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Şekil 4.38 : A:</b> L Binası korozyon onarımı (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015)                                                                                                                                                         |     |
| <b>B:</b> L Binası çelik köşebent ve gergi çubukları ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015). ....                                                                                                                    | 110 |
| <b>Şekil 4.39 : A:</b> M Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> M Binası (Betriebsvorschriften für Vertikalkammeröfen, Didier-Werke A.G. akt. Tanyeli ve diğ., 2000).....                     | 111 |
| <b>Şekil 4.40 : A, B ve C:</b> M Binası üst örtü özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2020). ....                                                                                          | 112 |
| <b>Şekil 4.41 : A ve B:</b> N Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                              | 113 |
| <b>Şekil 4.42 : A ve B:</b> N Binası restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014).....                                                                                                                                  | 113 |
| <b>Şekil 4.43 : A ve B:</b> N Binası oluşturulan yeni çelik konstrüksiyon ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016). ....                                                                                               | 114 |
| <b>Şekil 4.44 :</b> N Binası özgün sıvalı yüzeylerde sıva tamirâtı (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016).....                                                                                                                                  | 115 |
| <b>Şekil 4.45 : A:</b> O Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> O Binası plan, kesit ve görünüşler (İETT Genel Müdürlüğü Yapı Bakım ve Onarım Dairesi Arşivi akt. Tanyeli ve diğ., 2000)..... | 116 |
| <b>Şekil 4.46 : A ve B:</b> O Binası (Çılı, Çelik ve Sesigür, 2001). ....                                                                                                                                                                | 116 |
| <b>Şekil 4.47 : A ve B:</b> Yedikule Gazhanesi su soğutma kulesi (2017).....                                                                                                                                                             | 117 |
| <b>Şekil 4.48 : A ve B:</b> P Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                              | 118 |
| <b>Şekil 4.49 :</b> P Binası çatı makasları güçlendirme önerisi. ....                                                                                                                                                                    | 118 |
| <b>Şekil 4.50 : A ve B:</b> P Binası çatı makasları güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon).....                                                                                                                                | 119 |
| <b>Şekil 4.51 : A:</b> P Binası restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014) <b>B:</b> P binası restorasyon uygulaması sonrası (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021). ....                                                    | 119 |
| <b>Şekil 4.52 : A:</b> R Binası (Hayat Mecmuası 13, 1957 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> R Binası (İETT Dergisi 12, 1957). ....                                                                                                    | 121 |
| <b>Şekil 4.53 : A ve B:</b> R Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                              | 121 |
| <b>Şekil 4.54 : A ve B:</b> R Binası restorasyon uygulaması öncesi üst örtü ve cephede görülen deformasyonlar (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014). ....                                                                                      | 122 |
| <b>Şekil 4.55 : A:</b> R Binası restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014) <b>B:</b> R Binası özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama uygulaması sonrası (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021). ....                  | 123 |
| <b>Şekil 4.56 : A ve B:</b> R Binası üst örtü itinalı sökümü ve özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon).....                                                                                  | 123 |
| <b>Şekil 4.57 : A:</b> S Binası (İETT Dergisi 4, 1957 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> S Binası (İETT Dergisi 12, 1957 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                            | 124 |
| <b>Şekil 4.58 : A ve B:</b> S Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000). ....                                                                                                                              | 125 |
| <b>Şekil 4.59 : A ve B:</b> S Binası katran ve amonyak ayırıcı temizleme cihazları (2001). ....                                                                                                                                          | 125 |
| <b>Şekil 4.60 : A ve B:</b> S binası oluşturulan yeni çelik konstrüksiyon ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon). ....                                                                                                     | 126 |

|                                                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Şekil 4.61 : A:</b> S Binası restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014) <b>B:</b> S Binası restorasyon uygulaması sonrası (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021). | 126 |
| <b>Şekil 4.62 : A ve B:</b> S Binası özgün sıvalı yüzeylerde düşük basınçlı kumlama yöntemi ile yüzey temizliği uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).                      | 127 |
| <b>Şekil 4.63 : A ve B:</b> S Binası özgün metal doğramalarda düşük basınçlı kumlama yöntemi ile yüzey temizliği uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon).                           | 127 |
| <b>Şekil 4.64 : A ve B:</b> S binası özgün süzgeçlerin hazne temizliği (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).                                                                          | 128 |
| <b>Şekil 4.65 : A:</b> T Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> T Binası (1996).                                                      | 128 |
| <b>Şekil 4.66 :</b> T Binası restorasyon uygulaması öncesi mevcut taşıyıcı konstrüksiyon (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014).                                                        | 129 |
| <b>Şekil 4.67 : A ve B:</b> T Binası çatı makasları güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2020).                                                                      | 130 |
| <b>Şekil 4.68 :</b> Va, Vb Binaları (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).                                                                            | 131 |
| <b>Şekil 4.69 : A:</b> Vd Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) <b>B:</b> Va, Vb, Vc Vd Binaları (1997).                                       | 131 |
| <b>Şekil 4.70 :</b> Müze Gazhane plan şeması (Müze Gazhane resmi internet sitesi, 2022).                                                                                         | 132 |
| <b>Şekil 4.71 : A ve B:</b> Kapalı otopark konser ve söyleşi etkinlikleri ( <a href="https://www.instagram.com/muzegazhane">https://www.instagram.com/muzegazhane</a> , 2022).   | 138 |
| <b>Şekil 4.72 :</b> Yoğun katılımlı konser, gösteri gibi etkinliklerin düzenlendiği açık alan ‘Gazhane Meydan’ (Müze Gazhane resmi internet sitesi, 2022).                       | 139 |
| <b>Şekil 4.73 : A ve B:</b> Gazhane Meydan konser etkinlikleri ( <a href="https://www.instagram.com/muzegazhane">https://www.instagram.com/muzegazhane</a> , 2022).              | 139 |
| <b>Şekil 4.74 : A:</b> N Binası (2022) ve <b>B:</b> L Binası (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021).                                                                                    | 140 |

## **ÖNLEYİCİ KORUMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BAĞLAMINDA BİR ÖRNEK: HASANPAŞA GAZHANESİ / MÜZE GAZHANE**

### **ÖZET**

Kültürel mirasın minimum müdahale yoluyla özgünlük ve bütünlük değerleri ile korunmasını ve sürekliliğini sağlayan yöntemleri içeren önleyici koruma, Yakın dönemde koruma alanında yapılan çalışmalarla kültürel mirasın korumasında en yararlı, sürdürülebilir ve kuramsal olarak da en uygun koruma yaklaşımı olduğunun kabul edilmesi ile önem kazanmıştır. Bu çalışma ile kültürel mirasın önleyici korunmasına yönelik planlama ve uygulama sürecinde yaşanan sorunların incelenmesi ve sürdürülebilir bir koruma yaklaşımına rehberlik etmesi amaçlanmaktadır.

Restorasyon uygulama süreci sonrası yeniden işlevlendirilerek kent yaşamına kazandırılan Hasanpaşa Gazhane Binaları'nın özgünlük ve bütünlük değerleri ile korunarak geleceğe aktarılması, kent belleği ve teknoloji tarihi açısından sahip olduğu kimliğin kaybolmaması son derece önem taşımaktadır. Çalışma kapsamında literatür araştırması, yerinde inceleme ve görüşmeler sonucunda çeşitli yapı elemanları, malzemeler ve yapım teknikleri ile inşa edilen Hasanpaşa Gazhane Binaları'nın kendine özgü koruma sorunları, bu sorunların önlenmesi için alınabilecek önlemler ve kullanılacak yöntemler belirlenmeye çalışılmış, yapı elemanları ve malzemelerin yaşam döngülerine göre sürdürülebilir ve kuramsal olarak da uygun yöntemler ile koruma sağlayacak önleyici yaklaşımlar geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Çalışmanın giriş bölümünde, çalışmanın amacı ortaya koyulmuş, çalışmanın kapsamı ve bu kapsam içinde izlenen yöntem aktarılmıştır. İkinci bölümde, önleyici koruma kavramının tanımı ele alınmış, kavramın tarihsel gelişimi incelenmiş ve günümüz koruma anlayışı içindeki yeri değerlendirilmiştir. Bu bölümde önleyici korumaya yönelik oluşumlar ve yapılan çalışmaların başarısı yapılacak planlama için temel oluşturmak üzere incelenmiştir. Bölüm sonunda endüstriyel miras alanlarındaki önleyici çalışmalara ve bu konuda kuramsal yaklaşımlara yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde, koruma ve sürdürülebilirlik kavramları arasındaki ilişki incelenerek, kültürel mirasın korunmasında önleyici korumayı içeren yaşam döngüsü odaklı sürdürülebilirlik yaklaşımının önemi vurgulanmış, kültürel mirasın önleyici korunması ve sürdürülebilirliğine yönelik yapılacak planlamanın hazırlık süreci ve aşamaları belirlenmiştir. Bu doğrultuda, sürecin temelini oluşturan aşamalar incelenmiş, planlama için genel bir çerçeve oluşturulmuştur.

Dördüncü bölümde, örnek olarak incelenen Hasanpaşa Gazhane Binaları'nın koruma durumları değerlendirilmiş; binaların yapım teknikleri, yapımda ve onarımlarda

kullanılan yapı elemanları ve malzemeleri, geçirdiği değişimler, yapılan onarımlar ve karşılaşılan koruma sorunları ayrıntılı olarak incelenmiş ve risk oluşturan etkenler tespit edilmiştir. Tespit edilen risklerin önlenmesi ya da azaltılmasına yönelik denetim, periyodik kontrol ve bakım gibi önleyici koruma yöntemleri ve süreçleri belirlenmeye çalışılmış ve yaşam döngüsü odaklı sürdürülebilirlik yaklaşımına rehberlik edecek öneriler geliştirilmiştir.

Çalışmanın sonuç bölümünde ise çalışmanın bütünü değerlendirilmiş, Hasanpaşa Gazhane Binaları için sürdürülebilir korumanın sağlanması için planlamanın gerekliliği vurgulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Önleyici Koruma, Sürdürülebilirlik, Hasanpaşa Gazhanesi, Müze Gazhane



## **AN EXAMPLE IN THE CONTEXT OF PREVENTIVE CONSERVATION AND SUSTAINABILITY: HASANPAŞA GAZHANE / MUSEUM GAZHANE**

### **SUMMARY**

Preventive conservation is defined as protection of cultural heritage by controlling its environment, preventing agents of deterioration and damage from becoming active. It includes methods that ensure the preservation and sustainability of cultural heritage with the values of authenticity and integrity through minimal intervention. With the studies carried out in the field of conservation in the recent period, preventive conservation is considered to be the most pragmatic, sustainable and theoretically appropriate intervention given that conservation seeks to pass on the heritage of cultural importance and value to future generations.

In this study, it is aimed to examine the problems experienced in the planning and application process for the preventive conservation of cultural heritage and to guide a sustainable conservation approach.

Hasanpaşa Gazhane are composed of a large variety of elements, materials, and construction techniques and subject to deterioration as a result of the physical, biological and chemical risk factors. In this study the deteriorations and specific problems of the buildings, the measures that can be taken to prevent these problems and the methods to be used are tried to be determined. In this scope, as a result of literature research, on-site examination and interviews, a suggestion to preventive conservation methods and sustainable process in the case study of Hasanpaşa Gazhane is aimed to be presented.

Hasanpaşa Gazhane, which started production as gasworks in 1891, has gone through various phases since its establishment. Hasanpaşa Gazhane was divided into several sections for the production, purification, and storage of gas. Buildings were constructed to be used for various functions such as gasometers used for storage of the gas, horizontal/vertical retorts used for generating the gas, purifiers. Various building materials and techniques were used in these structures, which were built as masonry, reinforced concrete, steel, and mixed systems. Hasanpaşa Gazhane was closed in 1993 due to the harmful effects of the production process and the increased use of natural gas. Then demolition and dismantling began, machineries were disposed of since the the gasworks has not been seen as a cultural heritage. With the contribution of some non-governmental organizations, it has been accepted that the buildings of Hasanpaşa Gazhane and the area is a cultural heritage with the cultural values and the project phase has started after a long bureaucratic process. An interdisciplinary study was

carried out with the participation of project owners, project consultants and contractors during the restoration phase. The decisions taken by the participations for the conservation of the buildings guided both the project revisions and the restoration phase.

After being restored buildings of Hasanpaşa Gazhane are re-used as as a social and cultural area with the name of Museum Gazhane. In this way, the buildings of Hasanpaşa Gazhane are preserved with their authenticity and integrity values and pass on future generations. This functional sustainability is another aspect of sustainability; bringing to life of values that complete their existence functionally but continue their existence physically, with another function after the restoration phase. It is important that transformation of this industrial heritage is not lost in terms of urban memory and history of technology.

In the introduction chapter of the study, the aim, scope and research methods of the study are explained. The aim of the study is to deal with the planning process for the prevention of the factors that cause deterioration and damage to the cultural heritage buildings and pose a risk for the conservation and sustainability, and to make suggestions to conservation methods through the example of the buildings of Hasanpaşa Gazhane. This study was developed based on the buildings of Hasanpaşa Gazhane as an example, but another aim of the study is to develop preventive approaches that will provide sustainable conservation for other cultural heritage structures through the sampled buildings. The study includes literature research about the concepts of preventive conservation and sustainability, processes, methods and suggestions for preventive conservation, the risk factors that cause deterioration and damage to cultural heritage and suggestions against these risks.

In the second chapter, the definition and the development of preventive conservation are examined and its place in the field of conservation is evaluated. In this chapter, the success of studies is being tried in different European countries are examined to form the basis for the preventive conservation guide. At the end of the chapter, preventive measures in industrial heritage areas were explained.

In the third chapter, the relationship between the conservation and sustainability was explained. The life-cycle-oriented sustainability approach that includes preventive conservation, covers all the sustainability aspects -environmental, economical and theoretical- because it ensures long-term benefits in term of costs minimization and deterioration slowing down. The planning process of the guide to be prepared for the preventive conservation and sustainability of the cultural heritage are determined. In this scope, the stages that form the basis of the planning and application process were examined, a framework for preventive conservation plan was created and the content of the recommendation guide was created. In this chapter, the risk factors that cause physical, biological, chemical deterioration and damage to cultural heritage are examined. Environmental conditions such as relative humidity, temperature, light; natural disasters such as earthquakes, fires, floods or extreme weather conditions; theft

and vandalism, inappropriate intervention, neglect and inadequate maintenance are the main risk factors for the cultural heritage. Identification of the deterioration and damages arising from these factors is important in the process of determining preventive conservation methods for a sustainable conservation approach. Following the determination of risk factors for cultural heritage, methods for its preventive conservation are determined. These methods include technical methods such as research, periodic inspection, monitoring, housekeeping maintenance and simple repairs as well as planning and management strategies as disaster management, visitor management.

In the fourth chapter, the conservation status of Hasanpaşa Gazhane structures has been evaluated. Evaluation of the conservation status of the cultural heritage includes all the information about the materials and techniques used in its construction or repairs, the functions of the building, the changes, and effects it has undergone, and the current state of the building. These informations are the historical layers that form the identity of the building from its first construction to the present. In this chapter preventive methods such as periodic inspection, monitoring housekeeping and maintenance are tried to be determined to prevent or reduce the risks, and suggestions are developed to guide the life-cycle-oriented sustainability approach. Good housekeeping, regular inspection and maintenance of buildings are necessary to ensure that the building elements and materials last longer, to preserve the authenticity and integrity of the buildings, and to ensure sustainability. Material list, inspection checklist, periodic inspection schedule and periodic maintenance schedule are prepared for the determination and programming of preventive conservation methods for the buildings of Hasanpasa Gazhane. Periodic inspection and maintenance schedules are recommended according to the life cycles of the elements and materials of the buildings

In the conclusion chapter the whole of the study was evaluated, and the necessity of the plan and the guide was emphasized in order to ensure sustainable conservation for the buildings of Hasanpaşa Gazhane.

**Keywords:** Preventive Conservation, Sustainability, Hasanpaşa Gazhane, Museum Gazhane



## 1. GİRİŞ

Kültürel mirasa doğrudan müdahale gerektiren restorasyon uygulamaları, müdahale yöntemi ve derecesi ne olursa olsun mirasın özgünlük ve bütünlük değerine zarar vermektedir. Önleyici koruma, minimum müdahale yoluyla kültürel mirasın fiziksel ve çevresel koşullara bağlı bozulma etkenlerini en aza indirmek, maliyetli ve riskli restorasyon müdahalelerini azaltmak, yapının özgün malzemeleri ile özgünlük ve bütünlük değerlerinin korunarak sürekliliğinin sağlanması amacıyla uygulanacak yöntemler bütünü olarak tanımlanmaktadır.

Gerek parsel gerekse yapı ölçeğinde koruma altına alınan, kent belleği ve teknoloji tarihi açısından önemli bir endüstriyel miras alanı olan Hasanpaşa Gazhanesi'nin restorasyon uygulama süreci sonrası kazandığı kimliğin korunması bağlamında günümüzde sahip olduğu özgünlük ve bütünlük değerlerinin geleceğe aktarılması son derece önem taşımaktadır. Bu nedenle söz konusu alan için en yararlı, sürdürülebilir ve kuramsal olarak da uygun yöntemler ile koruma sağlayacak önleyici yaklaşımlara gereksinim duyulmaktadır.

Bu bağlamda alanın önleyici koruması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması adına birçoğu Dünya Miras Alanı olan kültürel miras alanların özgünlük ve bütünlük değerleri ile geleceğe aktarılmasına yönelik geliştirilen yaklaşımlar örnek alınarak kapsamlı bir planlama yapılması, uygulamalara yönelik rehberlik sağlanması ve teşvik edilmesi gerekmektedir.

### 1.1 Çalışmanın Amacı

Çalışmanın konusu kültürel miras yapıları için sürdürülebilir bir koruma yaklaşımına yönelik planlamanın oluşturulmasıdır. Çalışmada, kültürel miras yapılarında bozulma ve hasara neden olan, yapılar için risk oluşturan etkenlerin önlenmesine yönelik planlama sürecinin önleyici koruma ve sürdürülebilirlik kavramları çerçevesinde ele alınması ve bu sürece Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane örneği üzerinden öneriler getirilmesi hedeflenmektedir.

Kültürel mirasın fiziksel, biyolojik, kimyasal olarak bozulma ve hasara neden olan pek çok risk etkeni bulunmaktadır. Bu etkenlerden kaynaklanan koruma sorunlarının doğru tespit edilmesi sürdürülebilir koruma yaklaşımı için önleyici koruma yöntemlerinin belirlenmesi sürecinde önem taşımaktadır. Bağlı nem, sıcaklık ve ışık gibi çevresel koşulların kontrol edilememesi; olağanüstü hava koşulları, deprem, yangın, sel gibi afetler veya insan kaynaklı hırsızlık ve vandalizm, yanlış müdahale, uzun vadeli ihmal ve yetersiz bakım, yapılarda bozulma ve hasara neden olan ve kültürel miras için risk oluşturan etkenlerdir. Bu etkenlere yönelik tedbirlerin alınamaması, restorasyon uygulamalarından bir süre sonra yapılarda yeniden kapsamlı onarımlara ihtiyaç duyulmasına neden olmaktadır. Doğru bir yönetim kurgusuyla önleyici koruma ile bozulma ve hasara neden olan etkenlerin etkisinin azaltılması ve kültürel mirasın korunması hedeflenmektedir. Sürekli ve düzenli temizlik, bakım, basit onarım ve gerekli tedbirler ile pahalı, zaman ve uzmanlık isteyen restorasyon uygulamalarına daha az gereksinim duyulması amaçlanmaktadır.

Kültürel mirasın önleyici korunmasına yönelik uygulamalarda strüktür ve malzemelerin özelliklerinin tam olarak bilinmesi ve anlaşılması gerekmektedir. Strüktürün ilk yapılışından günümüze geçirdiği değişimler, yapımında kullanılan malzeme ve teknikler, geçirdiği onarımlar ve etkileri ile bugünkü mevcut durum hakkında bilgilere gereksinim duyulmaktadır. Bu doğrultuda yapılacak her uygulama mümkün olduğunca, strüktürün ilk tasarımına, yapım tekniğine, özgünlük ve bütünlük değerlerine saygı göstermeli ve onun gelecekte de anlaşılmasını sağlayacak izleri korumaya özen göstermelidir.

Önleyici korumanın önemi birçok uluslararası tüzük sayesinde kabul edilmiş olsa da kültürel mirasın korunmasında, önleyici koruma ile ilgili literatürde ve uygulamada eksiklikler bulunmaktadır. Ayrıca yapı sahip veya sorumluları için önleyici korumaya yönelik rehberlik sağlanması ve teşvik edilmesi konusunda da eksiklikler yaşanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Hasanpaşa Gazhane Binaları'nda önleyici koruma yöntemlerinin uygulanabilmesi için analiz edilmiş bir dizi bilgiyi sentezleyerek sürdürülebilir bir koruma yaklaşımına yönelik planlama geliştirmektir. Bu amaçla Hasanpaşa Gazhane Binaları'nın malzeme ve yapım teknikleri, yapılarda karşılaşılan koruma sorunları, yapılan onarımlar, onarımlarda kullanılan malzeme ve teknikler ayrıntılı olarak incelenmiş, binaların kendine özgü koruma sorunları, bu sorunların önlenmesi için

alınabilecek önlemler ve kullanılacak yöntemler belirlenmeye çalışılmış ve sürdürülebilir korumanın sağlanması için öneriler getirilmesi hedeflenmiştir.

Bu çalışma bir örnek olarak Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane üzerinden yola çıkılarak geliştirilmiştir, ancak araştırmanın bir diğer amacı, örneklenen yapılar üzerinden diğer kültürel miras yapıları için sürdürülebilir bir koruma sağlayacak önleyici yaklaşımların geliştirilmesidir.

## **1.2 Çalışmanın Kapsam ve Yöntemi**

Bu çalışma restorasyon uygulama süreci sonrası yeniden işlevlendirilen bir endüstriyel miras alanı Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane'nin koruma sorunlarına yönelik geliştirilen önleyici koruma yaklaşımlarını kapsamaktadır.

Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane için sürdürülebilir bir koruma sağlayacak önleyici yaklaşımlar geliştirilmesinin hedeflendiği bu çalışma kapsamında, öncelikle önleyici koruma kavramının tanımı ve tarihsel gelişimi ile ilgili yapılan araştırmalar taranmıştır. Koruma alanında önleyici koruma konusunda yapılmış ulusal ve uluslararası çalışma, belge ve tüzükler üzerinden kavramın tarihsel gelişimi incelenerek günümüz koruma anlayışı içindeki yeri ve gereksinimi saptanmaya çalışılmıştır. Kültürel miras için risk oluşturan etkenlerin önlenmesi için önerilen planlamaya temel oluşturmak üzere koruma alanında bu konu hakkında çalışan kuruluşlar ve başarılı uygulamalar incelenmiştir. Kültürel mirasın önleyici koruması ve sürdürülebilirliği ile ilgili problemler endüstriyel kültürel miras alanları için çok daha zorlu hale gelmekle birlikte endüstriyel miras alanlarında önleyici yaklaşımlar ile ilgili literatürde sınırlı sayıda kaynak yer aldığı tespit edilmiştir. Endüstriyel miras alanlarının korunması konusunda öncü çalışmalara imza atan ülkeler Almanya ve İngiltere'den birçoğu dünya miras alanı olan endüstriyel miras alanlarına ait yönetim planları ve bu alanlara yönelik kuramsal yaklaşımlar incelenmiştir.

Kültürel mirasın özgünlük ve bütünlük değerleri ile gelecek nesillere aktarılmasını, sürdürülebilirliğini sağlayacak önleyici korumaya yönelik planlamanın genel çerçevesi çizilmiş, planlı bakım uygulamaları, ziyaretçi planlaması, afet planlamasını içeren önleyici koruma planlaması için temel yayınlar yol gösterici olmuştur. Önerilen planlamanın hayata geçirilebilmesi bağlamında yapı sahip-sorumluları ve kullanıcılarının da dahil edildiği programlama ve önceliklendirme, yasal dayanağın

oluşturulması, personel uzmanlığı ve eğitimi gibi konu başlıklarında öneriler araştırılmıştır.

Önleyici koruma ve sürdürülebilirlik kavramları örnek çalışma alanı olarak seçilen Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane üzerinden değerlendirilmeye çalışılmıştır. Örnek çalışma alanı için oluşturulacak planlamanın altyapısını oluşturmak üzere alanın koruma durumu değerlendirilmiş; yapımda ve/veya onarımda kullanılan malzeme ve teknikler, geçirdiği dönüşümler, onarımlar ve etkileri; bugünkü mevcut durum ve korumaya yönelik riskler incelenmiştir. Alanın koruma durumunu değerlendirme aşamasında; tesisin kuruluşundan kapandığı döneme kadar olan süreç için 2000 yılında Kadıköy Gazhane Tesisleri'nin rölöve, restitüsyon, restorasyon, yeni kullanım ve çevre düzenleme projeleri kapsamında hazırlanan restitüsyon raporlarından yararlanılmıştır. Alanın restorasyon proje ve uygulama süreçlerinde kazanılan deneyimler ve alınan kararlar oldukça değerli olmakla birlikte bu süreçlerde alınan kararlara sadık kalınması alanın korunması ve sürdürülebilirliği açısından büyük önem taşımaktadır, bu bağlamda proje müellifleri, proje danışmanları ve yüklenicilerin katılımı ile yürütülen toplantılarda alınan kararlar çalışma için yol gösterici olmuştur. Restorasyon uygulamasından sorumlu şantiye şefi Koruma Uzmanı Y. Mimar Özgür Boran ile uygulama sürecine ilişkin görüşmeler yapılmış, görüşmelerde uygulama sürecine dair bilgi ve belge sağlamanın yanı sıra alandaki deneyimleri ile önleyici uygulamalar hakkında önerilerde bulunmuştur.

Müze Gazhane'nin günümüzde kullanımı ve önleyici koruma uygulamaları konusunda alanın yönetiminden sorumlu İBB yetkilileri ile görüşmeler yapılmıştır. Alanın kullanım, yönetimi ve önleyici korunmasına yönelik planlama çalışmalarına dair bilgi almak üzere Kültür Varlıkları Projeler Müdürü Y. Mimar Merve Gedik ile; alanın kullanımı, karşılaşılan koruma sorunları, alınan kararlar ve alanın önleyici koruması hakkında bilgi almak üzere Müze Gazhane yönetiminden Sinan Çağlar ile görüşülmüştür.

Önleyici koruma için izleme süresi, farklı mevsimsel koşullar arasındaki değişimlerin göz önüne alınabilmesi için en az 1 yılı kapsayacak şekilde öngörülmüştür. Çalışma kapsamında 2021 yılının Temmuz ayında kullanıma açılan alanda farklı mevsimsel koşullar ve bu koşulların neden olduğu koruma sorunları gözlemlenebilmiştir. Kullanıma açıldığı günden itibaren gerek Hasanpaşa semti ve çevre bölgelerde yaşayan ziyaretçiler için rekreasyon alanı olarak gerekse büyük kitlelerin katıldığı

etkinliklerde kullanılan alanda farklı ziyaretçi yoğunlukları gözlemlenebilmiştir. Bu bağlamda Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane için risk oluşturan etkenlerin tespit edilmesine yönelik Temmuz 2021-Mayıs 2022 tarihleri arasında yapılan gözlemler ile değerlendirme yapılmıştır.

Literatür araştırması, yerinde inceleme ve görüşmeler sonucunda yapı elemanı ve malzemelerde bozulma ve hasara neden olan, binalar için risk oluşturan etkenler tespit edilerek yapı elemanları ve malzemelerin yaşam döngülerine göre sürdürülebilir ve kuramsal olarak da uygun yöntemler ile Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane binaları için koruma sağlayacak önleyici yaklaşımlar önerilmiştir.





## 2. ÖNLEYİCİ KORUMA

Önleyici koruma, kültürel mirasın minimum müdahale ile korunması ve sürdürülebilirliğin yakın dönemde giderek daha çok vurgulanmasına paralel olarak önem kazanmaktadır. Günümüzde yapıların ertelenen bakım-onarım ihtiyaçlarına karşılık restorasyon uygulamalarının yüksek maliyeti, zaman ve uzmanlık bilgisi gerektirmesi önleyici korumanın önemini artırmakla birlikte önleyici koruma yöntemlerinin, restorasyon uygulamalarının daha etkili, kapsayıcı, uzun ömürlü kılınması ve sürdürülebilirliği açısından en uygun yöntemler olduğu kabul edilmektedir.

Önleyici koruma, genel anlamda minimum müdahale yoluyla kültürel mirasın fiziksel ve çevresel koşullara bağlı bozulma etkenlerini en aza indirmek, maliyetli ve riskli restorasyon müdahalelerini azaltmak, yapının özgün malzemeleri ile özgünlük ve bütünlük değerlerinin korunarak sürekliliğinin sağlanması amacıyla uygulanacak yöntemler bütünü olarak tanımlanmaktadır. Önleyici korumaya kavramsal yaklaşımın tarihsel temelleri epey eski olsa da uygulamadaki karşılığı ve yaygınlaşması görece yenidir.

### 2.1 Önleyici Koruma Kavramı ve Tarihsel Gelişimi

Önleyici koruma kavramının temeli, 19. yüzyılda İngiltere’de ortaya çıkan modern anlamda koruma kavramları ile ilişkilendirilmektedir. John Ruskin ve William Morris’in görüşleri günümüzdeki anlamıyla önleyici korumanın başlangıcı sayılmaktadır. Ruskin önderliğindeki restorasyon karşıtı hareket, yapıların onarımlar neticesinde değiştirilmesine karşı çıkarak, yapıların uygun bakımla restorasyona gerek duyulmadan korunabileceğini savunmuştur. Ruskin, 1849 yılında yayınladığı ‘Seven Lamps of Architecture’ adlı kitabında şu ifadelerle yer vermiştir;

Binalarınıza iyi bakın ki onları restore etmeye gerek kalmassın... Eski bir yapıyı endişeli bir dikkatle takip edin; elinizden gelen en iyi şekilde, ne pahasına olursa olsun harabiyetten koruyun. Taşlarını bir tacın mücevherlerini sayar gibi sayın; kuşatılmış bir şehrin kapılarını gözetler gibi gözetleyin; gevşemişse demirle birbirine bağlayın, eğildiyse ahşapla destekleyin; görüntünün çirkinliğine aldırmayın, koltuk değneği bacağı kaybetmekten daha iyidir (Ruskin, 1849 akt. Beşkonaklı, 2010).

Morris ise sanatın tekrar edilemeyeceğini belirterek; sanatı, tarihi, eskiliği, görüntüsü ve varlığı ile kendini belirten eserlerdeki katkının restorasyon yerine koruma yoluyla olabileceğini savunmuştur. Morris'in dönemin restorasyon uygulamalarına yönelik eleştirileri İngiltere'de 'restorasyon' (restoration) kelimesinin 'koruma' (preservation) ile değiştirilmesine yol açmıştır. 1877 yılında anıtların restorasyonunda uygulanmakta olan yöntemlere tepkisi sonucunda restorasyon yerine koruma ilkelerine bağlı ve yalnız bu konuyu amaç edinen bir derneğin Tarihi Yapıları Koruma Derneği (Society for the Protection of Ancient Buildings - SPAB) kurulmasını sağlayan Morris bu derneğin temel ilkelerini açıkladığı SPAB Manifestosu'nda “...*korumayı yenilemenin önünde tutmaya, günlük bakımlarla yapıların çürümelerini engellemeye, tehlikeli bir duvarı desteklemeye ya da akıntı yapan bir çatıyı yine destek yapmak ya da kapatmak gibi yollarla onarmaya...*”<sup>1</sup> ifadelerine yer vererek bugün hala varlığını sürdüren koruma kuramının temel ilkesi olarak minimum müdahale yoluyla korumayı vurgulamış, önleyici koruma ve bakım kavramlarının daha geniş kitlelere yayılmasını sağlamıştır.

Önleyici koruma kavramlarına uluslararası koruma belgelerinde ilk olarak Atina Tüzüğü (Carta del Restauro) ve Venedik Tüzüğü'nde yer almıştır. 1931 yılında hazırlanan Atina Tüzüğü'nün birinci maddesinde yer alan “*Her şeyden önce, anıta, çökme ve aşınmalardan ötürü kaybettiği dayanıklılığı ve zamana karşı direnme gücünü yeniden kazandırmaya yönelik sürekli bakım ve sağlamlaştırma çabalarına önem verilmesi gerekir.*”<sup>2</sup> ve ifadelerinde 1964 yılında kabul edilen Venedik Tüzüğü'nün dördüncü maddesinde yer alan “*Anıtların korunmasındaki temel tutum korumanın kalıcı olması, sürekliliğinin sağlanmasıdır.*”<sup>3</sup> ifadeleri ile önleyici koruma kavramına ve bu kavramın önemine yer verilmiştir.

1960'larda Brandi restorasyondan kaçınmayı veya geciktirmeyi mümkün kılan eylemlere atıfta bulunarak 'önleyici restorasyon' kavramını kuramlaştırmıştır:

---

<sup>1</sup> Çeviri Pınar Sabuncu Artar tarafından yapılmıştır. Söz konusu belgenin içeriğine belirtilen adresten ulaşılabilir: (Erişim Tarihi 01.03.2022)

<http://www.alanbaskanligi.gov.tr/evrak/turkce/1877-SPAB-Bildirgesi.pdf>

<sup>2</sup> Çeviri Doç. Dr. Aygül Ağır tarafından yapılmıştır. Atina Tüzüğü'nün içeriğine ICOMOS Türkiye resmi internet sitesinden erişilebilir: (Erişim Tarihi 15.03.2022)

[http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0660878001536681682.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0660878001536681682.pdf)

<sup>3</sup> Çeviri Prof. Dr. Cevat Erder tarafından yapılmıştır. Venedik Tüzüğü'nün içeriğine ICOMOS Türkiye resmi internet sitesinden erişilebilir: (Erişim Tarihi 15.03.2022)

[http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0243603001536681730.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0243603001536681730.pdf)

*“Önleyici restorasyon, restorasyon gerekliliğini önlemeyi amaçlayan, önleyici restorasyonu etkili restorasyondan daha az önemli hale getiren her şey olarak anlaşılmalıdır. Sanat eserlerinin korunmasından sorumlu tüm yetkilileri önleyici restorasyona yönlendirmeliyiz.”*

Önleyici koruma kavramı uluslararası koruma belgelerinde yer alsa da 1970’lerden itibaren daha çok önem kazanmıştır. 1975 Avrupa Mimarlık Mirası yılında düzenlenen Amsterdam Kongresi’nin sonuç bildirgesinde *“Mimarlık mirasının sürekli bakımının yapılması, uzun vadede masraflı iyileştirme işlemlerini önleyecektir”* <sup>4</sup> ifadesi yer almıştır (Amsterdam Bildirgesi, 1975).

1985 yılında Granada’da Avrupa Konseyi üye devletleri tarafından imzalanan Avrupa Mimari Mirasının Korunması Sözleşmesi’nin altıncı ve sekizinci maddesinde yer alan ifadeler ile tarafların kabul ettiği finansal destek ve organizasyonun kamu kurumları tarafından garanti altına alınması, kolaylaştırılması ve teşvik edilmesine dikkat çekilmiştir;

Mimari mirasın bulundukları yerlerde, bunların bakımı ve restorasyonları için kamu kuruluşlarınca, ulusal, bölgesel ve yerel yetkiler ve mevcut bütçe olanakları içinde, mali destek sağlamayı, gerekirse, bu varlıkların korunmasını kolaylaştırmak için, parasal önlemlere başvurmayı, mimari mirasın bakım ve restorasyonu konusunda özel girişimleri teşvik etmeyi kabul eder. Mimari mirasın fiziksel açıdan bozulma tehlikesini sınırlamak amacıyla; çevre kirliliğini ve bunun zararlı etkilerini saptayıp analizler yapmayı ve bu zararlı etkileri azaltmaya veya yok etmeye yönelik yolların tayin etmek için bilimsel araştırmaları desteklemeyi ve mimari Mirasın korunması sırasında, çevre kirliliğine karşı alınacak önlemlerden doğabilecek özel nitelikli sorunları göz önünde bulundurma sorumluluğunu taahhüt eder (Avrupa Konseyi, 1985). <sup>5</sup>

Koruma alanında yaptığı çalışmalarla uluslararası ölçekte önemli bir sivil toplum kuruluşu olan Uluslararası Anıtlar ve Sitler Konseyi (International Council on Monument and Sites - ICOMOS) yayınladığı tüzükler ile önleyici koruma kavramı ve yöntemleri hakkında tanımlamaların oluşmasını sağlamıştır. ICOMOS’un üye ülkelerinden Avusturalya’da, 1981 yılında yayınlanan, izleyen yıllarda birkaç kez gözden geçirilen Kültürel Öneme Sahip Yerlerin Korunması Amaçlı Burra

---

<sup>4</sup> Çeviri Mimarlar Odası 1989 yılılığından alınmıştır. İlgili bildirgenin içeriğine ICOMOS Türkiye resmi internet sitesinden erişilebilir: (Erişim Tarihi 15.03.2022)

[http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0458320001536681780.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0458320001536681780.pdf)

<sup>5</sup> İlgili sözleşmenin içeriğine 20229 sayılı Resmi Gazete’den erişilebilir: (Erişim Tarihi 01.03.2022)

<https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/20229.pdf>

Tüzüğü'nde bakım ve onarım kavramları tanımlanmış; *“Bakım, bir yerin dokusunun ve içeriğinin sürekli koruyucu bakımı anlamına gelir, restorasyon veya rekonstrüksiyonu içeren onarımdan ayrı tutulmalıdır.”* ve *“Eğer korunacak doku kültürel öneme sahip ise konservasyonun temeli bakımdır ve kültürel önemin sürekliliği için şarttır.”*<sup>6</sup> ifadeleri yer almıştır (ICOMOS Avusturalya, 1981).

1987 yılında yayınlanan Tarihi Kentlerin ve Kentsel Alanların Korunması Tüzüğü – Washington Tüzüğü'nün yedinci maddesinde *“Sürekli bakım tarihi bir kentin ve kentsel alanların başarılı olarak korunmasının anahtarıdır.”* ifadeleri ile bakımın önemi vurgulanmış, on dördüncü maddesinde ise ilk kez, önleyici uygulamalar ve kültür varlığının önemi ve değeri birlikte yer almıştır;

Kültür varlıklarının geleceğini ve içinde yaşayan halkın sağlığını güvenceye almak için tarihi kentler doğal afetler, hava kirliliği ve titreşim gibi zararlı etkenlerden korunmalıdır. Bir tarihi kenti veya kentsel alanı etkileyen doğal afetin cinsi ne olursa olsun, önlemler ve onarım müdahaleleri söz konusu yerin özelliğine göre tasarlanmalıdır (ICOMOS, 1987).

1999 yılında yayınlanan Geleneksel Mimari Miras Tüzüğü'nün ikinci maddesinde *“Geleneksel mimarinin takdir edilmesi ve başarıyla korunması toplumun buna katılımı, desteği, sürekli bakımı ve kullanımına bağlıdır.”* ifadeleri yer almış, ayrıca restorasyonun aksine önleyici, minimum müdahale içeren onarım ile ilgili olarak geleneksel el sanatlarının önemi açıkça belirtilmiştir: *“Geleneksel yapı sistemlerinin ve zanaatların sürdürülmesi geleneksel ifade için temel gereksinimdir ve bu yapıların onarım ve restorasyonları için gereklidir.”* (ICOMOS, 1999a). Yine aynı yıl yayınlanan Tarihi Ahşap Yapıların Korunması için Prensipler'in üçüncü ve dördüncü maddelerinde önleyici tedbirlerle ilgili acil durum önlemlerin yanı sıra denetim, kayıt ve belgelemenin önemine yer verilmiştir;

Her müdahaleden önce ahşap yapının mevcut durumu, hasarların ve yapısal bozulmanın nedenlerini araştıran ayrıntılı bir çalışma yapılmalı, teşhis güvenilir olmalıdır. Teşhis kesin verilere, fiziksel inceleme ve analize dayandırılmalı, gerekirse hasar vermeyen deney yöntemleri kullanılmalı ve fiziksel ölçümler yapılmalıdır. Bu gerekli küçük müdahaleleri ve acil önlemleri engellememelidir. Tarihi ahşap yapıların ve kültürel anlamlarının korunması için sürekli izleme ve bakım etkinliğini kapsayan tutarlı bir strateji izlenmesi gereklidir (ICOMOS, 1999b).<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Çeviri yazara aittir. (Aksi belirtilmedikçe Türkçe çeviriler yazara aittir.)

<sup>7</sup> Çeviri Prof. Dr. Zeynep Ahunbay (2004) tarafından yapılmıştır. Söz konusu belge 2017 yılında güncellenerek 'Ahşap Mimari Mirasın Korunması İçin İlkeler' ismiyle yayınlanmıştır fakat çalışmanın

Kültürel miras alanında daha yaygın olarak müzecilik alanında karşılaşılan kavramın tanımı Duvar Resimlerinin Korunması-Restorasyonu İçin İlkeler’de ‘önleyici koruma’ kavramı uluslararası belgede ilk kez açıkça tanımlanmıştır;

Önleyici korumanın amacı bozulmayı en aza indirecek üzere uygun koşullar oluşturmak; gereksiz müdahalelerden kaçınmak, böylece duvar resimlerinin yaşam süresini uzatmaktır. Uygun izleme ve çevre koşullarının denetimi önleyici korumanın temel bileşenleridir. Uygun olmayan iklim koşulları ve nem sorunları bozulmaya ve biyolojik saldırılara neden olabilir. İzleme ile duvar resminin veya onu taşıyan sistemin bozulma süreçleri henüz başlangıç aşamasında saptanabilir; böylece daha fazla hasar oluşması önlenir. Şekil değiştirmeye, hatta taşıyıcı sistemin yıkılmasına yol açabilecek zayıflıklar erken bir aşamada saptanabilir. Yapının taşıyıcı sisteminin sürekli bakımı duvar resimlerinin korunmasının güvencesidir (ICOMOS, 2003a).<sup>8</sup>

Yine aynı yıl yayınlanan Mimari Mirasın Analizi, Korunması ve Strüktürel Restorasyonu için İlkeler’de, “*Yapılacak tedavi, belirtilerden çok hasar nedenlerine yönelik olmalıdır.*” ve “*En iyi tedavi koruyucu bakımdır.*”<sup>9</sup> ifadeleri ile kavramın önemi vurgulanmıştır (ICOMOS, 2003b).

2000 yılında Krakow’da koruma sorunları üzerine bir araya gelen uzmanlar tarafından yayınlanan Krakow Tüzüğü’nde “*mirasın korunması, uzun vadede koruma stratejisi de dahil olmak üzere restorasyon projesi ile uygulandığını*” ve bakım ve onarım uygulamalarının mirasın koruma sürecinin temel bir parçası olduğunu belirtmişlerdir. Bakım ve onarım uygulamaları için “*Sistematik araştırma, inceleme, kontrol, izleme ve testlerle düzenlenmelidir. Olası bozulma öngörülmeli ve raporlanmalı ve uygun önleyici tedbirler alınmalıdır.*” ifadelerine yer vermişlerdir.

2008 yılında Yeni Delhi’de düzenlenen Uluslararası Müzeler Konseyi (International Council of Museums - ICOM) konferansında “*Önleyici koruma, ileride karşılaşılabilecek bozulma ya da kayıpları engellemek ve azaltmak için alınacak önlem ve müdahaleler bütünüdür.*”<sup>10</sup> ifadeleri ile taşınabilir eserlerin korunması ve müzecilik alanında

---

bu bölümünde önleyici koruma kavramının tarihsel gelişimi incelendiğinden bölüme 1999 yılında yayınlanan ilk belge dahil edilmiştir. İlgili belgelerin içeriğine ICOMOS Türkiye resmi internet sitesinden erişilebilir.

<sup>8</sup> Çeviri Prof. Dr. Zeynep Ahunbay (2017) tarafından yapılmıştır.

<sup>9</sup> Çeviri Prof. Dr. Zeynep Ahunbay (2006) tarafından yapılmıştır.

<sup>10</sup> İlgili belgenin içeriğine internet sitesinden erişilebilir: <https://icom.museum/en/ressource/15th-triennial-conference-new-delhi-22-26-september-2008-preprints/> (Erişim Tarihi 01.03.2022)

önleyici koruma kavramının terminolojik olarak tanımlaması yapılmıştır (ICOM, 2008).

ICOMOS-TICCIH tarafından endüstri mirası siteleri, yapıları, alanları ve peyzajlarının korunması kapsamında yayınlanan Dublin İlkeleri'nde söz konusu endüstri mirası alanlarının korunması ve sürekli bakımlarının yapılması önerilmiş ve bu alanların sürdürülebilirliği için temel ilkeler belirlenmiş ve uzman katkısının önemine yer verilmiştir;

Endüstri mirası alanları ve yapılarının sürdürülebilir biçimde korunması için en uygun yol özgün kullanımlarının sürdürülmesi veya uygun yeni kullanımlar bulunmasıdır. Yeni kullanımlar sitin ilginç özelliklerine, donanımına, ulaşım ve etkinlik dağılımı özelliklerine saygı göstermelidir. Endüstri mirası alan ve yapılarının sürdürülebilir kullanımının yönetiminde kültür mirası değerinin dikkate alınması ve saygı görmesi için uzman katkısına gerek vardır (ICOMOS-TICCIH, 2011).<sup>11</sup>

Uluslararası koruma belge ve tüzüklerinde yer alan önleyici koruma kavramı; Bernard Feilden tarafından 1982 yılında yayınlanan Conservation of Historic Buildings adlı kitabında “*koruma, çürümeyi önlemek için yapılan müdahaledir.*” ifadeleri ile kendine yer bulmakla birlikte ‘bozulmanın önlenmesi’ kavramının eşanlamlısı olarak şu şekilde tanımlanmıştır;

Önleme, kültürel mirasın çevresel koşullarının kontrolü ile hasar ve ayrışmaya yol açan etkenlerin aktif hale gelmesini engelleyerek korunmasıdır. İhmal, düzenli denetimlere dayanan sağlam bakım prosedürleriyle önlenmelidir. Bu nedenle iç bağıl nem, sıcaklık ve ışığın kontrolünü ve yangın, kundaklama, hırsızlık, vandalizme yönelik önlemler, uygun temizlik ve ev idaresini (housekeeping) içerir. Kültürel mirasın düzenli olarak denetlenmesi, bozulmanın önlenmesinin temelini oluşturur. Bakım, programlı temizlik, iyi bina bakımı ve idaresi de önlemeye yardımcıdır. Bu tür denetimler, önleyici bakım ve onarımın ilk adımıdır (Feilden, 1982 akt. Beşkonaklı, 2010).

1980’ler Türkiye’nin de taraf olduğu uluslararası tüzük ve bildirgelerde çerçevesi çizilen koruma alanında yaşanan gelişmelerin takip edildiği ve koruma kavramlarının yeniden tanımlandığı bir dönem olmuştur. Bu doğrultuda çeşitli yasal düzenlemeler yapılmış, çağdaş koruma yaklaşımı benimsenmeye çalışılmış ve 1983 yılında 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu çıkarılmıştır. Bugün birçok eklemeye hala kullanımda olan kanunda genel anlamda kültür varlığı, sit, koruma,

---

<sup>11</sup> Çeviri Prof. Dr. Zeynep Ahunbay (2017) tarafından yapılmıştır.

korunma, korunma alanı gibi kavramlar tanımlamakta; “‘Koruma’ ve ‘Korunma’ taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarında muhafaza, bakım, onarım, restorasyon, fonksiyon değiştirme işlemleri; taşınır kültür varlıklarında ise muhafaza, bakım, onarım ve restorasyon işleridir.” ifadeleri ile ‘muhafaza, bakım, onarım’ gibi önleyici koruma yöntemleri ulusal yasalarda yer almıştır.

ICOMOS Türkiye Milli Komitesi, uluslararası tüzük ve ilkeleri ülkemizin kendine özgü sorunları ile ulusal yasa ve düzenlemelerdeki problemleri değerlendirerek, ulusal bir tüzük oluşturmak amacı ile 2013 yılında Mimari Mirası Koruma Bildirgesi yayınlamıştır. Bu tüzükte bakım, basit onarım ve esaslı onarım kavramlarının tanımları şu şekilde yapılmıştır:

Bakım: Yapının özgün şekli ile korunmasını, geleceğe aktarılmasını ve yapının yaşamını sürdürmesini amaçlayan; tasarımda, malzemede, strüktürde ve mimari öğelerde değişiklik gerektirmeyen uygulamalardır.

Basit onarım: Yapıların, taşıyıcı sistemine ve plan kurgusuna müdahale etmeden, bozulan ve eksilen malzeme ve mimari elemanlarının uzman değerlendirmesiyle, belgeleme ve irdelemeye dayalı olarak, özgün biçimlerine uygun şekilde onarılması veya tamamlanmasıdır.

Esaslı onarım: Kültür varlıklarının bakım ve basit onarımla çözülemeyen sorunlarına yönelik, çoğu kez birkaç müdahale tekniğinin bir arada kullanıldığı, projeye dayalı uygulamalardır (ICOMOS Türkiye, 2013).

Koruma alanında yapılmış ulusal ve uluslararası çalışma, belge ve tüzüklerden seçilen alıntılar, önleyici koruma kavramının tanımlanması ve uygulanması için teorik zemini oluşturmaktadır. Önleyici koruma, belgeleme, denetleme ve minimum müdahale ile düzenli ve önleyici bakım yoluyla özgünlük ve bütünlük değerlerinin korunması ve sürekliliğin sağlanması için tüm önlemleri içermektedir. Seçilen alıntılar, yapı sahip-sorumluları ve kullanıcılarının katılımı, geleneksel beceriler ve teknolojik imkanların kullanılmasının yanı sıra önleyici korumanın ancak kapsamlı yasal düzenlemeler ile desteklenmesi ve kamu bilincinin geliştirilmesi durumunda başarıya ulaşacağını göstermektedir.

## 2.2 Önleyici Korumaya Yönelik Oluşumlar ve Yapılan Çalışmalar

Koruma alanında önleyici koruma kavramı, koruma merkezleri ve büyük müzeler tarafından, taşınabilir eserlerin korunması ve müzecilik alanında yapılan bilimsel araştırmalarla ortaya çıkmıştır. 1957 yılında Uluslararası Kültürel Varlık Koruma ve Restorasyon Çalışmaları Merkezi’nin (International Centre for the Study of the

Preservation and Restoration of Cultural Property - ICCROM) kurulması ile önleyici koruma konusunda yoğunlaşan çalışmalar, çeşitli koruma merkezleri ve büyük müzeler tarafından gerçekleştirilen bilimsel araştırmalar ve yayınlar ile geliştirilmiştir.

ICCROM, ICOM ve UNESCO gibi kuruluşların liderliğinde yaygın olarak müzecilik alanında çalışmalar sürdürülürken, 1970'lerden itibaren taşınmaz kültürel varlıkların korunması alanında da önleyici korumaya yönelik çalışmalar önem kazanmaya başlamıştır. Avrupa ülkelerinde ve Amerika'da farklı sivil toplum kuruluşları varlık göstermeye başlamış, tarihi yapıların periyodik kontrolü ve bakımı üzerine çalışmalar yapmışlardır. Hollanda'da II. Dünya Savaşından sonra kapsamlı onarım çalışmaları gerçekleştirilmiş fakat uzun süre ihmal edilmiş ve düzenli bakımları yapılmamış kiliselerin yaklaşık 20 yıl içinde yeniden kapsamlı onarımlarına ihtiyaç duyulmuştur. Bu durum yapıların korunması için bir 'koruma planı' oluşturulması ve yapıların her yıl izlenmesi fikrinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu farkındalıkların oluşmasının ardından 1973 yılında Hollanda'da 'Monumentenwacht Nederland' kurulmuştur. Örgütün kuruluş amacı yıllık yapılan inceleme, rapor ve tavsiyeler ile sahiplerine yapılarını nasıl iyi durumda tutacaklarını öğretmek ve önleyici koruma ile tarihi yapılardaki bozulmaları önlemektir. Restorasyon maliyetinin giderek artması ve büyük restorasyonların aslında yapılardaki basit sorunların zamanında giderilmemesi, yapıların bakımının yeterince ve uygun biçimde yapılmamasından kaynaklandığının bilincine varılması ile tarihi yapılarda restorasyonun yerine önleyici bakımın tercih edilmesi gibi önemli bir aşama gerçekleştirilmiştir. Örgüt, yapılarda restorasyon ihtiyacını azaltacak durumun ancak malzemelerin özgünlüğünün korunması ve minimum müdahale ile gerçekleşeceğini savunmuştur. Anıt izleme olarak adlandırılan sistemin başarısı, zaman içerisinde diğer Avrupa ülkelerini etkilemiş, benzer organizasyonlar yaygınlaşmış; Belçika'da 1991 yılında 'Monumentenwacht Vlandereen', İngiltere'de 1999 yılında 'Maintain Our Heritage', Danimarka'da 2004 yılında 'Center For Byggningsbevaring', Almanya'da 2004 yılında 'BAUDID', Macaristan'da 2006 yılında 'MAMEG' isimli örgütler kurulmuştur. Sistem kimi ülkelerde birebir olarak uygulanmış, kimi ülkelerde ise koşullara bağlı olarak farklılıklar gösteren benzer organizasyonların oluşumuna önayak olmuştur (Pekmezci, 2018a). Koruma alanında eğitim almış veya deneyimli kişilerden oluşan izleme ekipleri ile tarafından periyodik olarak yapılan inceleme sonrasında yapı sahip ve sorumlularına önerilen bakım ve onarım uygulamaları hakkında rapor verilmesinin

yanı sıra yapıların durumları belgelemektedir, bu sayede veri değerlendirmeleri yapılabilmekte ve bu veriler kültürel mirasın yönetiminde kullanılmaktadır. Avrupa ülkelerinde uzun yıllardır çalışan kuruluşlar çalışma sistemlerini oturtmuş, raporlama, veri değerlendirme, yazılım oluşturma gibi sistemlerini ileri taşıyacak çalışmalara devam etmektedir (Pekmezci, 2018b).

1990'lı yılların sonlarında Almanya'daki Dünya Mirası alanlarının önleyici koruma kapsamında izlenmesi amacıyla ICOMOS Almanya tarafından kurulan, aralarında Avusturya, İsviçre, Lüksemburg ve Fransa, Polonya ve Çek Cumhuriyeti'nden yaklaşık 50 uzmanın bulunduğu izleme grubu önleyici koruma çalışmaları adına önemli bir gelişmedir. Sanat tarihçileri, arkeologlar, mimarlar, korumacılar, şehir plancıları, inşaat mühendisleri, restoratörler gibi farklı disiplinlerden oluşan ve her alan için 'dört göz' ilkesine göre ikili veya üçlü ekipler halinde çalışan grubun çalışma yöntemi Dünya Mirası alanlarında yerinde inceleme ve sorumlu kişiler ve uzmanlarla toplantılar yaparak mevcut planların incelenmesi ile alanın koruma durumu ve olası değişiklikler hakkında bir genel bakış elde etmek, alanların koruma durumuna ilişkin yıllık durum raporları hazırlamak ve yıllık düzenlenen toplantılar ile bilgi ve deneyim paylaşımı yapmak olarak tanımlanmıştır. İzleme grubunun en önemli hedefi Dünya Miras alanlarının özgünlük ve bütünlük değerlerine zarar verebilecek durumları incelemek ve erken aşamada tavsiye vererek anlaşmazlıkları önlemek veya azaltmak ifade edilmiştir (Haspel, 2015).

Koruma alanında mimari mirasın izlenmesi ve önleyici korumasına yönelik daha etkili yöntemler oluşturabilmek ve yapılabilecekleri tartışabilmek adına 2007 yılında Belçika'da, 2008 yılında Fransa'da sekiz Avrupa ülkesinin farklı enstitülerinden uzmanlar, yüksek lisans öğrencileri ve araştırmacıların katılımıyla Mimari Mirasın İzlenmesi ve Önleyici Koruma Seminerleri (Seminars on Preventive Conservation and Monitoring of the Architectural Heritage - SPRECOMAH) düzenlenmiştir. Bu seminerlerin amacı;

- Önleyici koruma alanında Avrupa'da faaliyet gösteren kuruluşların çalışmalarını ve deneyimlerini paylaşmak,
- Önleyici koruma stratejilerinin fayda sağlayabileceği konuları ele alan araştırma sonuçlarını paylaşmak,

- Önleyici korumayı teşvik edecek ve çalışmalarının etkinliğini artırmak için önleyici koruma kuruluşlarını güçlendirecek araştırma stratejilerini belirlemek,
- Önleyici mimari koruma konusunda kalıcı referans materyalleri oluşturmak ve yayınlamak olarak tanımlanmıştır.

Bu seminerlerde ayrıca yaygın olarak ‘hasarı önleyen veya olası hasarları azaltan her türlü önlem’ olarak kabul edilen önleyici koruma kavramına geniş bir tanımlama da yapılmıştır: *“Önleyici koruma daha fazla hasarı önlemek için sismik alanlarda inşa edilmiş yapıların stabilizasyonundan yapıların denetimi ve günlük bakımına kadar uzanır. Ayrıca, önleyici koruma, kültürel mirasta meydana gelen değişiklikleri ve hasarları izlemeden yapıya uygun onarım malzemelerinin kullanılmasına kadar tüm teknikleri içerebilir.”* (SPRECOMAH, 2008).

UNESCO’nun 2009 yılında Leuven Üniversitesi bünyesinde Monumentenwacht Vlaanderen ve Cuenca Üniversitesi iş birliği ile Önleyici Koruma, Anıt ve Sitlerin İzlenmesi ve Bakımı (Preventive Conservation, Monitoring and Maintenance of Monuments and Sites - PRECOM<sup>3</sup>OS) adı altında kurulmuş olan kürsü, koruma alanında önleyici koruma çalışmaları için atılmış önemli bir adımdır. Kürsünün kuruluş amacı önleyici koruma alanında araştırma ve eğitim faaliyetleri oluşturmanın yanı sıra *“koruma uygulamaları ve yasalarının özelliklerini belirlemek, önleyici koruma stratejilerini geliştirmek için yeni araç ve teknikler geliştirmek, kültürel ve sosyal bağlamların çeşitliliğini dikkate alarak yasal çerçeveler, yönergeler ve örnek uygulamalar geliştirmek”* olarak tanımlanmıştır. Kurulmasından bugüne, önleyici koruma kavramları, stratejileri ve araçlarıyla ilgili çalışmalar yapan ve sürdürülebilir kalkınma için ekonomik, kültürel, çevresel ve sosyal açıdan önleyici korumanın geliştirilmesini teşvik eden kuruluş, önleyici koruma uygulamalarını tıpta görülen koruyucu uygulamalara benzer şekilde sınıflandırılmıştır;

- Birincil önlem: İstenmeyen hasarların nedenlerinden kaçınma,
- İkincil önlem: İstenmeyen hasarların belirtilerinin sürekli denetim ile erken saptanmasını sağlama,
- Üçüncül önlem: İstenmeyen hasarların daha fazla yayılmasının veya yeni hasarların oluşmasının önlenmesi (PRECOM<sup>3</sup>OS, 2009).

Ülkemizde doğrudan önleyici koruma kapsamında olmamak kaydıyla kültürel mirasın korunması ve yönetiminde miras için büyük risk oluşturan doğal ve insan kaynaklı

afetlerde zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme çalışmaları ile ilgili faaliyetlerde bulunmak amacıyla ICOMOS-ICORP'a bağlı olarak kurulan ICORP Türkiye'nin afet öncesi evrede önleyici koruma kapsamında değerlendirilebilen risk değerlendirmesi, zarar azaltma, hazırlık çalışmaları önem taşımaktadır. Kuruluş yaptığı çalışmalar <sup>12</sup> ile afetlerde kültürel mirasın korunması ve yönetimi konularında meydana gelebilecek kayıpların, hasarın azaltılması ve olanaklı ise önlenmesi için risk yönetimi çalışmaları ve koruma uygulamalarına yönelik stratejilerinin belirlenmesine katkı sağlamaktadır (ICORP Türkiye, 2017).

Ülkemizde önleyici koruma kapsamında değerlendirilebilecek bir diğer kurum taşınmaz kültürel varlıklar ile ilgili uygulamaları yürütmek ve denetimleri yapmak üzere yerel yönetimlere bağlı olarak Koruma Uygulama ve Denetim Büroları (KUDEB) adıyla kurulan kuruluşlardır. Kültürel miras yapılarına ulaşım kolaylığı nedeniyle çalışmaların yerel yönetimler ile sağlanmasının faydalı olduğu kabul edilmekle birlikte KUDEB'in tanımlanan görevleri arasında 'denetleme' ve 'bakım' kavramları yer alsa da mevcut durumda taşınmaz kültürel varlıkların önleyici korunmasına yönelik bir sistem henüz geliştirilmemiş olup kültürel miras yapılarının sürekli ve düzenli denetim-bakım uygulamaları yapılmamaktadır.

2020 yılında İBB Kültür Varlıkları Daire Başkanlığı tarafından hayata geçirilen 'İBB Miras' projesiyle birimin kendi bünyesinde yer alan eğitimli personel ile belirlenen rotalar üzerinde yer alan cami, türbe, çeşme gibi kültürel miras yapılarının önleyici koruması için rutin kontrol, temizlik, bakım ve basit onarım gibi uygulamalar yürütülmeye başlanmıştır. Söz konusu proje restorasyon uygulamalarına daha az gereksinim duyulmasını amaçlayan önleyici korumanın uygulanması adına öncü bir çalışma olmuştur. Bu tür çalışmaların ülke genelinde yaygınlaşması için kültürel miras yapılarının sürekli ve düzenli izleme ve bakımından sorumlu gerek kamu kuruluşları gerekse sivil toplum kuruluşları altında yer alan ve yasal düzenlemeler ile desteklenen örgütlenmelere ihtiyaç duyulmaktadır.

---

<sup>12</sup> İlgili çalışmalara ICORP Türkiye resmi internet sitesinden erişilebilir:  
<https://icorpturkiye.org/https://icom.museum/en/ressource/15th-triennial-conference-new-delhi-22-26-september-2008-preprints/> (Erişim Tarihi 15.04.2022)

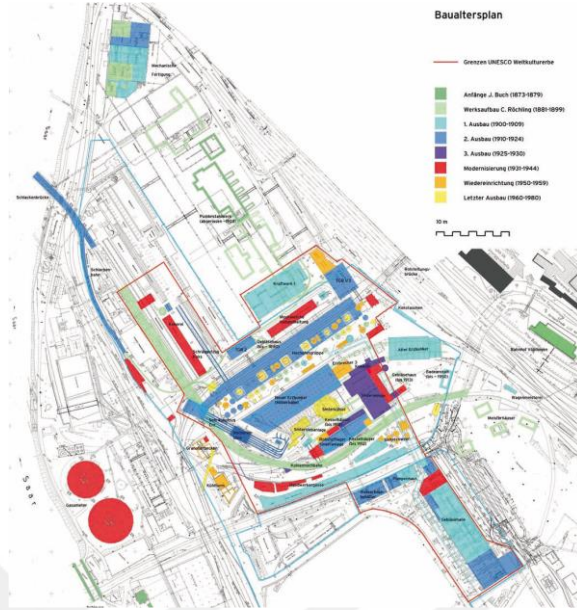
### 2.3 Endüstriyel Miras Alanlarında Önleyici Koruma Çalışmaları

Kültürel mirasın önleyici koruması ile ilgili problemler endüstriyel kültürel miras alanları için çok daha zorlu hale gelmektedir. Çoğunlukla fiziksel olarak büyük bir alanı kapsayan tesisler, malzeme-yapısal çeşitlilik ve üretim sürecinden kaynaklanan yoğun kirlilik gibi problemlerin yanı sıra yüzyıllara dayanacak şekilde tasarlanmamıştır. Kapatılmalarından bir süre önce ekonomik nedenlerle aşınma ve yıpranmaya maruz kalan tesisler, kapatılmalarından sonra ise atıl kalmış, bu süreçte yağmalanma veya tahribat ile karşı karşıya gelmişlerdir. Endüstriyel miras alanlarının anıt değeri görmemeleri ve geç tescil edilmeleri de bu duruma yol açmıştır. Kültürel miras alanı haline geldikten sonra ise sınırlı kaynaklar bakım maliyetlerini karşılamak için yetersiz kalmıştır (Daube ve Götz, 2014).

Mendgen (2008), kültürel mirasla ilgili toplanan tüm verilerin bilimsel olarak yorumlanmasının sürdürülebilir koruma stratejileri ve yönetim planlarının hazırlanmasına temel oluşturduğunu, toplanan verilerin Dünya Mirası Sözleşmesi'nin gerektirdiği şekilde düzenli raporlanmasının yanı sıra reaktif izlemeye ek olarak etkin önleyici izlemeyi mümkün kıldığını ifade etmiştir. Önleyici koruma açısından, bir Dünya Mirası alanının durumunun belgelenmesinin birincil görevinin, hasarları göstermesi ile birlikte potansiyel hasar kaynaklarının zamanında belirlenmesini sağladığını belirtmiştir. Koruma planının önemli bir parçası olarak, olası hasar kaynaklarını ortadan kaldırmak veya azaltmak için bir bakım planının geliştirilmesi ve uygulanması gerektiğini belirtmiştir. Endüstriyel tesisler gibi belirli kültürel miras alanları için uygun bir bakım planının geliştirilmesinin mirasın korunması için bir model sağlayacağını ifade etmiş, bu bakım planını bir Dünya Miras Alanı olan Völkingen Demir İşletmesi üzerinden örneklemiştir.

Völkingen Demir İşletmesi, Almanya'nın Saarland eyaletinde bulunan Völkingen şehrinde yer almaktadır. 1873 yılında çelik üretimi için bir ön ürün olan pik demir üretimi için kurulan tesis, 1986 yılında faaliyetlerin sona ermesinden kısa bir süre önce yasal olarak koruma altına alınmış ve 1994 yılında UNESCO tarafından 'teknoloji ve mimarlıktaki gelişmeler üzerine önemli bir değişimi sergilemesi, insanlık tarihinde önemli bir aşamayı temsil eden mimarının göze çarpan bir örneği olması, işlevini yitirmiş olsa da teknik donanımı ve üretim sistemi ile Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da 19. ve 20. yüzyıldan bugüne kalan tamamen korunmuş tek demir işletmesi

ve kendi türünün en iyi örneklerinden biri olması' nedeniyle Dünya Mirası Listesi'ne alınmıştır.



**Şekil 2.1 :** Völklingen Dünya Miras Alanına ait dönem analizi (Mendgen, 2008).

Aynı teknolojik standarda sahip diğer üretim tesisleri İkinci Dünya Savaşı'ndan önce veya kısa bir süre sonra yok edilirken korunabilen tesisin büyüklüğü çok katmanlı bir koruma ve kullanım stratejisi gerektirmiştir. Bu strateji üç farklı koruma yöntemi ve iki farklı kullanım yöntemi içermektedir;

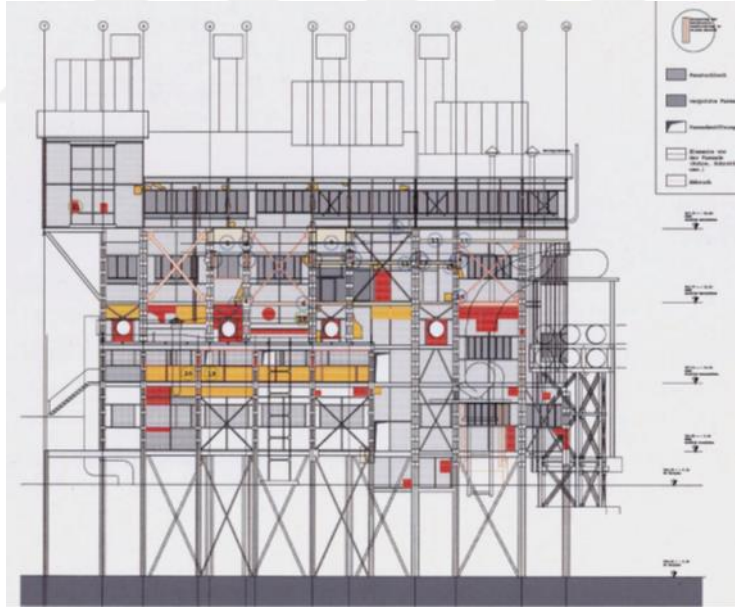
- Tesisin olduğu gibi korunması, örneğin üretim sürecinden kaynaklanan birikintilerin giderilmesi, çatılar ve üst örtünün onarılması veya yapının statik olarak sabitlenmesi gibi güvenlik önlemleri,
- Tesisin korunması ve güvence altına alınması, örneğin çelik yapıların ve ekipmanların özgün yüzeylerinin korunması,
- Tesisin yalnızca hava koşullarına maruz kalan kısımlarının onarılması ve yenilenmesi, örneğin sağlam olmayan ve yoğun korozyona uğramış çelik profillerin ve hatalı perçin bağlantılarının değiştirilmesi,
- Ziyaretçi rotaları oluşturulması,
- Ziyaretçi sergi ve etkinlik alanları oluşturulması.

Mendgen, endüstriyel tesislerin “mümkün olduğunca az, gerektiği kadar” müdahale ile korunması için bakım planının önemine dikkat çekmiş, kültürel miras alanları için

yıllık olarak sunulan tesisin tarihi, işlevi ve kullanımı ile ilgili bilgiler içeren ‘durum raporu’ndan farklı olarak ‘bakım planı’nı tesisin uzun vadeli ve aynı zamanda uygun maliyetli korunması için stratejiler içeren dinamik bir eylem planı olarak tanımlamıştır. Mendgen’e göre bakım planının amacı;

- Mevcut veya olası hasarların nedenlerinin belirlenmesi ve hasarın değerlendirilmesi,
- Eylem planı hazırlanması,
- Anıtların korunması amacıyla onarım ve restorasyon için önceliklerin belirlenmesi,
- Kamu güvenliğinin sağlanması,
- Yapıların denetlenebilirliğinin sağlanmasıdır.

Bakım planının bu amaçlar dışında maliyet kontrolü açısından da faydalı olduğunu belirtmiş, nitelikli bakımın en iyi koruma yöntemi olmasının yanı sıra en uygun maliyetli yöntem olduğunu ifade etmiştir.



**Şekil 2.2 :** Völklingen Dünya Miras Alanı durum raporundan alıntı; tesisinin cephesindeki bulguların belgelenmesi (Mendgen, 2008).

Meiderich ve Völklingen ile ilgili ilk raporlar dışında, durum raporları ve karmaşık endüstriyel tesisler için bakım planları konusunda çok az deneyim olduğuna dikkat çeken Mendgen, önleyici planlama olarak nitelendirdiği belgeleme, hasar araştırması,

değerlendirme ve çözümler için karşılaştırılabilir uzun vadeli bir planlama oluşturulmasını tavsiye etmiştir. Durum raporları ve bakım planlarından elde edilen deneyimlerin ve stratejilerin karşılaştırılabilir hale getirilerek anıtlar için genel öneriler ve uygulama örnekleri ile diğer projeler için bir model olarak kullanılabilir, endüstriyel tesisler için bir bakım planına ihtiyaç olduğunu belirtmiştir (Mendgen, 2008).

Brüggerhoff, Götz ve Tempel endüstriyel miras alanlarının korunmasına yönelik bakım stratejisine duyulan ihtiyaç doğrultusunda ‘endüstriyel miras için eylem planı’ olarak adlandırdıkları çalışma ile tek seferde kapsamlı ve eksiksiz bir restorasyon yerine, sürekli izleme ve bakım stratejisini önermiştir. Önerilen eylem planı dört temel ilkeyi takip etmektedir;

- Sitenin bütünlüğü korunmalı,
- Müdahale uygulanmadan önce projenin tanımlanmış hedeflerine ulaşılmalı,
- Müdahale önceliklere dayalı olmalı,
- Eylem planı harcamaların ve zaman çerçevelerinin değerlendirmesini sağlamalıdır.

Disiplinler arası bir yaklaşıma dayalı eylem planı için dokümantasyon ve envanter, yapısal analiz, üretim sürecinden kaynaklanan kirliliğin temizlenmesi, korozyona karşı koruma, malzeme bilimi, koruma ve restorasyon gibi alanlarda uzman üyeler ile çalışma grupları oluşturulması hedeflenmiştir (Brüggerhoff, Götz ve Tempel, 2014).

Brüggerhoff, Götz ve Tempel oluşturdukları eylem planının devamı niteliğinde, endüstriyel miras alanları ile ilgili deneyimlerini bir araya getirerek sistematik ve sürdürülebilir bir yaklaşımla örnekler üzerinden genel bir metodoloji geliştirmiş, yöntemlerin tanımı, ihale belgeleri ve kontrol listelerinin geliştirilmesi, personel eğitimi gibi çeşitli konular hakkında rehberlik etmek amacı ile konunun uzmanları tarafından geliştirilebilen ve sürekli güncellenebilen ‘Indumap’ (Industrial Monument Action Planning) isimli internet tabanlı bir bilgi platformu oluşturmuşlardır. Oluşturulan bu platformun amacı;

- Endüstriyel anıtlar için henüz mevcut olmayan bir bakım stratejisinin sunulması,
- Seçilmiş vaka çalışmalarına dayalı genel bir metodolojinin geliştirilmesi,

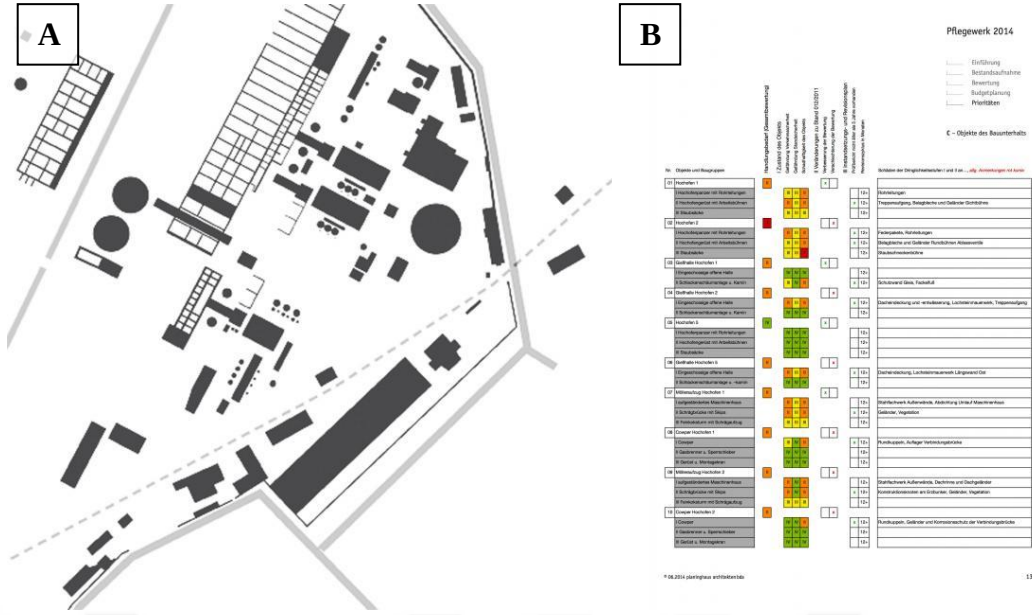
- Sonuçların model kılavuz olarak yayınlanması,
- Denetleyicileri eğitirken ve işçilere rehberlik ederken kullanılması olarak tanımlanmıştır.

Platform, Meiderich yüksek fırın tesisleri, Völklingen Demir İşletmesi gibi yüksek fırınlar, Zollern 2/4 kömür ocağı, Hanover kömür ocağı, Hansa ve Zollverein kok kömürü fabrikaları gibi örnekler üzerinden endüstriyel miras alanlarının korunmasına rehberlik etmeyi hedeflemiştir (Brüggerhoff, Götz ve Tempel, 2017).

Daube (2014) *“İlk onarımdan sonra elde edilen statüyü güvence altına almayı ve bunu uzun vadeli korumayı mümkün kılacak şekilde sürekli geliştirmeyi hedefler.”* ifadeleri ile tanımladığı bakım planının büyük teknik anıtların uzun süreli korunması için kanıtlanmış bir yöntem olduğunu belirterek Duisburg Nord peyzaj parkı üzerinden örneklemiştir. Bir bakım planının sunabileceği çeşitli avantajlara örnek teşkil eden Duisburg Nord peyzaj parkı, 200 hektar büyüklüğündeki alanı kaplayan maden döküm ve yüksek fırın tesisini içermekte ve Almanya'nın Duisburg şehrinde yer almaktadır. 1902 yılında kullanıma açılmış, 1985 yılında faaliyetlerin sona ermesi ile atıl durumda kalmıştır. 1992 yılında endüstriyel sit alanı olarak koruma altına alınan peyzaj parkı IBA Emscher Park projesi ile kamuya açık bir rekreasyon alanı haline getirilmiştir.

Duisburg Nord peyzaj parkı için bakım planı, parkın yeşil alanları için mevcut bir bakım planına ve IBA Emscher Park projesi ile elde edilen statüyü güvence altına alma ve geliştirme ihtiyacına dayanmaktadır. Planlamanın başlangıç noktasını 90 adet endüstriyel yapının kalıcı olarak korunması hedefi ile bu yapıların bakımları için farklı gereksinimlerini yapılandırabilmek için kapsamlı durum analizleri oluşturmuştur.

Prensip olarak, alanın koruma kararı temel alınmış, 1990 yılında hazırlanan belgeleme ve değerlendirme çalışmaları, hasar değerlendirme ve hasar onarımını içerecek şekilde güncellenmiştir. İlk adımda, endüstriyel arkeoloji ofisi Planinghaus Architekten BDA, 1990 yılında yapılan belgeleme çalışmalarını 2001 yılında yapılan çalışmalarla karşılaştırarak çeşitli düzeylerde değişiklikleri tanımlamıştır. Peyzaj parkında yer alan yaklaşık 90 adet yapı için kapsamlı bilgiler derlenerek oluşturulan öncelik planı bakım yönetimi için merkezi kontrol aracı haline gelmiştir (Daube ve Götz, 2014).



**Şekil 2.1 : A: Bakım programına dahil edilen 90 yapının bulunduğu vaziyet planı B: Öncelikli bakım planı (Daube ve Götz, 2014).**

Çalışma kapsamında birçoğu dünya miras alanı olan endüstriyel miras alanlarına ait yönetim planları incelenmiş fakat önleyici uygulamaların bütüncül olarak ele alınmadığı görülmüştür. İncelenen yönetim planlarında ‘ziyaretçi yönetimi’ ve afet yönetimi’ üst başlıklarının yer aldığı fakat ziyaretçi yönetimi kapsamında miras değerlerinin korunmasını sağlayacak önleyici uygulamalardan daha çok ziyaretçilerin arttırılmasına veya alanla etkileşimde bulunan ziyaretçilerin deneyiminin arttırılmasına yönelik uygulamaların ele alındığı görülmüştür. Endüstriyel miras alanlarına ait yönetim planlarında ‘önleyici koruma’ temelinde bakım planlarına dair genel tanımlamalar dışında uygulanan stratejilere yönelik detaylı açıklamalara yer verilmediği görülmüştür. Bu bağlamda Chatham Tersanesi için hazırlanan yönetim planı diğerlerinden farklılaşmaktadır, planda uygulama stratejilerinin anlatıldığı bölümde ‘planlı önleyici bakım’<sup>13</sup> üst başlığında önleyici koruma uygulamalarına yer verilmiştir.

Chatham Tersanesi, kraliyet donanmasına ait gemilerin inşası ve onarımı için inşa edilen 100'den fazla yapıyı barındıran bir endüstriyel miras alanıdır. Tersane'nin mülkiyeti, İngiltere hükümeti tarafından 1984 yılında kurulmuş olan yardım kuruluşu

<sup>13</sup> Ana kaynakta planlı önleyici bakım (ing. planned preventative maintenance) olarak kullanılmıştır.

Chatham Historic Dockyard Trust'a verilmiştir. Alanın yönetimi ve kontrolünden sorumlu olan kuruluş tersanenin, binaların, gemilerin ve koleksiyonların korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlamaktadır.

Tersanenin ulusal ve uluslararası öneme sahip bir alan olarak korunması ve geliştirilmesine yönelik yaklaşıma rehberlik edecek bir çerçeve sağlamak üzere 1998 yılında ilk baskısı yayınlanan ve 2004, 2008, 2011 ve 2017 yıllarında revize edilerek son halini alan koruma politikaları;

- Tersanenin tarihi dokusunu, bütünlüğünü, karakterini ve kalitesini sürdürülebilir bir miras kaynağı olarak korumak,
- Tersanenin tarihi dokusunun bakımı, korunması, restorasyonu ve yeniden inşası için bir yaklaşım sağlamak,
- Yapılar için uygun uyarlamaya izin vererek ve teşvik ederek yeni ve sürdürülebilir kullanımlar sağlamak,
- Erişim, eğitim ve katılım için hedef kitleyi genişletmek amacıyla tasarlanmış kapsamlı bir stratejiyi içermektedir.

Kuruluş, tersane dokusunun korunmasına yönelik uygun bir bakım programına mevcut mali kaynaklara bağlı olarak öncelik vermektedir. Öncelikli koruma ve bakım programları oluşturmayı, devam eden on beş yıllık planlı önleyici bakım programını bilgilendirmek için yıllık denetim programını sürdürmeyi ve 'yeniden kullanım ile koruma' stratejisi ile tersanenin finansal olarak kendi kendine yeterli hale gelmesini ve uzun vadeli sürdürülebilirliğini sağlamak adına binalarının uygun şekilde uyarlanması ve yeniden kullanımından gelir elde etmeyi amaçlamaktadır.

Koruma yaklaşımı olarak, kurum içi vasıflı işgücünün kullanılmasını ve koruma ilkeleri ve politikalarına uygun olarak uzman danışmanlar ve yükleniciler ile sağlanmasını amaçlayan kuruluş, alanın korunması ve bakımına yönelik yapı ustası, marangoz, bakım teknisyeni, bahçıvan gibi devamlı bir ekip dışında, temizlik, atık toplama gibi uygulamalar için süreli sözleşmeler oluşturmuştur.

Yıllık olarak raporlanan bina durumu incelemesi ve risk değerlendirmesi ile planlı önleyici bakım programlarının planlanması ve uygulanmasına yönelik yaklaşım sağlanmıştır. Bu yaklaşım, zaman içinde binanın durumunu izlemesini ve kaynakların önceliklendirilmesini sağlamaktadır. Ayrıca planın her yıl gözden geçirilerek gelecek

yıl bakım öncelikleri ve harcamalarına ilişkin karar vermede temel olarak kullanılması sağlanmaktadır (Chatham Historic Dockyard Trust, 2017).

Endüstriyel miras alanlarının korunması konusunda öncü çalışmalara imza atan ülkeler Almanya ve İngiltere'den örnek olarak incelenen endüstriyel miras alanları, yapısal özellikleri ve koruma sorunları açısından hem birbirleriyle hem de çalışma kapsamında incelenen Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane ile farklılıklar göstermekle birlikte karşılaşılan koruma sorunlarını ele alış biçimleri açısından önleyici koruma uygulamaları için örnek teşkil etmektedir.





### 3. KORUMA VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Günümüzde birçok alanda sıkça kullanılmakta olan sürdürülebilirlik kavramı, iklim krizi ile birlikte çok daha hızlı ve farklı şekilde değişen dünyada kısıtlı kaynaklar nedeniyle daha da önemli hale gelmiştir. Kültürel mirasın korunması da değişen dünyanın ihtiyaçlarına cevap vermek zorunda kalmış ve günümüzde çevresel, ekonomik ve sosyal açıdan sürdürülebilirlik temel bir gereklilik haline gelmiştir.

Venedik Tüzüğü'nün dördüncü maddesinde “*Anıtların korunmasındaki temel tutum korumanın kalıcı olması, sürekliliğinin sağlanmasıdır.*” ifadeleri ile önemine dikkat çekilen ‘sürdürülebilir koruma’ kavramı ise yakın dönemde önem kazanmaya başlamış ve koruma alanında çalışmalarda yer almıştır. ICOMOS’un (2019) iklim krizi ile ilgili yayınladığı raporda “*doğal ve beşerî sistemlerin adil bir şekilde devamlılığını garanti eden dinamik bir süreç*”<sup>14</sup> olarak tanımladığı sürdürülebilirliğin temel amacı, gelecek nesilleri sürdürmek için ihtiyaç duyulan doğal kaynakları tüketmeden veya zarar vermeden, toplulukların ekonomik büyümesiyle birlikte dünya nüfusu için kabul edilebilir bir yaşam kalitesi sağlamaktır. Aynı şey önleyici koruma ve kültürel miras ilişkisi için de söylenebilir; günümüzde kültürel öneme sahip olarak tanımladığımız mirası özgünlük ve bütünlük değerleri ile koruyarak gelecek nesillere aktarabilmemiz, sürdürülebilir koruma yolu ile mümkündür.

Cinieri ve diğ. (2013) İtalya’da yürütülen restorasyon uygulamalarında kazandıkları deneyimler ile tarihi yapıların sürdürülebilir yönetimi ve sürdürülebilir koruma yaklaşımları için çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalar sonunda sürdürülebilir koruma üç ana teoriye ayrılmıştır;

- İşlevsel sürdürülebilirlik

Kültürel mirasın özgün dokusu ve mevcut kullanım durumu arasındaki uyumun değerlendirilmesini içermektedir. Yapının mevcut kullanımının yapının özgünlük

---

<sup>14</sup> Çeviri yazara aittir. İlgili raporun içeriğine internet sitesinden erişilebilir: [https://openarchive.icomos.org/id/eprint/2459/1/CCHWG\\_final\\_print.pdf](https://openarchive.icomos.org/id/eprint/2459/1/CCHWG_final_print.pdf) (Erişim Tarihi 01.03.2022)

ve bütünlük değerleri ve koruma ilkeleri ile uyumlu bir şekilde geliştirilmesi ve koruma gereksinimlerinden ödün verilmemesi gerekmektedir.

- Enerji odaklı sürdürülebilirlik

Kültürel mirasın enerji verimliliği ve sürdürülebilirliği açısından performansının değerlendirilmesini içermektedir. Yapı sınırları, kullanıcı ihtiyaçları ve enerji verimliliği açısından en uygun seçimlerin yapılması doğru olacaktır. Yapılarda ısı kaybının azaltılması ve buna bağlı olarak tüketilen enerjinin azaltılması veya yenilenebilir kaynaklardan enerji üretimi ve kullanımı, enerji verimliliği açısından performansı artıracaktır.

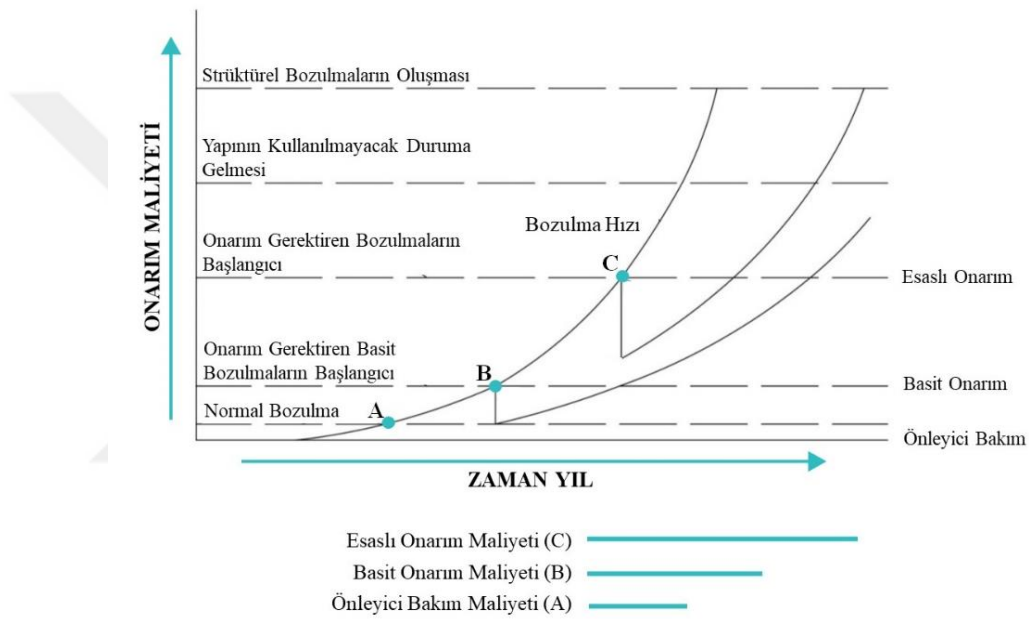
- Yaşam döngüsü odaklı sürdürülebilirlik

Kültürel mirasın korunmasını amaçlayan planlı ve kapsamlı bir izleme ve bakım stratejisi ile yapılacak müdahalelerin en aza indirilmesi ve müdahalelerin uzun vadeli sürdürülebilirliğinin sağlanmasını içermektedir. İzleme yolu ile bakım uygulamalarının planlanması bozulmaları önleyebilir veya yavaşlatabilir. Yapıda devam eden bozulmaların ve beklenen risklerin analizi de bu kapsama dahil edilmektedir (Cinieri ve diğ., 2013).

Koruma alanında sürdürülebilirlik kavramının önem kazanması ile kültürel miras için ‘sürdürülebilir yönetim’ ve ‘sürdürülebilir koruma’ gibi konularda araştırmaların geliştirilmesi teşvik edilmiştir. Yapılan çalışmalar çoğunlukla enerji odaklı sürdürülebilirlik yaklaşımına ve enerji verimliliğini iyileştirmeyi amaçlayan çalışmalara odaklansa da işlevsel sürdürülebilirlik ve yaşam döngüsü odaklı sürdürülebilirlik yaklaşımları da son yıllarda önem kazanmıştır. Yaşam döngüsü odaklı sürdürülebilirlik yaklaşımı, önleyici korumayı içermekte, her malzemenin belirli bir yaşam döngüsüne sahip olduğu ve bu döngünün sonunda yeni malzeme ile değiştirilme ihtiyacı olduğundan yola çıkarak; önleyici korumanın temelinde yatan malzemenin yaşam döngüsünü uzatmak ve dolayısıyla yapının özgünlük değerini koruyarak sürdürülebilir olmasını sağlamayı amaçlamaktadır.

Taşınmaz kültürel mirasın korunması ve yeniden kullanılmasının çevresel sürdürülebilirliğe faydaları olduğu evrensel olarak kabul edilmektedir. Mirasın korunması ve yeniden kullanılması, kaynak ve malzeme tüketimini azaltmakta, yıkım, atık ve yeni inşaat süreçleri ile ilişkili enerji kullanımını azaltmakta ve mevcut yapılarda yerleşik enerjiyi koruyarak sürdürülebilirliği desteklemektedir. Bunun yanı sıra,

yapılara uygun maliyetli bakım uygulamaları düzenli olarak uygulandığında yapı elemanları ve malzemelerin daha uzun süre dayanması sağlanmakta, kapsamlı onarımlara ve restorasyona daha az ihtiyaç duyulmakta, böylece harcanan zaman, para ve yapıların değeri korunmaktadır (NSW Heritage Office, 2004). İngiltere’de 1998 yılında yayınlanan ‘Tarihi Yapıların Korunması Rehberi’ “*iyi bir ev idaresine ‘housekeeping’ dayalı sistematik bakımın hem uygun maliyetli hem de iyi koruma için temel olduğu*”<sup>15</sup> ve English Heritage tarafından yayınlanan ‘Power of Place’ isimli belge “*tarihi çevrelere yapılan harcamaların büyük bir kısmının yetersiz bakımın sonucu olduğunu*” belirtmektedir.



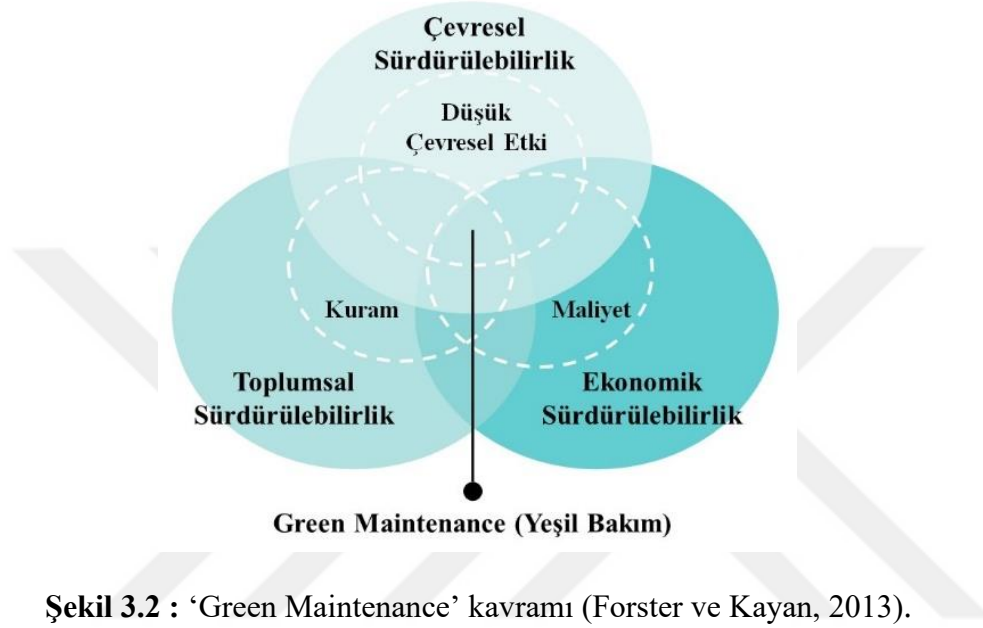
**Şekil 3.1 :** Bakım uygulamaları ve onarım maliyetlerinin karşılaştırılması (NSW Heritage Office, 2004).

Ayrıca mirasın sürekli ve düzenli bakımı, ısı kaybını ve enerji kullanımını azaltarak enerji verimliliği sağlamaktadır. Bu anlamda, kültürel mirasın denetleme, bakım gibi önleyici koruma yöntemleri ile korunmasının yalnızca çevresel açıdan değil, aynı zamanda ekonomik açıdan da sürdürülebilirliğe katkı sağladığı görülmektedir.

Kayan (2019) kültürel miras yapılarında bakım uygulamalarının ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik anlamında katkılarının yanı sıra kuramsal olarak da katkıları

<sup>15</sup> Ana kaynaktaki ev idaresi (ing. housekeeping) olarak tanımlanan koruma uygulaması, bu çalışma kapsamında alan idaresi olarak temizlik ve bakım sürecini tanımlamak için kullanılmıştır.

olduğunu açıkça ifade etmiştir. Kültürel mirasın korunması alanında bakım uygulamalarının başarısını, yalnızca uygulamanın kalitesi ile değil, aynı zamanda minimum müdahale; uygun malzeme seçimi, ayırt edilebilirlik, bütünlük, yapının var olan patinasına saygı ve geleneksel zanaat becerilerine saygı gibi ilkelere uygunluğuyla da değerlendirmiş, tüm bu ilkelerin hem koruma kuramına hem de sürdürülebilirliğe katkıda bulunduğunu belirtmiştir.



**Şekil 3.2 :** ‘Green Maintenance’ kavramı (Forster ve Kayan, 2013).

Kayan, tarihi yapıların bakımını etkileyen çevresel, toplumsal ve ekonomik etkenler ile geleneksel olarak kabul edilen sürdürülebilirlik yaklaşımının temsil edildiği ve üç faktörün kesişimi ‘Green Maintenance’ (Yeşil Bakım) kavramı ile nitelendirdiği bakım uygulamalarının potansiyel olarak en sürdürülebilir yaklaşım olduğunu belirtmiştir (Kayan, 2019).

Cassar (2009) sürdürülebilirliğin miras alınan doğal kaynaklar gibi, kültürel varlıkların da gelecekte değerlerini korumaları için idareli kullanılmasını gerektirdiğini belirtmiştir. Dolayısıyla kültürel mirasın korunması için koruma ilke ve uygulamalarının sürdürülebilirlik ilkeleriyle uyumlu hale getirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Son yıllarda koruma alanında yapılan çalışmalar sayesinde kültürel mirasa yapılan müdahaleler, bozulma meydana geldikten sonra uygulanan restorasyondan, daha az zararlı ve daha ekonomik yöntemlere; sürekli ve düzenli önleyici koruma yaklaşımlarına evrilmeye başlamıştır. Yapılan çalışmalarla önleyici koruma

yöntemlerinin kültürel mirasın korumasında en yararlı, sürdürülebilir ve kuramsal olarak da uygun yöntemler olduğu kabul edilmektedir. Bu nedenle kültürel miras yapılarının gelecek nesillere aktarılması, diğer bir anlamda sürdürülebilir olması amacıyla yapılan çalışmalarda, yapıların bozulmalarını önlemek ve yaşam döngülerini uzatmak için önleyici koruma öncü bir rol üstlenmektedir. Bu bağlamda kültürel miras yapılarının sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla, yapı sahip-sorumluları ve kullanıcıları da dahil olmak üzere yapıların önleyici koruma yöntemlerinin sistematik ve etkin şekilde uygulanması konusunda tavsiyeler verecek ve rehberlik edecek planlamalar yapılması önem taşımaktadır.

Kültürel miras alanlarının korunmasının en önemli prensiplerinden biri her alanın özgünlük ve bütünlük değerleri ile benzersiz oluşu ve kendine özgü koruma koşulları gerektirmesidir. Koruma alanında birçok kuruluş standartların oluşturulabilmesi için 20. yüzyılın başından itibaren çalışmalar yapmıştır ancak her durum için geçerli koruma koşulları veya öneriler oluşturma gücüne sahip olmadığından dolayı bu çalışmaların sonuçları standartlar yerine, tavsiyeler ‘recommendations’, kılavuz veya rehber, ‘guidelines’ şeklinde isimlendirilmiştir (Beşkonaklı, 2010).

Günümüzde koruma alanında çalışmalar yapan kuruluşlar tarafından kültürel mirasın önleyici koruması hakkında da çeşitli rehberler hazırlanmıştır. Bu rehberlerin ortak amaçları:

- Yapılarda görülen ortak problemlere çözümler önermek,
- Sistemli ve düzenli bir denetim ve bakım programı geliştirmek,
- Minimum müdahale ile yapıların özgünlük değerleri ile sürdürülebilirliğini sağlamak,
- Acil iyileştirici önlemleri ve subjektif kararları en aza indirmek olarak tanımlanabilir.

Ülkemizde restorasyon uygulamalarına daha az gereksinim duyulmasını amaçlayan önleyici koruma uygulamalarına yönelik rehberlik sağlanması ve teşvik edilmesi konusunda eksiklikler yaşandığı görülmektedir. Gerek özel mülkiyet gerekse kamu mülkiyeti ya da sorumluluğunda olan çok sayıda kültürel miras yapısının minimum müdahale ile korunması ve sürdürülebilirliği açısından; önleyici koruma yöntemlerine yönelik gerekli tedbirleri teşvik edici, tavsiye karar ve bilgiler içeren, kolay erişilebilir uygulama rehberlerine olan ihtiyaç giderek artmaktadır.

### 3.1 Önleyici Koruma Planlamasının Genel Çerçevesi

Kültürel miras alanlarının özgünlük ve bütünlük değerleri ile uzun süreli korunması ve sürekli kullanılması ancak bütüncül bir yöntemle hazırlanan başarılı bir planlama ile sağlanabilir. Bu planlama, miras alanının dokusunun bütünlüğünü ve özgünlüğünü korumaya yardımcı olacak ve herhangi bir koruma sorununa sürdürülebilir bir yaklaşım sunacak yöntemleri kapsamaktadır. Alanın önleyici koruması ve sürdürülebilirliğini sağlayacak bakım planlaması, ziyaretçi planlaması ve afet planlaması gibi önleyici koruma yöntemlerini içeren uygulamalara yönelik rehberlik sağlanması ve teşvik edilmesi gerekmektedir.

Kültürel miras alanlarının önleyici koruma planlaması, *“Koruma alanında belirlenen süre boyunca uygulanacak yönetim yaklaşımını ve hedeflerini belirleyen belge”* (Thomas ve diğ., 2003) olarak tanımlanan büyük ölçekli ‘yönetim planı’ ile bütünleştirilmiş ve bu planının bir parçası olarak değerlendirilmektedir. Etkili bir yönetim planı kültürel mirasın zaman içindeki evrimine rehberlik etmek, özgünlük ve bütünlük değerleri ile korunmasını sağlamak için kısa, orta ve uzun vadeli eylemler döngüsünü içermektedir (UNESCO, 2021). Ahunbay’ın *“...kentsel, kırsal, doğal ve arkeolojik sit alanlarının, hangi kaynaklar, uzmanlar ve program ile nasıl korunacağını tanımlayan belgedir. Çeşitli uzmanlıkların katkılarıyla hazırlanan bu belgeler, sürdürülebilir koruma uygulamaları için disiplinli bir yönetim anlayışını ortaya koymaktadır”* (Ahunbay, 2005) ifadeleri ile tanımladığı ‘yönetim planı’ kavramında bahsedilen daha kapsamlı bir planlama olsa da belirlenen yöntemler önleyici koruma planlaması için de geçerlidir.

Feilden ve Jokilehto, 1993 yılında kültürel miras alanlarıyla ilgili stratejik planlama için bir çerçeve belirlemiş, herhangi bir eylemin öncüsü olarak bir miras varlığının değerini belirlemenin önemini vurgulayarak ‘yönetim planı’ kavramını geliştirmişlerdir. Bu yönetim planı ile uygun niteliklere ve deneyime sahip uzmanlar tarafından hazırlanacak düzenli denetleme ve raporlama sistemine ulaşmak hedeflenmiştir. İngiltere’de koruma alanında sürdürülebilirlik kavramının önem kazanması ve önleyici koruma alanında çalışmalar yürüten English Heritage kuruluşu tarafından ‘Power of Place’ isimli belgenin yayınlanmasından sonra, kamu mülkiyeti ya da sorumluluğunda olan çok sayıda yapının bakımına yönelik yönetim planlarına ihtiyaç duyulmuştur. Koruma alanında bakım ve yönetim planı arasında bağlantı kuran

belgelerden biri, New South Wales Heritage Office yayınıdır. Bu belge, genel bakım ve yönetim stratejilerini beş aşamalı miras varlık yönetimine uyarlamıştır;

- Miras varlıklarının tanımlanması,
- Bir stratejik planın geliştirilmesi,
- Miras öğeleri için ayrıntılı planların geliştirilmesi, görevlerin önceliklendirilmesi ve bir bakım planının hazırlanması;
- Belirli kaynakların tahsis edildiği ve planın işlevsel hale getirildiği uygulama süreci,
- Varlık yönetimi sürecinin gözden geçirilmesi, değerlendirilmesi ve revizyonu (NSW Heritage Office, 2004).

Önleyici koruma planlaması, sadece önleyici koruma yöntemlerine yönelik belirlenen görevlerden ibaret bir liste olmaktan öte, kültürel mirasın önleyici koruma stratejisinin belirlendiği; hangi uygulamaların yapılması gerektiği, bunların hangi zaman aralıklarında ve hangi sorumlularla yapılacağını belirlendiği planlamadır, bu nedenle yapı sahip ve sorumluları tarafından takibe imkân tanıyacak basitlikte olmalı ve farklı durumlar için alternatif eylemler tarif etmelidir.

Önleyici koruma ve sürdürülebilirlik için yapılacak planlama, kültürel miras alanının büyüklüğü ve karmaşıklığı ile orantılı olmalı ve bütüncül bir anlayışla hazırlanmalıdır. Geçerli iklim ve çevresel koşullarının yanı sıra alanın kullanım şekli ve çevre de dikkate alınmalıdır. Örneğin açık arazi veya denize yakın bir alan için belirlenecek strateji, korunaklı alanıkinden farklı olacaktır.

Önleyici koruma alanında yapılmış çalışmalarda planlamanın genel çerçevesini oluşturan başlıklar genellikle şu şekilde sıralanmıştır;

- Önleyici koruma stratejisi ile ilgili amaç ve hedefler,
- Önleyici koruma yöntemleri için süreç ve prosedürler,
- Programlama ve önceliklendirme,
- Durum araştırmaları ve verilerin toplanması
- Bilgi yönetimi,
- Personel uzmanlığı ve eğitimi,
- Finansal yönetim ve performans ölçümü.

Kültürel mirasın koruma gereksinimlerinin karşılanmasını ve sürdürülebilirliğini hedefleyen başarılı bir planlama, kültürel mirasın yönetimi ve bakımından sorumlu eğitimli personel ve farklı uzmanlıkların bir araya gelerek oluşturduğu çok disiplinli bir çalışma ile sağlanabilir.

Mirasın yönetimi ve bakımından sorumlu tüm tarafların önleyici koruma konusundaki eğitimi, uygulanan yöntemlerin başarısı için kilit bir rol oynar. Önleyici koruma planlamasında mirasın kendi bünyesindeki personelin eğitimleri için gerekli bütçe ayrılmalı, önleyici koruma konusunda eğitim almaları sağlanmalıdır. Bu sayede personelin denetim, periyodik kontrol, bakım programlarına dahil edilmeleri sağlanmalı ve görev tanımları yapılmalıdır.

Planlama kültürel mirasın niteliğine ve sorunlarına bağlı olarak, koruma uzmanları ile mimar, mühendis, peyzaj mimarı, konservatör, teknisyen, müzeci gibi farklı uzmanları bir araya getiren disiplinler arası bir ekip çalışması gerektirmektedir. Önleyici koruma planlamasında yer alan uzmanların kendi alanları ile ilgili konulardan sorumlu olmaları sağlanarak, görev, yetki ve sorumluluklar belirlenmeli; denetim, periyodik kontrol, rutin temizlik, bakım ve basit onarım aşamalarında karşılaşılan durumlar birlikte değerlendirmeli ve kararlar ortak olarak alınmalıdır.

Planlamanın sürdürülebilirliği için bu koruma anlayışının yasal düzenlemeler ile desteklenmiş olması, koruma standartlarının bu yönde geliştirilmesi, güncellenmesi ve bu konuda kamu bilincinin geliştirilmesi önem taşımaktadır. Önleyici koruma alanında yasal düzenlemeler ile destek sağlanamadığı ve kamu bilinci oluşturulamadığı takdirde yapılan çalışmalar tekil ve kısa süreli çabalar olarak kalmaktadır.

Ülkemizde, kamu mülkiyeti ya da sorumluluğunda olan çok sayıda yapının korunması ve bakımı ile ilgili işler kamu idareleri tarafından yürütülmektedir. Bu nedenle devlet desteğiyle önleyici koruma alanında oluşturulacak bir sistemden çok sayıda yapı yararlanacaktır. Düzenli inceleme, rutin bakım ve basit onarımlar ile çok sayıda yapıda bozulmaların ilerlemesi önlenecek, yapıların değeri korunacak ve büyük onarım maliyetlerinin önüne geçilmesi sağlanacaktır. Özel mülkiyette ise önleyici korumayı teşvik edecek hibe veya destekleri içeren yasal düzenlemeler yapı sahiplerinin oluşturulacak sisteme dahil olmaları sağlanmalıdır (Pekmezci, 2018b).

Özellikle Hollanda, Belçika ve İngiltere gibi Avrupa ülkelerinde denetim ve bakımın en etkili koruma yaklaşımları olduğu benimsenmiştir. Ulusların temel koruma

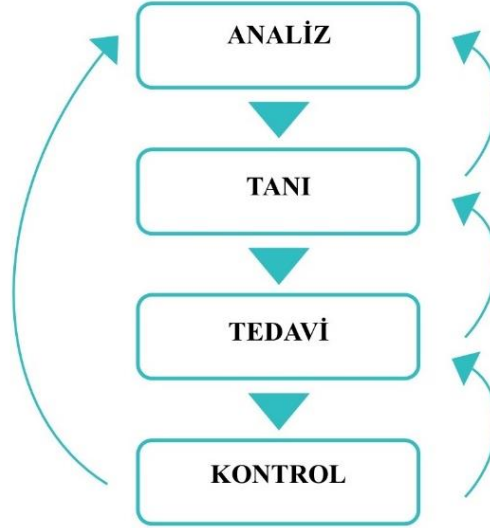
stratejilerinde; kültürel mirasın önemi ve değerini, sürdürülebilirliğini teşvik etmek amacıyla daha planlı bir yaklaşıma olanak sağlayan denetim ve bakım hizmetleri desteklenmiş, yapıların onarımından bakımına doğru bir yönelim olmuştur. Bu doğrultuda önleyici koruma kavramları ulusal politikalarla desteklenmiş ve bu sayede başarıya ulaşılmıştır (Forster ve Kayan, 2009).

Yapı sahip ve sorumluları genellikle yapılarının işlevini ve görünümünü korumak istemekte fakat düzenli bakımın faydalarını anlamadan bakıma kısa vadeli bir bakış açısı ile yaklaşmaktadır. Bu nedenle Feilden'in vurguladığı gibi bakıma yalnızca bir problem ile karşılaşıldığında başvurulmuş ya da bakım zor bir yük olarak algılanmıştır. Ayrıca bazı durumlarda yapı sahip ve sorumluların gerekli bakım ve onarım uygulamalarını üstlenmek ve yönetmek için gerekli becerilere sahip olmamalarının veya uygulamaları ne zaman ve nasıl yapacaklarını bilmemelerinin yetersiz bakım ve ihmale yol açtığı görülmüştür (Monumentenwacht Nederland, 2000). Bu tür durumlar yapı sahip ve sorumlularının önleyici koruma hakkında bilgi eksikliğinin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapıların koruma statüsü, koruma politikaları ve yasal yönergeler hakkında bilgi sahibi olsalar da önleyici koruma ile daha maliyetli ve büyük ölçekli restorasyonların önlenebileceği konusunda bilgilendirilmelidir.

Planlamanın sürdürülebilirliği toplumun ve konunun tüm paydaşlarının; kamu sektörü (ulusal, bölgesel ve yerel yetkililer ve kurumlar, koruma kurumları, üniversiteler), özel sektör (sahipler, üreticiler ve müteahhitler, zanaatkarlar) ve sivil toplum (sivil toplum kuruluşları, özel dernekler, gönüllüler) önleyici koruma kavramını benimsemesi ile de ilişkilidir. Önleyici koruma uygulamaları incelendiğinde, özellikle Avrupa'da kamu bilincinin geliştirildiği, önleyici koruma, bakım ve izleme odaklı koruma stratejileri ile koruma alanında daha çok sayıda insana sorumluluk verildiği görülmektedir. Bölge sakinleri ve ziyaretçiler de yapı sahip ve sorumluları gibi izleme ve bakım çalışmalarına dahil olmakta ve bu durum kişilerin kültürel mirasla ilişkilerinin artmasına ve dolayısıyla kültürel mirasın korunması konusundaki duyarlılığın da gelişmesine yardımcı olmaktadır (Van Balen ve Vandesande, 2013).

Önleyici koruma planlaması; planlı bakım uygulamaları, ziyaretçi planlaması, afet planlaması ve bütüncül durum değerlendirmeleri ile bozulma ve hasarlardan kaçınmayı amaçlayan bir kontroldür. Bu kontrol sayesinde uygulamalar metodolojik bir modele göre planlanır. PRECOM<sup>3</sup>OS, önleyici koruma sürecinin planlamasında 2003 yılında yayınlanan ICOMOS Mimari Mirasın Analizi, Korunması ve Strüktürel

Restorasyonu için İlkeler'i (ICOMOS, 2003b) model olarak almaktadır. Bu model dört döngüsel adımdan oluşmakta: sırasıyla önemli veriler ve bilgi derlenmesine, bozulma ve hasar nedenlerinin belirlenmesine, uygun tedavi yöntemlerinin seçimine ve bu yöntemlerin kontrolüne karşılık gelen analiz, tanı, tedavi ve kontrol aşamaları <sup>16</sup> bir döngü ile birbirini sürekli olarak desteklemektedir.



**Şekil 3.3 :** Önleyici koruma süreci için metodolojik model (ICOMOS, 2003b).

Kültürel miras için önleyici koruma ve sürdürülebilirliği sağlayan planlama, alanın önleyici koruma ve sürdürülebilirlik stratejisini belirlemek için analiz edilmiş bir dizi bilgiyi sentezlemelidir. Planlama söz konusu metodolojik modele göre birbiri ile ilişkili dört aşamaya ayrılabilir;

- Kültürel mirasın koruma durumunun değerlendirilmesi,
- Kültürel miras için risk oluşturan etkenlerin değerlendirilmesi,
- Kültürel miras için önleyici koruma planlamasının geliştirilmesi,
- Kültürel mirasa uygulanan yöntemlerinin kontrol edilmesi.

### 3.1.1 Kültürel Mirasın Koruma Durumunun Değerlendirilmesi

Önleyici koruma planlamasında kültürel mirasın kendi değerlerinin tanımlanması, korunması ve sürdürülmesi esastır. Her yapı, önemi ve değerini belirleyen konum, tasarım, malzeme ve işçilik özellikleri ile mimari karaktere sahiptir ve önleyici koruma

<sup>16</sup> Çevirisi Prof. Dr. Zeynep Ahunbay (2006) tarafından yapılan ve ana kaynaktan analiz (ing. anamnesis), teşhis (ing. diagnosis), tedavi (ing. therapy) ve kontrol (ing. control) olarak tanımlanan belgenin içeriğine ICOMOS Türkiye resmi internet sitesinden erişilebilir.

planlaması, yapının kendine özgü mimari karakterinin farkında olmayı gerektirir. Yapımında kullanılan malzeme ve teknikler, gerçekleştirilmiş onarımlar, yapının geçmişte hangi işlevlerle kullanıldığını, geçirdiği değişimler ve etkileri ile yapının mevcut durumunu hakkında bilgiler, yapının ilk yapımından günümüze kimliğini oluşturan tarihsel katmanlarıdır ve bu bilgiler önleyici korumanın planlama süreci için ilk aşamayı, herhangi bir planlama için başlangıç noktasını oluşturan veri ve bilgilerin derlenme süreci oluşturur.

Yapı elemanları ve malzemelerin özelliklerinin tam olarak bilinmesi ve anlaşılması önleyici koruma planlamasının ilk adımıdır ve olası bozulmaların tespit edilmesi için gereklidir. Yapı elemanları ve malzemelerin özelliklerinin bilinmemesinden dolayı yapılarda karşılaşılan problemlere hızlı ve uygunsuz müdahaleler seçilebilir. Bu müdahaleler, problemlerin altında yatan nedenleri ele almamakta ve mimari karakterin kaybolması veya değiştirilmesine neden olmaktadır. Bu durum yapının özgünlük ve bütünlük değerlerine büyük ölçüde zarar vermekte ve sonrasında maliyetli onarımlara yol açmaktadır. Bu nedenle, yapının koruma gereksinimlerinin karşılanmasını ve sürdürülebilirliğini sağlamak için, problemlerin neden ortaya çıktığını anlamak, problem ve nedenlerini uygun şekilde ele alma yöntemlerini belirlemek önemlidir.

Kültürel mirasın koruma durumunun değerlendirilmesi devam eden bir süreçtir, bu süreçte sorumlu uzmanların varlığı önleyici koruma yöntemlerinin belirlenmesi sürecinde büyük önem taşımaktadır. Önleyici koruma sürecinde yapı ile ilgili tüm araştırmalar (malzeme ve bozulma süreçleri), tarihsel araştırmalar, yapım tekniklerinin analiz edilmesi kültürel mirasın koruma durumunun değerlendirmesi aşamasına aittir. Önleyici korumanın planlama sürecinde kültürel mirasın strüktür ve malzemelerin özelliklerinin tam olarak bilinmesi ve anlaşılması gerekir. Yapı elemanları ve malzemelerin özelliklerinin tam olarak bilinmesi ve anlaşılması, beklenen ve olası bozulma ve hasarların tespit edilmesini sağlar. Bu sayede devam eden veya gelişmekte olan bozulma nedenlerine ve bozulmalara yönelik uygun yöntemler belirlenmelidir.

Kültürel mirasın mevcut durumu, yapının bakım ve yönetimi konusunda kimlerin sorumlu olduğu, uygulanan mevcut prosedürler, uygulama sıklıkları ve kullanılan kaynakların bilinmesi; önleyici koruma stratejisini yönlendirmeye yardımcı olacaktır. Kültürel mirasın mevcut kullanım durumu ve kullanıcı profili de aynı şekilde önem taşımaktadır; kullanıcıları dışında dışarıdan ziyarete açık olması durumunda, ziyaretçilerin oluşturduğu ve/veya dolaylı yoldan sebep olduğu çevresel etkiler uzun

vadede yapı elemanları ve malzemelerde çeşitli bozulmalara yol açacaktır, bu nedenle bozulmalara yönelik önleyici tedbirler gerekli olacaktır. Ayrıca yoğunluk yaşanan veya ziyarete kapatılan zaman dilimleri de önleyici koruma yöntemlerinin belirlenmesi ve uygulanması sürecini etkileyecektir.

### 3.1.2 Kültürel Miras İçin Risk Oluşturan Etkenlerin Değerlendirilmesi

Önleyici koruma, kültürel miras için risk oluşturan etkenlerin önlenmesi ile korunmasını hedeflemektedir. Kültürel miras için risk oluşturan etkenler insan faaliyetleri, doğal/çevresel koşullardan kaynaklanmaktadır.

Kültürel miras yapılarında karşılaşılan bozulmaların çoğu, uzun vadeli ihmal ve yetersiz bakımın sonucudur. Yapıya yanlış müdahale, hırsızlık, vandalizm dışında yapının yoğun veya uygun olmayan kullanımı insan faaliyetlerinin etkileri sonucu oluşan bozulma etkenleridir. Deprem, sel, yangın gibi afetler kültürel mirasa büyük ölçüde zarar vermekte ve yapılarda bozulmalara yol açmaktadır. Ayrıca iklim değişiklikleri nedeniyle olağanüstü hava olayları da daha yaygın hale gelmekte, afet boyutuna ulaşmaktadır. Uygun olmayan çevresel koşullar; sıcaklık, nem, kirlilik ve ışık ile bu koşullar ile ilişkili biyolojik bozulmalar yapıya özgünlük değerini kaybettirecek ölçüde zarar vermektedir.

PRECOM<sup>3</sup>OS'un önderliğinde Paolini ve diğ. tarafından yayınlanan 'Miras Alanlarında Risk Yönetimi' isimli raporda, Waller (1994) tarafından taşınabilir kültürel miras için hazırlanan ve Monumentenwacht Flanders tarafından da kullanılan etkenler temel alınarak taşınmaz kültürel miras için risk oluşturan etkenler yeniden düzenlenerek tanımlanmıştır. Bu rapora göre risk oluşturan etkenler;

- Yangın
- Su; durgun ve akan su, porozite ile transfer vb.
- İklim (Uygun olmayan sıcaklık ve bağıl nem); nem farkı, yağış, don vb.
- Fiziksel etkenler; deprem vb.
- Elektromanyetik dalgalar ve radyasyon; ışık, radyasyon, aydınlık seviyesi vb.
- Kirleticiler; yüzeyde birikme, kirlilik, çözünabilir tuzlar vb.
- Ayrışma; fiziksel ayrışma vb.
- İnsan faaliyetlerinin doğrudan veya dolaylı etkileri; ihmal ve yetersiz bakım, kötü yönetim, uygun olmayan kullanım, uygun olmayan müdahale, vandalizm ve hırsızlık, savaş

- Miras dokusunun kullanımı ile ilgili kullanıcılar için risk olarak tanımlanmıştır (Paolini ve diğ., 2012).

Risk oluşturan etkenler ayrı ayrı veya birlikte bozulma ve hasarlara neden olan veya mirası tehdit eden etken ve süreçlerdir. Kültürel miras için risk oluşturan etkenler oluşma sıklığı bakımından farklılık göstermektedir;

- Nadir (şiddetli deprem vb.)
- Yaygın (su sızıntısı vb.)
- Kümülatif (metal korozyonu vb.)

Her bir bozulma, üç farklı türden biri veya daha fazlası olarak kendini gösterebilir. Bu üç risk türünün ayırt edilmesi her bir riskin büyüklüğünün değerlendirilmesi için gereklidir. Bu etkenlerinin tanımlanması ve değerlendirilmesi sürecinde sorumlu uzmanların varlığı önleyici koruma yöntemlerinin belirlenmesi ve önceliklendirilmesi sürecinde büyük önem taşımaktadır.

Önleyici koruma ile risk planlaması, kültürel miras alanlarına yönelik beklenen ve olası hasarların belirlenmesi, değerlendirilmesi, eldeki kaynaklarla hasar riskini azaltmak için strateji geliştirme sürecidir ve dört aşamadan oluşmaktadır; risklerin belirlenmesi, her bir riskin büyüklüğünün değerlendirilmesi, koruyucu önlemlerin belirlenmesi ve bu önlemlerin sağladığı fayda ve maliyetlerin değerlendirilmesidir (Waller, 1994).

### **3.1.3 Kültürel Miras İçin Önleyici Koruma Planlamasının Geliştirilmesi**

Önleyici koruma, kültürel mirasın karşı karşıya olduğu bozulma ve hasarları en aza indirmek, mirasın özgünlük ve bütünlük değerleri ile korunarak sürekliliğini sağlamak üzere uygulanan analiz çalışmaları, denetim, periyodik kontrol, rutin temizlik, bakım ve basit onarım gibi teknik yöntemler ile her türlü planlama ve yönetim stratejisini kapsamaktadır. Kültürel mirasın sürdürülebilir koruması doğrultusunda hangi uygulamaların gerekli olduğu, hangi zaman aralıklarında, hangi sorumlularla yapılacağının ve maliyetlerin belirlendiği planlamadır.

#### **3.1.3.1 Bakım Planlaması**

Kültürel mirasın koruma sürecinde kaçınılmaz olarak uygulanan tüm müdahale yöntemleri arasında yapıya en az zararı veren uygulama olduğu kabul edilen ve Kerr'in (1996) "*Bakım, en önemli koruma sürecidir.*" "*Önlem almak, tedavi etmekten daha*

*iyidir.*” ifadeleri ile önemini vurguladığı bakım, kültürel mirasın özgünlüğü ve bütünlüğünün korunmasını sağlamak ve bozulma sürecini yavaşlatmak için gerekli olan rutin, periyodik ve tahribatsız uygulamalar olarak tanımlanabilir. Bakım kavramı, Dünya Miras Listesi Yönetim Kılavuzu’nda ise *“kültürel öneminin ve kaynakların hasar görmeden belli bir standartta sürdürülebilmesi için yapılabilecek bütün pratik ve teknik önlemler”* olarak tanımlanmış ve sürekli bir süreç olduğu vurgulanmıştır (Feilden ve Jokilehto, 1993).

Bakım kavramın önemi, koruma alanında neredeyse tüm çalışmalara dahil edilmiş ancak ‘bakım’ ve ‘onarım’ kavramlarının birlikteliği konusunda tam olarak bir fikir birliğine varılamamıştır. Kimi yayınlarda bakım kavramına bazı onarımlar dahil edilerek daha geniş kavram olarak değerlendirilirken kimi yayınlarda bakım ve onarım arasındaki ayrım net olarak vurgulanmıştır. Bununla birlikte, yapılan tüm çalışmalarda bakım ve onarım uygulamalarına rehberlik etmesi gereken iki temel ilke hakkında fikir birliğine varılmıştır; kültürel önemin-değerin korunması ve minimum müdahale.

Feilden, bakıma dayalı minimum müdahale yaklaşımının dokuya en az zararı veren yaklaşım olduğunu ve minimum müdahalenin yalnızca düzenli denetimler ile mümkün olabileceğini belirtmiştir. Bakımın aynı zamanda maliyet açısından da en yararlı koruma yöntemi olduğunu vurgulayan Feilden, bakım ve onarım arasında ayrımın yapılması gerektiğini açıkça belirtmiştir. Onarım çalışmaları için *“yapıya direkt müdahale gerektirmekte ve ne kadar dikkatli yapılırsa yapılsın, yapının özgünlük değerine zarar verme potansiyeli taşımaktadır.”* ifadelerini kullanmıştır (Feilden, 1982).

İngiltere’de 1998 yılında yayınlanan Tarihi Yapıların Korunması Rehberi’nde bakım *“bir binanın dokusunu iyi durumda tutmak için gerekli rutin çalışma”* olarak tanımlanırken, onarım bakımdan farklı şekilde *“binayı veya eseri değiştirmeden kasten veya kaza ile ihmal, normal hava koşulları veya aşınma ve yıpranma sonucu meydana gelen kusurları, önemli bozulmaları veya hasarları gidermek için düzenli bakım kapsamı dışında yapılan çalışmalar”* olarak tanımlamıştır. 2013 yılında güncellenen rehberde bu kavram *“tarihi bir binanın sürekli bakımudur ve*

*korunmasında en yaygın ve en önemli uygulamadır*”<sup>17</sup> ifadeleri ile tanımlanmıştır (British Standards Institution, 1998, 2013).

Tarihi yapıların bakımına yönelik farklı yaklaşımların gerekçesi, yapıların önemi-değeri hakkındaki tartışmalara dayanmaktadır. Tarihi yapılarla ilgili belirli değerlerin tartışmasız en açık ifadesi ICOMOS Avusturalya’nın 1981 yılında yayınladığı Kültürel Öne Sahip Yerlerin Korunması Amaçlı Burra Tüzüğü’nde yapılmıştır. Tüzük tarihi yapıların dokusunun kültürel öneme sahip olduğunu, yani yapının kendisinin bir eser olduğunu açıkça belirtmiştir. Bu nedenle, kültürel önemi-değeri korumayı en üst düzeye çıkarmaya yönelik koruma amacı savunulmuş ve minimum müdahale ilkesi ‘gerektiği kadar çok ama mümkün olduğu kadar az değişiklik’ konusunda temkinli bir yaklaşım teşvik edilmiştir. Tüzük kültürel önemin-değerin tanımlandığı yerlerde, bakımın ilk öncelik olması gerektiğini vurgulamış, “*Bakım, bir yerin dokusunun ve içeriğinin sürekli koruyucu bakımı anlamına gelir, restorasyon veya rekonstrüksiyonu içeren onarımdan ayrı tutulmalıdır.*”<sup>18</sup> ifadeleri ile iki kavramın ayırt edilmesi gerektiği açıkça belirtilmiştir (ICOMOS, 1981).

İngiltere’de önleyici koruma alanında başarılı çalışmalar yürüten ‘Maintain Our Heritage’ kuruluşunun 2004 yılında yayınladığı raporda bakımın tanımı yapılarak ‘sistemik’ ve ‘önleyici’ olma özelliklerine vurgu yapılmıştır;

Bakım sistemik olarak, planlı bir döngüde ve düzenli denetime dayalı olarak gerçekleştirilen temizlik, boyama ve basit onarım gibi faaliyetler olarak tanımlanır. Tarihi binaların bakımı, koruma açısından en çok, önleyici olduğunda, yani özgünlük değerinin kaybını önleyecek şekilde onarım ihtiyacını azaltmayı veya ortadan kaldırmayı amaçladığında faydalıdır (Maintain Our Heritage, 2004).

Avrupa Konseyi 2012 yılında kültürel mirasın korunması hakkında yayınladığı kılavuzda “*Bakım, mirasın yıkıcı güçlere karşı fiziksel olarak korunmasını ve uygun kullanım yoluyla sürdürülebilirliğini sağlayan çalışmalardır. Bakımın amacı mirasın korunmasıdır.*”<sup>19</sup> ifadelerine yer vermiştir.

---

<sup>17</sup> Ana kaynakta bakım (ing. maintenance) kavramı “*Maintenance is the continuous care of a historic building and is the most common and important activity in their conservation and preservation.*” olarak tanımlanmıştır.

<sup>18</sup> Ana kaynakta kavram “*Maintenance means the continuous protective care of a place, and its setting. Maintenance is to be distinguished from repair which involves restoration or reconstruction.*” olarak tanımlanmıştır.

<sup>19</sup> ‘Guidelines on Cultural Heritage Technical Tools for Heritage Conservation and Management’ isimli kılavuzun içeriğine internet sitesinden erişilebilir. <https://rm.coe.int/16806ae4a9> (Erişim Tarihi 01.04.2022)

Ülkemizde ise bakım kavramı; 2863/5226 Sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu'nun 2005 yılında yürürlüğe giren 'Koruma, Uygulama ve Denetim Büroları, Proje Büroları ile Eğitim Birimlerinin Kuruluş, İzin, Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik' isimli yönetmeliğin 4. maddesinde 'tadilat-tamirat' başlığı altında tanımlanan uygulamaları 'basit onarım uygulamaları' olarak değerlendirilmekte ve şu şekilde tanımlamaktadır:

Tadilat ve tamirat: Yapıların yaşamını sürdürmeyi amaçlayan;

a) 3/5/1985 tarihli ve 3194 sayılı İmar Kanunu'nun 21 inci maddesi uyarınca ruhsata tabi olmayan: derz, iç ve dış sıva, boya, badana, oluk, dere, doğrama, döşeme ile mimari öge olarak ve sanat tarihi açısından özellik arz etmeyen tavan kaplamaları, elektrik ve sıhhi tesisat tamirleri ile çatı onarımı ve kiremit aktarılması ve yörenin özelliğine göre belediyelerce hazırlanacak imar yönetmeliklerinde belirtilecek taşıyıcı unsuru etkilemeyen müdahaleleri,

b) (a) bendinde belirtilen müdahaleler sırasında yapıdaki ahşap, madeni, pişmiş toprak, taş gibi çürüyen ya da bozularak eksilen mimari öğelerin özgün biçimlerine uygun olarak aynı malzeme ile değiştirilmesini, bozulan iç ve dış sıvaların, kaplamaların, renk ve malzeme uyumu sağlanarak özgün biçimlerine uygun olarak yenilenmesini ifade eder.

2008 yılında yayınlanan KUDEB Yönetmeliği ve Evrensel Koruma İlkeleri Çerçevesinde Bakım-Onarım İzinleri Kriterleri-Önerileri kitabında ise *“Temizlik, yüzey korunması, malzeme sağlamlaştırması, cephe ve yapı elemanlarının eksik ve ayrılmış kısımlarının mevcut ve tekrarlayan elemanlar olması durumunda bütünlenmesi, boya yapılması gibi müdahalelerin tümüdür.”* ifadeleri ile bakım-onarım 'maintance-repair' kavramları birlikte tanımlanmış, çatı aktarma, yağmur oluklarının temizlenmesi, drenaj yapılması, yapı iç ikliminin kontrolü, biyolojik bozulmaların kontrolü için ilaçlama yapılması gibi uygulamalarla örneklendirilmiştir (KUDEB, 2008).

ICOMOS Türkiye Milli Komitesinin 2013 yılında yayınladığı Mimari Mirası Koruma Bildirgesi'nde ise bakım, basit onarım ve esaslı onarım kavramları ayrı tutularak, tanımları şu şekilde yapılmıştır:

Bakım: Yapının özgün şekli ile korunmasını, geleceğe aktarılmasını ve yapının yaşamını sürdürmesini amaçlayan; tasarımda, malzemede, strüktürde ve mimari öğelerde değişiklik gerektirmeyen uygulamalardır (çatı aktarımı, oluk onarımı, boya-badana vb.).

Basit onarım: Yapıların, taşıyıcı sistemine ve plan kurgusuna müdahale etmeden, bozulan ve eksilen malzeme ve mimari elemanlarının uzman değerlendirmesiyle, belgeleme ve irdelemeye dayalı olarak, özgün biçimlerine uygun şekilde onarılması veya tamamlanmasıdır.

Koruma alanında yapılan çalışmalarda fikir birliğine varılan, kültürel mirası korumada müdahaleyi en aza indirmeyi ve sürdürülebilirliği sağlayan en önemli nokta, minimum müdahale ilkesidir. Bakımın, kültürel miras için kuramsal ve pratik olarak en uygun müdahale olduğu ve bu nedenle diğer müdahalelere göre öncelikli olması gerektiği kabul edilmektedir. Bakım kavramına yönelik yaklaşım ile ilgili bir diğer önemli nokta da kültürel miras yapılarının kültürel öneminin, değerinin korunmasıdır. Diğer yapılardan farklı olarak, kültürel miras yapıları kendi içinde kültürel öneme ve değere sahiplerdir. Bu anlamda diğer yapılar için geçerli olan, yapının ömrünü uzatan ‘bakım-onarım’ kavramlarının ayırt edilmesi ve kavramların miras yapıları için birbirinin yerine kullanılmaması gerektiğini vurgulamak önemlidir. Bunun nedeni, ‘onarım’ kavramının malzeme ve yapıların ömrünü uzatabildiği gibi, tarihi dokuya, özgünlük ve bütünlük değerlerine zarar verme riski barındırmasıdır.

Bakım, yapılma amacına göre;

- 67

Örneğin fırtına, sel gibi olağanüstü hava olayları sonrasında yapılması gereken müdahaleler olarak sınıflandırılmıştır.

Planlı önleyici bakım yaklaşımı ile ilgili problem kültürel miras yapıları için belirlenen standartlar olmamasıdır. Bu nedenle planlı önleyici bakım, yapı elemanları ve malzemelerin yaşam döngüsü ile ilgili bilgi ve bakım uygulamalarının planlanması için bir dizi tahmin ve denetim uygulaması gerektirmektedir. Bu anlamda yapılacak denetimler planlı bakımın öncül uygulaması haline gelmektedir. Planlı önleyici bakım ile hedeflenen yaklaşımda bir malzeme ya da eleman bozulmaya başlamadan gerekli müdahalelerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Planlı önleyici bakım, uygun şekilde yapılırsa bozulma ve hasar olasılığını azaltmakta, ayrıca iyileştirici veya acil iyileştirici bakımın aksine bozulan malzemenin yenilenme gerekliliğini de azaltmaktadır. SPAB, önleyici bakımın *“yalnızca daha sonra onarım ihtiyacını sınırlamayacağını, hatta ortadan kaldırmayacağını, aynı zamanda özgünlük değerinin kaybını önleyeceğini ve uygun maliyetli olduğunu”* belirtmiştir (SPAB, 2002).

Kültürel miras yapıları için diğer yapılarda olduğu gibi standart bakım-onarım teknikleri ve malzemelerinin kullanımı, tarihi dokunun, özgünlük ve bütünlük değerlerinin zarar görme riskini taşımaktadır. Yanlış malzeme kullanımı veya yanlış müdahale içeren onarımlar, binanın bütünlüğünü bozabilir ve hatta kullanım ömrünü kısaltabilir, bu nedenle her yapının kendine özgü koşulları, yapı elemanları ve malzemeleri ile değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca uygun malzeme ve yapım tekniklerinin değerlendirilmesinin yanı sıra herhangi bir müdahalenin yaratacağı etkilerin de anlaşılması gerekmektedir.

Sürekli ve düzenli bakım, koruma sürecinde kaçınılmaz olarak uygulanan tüm 'müdahale' yöntemleri arasında en az zararı veren uygulama olduğundan kültürel önemi ve değeri korumanın merkezinde yer almakta ve kuramsal olarak da en yararlı koruma yöntemi sayılmaktadır, fakat yapı için gerekli bakım uygulamaları ne kadar uzun süre göz ardı edilir veya ertelenirse, yöntemin yararı da o kadar azalmaktadır.

Olası bozulma ve hasarları tanımlamaya, bunların nedenlerine ışık tutmaya ve kültürel mirasın koruma durumuna ilişkin kapsamlı bir bakış elde etmeye yönelik ayrıntılı araştırmaları içeren (HeritageCare, 2019) denetleme aşaması, bozulmaların ilerlemesini önlemek veya gidermek için alınan tedbirlerle birlikte bakım planlamasının temelini oluşturmaktadır.

Denetleme aşamasında yapı elemanlarında; çatı, oluk ve iniş boruları, yapının drenaj sistemi, taşıyıcı sistem, temeller, döşemeler, duvarlar, kapı ve pencereler, sıhhi tesisat, ısıtma sistemi, elektrik-elektronik donanım ve yapıya ait detaylarda belirlenen aralıklarla denetimler yapılmaktadır. Düzenli aralıklarla gerçekleştirilen yetkin personel tarafından gerçekleştirilen denetimler, programlama ve uygulama aşamaları için yardımcı olacak temel bilgileri sağlamaktadır. Bu bağlamda yapılacak denetimler malzeme, yapım teknikleri ve bozulma süreçleri konusunda yetkin personel tarafından yapılmalı; denetim, kayıt ve raporlama için tutarlı ve mantıklı bir süreç olmalıdır. Denetimlerin, öncekilerle karşılaştırılabilmesi için belirli bir yöntem doğrultusunda standart formlar kullanılması ve denetimlerin devamlılığı için aynı personel tarafından yapılması tavsiye edilmektedir.

Denetimlerin ne sıklıkla yapılması gerektiğine dair genel bir kural olmamakla birlikte bu durum yapının konumu, iklim özellikleri gibi değişkenlere ve yapı elemanları veya malzemelerin durumuna bağlıdır. Yapının konumu ve iklim özellikleri bozulma süreçlerini etkileyeceğinden yapılacak denetimler arasındaki aralıkları değiştirebilir. Bazı yapı elemanları veya malzemeler diğerlerinden daha hızlı bozulmaktadır. Örneğin, yağmur suyu drenajı, derz veya çatı onarımlarından daha kısa aralıklarla incelenmelidir. Ayrıca denetimleri gerçekleştirmek için en iyi zaman kuru, güneşli havalar gibi görünebilir, ancak şiddetli yağmur sırasında yağmur suyu drenajını denetlemek, oluk ve iniş borularını kontrol etmek gerekebilir. Planlamanın amaçlarından biri de bu konularda yol göstermek olmalıdır. Yapılacak denetimler;

- Periyodik denetimler: yapı elemanı veya malzemeye bağlı olarak belirlenen aralıklarla gerçekleştirilen denetimler,
- Koşullu denetimler: şiddetli hava olayları gibi belirli koşullara bağlı olarak gerçekleştirilen denetimler olarak sınıflandırılabilir.

Denetim süreçleri arasındaki aralıklar yapı elemanları ve malzemelerin yaşam döngüsüne göre belirlenmeli, bozulma ve hasarların ilk işaretlerinin tespit edilmesini gerektirmektedir. Süreç içerisinde düzenli denetimlerle veriler toplandıkça, yapı elemanları veya malzemelerin denetim ve bakım süreçleri arasındaki aralıklar düzenlenebilir; bazı bozulma ve hasarların daha sık olduğu ve daha sık kontrol edilmesi gerektiği, bazılarının ise daha seyrek olduğu ve daha aralıklı kontrol edilmesi gerektiği gözlemlenebilir.

Yapının kendi bünyesindeki yetkin personel ile yapılacak denetimler olduğu gibi, herhangi bir konuda uzmanlık ve/veya özel araçlar gerektiren durumlar oluşabilir. Ayrıca yapılan denetim ve kontroller ile tespit edilen sorunların daha ayrıntılı analizi için sıra analizi, ahşapta çürüme, yapısal hareket, rutubet ve nem ölçümleri gibi ölçüm ve deneysel çalışmalar gerekebilir.

Yapılan denetimler sonrası hazırlanan raporlar, yapının geçmişine ışık tutmakta ve gelecekteki olası problemler ve maliyetler için öngörü oluşturmaktadır. Yapılan tespitlere dair fotoğraflar ve görseller içeren raporlar yapının gereğinden fazla veya az bakımının yapılıp yapılmadığını, yanlış kullanıldığını, önceki bakım-onarım uygulamalarının uygunluğunu ve yeterliliğini, yapının tasarım veya malzeme kusurları hakkında geri bildirimler sağlamaktadır. Ayrıca denetim sırasında erişilemeyen ve denetlenemeyen alanların raporda belirtilmesi gelecekte yapılacak denetimleri yönlendirmektedir. Hazırlanan raporlar, yapının bakım ve yönetiminden sorumlu personelde değişiklik olduğunda yeni personelin bakım planlamasına daha hızlı dahil edilmeleri konusunda fayda sağlayacaktır.

Düzenli aralıklarla gerçekleştirilen yetkin personel tarafından gerçekleştirilen denetimler, hasar ve bozulmaların oluşmasını beklemek yerine yapıya özgü parametreler üzerinden gerekli uygulamaların önceden planlanmasını; uygulama için uygun zamanı belirlenmesi, uygulamaların önceliklendirilmesine yardımcı olacak temel bilgileri sağlamaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda yapı elemanları ve malzemeleri yönelik gerekli müdahale tanımları yapılmalı ve bu müdahaleler için öncelik belirlenmelidir. Denetimler sonucu yapısal problem yaratan, yapıya su girmesine izin veren veya güvenlik sorunlarına yol açan problemlere yönelik görevlerin öncelikle ele alınması gerekmektedir.

Yapı elemanları veya malzemelerin özellikleri kadar yapının konumu ve iklim özellikleri de bozulma süreçlerini değiştireceğinden, bakım uygulamalarını ve döngüsünü etkileyecektir. İklim bölgesine göre farklılaşan, sonbaharda yaprak temizliği ve dere ve olukların temizlenmesi, kış mevsiminde teraslar, pencere denizlikleri gibi kar biriken kısımların temizlenmesi gibi uygulamalar yılın belirli dönemlerinde yapılması gereken görevler olarak planlanmalıdır. Süreç içerisinde bakım döngüsü daha kolay, daha rutin hale gelecek ve daha az sürprizle sonuçlanacaktır.

Bakım planlaması düzenli bir döngüde yapıldığında en etkili sonucu vermektedir. Yapı elemanı ve malzemelerin durumuna bağlı olarak, her bir uygulamanın ne sıklıkla yapılması gerektiği planlanmalıdır.

- Nadir (örneğin fırtınalı havalarda veya sonrasında çatı kaplamalarının veya yağmur suyu tahliye sisteminin kontrol edilmesi ve gereken önlemleri alınması)
- Düzenli - Sık (yılda en az bir kez gerçekleştirilen görevler) (örneğin yağmur suyu tahliye sisteminin yılda iki kez temizlenmesi)
- Düzenli - Döngüsel (yılda bir defadan daha az gerçekleştirilen görevler) (örneğin elektrik tesisatlarının beş yılda bir test edilmesi),

Programlama aşaması öngörülen uygulamaların sorumlu, malzeme/ekipman ve maliyetinin planlamasını kapsamaktadır. Yapının sahibi veya kendi bünyesindeki sorumluları ile yapılacak uygulamalar olduğu gibi, herhangi bir konuda uzmanlık isteyen durumlarda profesyonel yardıma gerek duyulan uygulamalar da olacaktır. Bu nedenle programlama aşamasında yapı sahip ve sorumluları ile yetkin oldukları görevler ve profesyonel yardım alınacak görevler belirlenmelidir. Ayrıca yapımda veya önceki onarımlarda kullanılan malzeme ve tekniklerin bilinmesi, bu malzeme ve tekniklere aşina olan sorumlulardan yardım alınması herhangi bir bozulma ve hasar durumunda daha hızlı yanıt verilmesini de sağlayacaktır.

Programlama aşamasında tanımlanan her uygulama için bir maliyet tahmini yapılmalıdır. Tahmini maliyetleri içeren bir bakım planlaması, yıllık maliyetin planlamasını sağlayacak, bu sayede gelecekteki mali durumun ve kaynak ihtiyacının planlamasına yardımcı olacaktır. Yıllık maliyet planlamasının amacı, zaman içinde yapılan harcamaları mümkün olduğunca azaltmak ve değişken harcamaları güncellemektir. Düzenli yapılacak denetim ve kontroller, yapı elemanları ve malzemelerin nasıl performans gösterdiğini belirlemeye yardımcı olacaktır. Gerçekleşen ve tahmin edilen harcamalar hakkında düzenli ve sık raporlar içeren basit bir kontrol sisteminin sağlanması, yapılacak maliyet tahminlerini zaman içinde daha doğru hale getirecektir.

Yürütülen tüm uygulamaların kaydedilmesi bakım planlamasının önemli bir parçasıdır. Her türlü uygulama kararı ve bilgisinin kaydedilmesi ve bu bilgilerin gelecek nesiller için muhafaza edilmesi gerekmektedir. Bu, sadece kaydetme amacını

taşımamakta, verilen kararların neyi etkilediğinin, neden gerekli olduğunun ve kararların arkasındaki nedenlerin anlaşılması için gelecek nesilleri bilgilendirilme amacını taşımaktadır. Bu nedenle yapılan her bir denetim ve bu denetimin detayları; denetim sonucunda yapılan bakım-onarım uygulamaları için tarih, sorumlu kişiler ve iletişim bilgileri, gerçekleştirilen uygulamalar ve teknik detayları, uygulama öncesi ve sonrası fotoğraflar, uygulama maliyeti ve varsa alınmış herhangi bir belge veya rapor gibi uygulama bilgilerini kaydeden bütünlük bir kayıt sistemi geliştirilmelidir.

### **3.1.3.2 Ziyaretçi Planlaması**

Kültürel miras alanının ziyaretçi sayısı ve ziyaret saatlerinin fazlalığı ile yoğun kullanımın yarattığı sıcaklık, nem, ışık ve kirlilik gibi çevresel etkiler, mekanik hasarlar ve vandalizm ve hırsızlık gibi kasti müdahaleler kültürel miras üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak bozulma ve hasarlara sebep olmaktadır. Bu müdahalelerin yapı elemanı ve malzemeler üzerinde etkilerinin bozulma ve hasar oluşmadan kontrol altına alınması için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Bu bağlamda kültürel mirasın önleyici korumasına yönelik hazırlanacak ziyaretçi planlaması, ziyaretçi etkilerine bağlı bozulma ve hasarlar oluşmadan önce alınan önlemleri kapsamaktadır.

Ziyaretçi yönetim planı belirli bir mekâna gelen ziyaretçinin alanla ilişkisini her açıdan düzenlemeye yönelik karar, yöntem ve tanımların belirtildiği belge niteliğini taşımaktadır. McArthur ve Hall, ziyaretçi yönetimi direkt olarak ziyaretçi ve kaynak arasındaki etkileşimle ilişkili olduğunu belirterek yönetim stratejilerinin de iki temel hedefini belirlemiştir;

- Miras değerlerinin korunmasının sağlanması;
- Alanla etkileşimde bulunan ziyaretçilerin deneyiminin artırılması (McArthur ve Hall, 1993 akt. Tandoğdu, 2015).

Kültürel miras alanlarına yönelik her türlü planlama aşamasında olduğu gibi ziyaretçi planlama sürecinde de disiplinler arası ve uzun vadeli bir çalışma yürütülmelidir. Bu çalışma sürecinde koruma uzmanlarının varlığı sistemin düzenlenmesine çerçeve oluşturacak koruma göstergelerini ve standartlarını ortaya koymayı sağlamaktadır (Tandoğdu, 2015). Alanın niteliğine ve sorunlarına bağlı olarak çeşitlendirilebilen farklı uzmanlık alanlarından kişiler ile oluşturulacak planlama ekibinin kültürel miras alanının özgünlük ve bütünlük değerleri konusunda anlaşarak fikir birliğine varması

ve bu değerler ile birlikte süreci yönlendirmesi planlamanın temelini oluşturmakla birlikte ziyaretçi etkilerinin neden olduğu durumların değerlendirmesi ve önleyici uygulamaların belirlenmesi sürecinde kararların ortak olarak alınmasını sağlamaktadır.

Ziyaretçi, kültürel miras alanında fiziksel, sosyal, ekonomik, kültürel, çevresel etkilere yol açmaktadır. Bu etkilerin kontrol altına alınabilmesi için ziyaretçi yönetiminin en önemli adımlarından biri olan taşıma kapasitesinin belirlenmesi gerekmektedir (Doughty ve Orbaşlı, 2007, akt. Tandoğdu, 2015). Pedersen’a göre söz konusu taşıma kapasitesinin belirlenebilmesi için belirli göstergeler saptanmalı ve bunlar doğrultusunda istatistikler belirlenmelidir. Pederson göstergelerin belirlenmesi için gösterenin sayısal olarak ölçülebilir olması, kolay ölçülebilir olması, alanda endişe duyulan sorunlarla ilgili olması, kayda değer olması, bir yıl içerisinde koşullardaki değişikliklerin kolayca tespit edilmesine olanak sağlaması, zaman içerisinde güvenilirliği azalmayacak olması, yönetim uygulamaları sonucundaki değişiklikleri gözlemlemeye müsaade edebilir olması, ölçüm metotlarının pahalı olmaması kriterlerini önermiştir (Pedersen, 2002 akt. Tandoğdu, 2015).

Ziyaretçi yönetim eylemleri alandaki modifikasyonlar ya da çeşitli düzenlemelerle ziyaretçi davranışını etkilemeyi hedefleyen direkt eylemler ve eğitim ve bilgilendirme yoluyla ziyaretçi davranışını etkilemeyi hedefleyen endirekt eylemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Ziyaretçi etkilerinin kontrol altına alınabilmesi ve risk etkenlerinin en aza indirilmesi için kültürel miras alanlarında ziyaretçi sayısı ve ziyaret saatlerinin düzenlenmesi, ziyaretçi hareketlerinin ve kullanılan alanların sınırlandırılması, alanın fiziksel yapısının ziyaretçi etkilerine karşı daha dayanıklı hale getirilmesi gibi bazı düzenlemelere gidilmesi gerekmektedir (Pedersen, 2002).

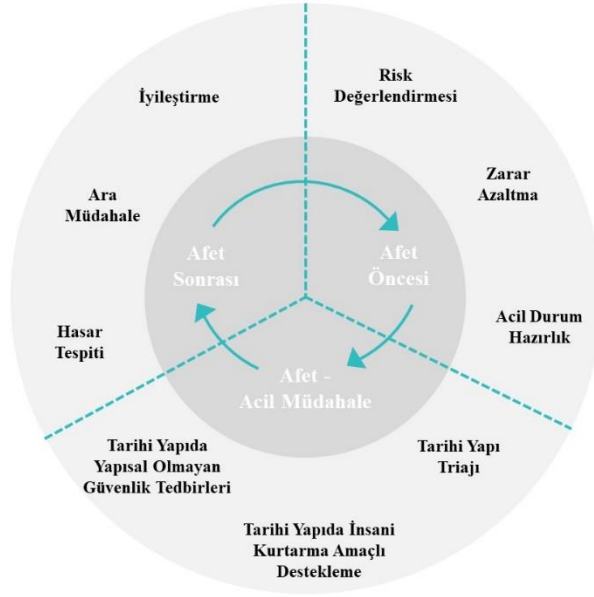
Ziyaretçi etkilerine bağlı oluşan risk etkenlerinin tespit edilmesi sürekli ve düzenli izleme ve değerlendirme süreci ile mümkündür. Hazırlanan ziyaretçi planlamasının uygulama sürecinde yapılan çalışmalar izlenerek değerlendirilmeler yapılmalı; uygulamaların gerekliliği, uygunluğu, zamanlaması, içeriği ve etkileri gözden geçirilerek planlamanın güncel kalması sağlanmalıdır.

### 3.1.3.3 Afet Planlaması

*“Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay”* (AFAD, 2014) ifadeleri ile tanımlanan afet, kültürel miras için büyük risk oluşturan etkenlerdendir ve kültürel mirasın bozulma, hasar ya da yok olma olasılığı, sürekli ve düzenli yapılmayan veya tekniklere uygun olmayan bakım uygulamaları ile artmaktadır. Bu nedenle afet planlaması kapsamında yapılacak önleyici çalışmalar, kültürel miras için risk oluşturan etkenlerin kontrol altına alınmasında büyük önem taşımaktadır.

Deprem, sel, kuraklık, fırtına, dolu, kuraklık gibi doğa kaynaklı; savaş, iç çatışma, terör eylemleri gibi insan kaynaklı veya endüstriyel, maden, nükleer ve ulaşım kazaları gibi teknoloji kaynaklı afetlere karşı kültürel mirasın korunması çok yönlü ve çok disiplinli dinamik bir yönetim süreci gerektirmektedir. Afet yönetimi süreci (afet döngüsü) olarak tanımlanan süreç bir afet olayını izleyen ve bir sonraki afete kadar birbirini takip eden afete müdahale, iyileştirme, yeniden inşa, zarar azaltma ve afete hazırlık aşamaların tümünü içermektedir. Her evrede yapılan çalışmaların başarısı büyük ölçüde, bir sonraki evredeki çalışmaların başarısını etkilediği bir döngüdür (VGM ve İPKB, 2017).

Kültürel miras için büyük risk oluşturan afetlerin önlenmesi birçok durumda mümkün olamamakla birlikte etkilerinin azaltılması mümkündür. Afetlere karşı kontrolün sağlanabilmesi için afet risklerinin yönetimi çalışmalarının; afet öncesi risklerin belirlenmesi, hazırlık ve azaltım ile gerekli önlemlerin alınması, afet sırasında müdahale ve afet sonrasında iyileştirme ve yeniden hazırlık döngüsü içinde planlanması ve uygulamaya konulması gerekmektedir (Şekil 3.5) (Ünal, Z. G. ve Ünal M., 2019).



**Şekil 3.4 :** Kültür mirasına yönelik bütünlük afet risklerinin yönetimi döngüsü (Zeynep Gül Ünal tarafından geliştirilmiş döngü şeması) (VGM ve İPKB, 2017).

- Afet Öncesi: risk değerlendirme, zarar azaltma, acil durum hazırlık,
- Afet Sırası: tarihi yapı triaşı, tarihi yapıda insani kurtarma amaçlı destekleme, tarihi yapıda yapısal olmayan güvenlik tedbirleri,
- Afet Sonrası: ihtiyaç analizi, hasar tespiti, ara müdahale, iyileştirme aşamalarını içermektedir.

UNESCO Dünya Mirası Komitesi, Dünya Mirası Varlıkları'nın, günümüzde doğal ve insan yapımı afetler tarafından bütünlüklerinin tehdit edildiğini ve değerlerinin tehlikeye atıldığını belirtmekte, bu varlıkların üstün evrensel değerlerinin kaybedilmesinin ya da bozulmasının, toplumların kültürel önemlerini ve sosyo-ekonomik değerlerini olumsuz etkileyeceğine dikkat çekerek benimsenmesi gereken hedeflere ve öncelikli eylemlere işaret etmektedir. UNESCO tarafından yayınlanan Dünya Miraslarının Afet Risklerine Karşı Yönetilmesi Rehberi'nde afet öncesinde yapılması gereken hazırlık faaliyetleri, riskin değerlendirme ve önleme, azaltma önlemlerinin (bakım ve izleme, çeşitli afet yönetimi politikaları ve programları) formüle edilmesi ve uygulanması olarak tanımlanmakta ve acil durum hazırlığı (acil durum ekibinin kurulması, tahliye planı ve prosedürlerinin tanımlanması, uyarı sistemleri, gerekli aletler ve geçici depoların hazırlanması) sürecini de dahil etmektedir (Dinçer, 2012). Komite tarafından yayınlanan Uygulama Rehberi'nde (Operational

Guidelines for the Implementation of World Heritage Convention) risk konusu 'Koruma ve Yönetim' başlığı altında yer almakta; Dünya Mirası Alanları için hazırlanan yönetim planlarının ve eğitim stratejilerinin bir unsuru olarak 'risklere hazırlık' çalışması yapılması önerilmektedir. Uygulama Rehberi kültür varlığını etkileyen faktörleri;

- Gelişme baskıları (kentsel büyüme, tarım ve madencilikle ilgili uygulamalar),
- Çevre tehditleri (kirlilik, iklim değişikliği, çölleşme),
- Doğal afetler (deprem, sel, yangın),
- Ziyaretçi / turizm baskısı olmak üzere dört başlıkta tanımlamaktadır.

Bu çerçevede UNESCO'nun Dünya Mirası Listesi'nde yer alan varlıklar için bir yönetim planı yapılması ve bu plan içinde risklere hazırlıklı olunması önerilmektedir (Dinçer, 2012 akt. Ertürk, 2019).

Kültürel mirasın özgünlük ve bütünlük değerleri ile gelecek nesillere aktarılması, sürdürülebilirliğinin sağlanması ve önleyici korunması kapsamında deprem, sel, yangın gibi afetlere yönelik planlama süreci afet öncesi evreyi; risk değerlendirmesi, zarar azaltma, hazırlık aşamalarını kapsamaktadır. Afet öncesi evrede bir tehlikenin gerçekleşerek afetin meydana gelmesi halinde oluşabilecek tüm kayıpların tanımlandığı risk analizi çalışması yapılmaktadır. Afet riskinin belirlenmesi sürecinde afete yol açabilecek tehlikelerin neler oldukları; yerleri, büyüklükleri, oluş sıklıkları, tekrarlanma süreleri ve etkileyebilecekleri alanlar belirlenerek, tehlikeden etkilenebilecek değerlerin envanteri çıkarılmaktadır. Tehlikenin gerçekleşmesi halinde bu değerlerin uğrayabilecekleri fiziksel, sosyal, ekonomik ve çevresel kayıplar böylece önceden tahmin edilebilmektedir. Tarihi yapılar için gerçekleştirilecek afet risk analizinde riskler, yapının korunma durumunu etkileyebilecek doğa ve insan kaynaklı tehlikeler, tarihi yapının korunması gerekli değerlerine ve yapının korunma durumuna yakın doğal/yapılı çevre ile ilişkilerine bağlı olarak belirlenmektedir. Analiz çalışması sonucunda elde edilen veriler iki olasılık üzerinden değerlendirilmektedir;

- Tanımlanan risklerin azaltılması için yapılması gereken çalışmalar, alınması gereken önlemler

- Tüm önlemlerin alınmasına rağmen olayın gerçekleşmesi durumunda ise oluşacak acil müdahale aşamasında yapılacak çalışmaların tanımlandığı hazırlık çalışmaları (VGM ve İPKB, 2017).

Kültürel mirasın önleyici korunması kapsamında afet planlama süreci de çok disiplinli bir çalışma gerektirmektedir. Bu çalışma sürecinde koruma uzmanları ve alanın niteliğine ve sorunlarına bağlı olarak çeşitlendirilebilen farklı uzmanlık alanlarından kişiler ile oluşturulacak planlama ekibinin tanımlanan risklerin değerlendirmesi ve önleyici uygulamaların belirlenmesi sürecinde ortak karar alması sağlanmalıdır. Bu süreç;

- Risklerin azaltılmasına yönelik ihtiyaçların belirlenmesi için risk analizi çalışması yapılarak kültürel mirasın içinde bulunduğu afet risklerinin tanımlanması,
- Tanımlanan risklerin değerlendirilmesi sonucu riskin azaltılması için önceliklerin belirlenmesi,
- Erken uyarı, izleme teknolojileri ve yöntemleri kullanılarak acil durum müdahale planları geliştirilmesi,
- Afetlere karşı hazırlığı destekleyecek güvenilir bir kontrol listesine sahip olunması, belirli aralıklarla bu kontrollerin gerçekleştirilmesi ve gerekli tedbirlerin alınması,
- Kullanıcı ve ziyaretçiler için tahliye planları (tahliye yolları ve toplanma alanları) belirlenmesi,
- Yapı sahip ve sorumluları için eğitim programları ile düzenli tatbikatlar düzenlenerek personelin müdahale planlarına dahil edilmesi gibi uygulamaların sürekli ve sürdürülebilir olarak yürütüldüğü süreci ifade etmektedir.

Afetlere karşı önleyici uygulamalar kültürel mirasın hasar riskini tamamen ortadan kaldırmasa da hasar derecesinin azaltılmasına katkıda bulunmaktadır. Afet öncesi süreçte yapılan her türlü önleyici uygulama afet sırasında ve sonrasında etkili müdahalelerin gerçekleşmesini sağlamaktadır.

### **3.1.4 Kültürel Mirasa Uygulanan Yöntemlerinin Kontrol Edilmesi**

Önleyici koruma planlaması devamlı bir süreçtir, planlamanın güncel kalması adına uygulamalar sırasında kazanılan deneyimlerden yola çıkarak planlamanın konunun uzmanları tarafından belli aralıklarla gözden geçirilmesi ve güncellenmesi gerekmektedir. Planlamanın amacı önceden verilen kararların iyileştirilmesi ve bu sayede ileride yapılacak uygulamaların daha etkili olmasını sağlamaktır. Uygulanan yöntemlerin gerekliliği, uygunluğu, zamanlaması, içeriği ve ne kadar etkili olduğunun kontrol edilmesi; mevcut stratejinin güncellenmesinin yanı sıra ileride ihtiyaç duyulabilecek plan kapsamı dışında kalan uygulamaları da belirlemeye yardımcı olacaktır.



#### 4. HASANPAŞA GAZHANESİ / MÜZE GAZHANE ÖRNEĞİ

Hasanpaşa Gazhanesi İstanbul'un Kadıköy ilçesi Hasanpaşa semtinde yer alan tescilli bir endüstriyel miras alanıdır. Hasanpaşa Gazhanesi günümüzde işlevlerini kaybederek tamamen yok olmuş veya yok olma sürecinde olan endüstriyel miras alanları içinde Osmanlı İmparatorluğu teknoloji tarihinin önemli bir bileşeni olmakla birlikte endüstriyel mirasın erken dönem örneklerinden biridir ve kent belleği açısından büyük değere sahiptir. Bu değerın korunabilmesi için yapılan koruma çalışmalarının sürdürülebilirliğinin sağlanması gerekmektedir. Kentte yaşayan insanlar için rekreasyonel bir alan olarak kullanılmasının yanı sıra restorasyon uygulaması sonrası kazandığı kimliğin ve günümüzde sahip olduğu özgünlük ve bütünlük değerlerinin korunarak geleceğe aktarılması, kent belleği ve teknoloji tarihi açısından sahip olduğu değerin kaybolmaması son derece önemlidir.

İstanbul'da havagazı üretim tesisleri arasında günümüze ulaşabilmiş gerek parsel gerekse yapı ölçeğinde koruma altına alınmış bu alanın, kapsamlı restorasyon ve yeniden işlevlendirme çalışmaları ile kent yaşamına kazandırılması, bu alanın sürdürülebilirliğine katkıda bulunmakta ve koruma alanı açısından son derece önem taşımaktadır. Ancak alanın kapsamlı restorasyonu, devamlı bakım ihtiyacını ortadan kaldırmamakta, alanın uzun süreli korunması ve sürekliliğinin sağlanması düzenli denetim, periyodik kontrol, rutin temizlik ve bakım ile basit onarımları kapsayan önleyici koruma ile mümkün olacaktır.

Çeşitli yapı elemanları, malzemeler ve yapım teknikleri ile inşa edilen, günümüzde İBB bünyesinde farklı işletmelere ait olarak çeşitli işlevlerde kullanılan ve her biri kendine özgü dinamiklere sahip Hasanpaşa Gazhane Binaları'nın günümüzde sahip olduğu özgünlük ve bütünlük değerleri ile korunması ve sürekliliğinin sağlanmasına yönelik restorasyon proje ve uygulama süreçlerinde kazanılan deneyimler ve alınan kararlar doğrultusunda, alan için en yararlı, sürdürülebilir ve kuramsal olarak da uygun yöntemler ile bütüncül bir anlayışla hazırlanan önleyici koruma planlaması ile restorasyon uygulama sürecinde yapılan çalışmaların daha etkili, kapsayıcı, uzun

ömürlü kılınması ve bu sayede yeniden onarım ve restorasyon uygulamalarına daha az gereksinim duyulması sağlanacaktır.

#### **4.1 Hasanpaşa Gazhane / Müze Gazhane'nin Koruma Durumu**

Bugün kapsamlı restorasyon ve yeniden işlevlendirme çalışmaları tamamlanan Hasanpaşa Gazhane Binaları geçmişinde birçok koruma sorunuyla karşı karşıya kalmıştır. Hasanpaşa Gazhane Binaları'nın 1990'ların başına kadar üretim devam etmiş, bu nedenle binaların teknik-endüstriyel bir belge olarak korunmaları gerekliliği gündeme gelmemiş ve binalara güncel gereksinimler doğrultusunda müdahalelerde bulunulmuş, eski bina ve makinalar benzeri birçok yapıda olduğu gibi elden çıkarılmıştır (Tanyeli ve Aslan, 2001).

Koruma alanında dünya genelinde tartışılan endüstriyel mirası koruma anlayışının etkilerinin hissedildiği dönemde 'Gazhane Çevre Gönüllüleri' adı altında örgütlenen sivil inisiyatifin öncülüğünde Mimarlar Odası Büyükkent Şubesi ve Kadıköy Belediyesi'nin de desteği alınarak başlatılan çalışmalar neticesinde 1994 yılında İstanbul II Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Kurulu tesisin ayrıntılı bir değerlendirme yapılarak korunması ve binalara dokunulmaması doğrultusunda karar vermiştir. Bu karar ile tesisteki binaların teknik-endüstriyel bir belge olarak korunmaları gerekliliği gündeme gelmiştir.

Koruma kurulunun binalara dokunulmaması doğrultusunda verdiği karara rağmen 1994 yılında yerinde yapılan incelemelerde sökülme işlemlerinin devam ettiği saptanmış, çalışmalar durdurularak yasal soruşturma başlatılmıştır. Aynı yıl kurul üyelerinin yerinde yaptığı incelemede sökülme işlemlerinin devam ettiği belirlenmiş ve 'korunması gerekli kültür varlığı olarak tescil edilen tesisin' 1996 yılında rölövelerinin hazırlanması istenmiştir.

İstanbul Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 23.05.2000 tarih ve 162 sayılı kararıyla alanın 'Sosyal-Kültürel Tesis Alanı'na alınması İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı tarafından 19.07.2000 tarihinde onaylanmıştır.

Kadıköy Gazhane Tesisleri'nin rölöve, restitüsyon, restorasyon, yeni kullanım ve çevre düzenleme projeleri İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Projeler Daire Başkanlığı, Yatırım Planlama Müdürlüğü ile İTÜ Rektörlüğü-Döner Sermaye İşletmesi arasında imzalanan kurumsal bir protokol ile bir grup Mimarlık Fakültesi öğretim üyesi tarafından 2000 yılında hazırlanmıştır. İstanbul II numaralı Kültür ve Tabiat

Varlıklarını Koruma Kurulu'nun 04.04.2001 tarih ve 6000 sayılı kararı ile rölövesi onaylanmış ve II. Grup korunması gerekli kültür varlığı olarak belirlenmiş; 22.06.2001 tarih ve 6091 sayılı kararı ile restitüsyon, restorasyon ve yeni kullanım projeleri onaylanmıştır.

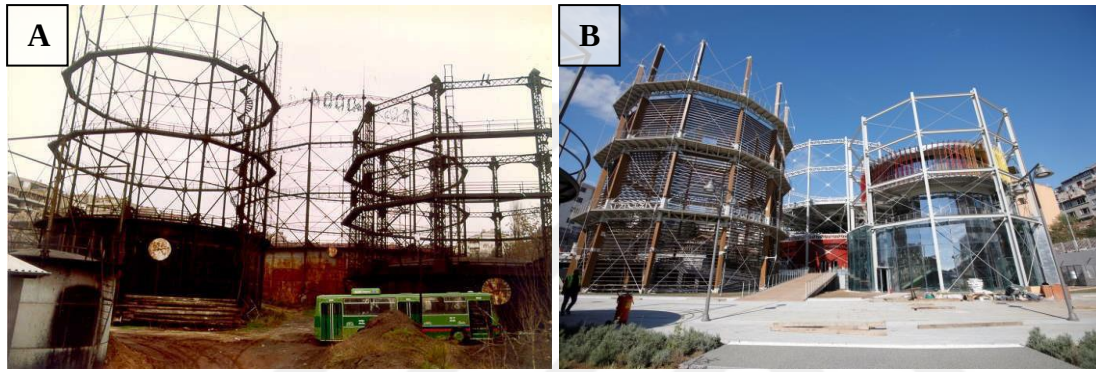
Uygulama süreci başlayınca dek binalara yönelik istenmeyen müdahaleler yapıldığı tespit edilen alanın, endüstriyel miras olarak korunması, sosyal ve kültürel tesisler olarak kamuya kazandırılmasına yönelik restorasyon uygulama süreci İBB Yapı İşleri Müdürlüğü denetiminde 2014 yılında başlatılmıştır.

2014 yılında İBB Fen İşleri Daire Başkanlığı Yapı İşleri Müdürlüğü'nün başvurusu üzerine İTÜ Mimarlık Fakültesi Yönetim Kurulu kararıyla Gülsün Tanyeli ve proje ekibinde yer alan Yıldız Salman ve Deniz Aslan 'Kadıköy Gazhane Binaları Restorasyon İnşaatı' işi uygulama sürecinde görüş ve katkı vermek ve ilgili raporları hazırlamak üzere görevlendirilmiş, proje sırasında da katkı veren Prof. Dr. Afife Batur ve Prof. Dr Feridun Çılı'nın da sürece katılımı sağlanmıştır. Uygulama sürecinde proje müellifleri, proje danışmanları ve yüklenicilerin katılımı ile yürütülen toplantılarla, katılımcıların uygulama sürecinde görüş ve katkı vermeleri sağlanmış, bu süreçte disiplinler arası bir çalışma yürütülerek restorasyon uygulama süreci yönlendirilmiştir.

Proje ve uygulama süreci arasında geçen zaman içerisinde dış etkenlere maruz kalan binalarda oluşan bozulma ve hasarlar, değişen işletme gereksinimleri ve yönetmelikler, uygulama sürecinde karşılaşılan durumlar onaylı restorasyon projelerinde değişiklikleri doğurmuştur. Uygulama sürecinde alanın korunması ve restorasyonuna yönelik toplantılarda alınan kararlar hem proje revizyonlarını hem uygulama sürecini yönlendirmiştir.

Hasanpaşa Gazhane Binaları'nda kullanılan yapı elemanları ve malzemeler, yapım teknikleri, binaların çevresel koşullardan etkilenme biçim ve oranını belirlemektedir. Kuruluşundan günümüze çeşitli değişimler geçiren alanda bu süreçte çeşitli işlevlerde kullanılmak üzere binalar inşa edilmiş; yığma, betonarme, çelik ve karma sistem olarak inşa edilen bu yapılarda çeşitli yapı malzemeleri ve teknikler kullanılmıştır. Hasanpaşa Gazhane Binaları'nın değerlerinin tanımlanması, korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için yapı elemanları ve malzemelerin her birinin kendine özgü dinamikleri ve bozulma süreçlerine yönelik olarak kullanılan yapım teknikleri, geçmiş dönemlerde karşılaşılan koruma sorunları, yapılan onarımlar,

onarımlarda kullanılan malzeme ve teknikler hakkında detaylı bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bilgiler Hasanpaşa Gazhane Binaları'na yönelik önleyici koruma planlaması için gerekli altyapıyı oluşturmaktadır. Hasanpaşa Gazhane Binaları'na yönelik proje ve uygulama süreçlerinde kazanılan deneyimler, bu süreçlerde alınan kararlar ve restorasyon uygulaması sonrasında 9 Temmuz 2021 tarihinde 'Müze Gazhane' adıyla kullanıma açılan alanın kullanıcı ve ziyaretçi potansiyeli, mevcut kullanım durumu, koruma modeli, bakım ve yönetimi konusunda sorumlular, önleyici koruma yöntemleri konusunda uygulanan mevcut prosedürler de aynı şekilde önem taşımaktadır.



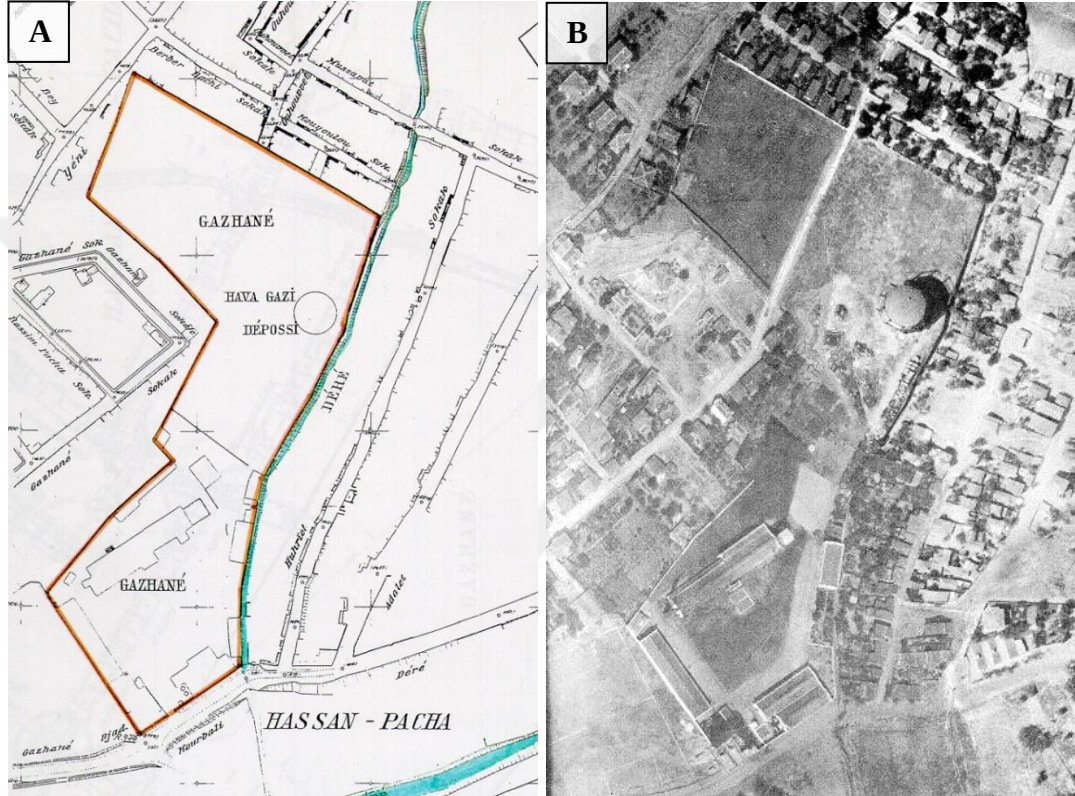
**Şekil 4.1 : A:** Ga, Gb ve Gc Gazometreleri (İstanbul I No'lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) **B:** Ga, Gb ve Gc Binaları (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021).

#### 4.1.1 Kuruluşundan Günümüze Geçirdiği Dönüşümler

1800'lü yıllarda Anadolu Yakası'nda ortaya çıkan gaz talebini karşılamak üzere Kadıköy Hasanpaşa'da yapımına başlanan Hasanpaşa Gazhanesi, kuruluşundan, günümüze çeşitli değişimler geçirmiştir. 1891 yılında, Kadıköy, Üsküdar ve Anadolu yakası havagazı imtiyazı 50 yıl için Parisli bir sanayici olan mühendis Charles George'a verilmesi ile Kadıköy Gaz Şirketi faaliyete geçmiştir. Verilen imtiyaz ile Kadıköy Kurbağalıdere'ye ve demiryoluna yakın Hasanpaşa semtinde kurulan havagazı üretim tesisi 1892 yılında hizmete girmiştir. Cumhuriyet dönemi ile birlikte 1924 yılında tesisinin işletme sözleşmesi 50 yıl için 'İstanbul Havagazı ve Elektrik Teşebbüsatı Sınaiye Türk Anonim Şirketi' adlı yeni bir şirkete devredilmiştir. Bu şirket daha sonra işletme imtiyazlarını ve tesislerini 1931 yılında İstanbul Elektrik Şirketi'ne satmıştır. Ancak 1938 yılında İstanbul Elektrik Şirketi'nin millileştirilmesinin ardından havagazı şirketi ayrılmış ve tesis 1939 yılında İstanbul

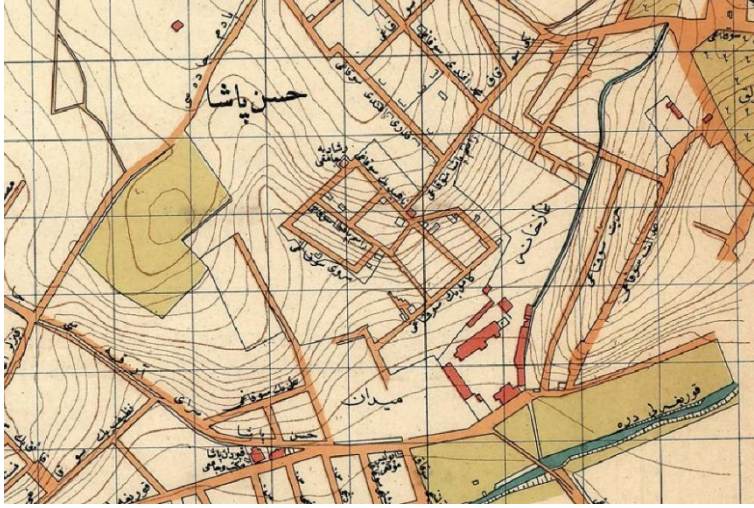
Belediyesi'ne, 1945 yılında ise İstanbul Belediyesi Elektrik Tramvay Tünel İdaresi'ne (İETT) bağlanmıştır (Akbulut ve Sorguç, 1993 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Hasanpaşa Gazhanesi, Kadıköy ve çevre bölgelerin havagazı gereksinimini uzun yıllar ilk kurulduğu kapasite ile karşılarsa da ilerleyen süreçte gazın üretim, temizleme ve depolanmasına yönelik kapasite artırımları gündeme gelmiş ve çeşitli yapım evreleri geçirmiştir. Tesis için üç temel yapım evresinden söz edilebilir.



**Şekil 4.2 : A:** Hasanpaşa Gazhanesi harita (İBB Atatürk Kitaplığı Harita Arşivi, 1911-14, akt. Tanyeli ve diğ., 2000) **B:** Hasanpaşa Gazhanesi hava fotoğrafı (İTÜ Çevre ve Şehircilik UY-GAR Merkezi Arşivi, tarihsiz akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

1891-1938 yılları arasını kapsayan tesisin kuruluş evresi için ulaşılabilen belgeler erken tarihli haritalar ve imtiyaz belgeleri ile sınırlıdır. Erken tarihli haritalar ve hava fotoğraflarından bu evrede önemli bir yatırımın yapılmadığı anlaşılmaktadır. Tesisin kuruluş evresinde; gaz üretimi yatık hazneli 'Hovine' fırınlarda (P Binası) gerçekleştirilmiş, üretilen gaz temizleme tesisinde (A Binası) temizlenmiş ve 'Bonnet-Spazen' markasına ait 6.000 m<sup>3</sup> kapasiteli gazometrede (Gc Gazometresi) depolanmış, atölyeler (T Binası) ise yine kendi konumlarında yer almıştır (Tanyeli ve diğ., 2000).



**Şekil 4.3 :** Hasanpaşa Gazhane (Keşfiyat ve İnşaat Türk Anonim Şirketi, 1923).

1938-1952 yılları arasını kapsayan ikinci yapım evresi Alman ‘Wilke-Werke’ markasına ait 10.000 m<sup>3</sup> kapasiteli gazometrenin (Gb Gazometresi) inşası ile başlamıştır. Bu evrede tesiste İkinci Dünya Savaşı sıkıntılarının da etkisiyle kapsamlı yatırımlar yerine genel onarım ve yenilemeler ile yetinildiği anlaşılmaktadır. Tesisin bu evresinde; gaz üretimi yatık hazneli ‘Hovine’ fırınlarda (P Binası) gerçekleştirilmeye ve üretilen gaz temizleme tesisinde (A Binası) temizlenmeye devam etmiş, üretilen gaz gazometrelerde (Gb ve Gc Gazometreleri) depolanmıştır. Yine bu evrede gaz üretiminde ilk çağdaş tesis olan karbür su gazı tesisleri binaları (I ve J Binaları) inşa edilmiştir (Tanyeli ve diğ., 2000).

1952-1968 yılları arasını kapsayan üçüncü yapım evresi düşey kamaralı baterilerin ve temizleme tesislerinin inşa edildiği ve tesiste en yoğun yapılaşmanın yaşandığı evre olmuştur. Fransız yapımı ilk düşey kamaralı ‘Picard’ fırın baterisinin (R) hizmete alınmış, gaz üretimi yaklaşık iki katına çıkarılmış ve dolayısıyla aynı dönemde Alman yapımı ‘Zimmermann-Jansen’ temizleme tesisi (S) inşa edilmiştir. Bu evrede üretim miktarı artırıldıkça dağıtım sisteminin genişlemiş dolayısıyla İtalyan yapımı ‘Nuovo Pignone’ orta tazyik kompresörler alınarak kompresör binası (F Binası) inşa edilmiştir (Tanyeli ve diğ., 2000).



**Şekil 4.4 :** Hasanpaşa Gazhanesi genel görünüş (İETT Dergisi 12, 1957 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Kentsel alandaki gelişmeler ve gazın kullanım alanlarının artışı kısa sürede yeni üretim tesislerinin yapımını zorunlu kılmıştır. Gaz üretiminin artışı hammadde ve gaz stoklarını da önemli ölçüde artırdığından üretim ve temizleme tesislerinin yanı sıra gazın ve kömürün depolama alanlarının da bu gereksinimi karşılayacak biçimde yeni yapım ve kullanım değişikliklerini gündeme getirmiştir. Bu gereksinimler neticesinde 1963 yılında 30.000 m<sup>3</sup> kapasitesi ile tesisteki en büyük kapasiteye sahip Alman yapımı ‘Technoport’ gazometre (Ga Gazometresi) inşa edilmiştir. Alman yapımı ‘Didier-Werke’ fırın baterisi (M Binası) ve temizleme tesisleriyle (N Binası) birlikte bu evrede kömürün nakli, ayrıştırılması ve istif edilmesi için bir betonarme strüktür (L Binası) inşa edilmiştir. Hizmete alınan düşey kamaralı fırınlar üretim ihtiyacını karşıladığından yatık hazneli fırın binasının (P Binası) fırınları sökülmüş, yapı bu evrede kömür deposu olarak işlevlendirilmiştir (Tanyeli ve diğ., 2000).

1960’lı yılların ikinci yarısında yeni yatırımlar ile en verimli yıllarını yaşayan Hasanpaşa Gazhanesi, ilerleyen yıllarda kömür yetersizliğine karşın artan talebe yanıt verememesi ve sistemin çeşitli aksamının zamanında yenilenememesi nedeniyle sorunlar yaşanmıştır. Son 20 yıl, üretimin sürdürülmesi için müdahalelerin yapıldığı fakat verimin hızla düştüğü bir dönem olmuştur.

Üretim sürecinin sağlığa zararlı etkileri ve artan doğalgaz kullanımı ile 1993 yılında İETT bünyesindeki diğer gazhaneler gibi işlevine son verilmiş, eski bina ve makinalar elden çıkarılmıştır.



**Şekil 4.5 :** Hasanpaşa Gazhanesi genel görünüş (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Zorlu bürokratik süreçler sonrası Kadıköy Gazhane Tesisleri'nin rölöve, restitüsyon, restorasyon, yeni kullanım ve çevre düzenleme projeleri bir grup Mimarlık Fakültesi öğretim üyesi tarafından 2000 yılında hazırlanmış ve 2001 yılında projelerin onay süreci tamamlanmıştır. Alanın endüstriyel miras olarak korunması ve sosyal-kültürel tesis olarak kamuya kazandırılmasına yönelik 2014 yılında başlayan restorasyon uygulama süreci 2021 yılında tamamlanarak ‘Müze Gazhane’ adıyla kullanıma açılmış; binalara müze, sergi alanları, kütüphane, kitapçı, sesli/sessiz çalışma alanlarının yanı sıra İBB bünyesinde çeşitli işletmelere ait tiyatro ve konser salonları, kafe, restoran gibi farklı ihtiyaçlara yanıt verecek işlevler verilmiştir.



**Şekil 4.6 :** Hasanpaşa Gazhanesi genel görünüş (Gürsoy Grup Restorasyon, 2013).

#### 4.1.2 Yapım-Onarım Teknikleri ve Malzemeler

Hasanpaşa Gazhanesi'nde kuruluşundan itibaren işletmenin ve çalışanlarının ihtiyaçlarına yanıt verecek yığma, betonarme, çelik ve karma sistemle oluşturulan çok sayıda yapı inşa edilmiştir. Gazın üretim, temizleme ve depolanmasına yönelik çoğunlukla Fransa, İtalya ve Almanya gibi Avrupa ülkelerinden ithal teknoloji transferleri ile gerçekleştirilmiştir (Tanyeli ve diğ., 2000). Süreç içerisinde çeşitli yapı elemanları, malzemeler ve yapım teknikleri ile inşa edilen yapıların her biri kendine özgü koruma sorunlarına sahiptir.

##### A Binası

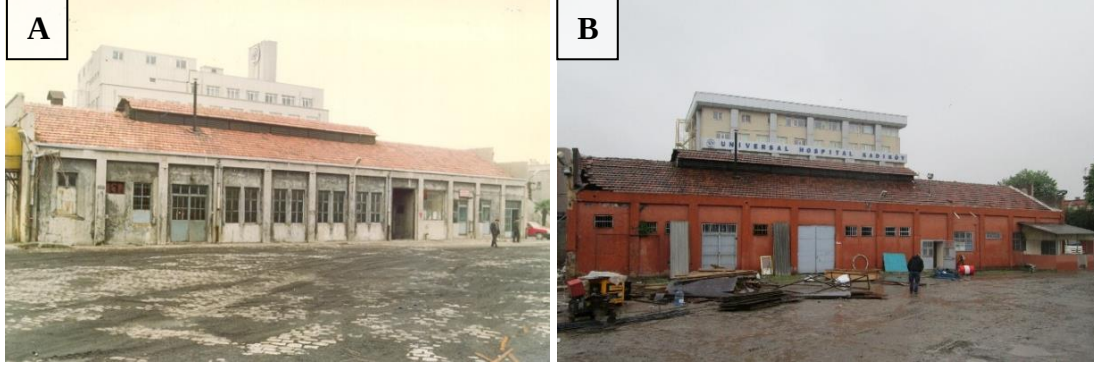
A binası 1891-1938 yılları arasını kapsayan birinci evrede inşa edilmiştir. Kuruluş dönemi yapılarından olan yapı, bu dönemde yatık hazneli fırınlarda üretilen gazın temizlendiği donanımları barındıran bir yapı olarak kullanılmıştır. 1930-40 arası dönemde çelik konstrüksiyon ve yığma yapım sistemi ile yenilendiği düşünülen yapı bu süreçte işlev değişikliklerine uğramış; idare binası, kantar, yemekhane gibi işlevlerde kullanılmıştır. Yapım sistemi olarak iki adet U profilin sırt sırta birleştirilmesiyle oluşturulmuş çelik kolonlar beton ile kuşatılmış, kolonların arası tuğla duvar örülerek tek katlı, iki açıklıklı olarak inşa edilmiştir. Taşıyıcı sistemi oluşturan çelik kolonlara oturan üçgen çatı makasları ile çatı karkası oluşturulmuş ve marsilya tipi kiremit çatı kaplaması kullanılmıştır.



**Şekil 4.7 :** A Binası (İstanbul I No'lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 ve 2000 yıllarında yerinde yapılan incelemelerde, tesisteki diğer yapılara göre daha iyi durumda olduğu görülen yapının, restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde çatı kaplamalarının bir kısmı kaybolmuş, bu nedenle dış hava koşullarına maruz

kalan elemanlarda korozyon tespit edilmiştir. Yapıda ayrıca özgün duvar boşluklarında değişiklikler yapıldığı ve metal doğramalar gibi özgün elemanların yok olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 4.7 ve 4.8).



**Şekil 4.8 : A:** A Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) **B:** A Binası restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014).

Çelik konstrüksiyon ve yığma yapım sistemine sahip eski temizleme tesisi/idare binası yeni kullanım kararları doğrultusunda restoran olarak işlevlendirilmiş, uygulama sırasında İstanbul Büyükşehir Belediyesi’ne ait Beltur işletmesi tarafından kullanımına karar verilmiştir.



**Şekil 4.9 : A Binası restorasyon uygulaması öncesi mevcut taşıyıcı konstrüksiyon** (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).

Mevcut kiremit çatı kaplamasının itinalı sökümü gerçekleştirilmiş, özgün çatı makaslarındaki profil ve payandalar kumlama yöntemi ile temizlenerek ölçümleri yapılmıştır. Restorasyon uygulama süreci sırasında OTS Proje Müşavirlik tarafından yapılan değerlendirmeler ile hazırlanan statik proje kapsamında günümüz konfor koşullarını sağlayacak çatı katmanlarının oluşturacağı yüklere yönelik çalışmalarda; özgün çatı makaslarının oluşacak yükler karşısında taşıyıcılık koşullarını sağlayamadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle her üç aksta bir çelik kolon ve makastan

oluşan yeni bir çelik konstrüksiyon çerçeve oluşturulmuş, bu konstrüksiyon yığma yapı ile entegre edilmiş, aynı zamanda yapının sağlamlaştırılması sağlanmıştır. Yüzey temizliği yapılan özgün çatı makaslarındaki profil ve payandalarda kopmaların gözlemlendiği bölgelerde aynı boyutlarda yeni malzeme ile tamamlamalar yapılmış, astar ve boya uygulanmıştır. Binanın yoğun kullanımına uygun olarak yüksek değerde ses yutumu sağlayan akustik alçıpan ile tavan kaplaması yapılmıştır. Çatı katmanları iyileştirilmiş, yenilenen çatı katmanlarının yükü ve restoran işlevi gereği mekanik-elektrik ekipmanlardan gelen yükler özgün yapı elemanları yerine güçlendirme elemanları ile taşınarak çözülmüştür. Çatı kaplaması olarak yapının özgün çatı kaplama malzemesi marsilya tipi kiremit kullanılmıştır.

Yığma duvarlar içerisinde çelik kolonlar ile inşa edilen yapının güçlendirme işleri kapsamında; kolonlar, çelik profil yüzeyine kadar raspa yapılmış, profiller korozyondan arındırılarak antipas özellikli aderans artırıcı uygulanmış ve tamir harcı ile sıva yapılarak korozyon onarımı tamamlanmıştır. Yığma duvarlarda sıva raspaları yapılmış, raspalar sonucunda kapatılmış olan kapı ve pencere boşlukları tespit edilmiş, özgün boşluklar açılmış ve muhdes dolguların sökümü sağlanmıştır. Sıva raspaları yapılan duvarlar cam elyaf, paslanmaz tijler ve çimento esaslı tamir harcı ile güçlendirilmiştir. Raspaları yapılan yığma duvarlarda ve duvar örgülerinde; malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı ve sıva karışımları kullanılmıştır. Yığma duvarlar üzerinde yer alan pencere açıklıklarında lento görevi gören çelik profiller kullanılarak güçlendirme tamamlanmıştır (Şekil 4.10).



**Şekil 4.10 : A ve B:** A Binası özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama ve cam elyaf ile güçlendirme uygulamaları (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).

Çalışmalar sırasında bulunan ve ilk döneme tarihlenen gaz borularının yerinde ve olduğu gibi korunmasına karar verilmiş, temizlenen boru yüzeylerine epoksi esaslı

şeffaf koruyucu cila uygulanmıştır. Boruların sergilenmesi amacıyla ahşap zeminde cam döşeme yapılmıştır (Şekil 4.11).



**Şekil 4.11 : A ve B:** A Binası çalışmalar sırasında bulunan gaz boruları (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015) **C:** A Binası gaz borularının sergilenmesi amacıyla yapılan cam döşeme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021).

Metal doğramalar yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak yeniden imal edilmiş ve hava boşluklu cam kullanılmıştır. Yol cephesi korkulukları ise Va Binası özgün korkuluk detayı kullanılarak yeniden imal edilmiştir.

Yapının önünde yer alan eski kantarların kumlama yöntemi ile yüzey temizliği yapılmış ve eksik elemanları tamamlanmıştır. Çinko esaslı soğuk galvaniz malzeme ile kaplanan yüzeylere astar ve boya uygulanmıştır.

## **B Binası**

B Binası 1891-1938 yılları arasını kapsayan birinci evrede inşa edilmiş olmakla birlikte 1930'lu yıllarda ortadan kaldırıldığı düşünülmektedir. 1956 yılında sayaçların korunması için ambar-depo işlevinde tek katlı sac baraka olarak yeniden inşa edilmiştir (Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 ve 2000 yıllarında yerinde yapılan incelemelerde büyük ölçüde harap olduğu tespit edilen yapı (Şekil 4.12) restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde tümüyle yok olmuştur.



**Şekil 4.12 : A:** B Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) **B:** B Binası (Çılı, Çelik ve Sesigür, 2001).

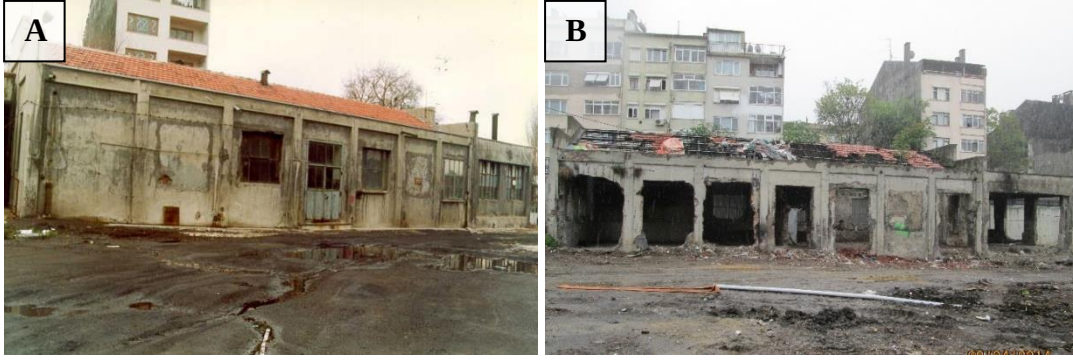
Yerinde olmayan eski depo/ambar binası rekonstrüksiyonu yapılarak Müze Gazhane bünyesinde atölyeler olarak işlevlendirilmesine karar verilmiş, bağımsız girişleri olan atölyeler, ıslak hacimler ile birlikte planlanmıştır.

Rekonstrüksiyonu yapılan çelik konstrüksiyon yapının çatı katmanları günümüz konfor koşullarını sağlayacak şekilde iyileştirilmiştir. Yapının çatı kaplamasında çimento esaslı oluklu levha, cephe kaplamasında ise baraka olduğu dönem referans alınarak dikey yönde sinüs sac oluklu levhalar kullanılmıştır. Metal doğramalar yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak yeniden imal edilmiş ve hava boşluklu cam kullanılmıştır.

### **C Binası**

C Binası 1891-1938 yılları arasını kapsayan birinci evrede inşa edilmiştir. Yapı, bu dönemde ahır ve havagazı sayaçları ayar atölyesi olarak kullanılmış, 1938-1952 yılları arası ikinci evrede ise tamir ve ayar atölyesi olarak kullanılmıştır. Yığma yapım sistemi ile inşa edilen tek katlı yapının çatı karkası çelik makaslarla oluşturulmuş ve marsilya tipi kiremit çatı kaplaması kullanılmıştır (Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 ve 2000 yıllarında yerinde yapılan incelemelerde yapının kısmen yıkıldığı tespit edilmiştir. Restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde çatı kaplamalarının birçoğu kaybolmuş, bu nedenle dış hava koşullarına maruz kalan taşıyıcı ve taşıyıcı olmayan elemanlarda yoğun bozulmalar gözlemlenmiştir. Metal doğramalar gibi birçok özgün elemanın yok olduğu yapının büyük ölçüde harap olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.13).



**Şekil 4.13 :** C Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) ve restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014).

Yığma yapım sistemine sahip eski atölye binasının restorasyon uygulaması sonrası Müze Gazhane bünyesinde atölyeler olarak işlevlendirilmesine karar verilmiş, yapının eski kullanım şeması sürdürülerek iç koridorlu dört adet farklı büyüklükte atölye planlanmıştır.

Taşıyıcı niteliğini kaybetmiş çelik çatı makaslarının itinalı sökümü yapılmış, yeni çelik konstrüksiyonun çatı makasının oturacağı betonarme hatıl yapılarak, çatı makas sistemi özgün formunda yeniden yapılmıştır. Çatı katmanları günümüz konfor koşullarını sağlayacak şekilde iyileştirilmiş ve çatı kaplaması olarak yapının özgün çatı kaplama malzemesi marsilya tipi kiremit kullanılmıştır.

Yapının yığma duvarları çift taraflı desteklenerek betonarme eklerinden ve gevrekleşerek niteliğini kaybetmiş malzemelerinden arındırılmış, kapatılmış olan özgün kapı ve pencere boşlukları açılmış ve muhdes dolguların sökümleri sağlanmıştır. Sıva raspaları yapılan yığma duvarlarda cam elyaf, paslanmaz tijler ve çimento esaslı tamir harcı ile güçlendirme imalatı yapılmıştır. Raspaları yapılan yığma duvarlarda ve duvar örgülerinde; malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı ve sıva karışımları kullanılmıştır. Farklı büyüklükte atölyeler aynı zamanda güçlendirme elemanı görevi gören cam bölücü elemanlar ile bölünmüştür (Şekil 4.14).



**Şekil 4.14 : A ve B: C Binası oluşturulan yeni çelik konstrüksiyon ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).**

Yapının zemininde yer alan özgün tuğla döşeme kaplamasının malzemede meydana gelen kayıplar nedeniyle rölövesi hazırlanarak itinalı sökülmesine, özgün malzemenin değerlendirilmesine karar verilmiştir. Dış duvarlarının altına yapılan radye temel sonrası döşeme kaplaması malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı kullanılarak özgün tuğla malzemeyle ters yüz olarak yeniden örülmüş, kalan kısımlar özgün tuğla ölçülerinde özel olarak üretilen el yapımı tuğlalar ile tamamlanmıştır (Şekil 4.15). Ardından özgün döşeme kaplamasının malzeme ömrünü uzatmak amacıyla su bazlı koruyucu cila uygulanmıştır.



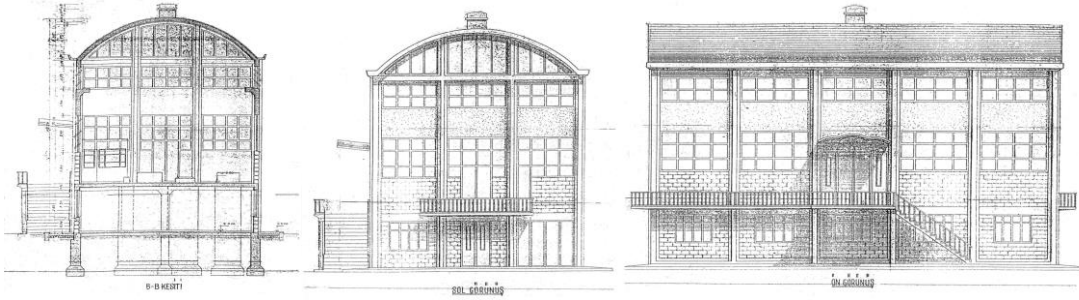
**Şekil 4.15 : C Binası özgün tuğla döşemenin itinalı sökümü ve özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).**

Metal doğramalar yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak yeniden imal edilmiş ve hava boşluklu cam kullanılmıştır.

Onaylı restorasyon projesinde verilen müdahale kararı gereği, yapının B binası yönündeki son dönem betonarme ek bölümünün itinalı olarak sökümü gerçekleştirilmiştir. Alanın ihtiyaçlarına yönelik depo ve tesisin kullanımına açık ıslak hacimler planlanarak çelik konstrüksiyon olarak inşa edilmiştir.

## F Binası

F binası 1952-1968 yılları arasını kapsayan üçüncü evrede inşa edilmiştir. Tesiste üretilen gaz miktarı artması sonucu dağıtım sistemi genişlemiş ve yeni kompresörlerin devreye girmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır. İtalyan ‘Nuovo Pignone’ firmasından temin edilen orta tazyik kompresörler için yapının inşası 1959 yılında başlamış, 1963 yılında faaliyete geçirilmiştir. Tümüyle betonarme yapıım sistemi ile inşa edilen ve betonarme tonoz çatı ile örtülen iki katlı yapının özgün projesine ulaşılmıştır (Şekil 4.16).



**Şekil 4.16 :** F Binası kesit ve görünüşler (İETT Genel Müdürlüğü Yapı Bakım ve Onarım Dairesi Arşivi akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Üretilen gazın dağıtım açısından kolaylık sağlaması amacıyla gazometre ve su gazı tesislerine yakın bir yerde konumlandırılan yapı çok verimli katkı sağlayamamış, bir süre sonra devre dışı bırakılmış ve tesisin kapatılmasından çok önce işlevini yitirmiştir (Tanyeli ve diğ., 2000).



**Şekil 4.17 :** F Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 ve 2000 yılında yerinde yapılan incelemelerde tümüyle betonarme sistem ile inşa edilen yapıda metal elemanlarda korozyon tespit edilmiştir. Restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde korozyon nedeniyle özellikle taşıyıcı elemanlarda bozulmalar

gözlemlenmiştir. Metal doğramalar gibi özgün elemanların yok olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 4.17).

Betonarme yapıım sistemine sahip eski kompresör binasının 2001 yılında onaylanan yeni kullanım projesinde sanatçı atölyesi olarak işlevlendirilmesi önerilse de Müze Gazhane bünyesinde kütüphane olarak kullanılmasına karar verilmiştir.

Temel güçlendirme ve izolasyon uygulamaları için özgün karo mozaik kaplamaları itinalı olarak sökülerek, yapının temel sisteminin incelenmesi için araştırma kazıları yapılmıştır. Açılan araştırma çukurlarında, temel sisteminin 1963 tarihli fizibilite raporunun ekindeki çizimden farklı olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan kazı sonrası ortaya çıkan kirişler ile taşıyıcı sistem rölövesi hazırlanmış, mevcut temel yapısına entegreli yeni bir radye temel yapılmıştır.

Yapının dış etkenlere açık betonarme tonoz çatısındaki kirişler karbon plakalar ile güçlendirilmiş, tamir harcı ile sıva yapılmış ve ardından silan-siloksanal esaslı su itici uygulanmıştır (Şekil 4.18).



**Şekil 4.18 : A ve B: F Binası betonarme tonoz çatısı karbon plakalar ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).**

Yapının güçlendirme imalatı sırasında korozyon onarımı kapsamında suni taş görüntüsü veren özgün mozaik sıvalı bölgeler dışında betonarme kolon ve kirişlerde donatı yüzeyine kadar raspa yapılmış, zımpara ile donatılar korozyondan arındırılmıştır. Korozyondan arındırılan ve raspa yapılan yüzeylere antipas özellikli aderans artırıcı uygulanarak korozyon onarımı tamamlanmıştır. Ardından mantolama tekniği ile mevcut kolon ve kirişler ilave betonarme sistem ile sarılarak güçlendirilmiştir.

Yapı içindeki kaidelerde ve cephede düşük basınçlı mikro kumlama yöntemi ile cephe temizliği yapılmıştır. Cephede suni taş görüntüsü veren mozaik sıva korunmuş, sıva tamiri gerekli alanlarda malzeme analiz raporunda belirtilen agrega boyut ve bağlayıcı dozajları kullanılarak ve özgün yapım tekniği sürdürülerek düz ve taraklı mozaik sıva yapılmış ve yüzeylere silan-siloksanal esaslı su itici uygulanmıştır.

Zemin kat zemininde yer alan özgün karo mozaik kaplamaları itinalı olarak sökülmüş, aynı agrega türü ve karışım oranları kullanılarak yeni karo mozaik üretimi yapılmış ve zemin katta karo mozaik döşeme kaplaması yapılmıştır.

Boşluklar içeren ve yapıdan ayırık mevcut birinci kat döşemesinde gözlemlenen bozulmalara bağlı olarak döşemenin taşıyıcılık koşullarını sağlayamaması nedeniyle, mevcut döşeme kolon ve kirişleri kalacak şekilde itinalı olarak sökümü gerçekleştirilmiş, sökülen döşemenin yerine çelik döşeme yapılmıştır. Katlar arası sirkülasyon yeni çelik merdiven ile sağlanmıştır.

Metal doğramalar yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak yeniden imal edilmiş ve hava boşluklu cam kullanılmıştır.

### **Ga Gazometre**

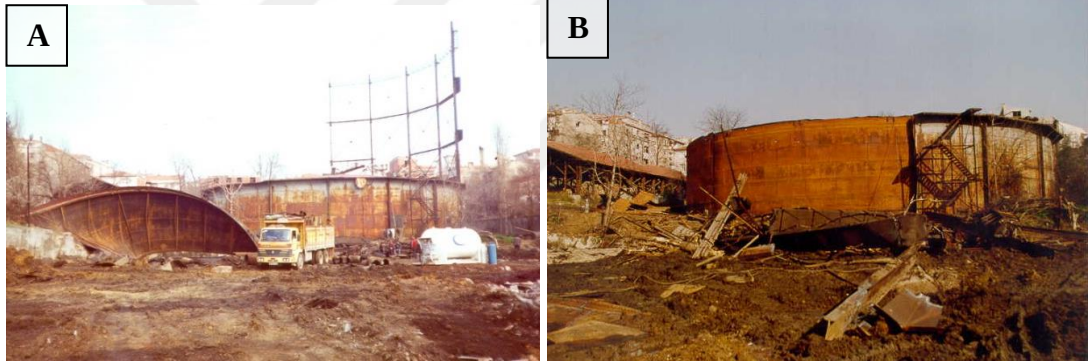
Tesisin en büyük gazometresi Ga, 1963 yılında tesisin üçüncü evresinde inşa edilmiştir. Gaz üretiminin artışı ile üretilen gazın depolama alanlarını da karşılayacak biçimde inşa edilen 30.000 m<sup>3</sup> kapasiteli çelik konstrüksiyonlu gazometre, Alman ‘Technoport’ markasına aittir. Gazometre yapısı içerdiği gaz miktarına göre teleskopik olarak hareket ederek hacmi genişleyip daralan sisteme sahiptir. Dıştan içe kloş (çan), teleskoplar ve havuz (küp) olarak adlandırılan iç içe yerleştirilmiş silindirlere oluşan gazometre, gazhanenin kapatılmasına kadar gaz deposu olarak kullanılmaya devam etmiştir (Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 tarihli fotoğraflarda (Şekil 4.19) tümüyle ayakta olduğu görülen çelik konstrüksiyonlu gazometrenin 1995 yılında yerinde yapılan incelemede sökümüne başlandığı tespit edilmiş ve sökümün durdurulması için soruşturma başlatılmış ancak yerinde yapılan incelemelerde soruşturmalara rağmen söküm çalışmalarının devam ettiği tespit edilmiştir (Şekil 4.20).



**Şekil 4.19 :** Ga, Gb ve Gc Gazometreleri (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Yapı sökümler sırasında alt bölümü dışındaki tüm strüktürel elemanlarını yitirmiştir. Restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde dış hava koşullarına maruz kalan dış cidar yüzeyinde ve çelik elemanlarda yoğun korozyon tespit edilmiş, kloş üst cidarın taşıyıcılık değerini kaybederek göçtüğü ve buruştuğu gözlemlenmiştir.



**Şekil 4.20 : A:** Ga Gazometresi (1995) **B:** Ga Gazometresi (1997).

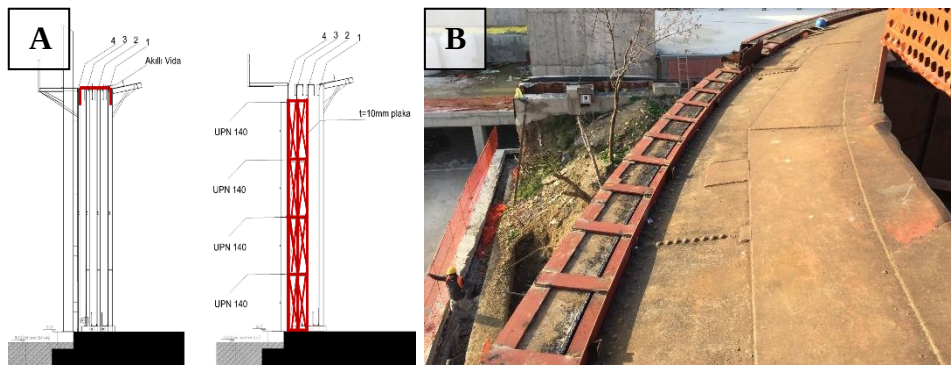
Sökümler sırasında havuz olarak adlandırılan dolu kısmı dışında tüm strüktürel elemanlarını yitiren ve kısmen ayakta duran çelik konstrüksiyon gazometrenin günümüze ulaşan kısımlarının olduğu gibi korunarak gerekli konservasyon işlemlerinin uygulanmasına karar verilmiştir. Tesisin simgesel yapıları olan gazometrelerin simgesel olarak büyüklüklerinin tanımlanması kararı ile bu gazometrenin taşıyıcı strüktürünün ayağa kaldırılarak restorasyon sonrası sahne olarak işlevlendirilmesi sağlanmıştır.



**Şekil 4.21 : A ve B: Ga Gazometresi restorasyon uygulaması öncesi cidar içerisindeki özgün konstrüksiyon (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014).**

Restorasyon uygulama sürecinde gazometreye özgün metal cidardan giriş sağlanarak, öncelikle yapının içinde belli bir seviyeye kadar olan balçık temizlenmiştir. Ardından 3D tarama ile yapının mevcut durumu belgelenmiş, yapı elemanı ölçeğinde bozulma ve hasar tespitleri yapılmıştır. Yapılan tespitlerde özgün metal dış cidarın içten olabildiğince korunduğu görülmüştür. Bu nedenle cidar içerisindeki konstrüksiyonunun korunmasına, cidarın ve konstrüktif özelliklerin sergilenmesine karar verilmiştir (Şekil 4.21).

Gazometrenin söküm sırasında yitirilmiş teleskop ve kloş cidarları olduğu gibi bırakılarak tamamlanmadan korunmasına karar verilmiştir. Günümüze ulaşan kloş, teleskoplar ve havuz olarak adlandırılan iç içe konumlanan cidarlar hem yatayda hem de düşeyde çelik elemanlar ile birbirine bağlanmıştır (Şekil 4.22).



**Şekil 4.22 : A ve B: Ga Gazometresi özgün cidarlar çelik elemanlar ile bağlantı uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016).**

Gazometrenin zeminindeki sac panellerin itinalı sökümü yapılmış, cidarın dışında ve cidar içerisindeki taşıyıcı strüktürün özgün detaylarında yeniden inşa edilmesi için cidarın içinde olmak üzere kuyu temeller ile iki adet ring temel oluşturulmuştur.

Yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak özgün taşıyıcı strüktüründeki yatay, düşey ve çapraz elemanlar, özgün detaylara göre tasarlanan merdiven ve ara yürüme galerileri ile strüktürünün tümüyle tamamlanması sağlanmıştır.

Özgün metal cidarın iç ve dış yüzeyleri ve gaz borularının etrafı temizlenmiş, yapının günümüze ulaşan kısımlarının malzeme analiz raporunda tanımlandığı gibi temizlenmesi ve korunması sağlanmıştır. Korozyona uğramış özgün metal dış cidarın düşük basınçlı kumlama yöntemi ile yüzey temizliği yapılmış, malzeme ömrünü uzatmak amacıyla yeniden oksidasyona uğramasına imkân tanımadan galvanik koruma sağlayan çinko esaslı soğuk galvaniz malzeme ile kaplanmıştır (Şekil 4.23). Ardından özgün metal dış cidar ve koruma özellikli astar ve proje kararına uygun renkte boya uygulanarak koruma altına alınmıştır (Şekil 4.24).



**Şekil 4.23 : A ve B: Ga Gazometresi özgün dış cidar düşük basınçlı kumlama yöntemi ile yüzey temizliği uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016).**

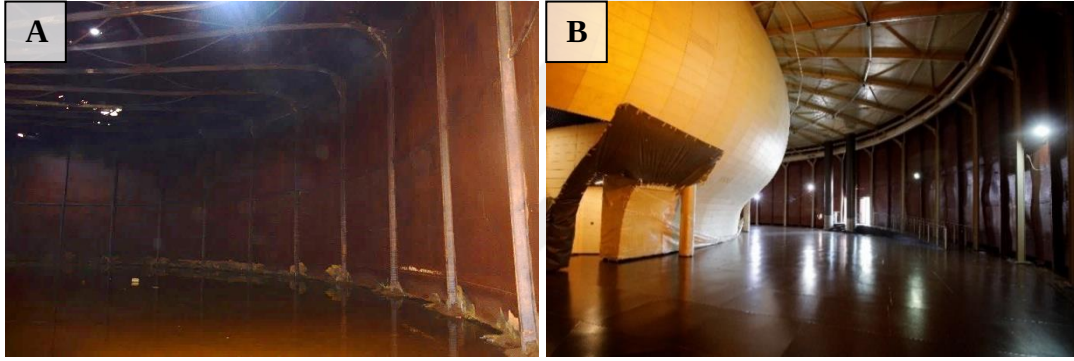


**Şekil 4.24 : Ga Gazometresi soğuk galvaniz kaplama, astar ve boya katmanları numune uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).**

Yapı içerisinde ve dışında bulunan gaz borularının yerinde ve olduğu gibi korunmasına karar verilmiştir. Temizlenen boru yüzeylerine yapı içerisinde epoksi esaslı şeffaf koruyucu cila, yapının dışında ise UV dayanımı sağlamak için pigmentli epoksi esaslı

boya uygulanmıştır. Yapının dışında bulunan boruların sergilenmesi amacıyla ahşap rampa zeminde cam döşeme yapılmıştır.

2001 yılında onaylanan yeni kullanım projesi kararları proje müellifleri tarafından güncellenerek İBB Şehir Tiyatroları'nın istekleri doğrultusunda revize edilmiş ve Koruma Kurulu onayı alınmıştır. Onaylı restorasyon projesinde sahne yapısı, gaz depolama haznesinin içinde tüm servis birimlerini içinde barındıran bağımsız bir yapı olarak tasarlanmıştır. Hazne içinde oluşturulan temel üzerine çelik konstrüksiyon olarak inşa edilen bağımsız yapının cephesi esnek ahşap kaplama ile kaplanmıştır. Hazne içinde yer alan fuaye alanının zemini sac paneller ile özgün detayında yenilenmiştir. Bu sayede fuaye alanında hazne içi tüm konstrüktif özellikler, sac zemin ve özgün metal cidarın sergilenmesi sağlanmıştır.

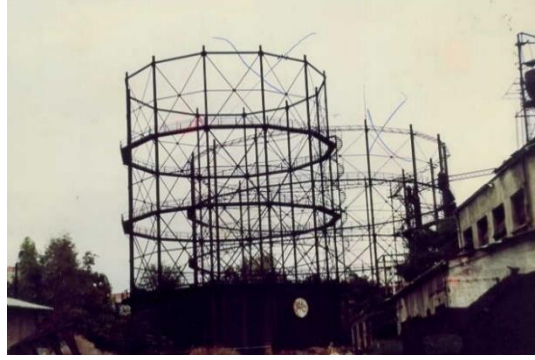


**Şekil 4.25 : A:** Ga Gazometresi restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014) **B:** Ga Gazometresi restorasyon uygulaması sonrası cidar içerisindeki özgün konstrüksiyon (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021).

Özgün sisteminde çelik konstrüksiyon olarak yeniden inşa edilen gazometrede üst platform ‘Gökyüzü Bahçesi’ yaratılarak üzeri ısıtılmış ahşap malzeme ile kaplama yapılmış ve seyir terası olarak işlevlendirilmiştir. Seyir terasına ulaşım cam cephe sistemli asansör ve özgün detaylara göre tasarlanan merdiven ile sağlanmıştır.

### **Gb Gazometre**

Tesisin ikinci gazometresi Gb, ikinci evrenin başlangıcı sayılan 1938 yılında, tesiste üretilen gaz miktarı artınca üretilen gazın depolanması için inşa edilmiştir. 10.000 m<sup>3</sup> kapasiteli, ahşap ve çelik konstrüksiyonlu gazometre, Alman ‘Wilke-Werke’ markasına aittir ve özgün projelerine ulaşılabilmiştir. Gazometre, gazhanenin kapatılmasına kadar gaz deposu olarak kullanılmaya devam etmiştir.



**Şekil 4.26 :** Ga ve Gb Gazometreleri (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

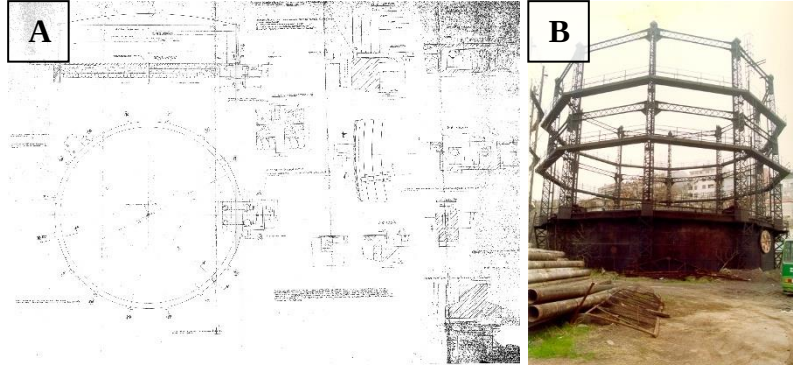
1994 tarihli fotoğraflarda (Şekil 4.26) tüm strüktürü ile ayakta olduğu görülen gazometrenin 1995 yılında yerinde yapılan incelemede tümüyle söküldüğü tespit edilmiştir.

Günümüze ulaşamayan Gb gazometresinin proje müellifleri tarafından 2001 yılında onaylanan yeni kullanım projesinde önerildiği şekilde simgesel olarak büyüklüğünü tanımlamak, boşluk yapısı oluşturmak amacıyla strüktürel olarak yeniden inşa edilmesine karar verilmiş, yapı üst meydan ile kapalı otopark arası ulaşımı sağlayan bir sirkülasyon yapısı olarak işlevlendirilmesine karar verilmiştir. Yapıya ait özgün proje ve eski tarihli fotoğraflardan referansla çelik destekli lamine ahşap olarak inşa edilen yapının balkonları seyir terası olarak tasarlanmıştır.

### **Gc Gazometre**

Tesisin ilk gazometresi Gc, 1891-92 yıllarında üretime başlandığı sırada inşa edilen kuruluş dönemi yapılarından. Tesiste üretilen gazın depolanması amacıyla inşa edilen 6.000 m<sup>3</sup> kapasiteli ahşap konstrüksiyonlu gazometre ‘Bonnet-Spazen’ markasına aittir ve özgün projelerine ulaşılabilmiştir. Gazometre süreç içerisinde birtakım yenilemeler geçirerek tesisin kapatılmasına kadar gaz deposu olarak kullanılmaya devam etmiştir.

1994 tarihli fotoğraflarda (Şekil 4.27) tüm strüktürü ile ayakta olduğu görülen gazometrenin 1995 yılında yerinde yapılan incelemede tümüyle söküldüğü tespit edilmiştir.



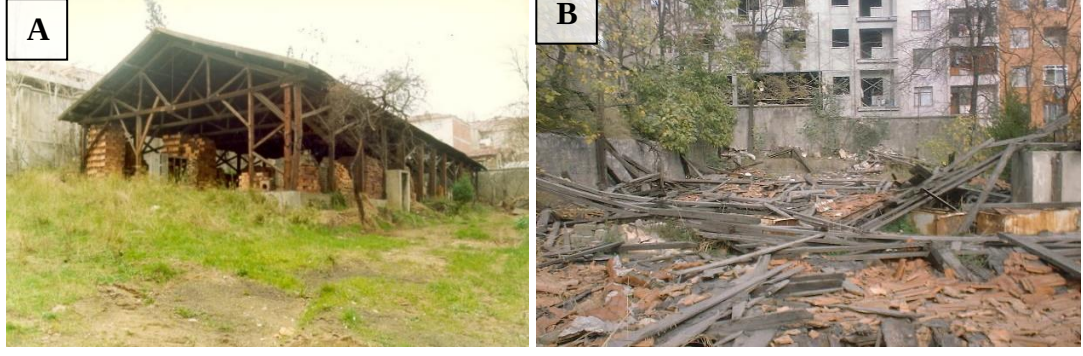
**Şekil 4.27 : A:** Gc Gazometresi (İETT Genel Müdürlüğü Yapı Bakım ve Onarım Dairesi Arşivi akt. Tanyeli ve diğ., 2000) **B:** Gc Gazometresi (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Günümüze ulaşamayan Gc gazometresinin simgesel olarak büyüklüğünü tanımlamak amacıyla tümü ile yeniden inşa edilmesine karar verilmiş ancak 2001 yılında onaylanan yeni kullanım projesinde önerilen kullanım şekli ve projeleri revize edilerek müze ve sahne olarak işlevlendirilmiştir. Çelik konstrüksiyon yapı, eski tarihli fotoğraflarda görülen çelik elemanların birleşim detayları referans alınarak tasarlanmıştır. Cephede alt katta cam cephe sistemi, üst katta ise renkli alüminyum cephe kaplamaları ve cam cephe sistemi kullanılmış, yapının çeperleri konstrüksiyondan geri çekilmiş ve seçilen malzemelerle geçirgen yüzeyler oluşturulmuştur. Yapının alt kat seviyesinde; arka cephenin kaplamasında ve yapının üst örtüsünde malzeme olarak titanyum çinko tercih edilmiştir. Yapının kullanım şeması alt katta fuaye ve küçük sahne, üst kat müze olarak planlanmış, iki kat birbirine çelik konstrüksiyon merdiven ve ara kat ile bağlanmıştır. Ara kat ise geçiş alanı olarak kurgulanmış ve yapının mekanik aksamaları yerleştirilmiştir.

## H Binası

H Binası 1952-1968 yılları arasını kapsayan üçüncü evrede inşa edilmiştir. R binası ‘Picard’ ve M binası ‘Didier-Werke’ baterili düşey fırınlara ait yedek tuğlaların ve çeşitli malzemelerin depolanması için sundurma olarak inşa edilen ahşap konstrüksiyonlu yarı açık mekandır (Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 tarihli fotoğraflarda harap durumda olduğu ve yer yer desteklerle ayakta durduğu görülen yapının 2000 yılında yerinde yapılan incelemede tümüyle yıkıldığı tespit edilmiş, ahşap çatı makaslarının parçaları dağınık halde yerde bulunmuştur (Şekil 4.28).



**Şekil 4.28 : A:** H Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) **B:** H Binası (Çılı, Çelik ve Sesigür, 2001).

Açık bir depolama yerini örten sundurma ve/veya depo olarak kullanılan yapı özgün malzeme ve detayları ile yeniden inşa edilerek eski kullanımda olduğu gibi sundurma niteliğinde kentsel pazar alanı olarak işlevlendirilmesine karar verilmiştir. Çelik destekli lamine ahşap konstrüksiyon yapının döşemesinde taban tuğlası kullanılmıştır.

### **I Binası**

I binası 1938-1952 yılları arasını kapsayan ikinci evrede inşa edilmiştir. Gazhanenin ilk çağdaş sistemli karbüre su gazı tesisi, Alman ‘Bamag’ markasına aittir. Yığma yapım sistem ile inşa edilen I binası kendi içinde üretim, temizleme ve depo yapıları ile kapalı bir sistem olarak çalışan karbüre su gazı tesisinin temizleme binasıdır ve J binası ile birlikte çalışır (Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 tarihli fotoğraflarda (Şekil 4.29) harap durumda olduğu görülen yapının, restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde büyük bir kısmı tamamen yok olmuştur.



**Şekil 4.29 : I Binası** (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Yerinde olmayan yığma sistemli karbür su gazı tesisinin, özgün biçimine ilişkin verilerin yetersiz olması ve az sayıda özgün yapısal eleman kalmış olması nedeniyle B binası ile benzer yaklaşımla aynı gabaride yeniden inşa edilerek sesli çalışma alanı olarak kullanılmasına karar verilmiştir.

Yapının temeline yönelik araştırma kazıları doğrultusunda temel ve kalıntı rölöveleri hazırlanmış, yapıya ait kalıntılar belgelenerek itinalı olarak sökümü yapılmıştır. Rekonstrüksiyonu yapılan çelik konstrüksiyon yapının cephe kaplamasında dikey yönde sinüs sac oluklu levha, çatı kaplamasında çimento esaslı oluklu levhalar kullanılmıştır. Metal doğramalar yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak yeniden imal edilmiş ve hava boşluklu cam kullanılmıştır.

### Su Gazometresi

Su gazometresi 1938-1952 yılları arasını kapsayan ikinci evrede inşa edilmiştir. Alman ‘Bamag’ markasına ait karbür su gazı tesislerinde üretilen gazın depolanması amacıyla inşa edilen gazometre 100 m<sup>3</sup> kapasiteye sahiptir. Çelik konstrüksiyon yapım sistemine sahip su gazometresi 1970 yılında devre dışı bırakılmıştır (Tanyeli ve diğ., 2000).



**Şekil 4.30 : A ve B:** Su Gazometresi (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

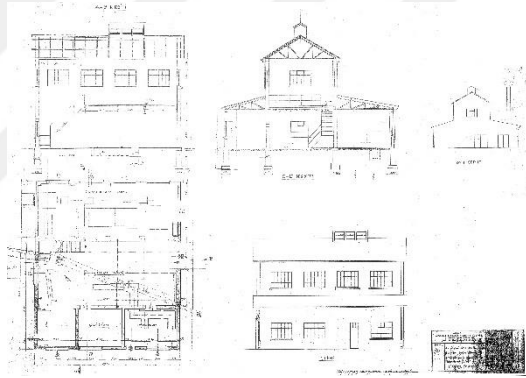
1994 tarihli fotoğraflar (Şekil 4.30) ile varlığı tespit edilen yapı, restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde tümüyle yok olmuştur.

Su gazometresi restitüsyon verileri göz önüne alınarak yer ve geometrisi ile yeniden inşa edilmiş, kapalı otopark ile üst meydan arası ulaşımı sağlayan düşey sirkülasyon yapısı olarak işlevlendirilmiştir.

## J Binası

J binası 1938-1952 yılları arasını kapsayan ikinci evrede inşa edilmiştir. Gazhanenin ilk çağdaş sistemli karbüre su gazı tesisi, Alman ‘Bamag’ markasına aittir. Sağ ve sol yan cephelerinde tek açıklıklı bölümler ile birlikte yığma yapıım sistem ile inşa edilen yapının çatı karkası çelik kafes kirişlerle oluşturulmuş ve çatı kaplamasında oluklu levhalar kullanılmıştır.

Yapı kendi içinde üretim, temizleme ve depo yapıları ile kapalı bir sistem olarak çalışan karbüre su gazı tesisinde gazın üretildiği binadır ve I binası ile birlikte çalışır. Bu tesiste akkor sıcaklıkta ısıtılmış kömür üzerinde su püskürterek havagazı üretimi yapılmaktadır. Bu tesis ilk yıllarda yüksek kapasite ile çalıştırıldıktan sonra verimi düşürülmüş, 1970 yılında ise onarım şartları, yedek malzeme güçlüğü ve gaz maliyeti nedeniyle devre dışı bırakılmıştır.

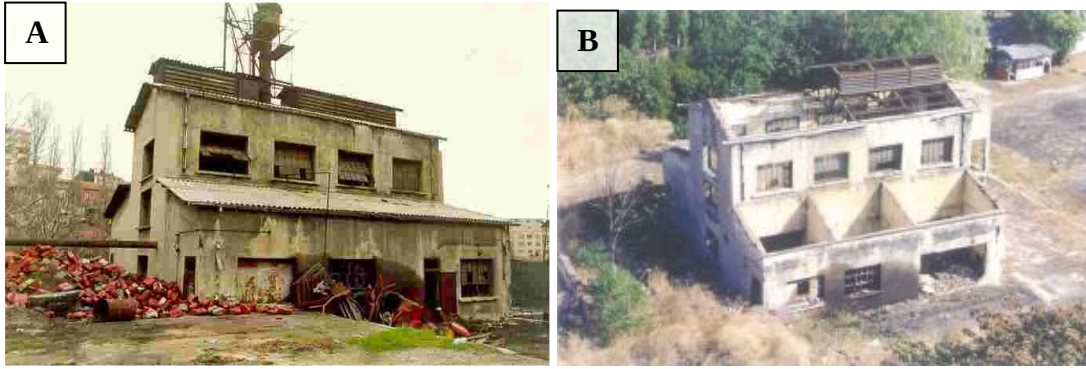


**Şekil 4.31 : J Binası plan, kesit ve görünüşler (İETT Genel Müdürlüğü Yapı Bakım ve Onarım Dairesi Arşivi akt. Tanyeli ve diğ., 2000).**

1994 yılında yerinde yapılan incelemede oldukça harap durumda olduğu görülen yapının, 2000 yılında yerinde yapılan incelemede metal doğramalar, çatı kaplamaları ve çatı makasları gibi birçok özgün elemanın yok olduğu görülmüştür. Restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde dış hava koşullarına maruz kalan yapıda taşıyıcı ve taşıyıcı olmayan elemanlarda yoğun bozulmalar gözlemlenmiş, yapının büyük ölçüde harap olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.32).

Karbüre su gazı tesisi olarak kullanılan ve 2001 yılında onaylanan yeni kullanım projesinde kafe olarak işlevlendirilen yapı, uygulama sonrası İstanbul Büyükşehir Belediyesi’ne ait Beltur işletmesi tarafından kullanılmaktadır. Yapının güneybatı cephesinde yer alan ve onaylı restorasyon projesinde de sökülmesi önerilen taşıyıcı

niteliğini kaybetmiş betonarme ek bölümün itinalı sökümü gerçekleştirilmiş, yine betonarme sistem ile rekonstrüksiyonu yapılmıştır.



**Şekil 4.32 : A ve B: J Binası** (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Güçlendirme işleri kapsamında; yapının yığma duvarlarında sıva raspaları yapılmıştır. Raspaları yapılan duvarlar cam elyaf, paslanmaz tijler ve çimento esaslı tamir harcı ile güçlendirilmiştir. Raspaları yapılan yığma duvarlarda ve duvar örgülerinde; malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı ve sıva karışımları kullanılmıştır. Yapıda üst kat seviyesinde boşluk oranları yönetmeliklerde verilen değerlerin üstünde bulunan yığma duvarlar ve bu duvarlar üzerinde yer alan pencere açıklıklarında çelik plaka ve lamalar kullanılarak güçlendirme tamamlanmıştır (Şekil 4.33).



**Şekil 4.33 : A ve B: J Binası pencere açıklıklarında güçlendirme uygulaması** (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).

Taşıyıcı niteliğini kaybetmiş çelik çatı makaslarının itinalı sökümü yapılmış, özgün çatı makas sistemi ile yeniden yapılmış, binanın yoğun kullanımına uygun olarak yüksek değerlerde ses yutumu sağlayan akustik alçıpan ile tavan kaplaması yapılmıştır. Çatı kaplaması olarak çimento esaslı oluklu levha kullanılmıştır.

Yapıda izleri bulunan ve mekân bütünlüğünün korunması amacıyla onaylı restorasyon projesinde de rekonstrüksiyonu önerilen ahşap konstrüksiyon asma kat yeni yapılan çelik çatı makaslarına asılı şekilde çelik konstrüksiyon olarak yeniden yapılmıştır.

Yapının mevcut döşeme kaplamasının altında yer alan özgün tuğla döşeme kaplamasının ortaya çıkarılması ve korunması adına mevcut döşeme itinalı olarak sökülerek özgün döşemeye ulaşılmıştır. Temizliği yapılan özgün tuğla döşeme kaplamasının malzeme ömrünü uzatmak amacıyla yüzeye su bazlı koruyucu cila uygulanmıştır. Çalışmalar sırasında bulunan yapının döşemesinde yer alan gaz borularının yerinde ve olduğu gibi korunmasına karar verilmiş (Şekil 4.34), temizlenen boru yüzeylerine epoksi esaslı şeffaf koruyucu cila uygulanmış, boruların sergilenmesi amacıyla zeminde yürüyüş aksında cam döşeme yapılmıştır.



**Şekil 4.34 :** J Binası çalışmalar sırasında bulunan gaz boruları (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).

Proje ve restorasyon uygulaması arasında geçen sürede mevcut donanımını kaybeden yapının içinde yer alan bacaların yüzeyleri sıvasız olarak korunmuş, uygulama sürecinde hazırlanan statik proje doğrultusunda belirlenen çelik kelepçe elemanlar ile güçlendirme tamamlanmıştır (Şekil 4.35). Yapının içinde yer alan tuğla kaideler ise özgün boyutlarında tamamlanarak korunmuştur.

Metal doğramalar yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak yeniden imal edilmiş ve hava boşluklu cam kullanılmıştır.



**Şekil 4.35 : A: J Binası özgün bacalar (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015) B: J Binası özgün bacaların çelik elemanlar ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2020).**

#### **L Binası**

L binası 1963 yılında, tesisin üçüncü evresinde inşa edilmiştir. Gaz üretiminin artışı ile tesis içerisinde yapılaşmanın oldukça fazla olduğu evrede inşa edilen yapı fırınlardan çıkan kızgın kokun söndürülmesinin ardından kok nakil, kırma ve eleme işlemlerini gerçekleştirildiği L şeklinde plana sahip betonarme strüktürdür. Mütemadi temel üzerine oturan yüksek betonarme çerçeveler ile inşa edilmiş strüktürde kolon ve kirişler mesnet noktalarında guseler ile bağlanmıştır.



**Şekil 4.36 : A ve B: L Binası (İstanbul I No'lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).**

1994 ve 2000 yılında yerinde yapılan incelemelerde betonarme kolonların özellikle zemine yakın olan bölümlerinde yoğun korozyona bağlı yıpranma ve hasar

gözlemlenmiştir (Şekil 4.36). Restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde korozyon nedeniyle pas payı dökülmeleri ve çatlaklar artarak devam etmiştir.

Kok nakil, kırma ve eleme işlemlerini gerçekleştirmek amacıyla inşa edilen betonarme strüktür, tüm yapısal verilerini ve donanımını koruyarak günümüze ulaşmıştır. Betonarme yapının taşıyıcı sistem sorunlarına yönelik çözüm önerileri ile yapı güçlendirilmiş ve yapıya yeni eklenen ahşap ve çelik konstrüksiyon kutu yapısı ile ‘bilgi tüneli’ olarak işlevlendirilmiştir.

Betonarme kolonların özellikle zemine yakın olan bölümlerinde yoğun korozyona bağlı pas payı dökülmeleri ve çatlaklar gözlemlenen yapının temel güçlendirme çalışmaları sırasında yapılan kazı çalışmalarında bulunan tuğla duvarlı kömür haznesi olduğu şekli ile korunmuş, yapının kolonlarının oturduğu mütemadi temel sisteminin radye temele dönüştürülmesine karar verilmiştir (Şekil 4.37).



**Şekil 4.37 : A:** L Binası mevcut mütemadi temel (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015)  
**B:** L Binası restorasyon uygulama sürecinde radye temel uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016).

Yapıda korozyon onarımı kapsamında; kolonlarda donatı yüzeyine kadar raspa yapılmış ve zımpara ile donatılar korozyondan arındırılmıştır. Korozyondan arındırılan ve raspa yapılan yüzeylere antipas özellikli aderans artırıcı uygulanmıştır. Ardından tamir harcı ile sıva yapılarak korozyon onarımı tamamlanmış ve kolonu guse kotuna kadar saracak şekilde dikey aksta çelik köşebent ve yatay aksta gergi çubukları ile güçlendirilmiştir. Kolonların yüksekliklerinin üçte biri seviyesinde, çelik köşebentlerin üzerine ayrıca tamir harcı uygulanarak mantolama tekniği uygulanmıştır (Şekil 4.38).



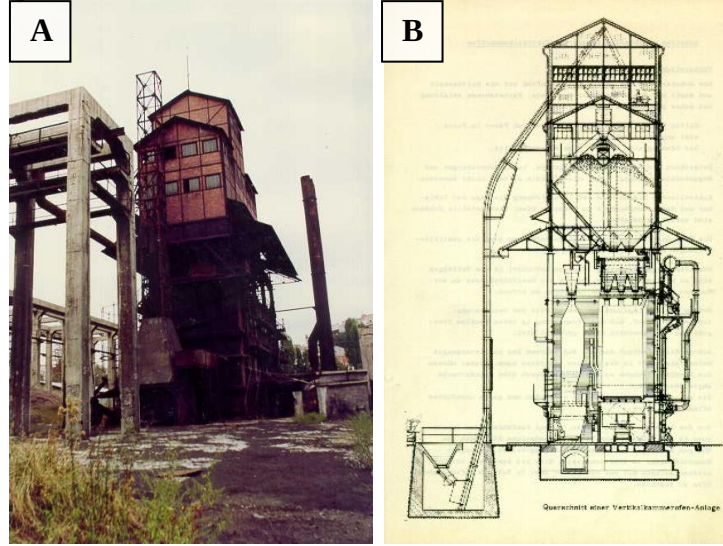
**Şekil 4.38 : A:** L Binası korozyon onarımı (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015) **B:** L Binası çelik köşebent ve gergi çubukları ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).

Kutu yapı olarak tasarlanan bilgi tüneli için L binasından bağımsız bir çelik konstrüksiyon inşa edilmiş ve cephe kaplaması olarak ısıtılmış ahşap malzeme tercih edilmiştir.

#### **M Binası**

M Binası 1952-1968 yılları arasında kapsayan üçüncü evrede inşa edilmiştir. Alman yapımı ‘Didier-Werke’ batrisi gazhanenin en büyük kapasiteli üretim tesisinin fırın binasıdır ve bu sistemdeki benzerleri arasında kamara yüksekliği nedeniyle özel bir yeri bulunmaktadır (Tanyeli ve diğ., 2000). Çelik konstrüksiyon ile yığma yapım sistemine sahip makine-bina olarak nitelenen düşey fırın batrisi, 1963 yılında faaliyete geçmiştir ve gazhanede üretime son verilene kadar hizmet vermeye devam etmiştir.

Strüktürel ve işlevsel bakımdan alt ve üst yapı olarak iki ayrı bölümden oluşturulmuş sistemde; alt yapı da kömür yakma ve pişirme işlemleri yapılmış, üst yapıda ise yakma işleminde kullanılacak kömür depolanmış ve yanan kömürden elde edilen havagazını diğer tesislere taşıyacak tesisat yer almıştır. Fırın, temizleme tesisi (N Binası), su soğutma kulesi (O Binası) ve kömür nakil, ayrıştırma, eleme için inşa edilmiş betonarme strüktür yapı (L binası) ile birlikte çalıştırılmıştır. Kömürün fırınlarda yanması ile ortaya çıkan gaz, temizleme binasına aktarılmış; gazı alınan kömür yeniden kullanım için kok nakil, kırma, eleme tesisine aktarılmıştır.



**Şekil 4.39 : A: M Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) B: M Binası (Betriebsvorschriften für Vertikalkammeröfen, Didier-Werke A.G. akt. Tanyeli ve diğ., 2000).**

1994 yılında yerinde yapılan incelemede fırınların içlerinin boşaltılarak kısmen söküldüğü, bacasının yıkıldığı, 1995 yılında gerçekleştirilen söküm sırasında ise çevre balkonlarından bir bölümünü, soğutma kulesini ve kömür yükleme asansörünü yitirmiş olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.39). Yapının taşıyıcı strüktürünü oluşturan çelik kolonlarda düşeyden sapmalar ve korozyon tespit edilmiş, malzeme olarak dolu harman tuğlası kullanılan yığma duvarlarda ise harç bozulmaları ve dökülmeler gözlenmiştir.

Makine-bina olarak tanımlanan benzer sistemdeki fırınlar arasında kamara yüksekliği nedeniyle özel bir yeri bulunan düşey fırın baterisi, güçlendirilerek ve özgün malzemelerin konservasyonu yapılarak gazhanenin simgesel yapılardan biri olarak değerlendirilmesine karar verilmiş, üst platforma sınırlı sayıda ziyaretçinin ulaşımı ile üretim sürecinin sergilenmesi sağlanmıştır.

Çelik konstrüksiyon ve yığma yapım sistemine sahip yapının günümüze ulaşan kısımlarının malzeme analiz raporunda tanımlandığı gibi temizlenmesi ve korunması sağlanmış ve uygulama sürecinde hazırlanan statik proje doğrultusunda çelik çapraz elemanlar ile stabilize sağlanarak güçlendirilmiştir. Özgün çelik konstrüksiyon kumlama yöntemi ile yüzey temizliği yapılmış, ardından astar ve boya uygulanmıştır. Yapı sınırlı da olsa kullanıma açık olacağından, tahrip edilen yığma duvarlar özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlanmasına ve tuğlalarda oluşan yüzey

kayıplarının tamamlanmasına karar verilmiştir. Tamamlamalarda özgün tuğla ölçülerinde özel olarak üretilen el yapımı tuğlalar ve malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı kullanılmıştır. Cephede düşük basınçlı mikro kumlama yöntemi ile cephe temizliği yapılarak cephenin patinası ile korunması sağlanmış ve malzeme ömrünü uzatmak amacıyla yüzeylere silan-siloksanal esaslı su itici uygulanmıştır.

Yapının dış hava koşulları ve çevresel etkiler sebebiyle yoğun bitki oluşumu gözlemlenen ara katında özgün tuğlaların itinalı sökümü yapılarak bitki ve bitki köklerinden arındırılması sağlanmıştır. Özgün malzemenin mümkün olduğunda değerlendirilmesi ve özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlamalar yapılmasına karar verilmiştir. Özgün tuğlalar ters yüz edilerek ve özgün tuğla ölçülerinde özel olarak üretilen el yapımı tuğlalar ile malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı kullanılarak yeniden örülerek özel olarak üretilen döküm baca kapakları ile tamamlanmıştır (Şekil 4.40).



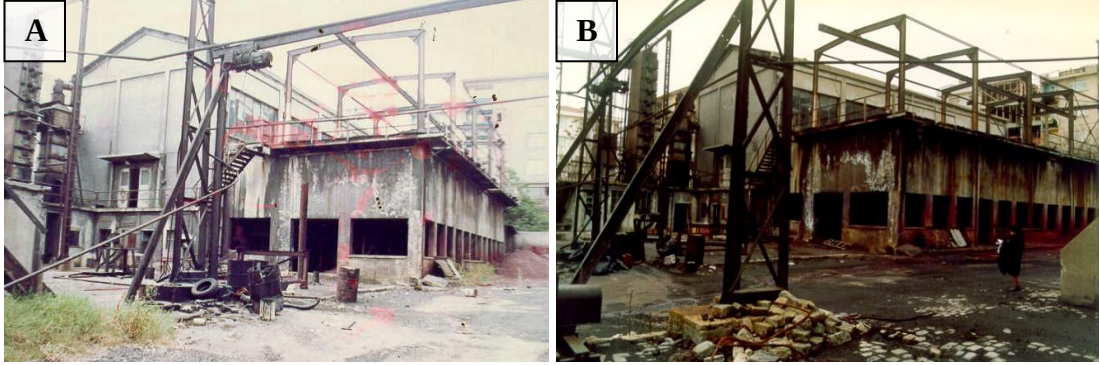
**Şekil 4.40 : A, B ve C: M Binası üst örtü özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2020).**

Yapının kamara bölümlerinin çatı kaplamasında özgün detayda kullanılan, aynı zamanda hafif bir malzeme olan çimento esaslı oluklu levhalar kullanılmıştır. Metal doğramalar yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak yeniden imal edilmiş ve hava boşluklu cam kullanılmıştır.

## **N Binası**

N Binası 1952-1968 yılları arasını kapsayan üçüncü evrede inşa edilmiştir. Tesisin en büyük kapasiteli üretim tesisinin temizleme binası; makine dairesi ve süzgeç bölümü olmak üzere iki bölüm halinde inşa edilmiştir. Makine dairesi betonarme yapım sistemi

ile inşa edilmiş, üçgen çatı makasları ile çatı karkası oluşturulmuş ve çatı kaplamasında oluklu levhalar kullanılmıştır. Süzgeç bölümü ise çelik konstrüksiyon- yığma yapım sistemi ile inşa edilmiştir.



**Şekil 4.41 : A ve B: N Binası** (İstanbul I No'lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

‘Didier-Werke’ fırın baterisi (M binası) ile birlikte çalışan yapı, üretilen gazın temizlendiği binadır. Yapının içinde gaz soğutucu, katran ayrıştırıcı, gazı çeken ve iten ekstraktörler, amonyak yıkayıcısı ve kimyevi temizleyiciler bulunur. Fırından temizleme binasına geçen gaz bu binada soğutulmakta; soğutulan gaz katran ayrıştırıcılara iletilmekte ve ardından toprak karışımı ve ahşap ızgaralardan oluşan kimyevi temizleyici süzgeçlerde ayrıştırılarak gazometreye iletilmektedir. Yapı, ‘Zimmermann-Jansen’ yapımı olan S Binası ile aynı işlev ve şemaya aittir.



**Şekil 4.42 : A ve B: N Binası restorasyon uygulaması öncesi** (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014).

1994 ve 2000 yılında yerinde yapılan incelemelerde süzgeç bölümünde bazı taşıyıcı elemanların söküldüğü ve yapının harap durumda olduğu gözlemlenmiştir. Betonarme sistem ile inşa edilen bölümde ve çelik konstrüksiyon olarak inşa edilen süzgeç bölümünde taşıyıcı elemanlarda yoğun korozyon tespit edilmiştir. Ayrıca restorasyon

uygulanmasına kadar geçen süre içinde temizleme cihazları, süzgeç kapakları, metal doğramalar gibi yapıya ait birçok özgün yapı elemanı ve donanımın yok olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.42).

Çelik konstrüksiyon-yığma yapım sistemi ve betonarme olmak üzere iki bölüm halinde inşa edilmiş temizleme binasının 2001 yılında yeni kullanım projesinde enstitü-kütüphane olarak işlevlendirilmesi kararı, uygulama sırasında kütüphane olarak revizyon projelerine yansımış ancak son aşamada Müze Gazhane bünyesinde sergi salonu olarak kullanılmasına karar verilmiştir.

Makine dairesi bölümünde asma kat çelik konstrüksiyonu için yapının içinde sökülen makinelere ait kaideler ve mevcut boru hatları ile yapının temelindeki kirişler korunarak radye temel yapılmıştır. Güçlendirme işleri kapsamında; yığma duvarlarda sıva rasparları yapılmıştır. Sıva rasparları yapılan yığma duvarlar cam elyaf, paslanmaz tijler ve çimento esaslı tamir harcı ile güçlendirilmiştir. Burkulma boyunun azaltılması amacıyla yeni yapılacak asma kat çelik konstrüksiyonu için uygulama sürecinde hazırlanan statik projeye uygun şekilde, kolonlarda çelik köşebentler, duvarlarda ise belirlenen kotlarda çelik hatıl kullanılarak güçlendirme tamamlanmıştır (Şekil 4.43).



**Şekil 4.43 : A ve B:** N Binası oluşturulan yeni çelik konstrüksiyon ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016).

Mevcut oluklu levha çatı kaplaması ve taşıyıcı niteliğini kaybetmiş çelik çatı makaslarının itinalı sökümü gerçekleştirilmiş, özgün çatı makas sistemi ile yeniden yapılmıştır. Oluşturulan çelik çatı konstrüksiyonu mevcut yapıya entegre edilmiş, binanın yoğun kullanımına uygun olarak yüksek değerde ses yutumu sağlayan akustik alçıpan ile tavan kaplaması yapılmıştır. Çatı kaplama malzemesi olarak yine çimento esaslı oluklu levha kullanılmıştır.

Cephe ve iç duvar yüzeylerinde, özgün yüzeylerin patinası ile korunması amacıyla düşük basınçlı mikro kumlama yöntemi ile cephe temizliği yapılmıştır. Sıva tamiri gerekli alanlarda, malzeme analiz raporları doğrultusunda belirlenen agrega boyut ve bağlayıcı dozajları kullanılarak sıva yapılmış ve ardından yüzeylere silan-siloksanal esaslı su itici uygulanmıştır (Şekil 4.44).



**Şekil 4.44 :** N Binası özgün sıvalı yüzeylerde sıva tamirâtı (Gürsoy Grup Restorasyon, 2016).

Süzgeç bölümünde tesisin kullanılmadığı dönemde sökülen çelik kolonlar özgün boyutlarına göre tamamlanmıştır. Özgün çelik kolon ve kirişler kumlama ile yüzey temizliği yapılarak çinko esaslı soğuk galvaniz malzeme ile kaplanmış, ardından astar ve boya uygulaması yapılmıştır.

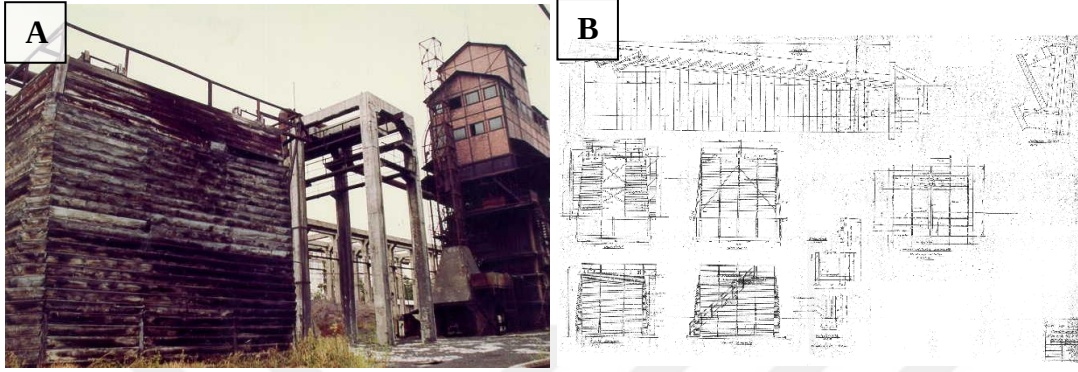
Yoğun korozyon gözlenen metal süzgeçlerin kapakları açılarak haznelerin içinde yer alan özgün ahşap ızgaralar itinalı olarak sökülmüş ve haznelerin temizlikleri yapılmıştır. Metal süzgeç ve temizleme boruları kumlama ile yüzey temizlikleri yapılarak çinko esaslı soğuk galvaniz malzeme ile kaplanmış, ardından astar ve boya uygulaması yapılmıştır. Metal süzgeçlerin taşıyıcı olarak olduğu şekli ile korunmasına karar verilmiş, mevcut olmayan süzgeç kapakları için cam malzeme seçilmiştir.

O binası yönündeki katran havuzunun tuğla bacaları özgün boyutlarında tamamlanarak korunmuş, baca kapakları ızgara şeklinde yapılmıştır. Katran havuzunun üstünden çelik merdiven ve platform ile yapıya ek giriş sağlanmıştır.

Metal doğramalar yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak yeniden imal edilmiş ve hava boşluklu cam kullanılmıştır.

## O Binası

O Binası 1952-1968 yılları arasını kapsayan üçüncü evrede inşa edilmiştir. Betonarme temel üzerine ahşap konstrüksiyon olarak inşa edilen 60 m<sup>3</sup>/saat kapasiteli su soğutma kulesi, Alman ‘Didier-Werke’ markasına aittir (Tanyeli ve diğ., 2000).



**Şekil 4.45 : A:** O Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) **B:** O Binası plan, kesit ve görünüşler (İETT Genel Müdürlüğü Yapı Bakım ve Onarım Dairesi Arşivi akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Betonarme havuz üzerine ahşap konstrüksiyon olarak inşa edilen yapının özgün çizimlerinden kopya edilmiş projesine ulaşılmıştır (Şekil 4.45). Tesisin en büyük kapasiteli üretim tesisinin fırın binası olan ‘Didier-Werke’ batrisi (M Binası) ile birlikte çalışır. Yapı, fırından çıkan kok kömürünün kırma-eleme tesisine aktarımından önce soğutulması amacıyla kullanılan soğuk suyun teminini sağlamaktadır (Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 tarihli fotoğrafta (Şekil 4.45) görülen ahşap konstrüksiyon yapının 2000 yılında yerinde yapılan incelemede betonarme havuzu dışında diğer tüm ahşap elemanlarını yitirmiş olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.46).



**Şekil 4.46 : A ve B:** O Binası (Çılı, Çelik ve Sesigür, 2001).

Su soğutma kulesinin üretim tesisi içindeki özgün yapısından ötürü rekonstrüksiyon kararı alınmıştır. Yedikule Gazhanesi'nde günümüze ulaşan, aynı yapım tekniklerine sahip su soğutma kulesi (Şekil 4.47) örnek alınarak özgün projesindeki boyut ve detaylar ile rekonstrüksiyonu gerçekleştirilmiştir.



**Şekil 4.47 : A ve B: Yedikule Gazhanesi su soğutma kulesi (2017).**

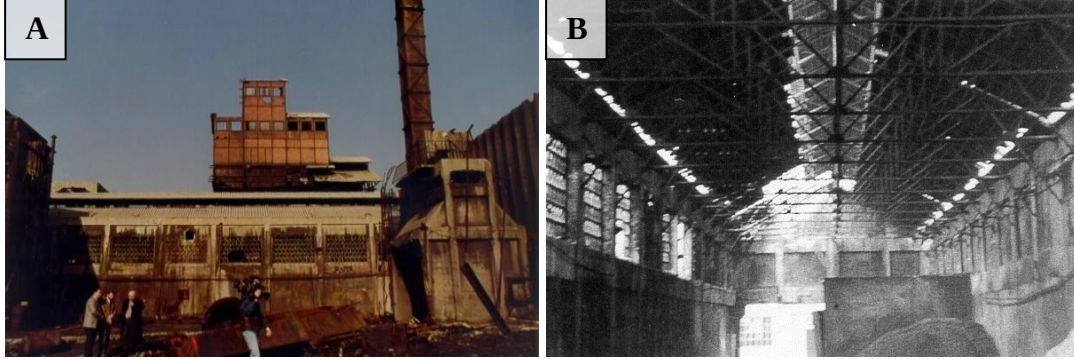
#### **P Binası**

P Binası 1891-1938 yılları arasını kapsayan birinci evrede inşa edilmiş kuruluş dönemi yapılarından. Çelik konstrüksiyon ve yığma yapım sistemine sahip 'Hovine' marka fırın, gazhanenin yatık hazneli fırın binasıdır. Yapım sistemi olarak iki adet U profilin sırt sırta birleştirilmesiyle oluşturulmuş çelik kolonlar beton ile kuşatılmış, kolonların arası tuğla duvar örülerek inşa edilmiştir. Taşıyıcı sistemi oluşturan çelik kolonlara ve betonarme kirişlere oturan üçgen çatı makasları ile çatı karkası oluşturulmuş ve çatı kaplamasında oluklu levhalar kullanılmıştır. Yapının duvar boşluklarında ise betonarme dışlık elemanları kullanılmıştır.

Tesisin üçüncü evresinde hizmete alınan düşey kamaralı fırınlar (M ve R Binaları) ihtiyacı karşıladığından, yapı bu dönemde fonksiyonunu kaybetmiştir. Daha çok insan gücüne ihtiyaç duyan yatık hazneli sistem devre dışı bırakılmış, tüm donanım sökülerek yapının içi boşaltılmış ve 9.000-10.000 ton kapasiteli taş kömürü deposu olarak işlevlendirilmiştir (Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 ve 2000 yıllarında yerinde yapılan incelemelerde oldukça harap durumda olduğu görülen yapının, restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde çatı kaplamalarının bir kısmı kaybolmuş, bu nedenle dış hava koşullarına maruz kalan elemanlarda korozyon tespit edilmiştir. Çatı sistemini oluşturan üçgen çatı

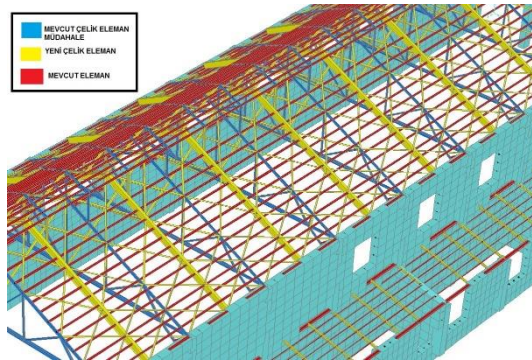
makaslarında aşırı yüklemelerden dolayı oluşan deformasyonlar tespit edilmiştir. Yapıda ayrıca özgün duvar boşluklarında değişiklikler yapıldığı ve prekast dışlık gibi bazı özgün elemanların yok olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 4.48).



**Şekil 4.48 : A ve B: P Binası** (İstanbul I No'lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Çelik konstrüksiyon, yığma ve betonarme karma yapım sistemi ile inşa edilmiş gazhanenin yatık hazneli ilk fırın binası, restorasyon uygulaması sonrası Müze Gazhane bünyesinde sergi salonu olarak kullanılmaktadır.

Yapıda yer alan muhdes döşeme katmanları sökülerek yapının temel sisteminin incelenmesi için araştırma kazıları yapılmış ve radye temel yapılması uygun görülmüştür.



**Şekil 4.49 : P Binası çatı makasları güçlendirme önerisi.**

Yapının mevcut oluklu levha çatı kaplamaları kaldırılmış, özgün çatı makasları kumlama yöntemi ile temizlenerek ölçümleri yapılmış, eksik elemanlar aynı boyutlarda yeni malzeme ile tamamlamalar yapılmıştır. Yüzey temizliği yapılan çelik elemanlara astar ve boya uygulanmıştır.



**Şekil 4.50 : A ve B: P Binası çatı makasları güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon).**

Hazırlanan güçlendirme projesine uygun şekilde çatı makaslarının ilk, son ve orta akslarda olmak üzere toplamda dört aksta yeni çelik elemanlar ile çelik çatı konstrüksiyonunun güçlendirilmesi sağlanmıştır (Şekil 4.50). Binanın yoğun kullanımına uygun olarak yüksek değerde ses yutumu sağlayan akustik alçıpan ile tavan kaplaması yapılmıştır. Çatı katmanları günümüz konfor koşullarını sağlayacak şekilde iyileştirilmiş ve çatı kaplama malzemesi olarak yine çimento esaslı oluklu levha kullanılmıştır.



**Şekil 4.51 : A: P Binası restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014) B: P binası restorasyon uygulaması sonrası (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021).**

Yığma duvarlar içerisinde U profillerden oluşturulmuş ve beton ile kuşatılmış çelik kolonlar ile inşa edilen yapının güçlendirme işleri kapsamında; kolonlar, çelik profil yüzeyine kadar raspa yapılmış, profiller korozyondan arındırılarak antipas özellikli aderans artırıcı uygulanmış ve tamir harcı ile sıva yapılarak korozyon onarımı yapılmıştır. Çatı makaslarının oturduğu betonarme kirişler uygun müdahale sırası ile kontrollü sökülerek yenilenmiştir. Yığma duvarlarda sıva raspaları yapılmış, raspaları yapılan duvarlar cam elyaf, paslanmaz tijler ve çimento esaslı tamir harcı ile

güçlendirilmiştir. Rasparları yapılan yığma duvarlarda ve duvar örgülerinde; malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı ve sıva karışımları kullanılmıştır.

Özgün betonarme prekast dışlık elemanları yapılan malzeme analiz raporları doğrultusunda aynı karışım oranları ve yapım tekniğinde yeniden imal edilmiş, pencere boşluklarında dış cephede konumlandırılmıştır. Yeniden imal edilen ve hava boşluklu cam kullanılan metal doğramalar ise yapının iç cephesinde konumlandırılmıştır.

Yapının güneybatı cephesinde yer alan ve çalışmalar sırasında bulunan baca kaidesinin korunabilmesi için mevcut kaidenin çevresinde betonarme perde duvar yapılmıştır.

### **Q Binası**

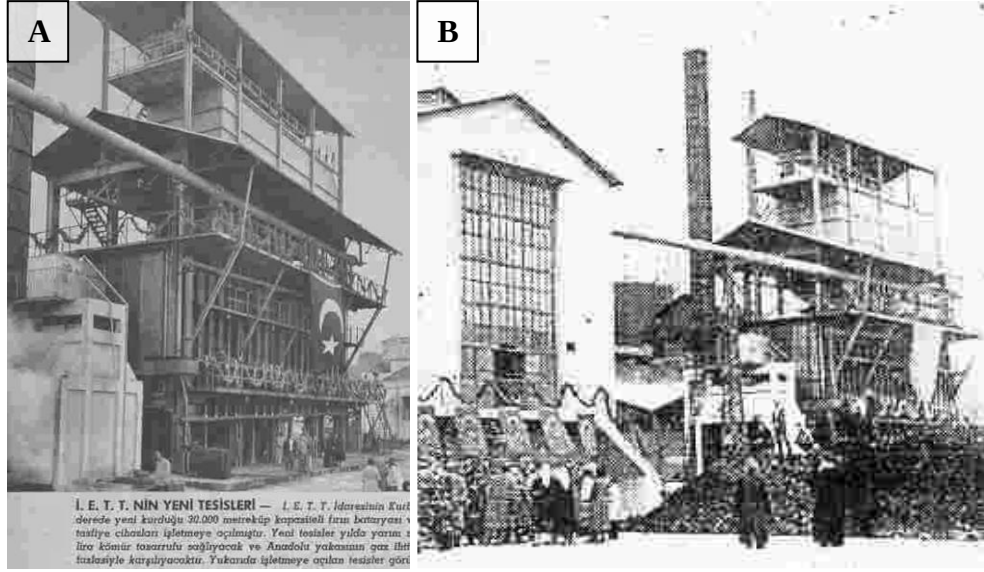
Q Binası 1952-1968 yılları arasını kapsayan üçüncü evrede inşa edilmiştir. Gazhanenin ilk düşey kamaralı fırın sistemi olan ‘Picard’ baterisi ile birlikte çalışır. Fırından çıkan kömürün soğutulması için ihtiyaç duyulan suyun teminini sağlamak amacıyla tesise kazandırılmıştır.

Yapı restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde tümüyle yok olmuş, günümüze ulaşamamıştır.

Katran havuzunun tuğla bacaları özgün boyutlarında tamamlanarak korunmuş, baca kapakları ızgara şeklinde yapılmıştır. Buhar bacasının restitüsyon verileri göz önüne alınarak özgün malzemeleri ile rekonstrüksiyonu sağlanmıştır.

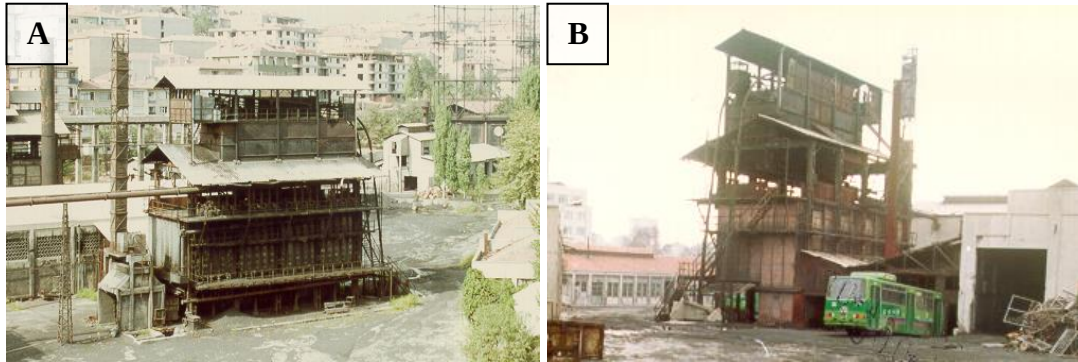
### **R Binası**

R Binası 1952-1968 yılları arasını kapsayan üçüncü evrede inşa edilmiştir. 1956 yılında faaliyete geçirilen Fransız ‘Picard’ baterisi gazhanenin ilk düşey kamaralı fırın sistemidir (Tanyeli ve diğ., 2000). Yatık hazneli fırın binasına göre daha az insan gücüne ihtiyaç duyup daha yüksek kapasite ile çalışan düşey kamaralı fırın hizmete alınması sonucunda gaz üretimi iki katına çıkarılmıştır. Gazhanede üretime son verilene kadar hizmet vermeye devam etmiştir.



**Şekil 4.52 : A:** R Binası (Hayat Mecmuası 13, 1957 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) **B:** R Binası (İETT Dergisi 12, 1957).

Çelik konstrüksiyon ve yığma yapım sistemine sahip makine-bina olarak nitelenen düşey fırın baterisi, strüktürel ve işlevsel bakımdan alt ve üst yapı olarak iki ayrı bölüm halinde inşa edilmiştir; alt yapıda kömür yakma ve pişirme işlemleri yapılmış, üst yapıda ise yakma işleminde kullanılan kömür depolanmış ve yanan kömürden elde edilen havagazını diğer tesislere taşıyacak tesisat yer almıştır. Kömürün fırınlarda yanması ile ortaya çıkan gaz, temizleme binasına (S Binası) aktarılmıştır.



**Şekil 4.53 : A ve B:** R Binası (İstanbul I No'lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 tarihli fotoğraflarda ayakta olduğu görülen yapıda, restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde alt yapıdan bağımsız çelik ayaklar üzerinde duran üst yapının İETT tarafından gerçekleştirilen müdahale sırasında tümüyle söküldüğü tespit edilmiştir. Taşıyıcı sistemi yığma ve çelik konstrüksiyon olan alt yapı günümüze

ulaşabilmiş, fakat sökümlemler sonrası hava koşullarına ve çevresel etkilere maruz kalan çelik ve tuğla elemanlarda deformasyonlar tespit edilmiştir (Şekil 4.54).



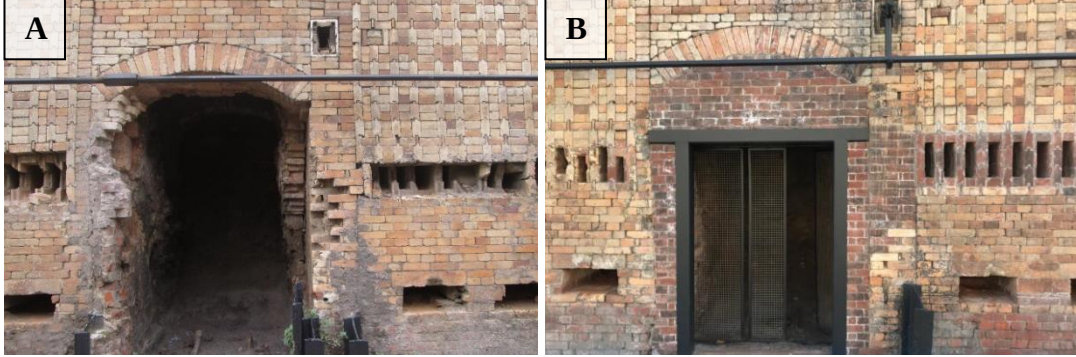
**Şekil 4.54 : A ve B:** R Binası restorasyon uygulaması öncesi üst örtü ve cephede görülen deformasyonlar (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014).

Temeldeki farklı oturmalardan dolayı yapının taşıyıcı strüktürünü oluşturan çelik kolonlarda düşeyden sapma, duvarlarda ayrılma ve çatlaklar gözlemlenmiş, dolu harman tuğlası kullanılan yığma yapıda cephede harç bozulmaları ve dökülmeler, üst örtüde yoğun bitki oluşumu gözlemlenmiştir.

Üst yapısına ilişkin bütün yapısal verilerini yitiren, tamamlanması mümkün olmayan makine-binanın olduğu gibi korunmasına karar verilmiş, yapı güçlendirilerek ve özgün malzemelerin konservasyonu yapılarak gazhanenin simgesel yapılardan biri olarak değerlendirilmiştir.

Çelik konstrüksiyon ve yığma yapı sistemine sahip yapının günümüze ulaşan kısımlarının malzeme analiz raporunda tanımlandığı gibi temizlenmesi ve korunması sağlanmıştır. Restorasyon uygulama sürecinde hazırlanan statik proje doğrultusunda dıştan yapılan çelik destek elemanları ile güney duvarındaki yaklaşık 40 cm açıklık sıkılarak kapatılmış ve stabilize sağlanmış, duvarların ayrılmaması için gergi elemanları ile çerçeve oluşturularak güçlendirilmiştir. Özgün çelik konstrüksiyonun kumlama yöntemi ile yüzey temizliği yapılmış, ardından astar ve boya uygulanmıştır. Yapının yalnızca taşıyıcılık özelliği olan ya da mimari formu tamamlayan bölümlerinde tamamlama yapılmasına ve tuğlalarda oluşan yüzey kayıplarının olduğu gibi bırakılmasına karar verilmiştir. Tamamlamalarda özgün yapı tekniği ve malzemelerle tamamlama yapılması sağlanmış; özgün tuğla ölçülerinde özel olarak üretilen el yapımı tuğlalar ve malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı kullanılmıştır (Şekil 4.55). Cephede düşük basınçlı mikro

kumlama yöntemi ile cephe temizliği yapılarak cephenin patinası ile korunması sağlanmış ve malzeme ömrünü uzatmak amacıyla yüzeylere silan-siloksanal esaslı su itici uygulanmıştır.



**Şekil 4.55 : A:** R Binası restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014) **B:** R Binası özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama uygulaması sonrası (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021).

Sökümler sırasında üst yapısını yitiren yapıda dış hava koşullarına ve çevresel etkilere maruz kalan üst örtüde yoğun bitki oluşumu gözlemlenmiştir. Özgün tuğlaların itinalı sökümü yapılarak üst örtünün bitki ve bitki köklerinden arındırılması sağlanmıştır. Özgün malzemenin mümkün olduğunda değerlendirilmesi ve özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlamalar yapılmasına karar verilmiştir. Özgün tuğlalar ters yüz edilerek ve özgün tuğla ölçülerinde özel olarak üretilen el yapımı tuğlalar ile malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı kullanılarak yeniden örülen üst örtü, özel olarak üretilen döküm baca kapakları ile tamamlanmıştır (Şekil 4.56).



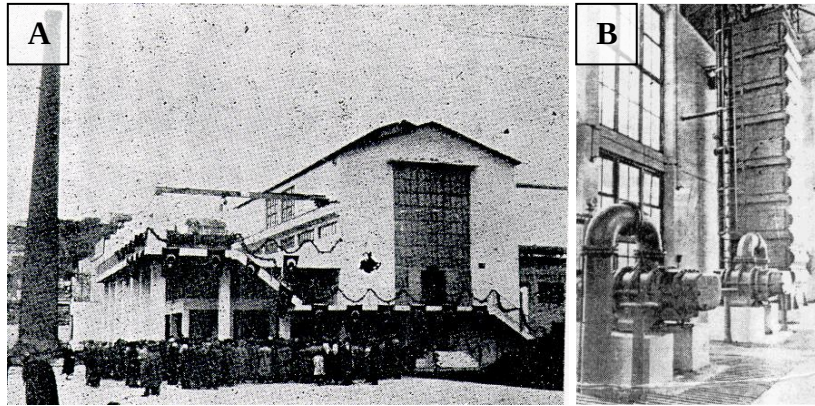
**Şekil 4.56 : A ve B:** R Binası üst örtü itinalı sökümü ve özgün yapım tekniği ve malzemelerle tamamlama uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon).

R yapısına ait bacanın betonarme kaidesinin cephesinde bozulma olan bölgelerde sıva rasparları yapılmış ardından çimento esaslı tamir harcı ile sıva yapılmıştır. Bacanın taşıyıcılık değerini kaybeden çelik konstrüksiyonunun itinalı sökümü gerçekleştirilmiş ve hazırlanan statik proje doğrultusunda belirlenen çelik eleman boyutları ile özgün detayında yeniden inşa edilmiş ve ısıl işlem görmüş ahşap malzeme ile kaplama yapılmıştır.

### S Binası

S Binası 1952-1968 yılları arasını kapsayan üçüncü evrede inşa edilmiştir. Üçüncü evrede gaz üretim teknolojisinin gelişmesi sonucu hizmete alınan düşey kamaralı fırınlar ile gaz üretimi iki katına çıkarılmış ve tesiste kapsamlı onarım ve yenileme çalışmaları yapılmıştır. 1956 yılında ‘Picard’ fırın baterisi ile birlikte faaliyete geçirilen temizleme binası, Alman ‘Zimmermann-Jansen’ markasına aittir (Tanyeli ve diğ., 2000).

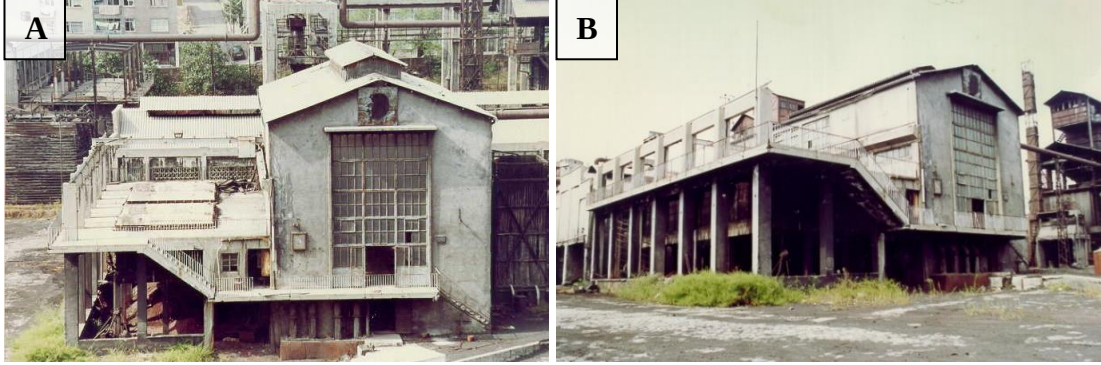
Makine dairesi ve süzgeç bölümü olmak üzere iki bölüme sahip yapı tümüyle betonarme yapım sistem ile inşa edilmiş, betonarme kolonlara oturan üçgen çatı makasları ile çatı karkası oluşturulmuş ve çatı kaplamasında oluklu levhalar kullanılmıştır.



**Şekil 4.57 : A: S Binası (İETT Dergisi 4, 1957 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) B: S Binası (İETT Dergisi 12, 1957 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).**

Gazhanenin ilk düşey kamaralı fırın sistemi olan ‘Picard’ fırın baterisi R binası ile birlikte çalışan yapı, üretilen gazın temizlendiği binadır. Gazın temizlenmesi için gerekli donanımın yerleştirildiği 30.000 m<sup>3</sup>/gün kapasiteli temizleme tesisinde, katran ve amonyak ayırıcı temizleme cihazlarının büyük bölümü binanın kapalı mekânı

içinde olmakla birlikte toprak karışımı ve ahşap ızgaralardan oluşan kimyevi temizleyici süzgeçler yapının strüktürüyle bütünleşik olan açık bir sistemdir (Tanyeli ve diğ., 2000).



**Şekil 4.58 : A ve B: S Binası** (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

1994 ve 2000 yılında yerinde yapılan incelemelerde tümüyle betonarme sistem ile inşa edilen yapıda bölümlerinde yoğun korozyon gözlemlenmiştir. Restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde korozyon nedeniyle pas payı dökülmeleri ve çatlaklar artarak devam etmiştir. İki adet temizleme cihazı dışında yapıya ait birçok özgün donanımın yok olduğu tespit edilmiştir (Şekil 4.59). Ayrıca bu süre içinde dış hava koşullarına maruz kalan metal elemanlarda yoğun korozyon gözlemlenmiştir.



**Şekil 4.59 : A ve B: S Binası katran ve amonyak ayırıcı temizleme cihazları** (2001).

Betonarme yapım sistemi ile inşa edilmiş temizleme binası, restorasyon uygulaması sonrası 2001 yılında onaylanan yeni kullanım projesi kapsamında verilen işlev kararına benzer olarak Müze Gazhane bünyesinde İklim Müzesi’nin sergi salonu olarak kullanılmaktadır.

Düşey taşıyıcı sistemi oluşturan betonarme elemanlarında bozulmalar gözlenen yapının temel sisteminin incelenmesi için araştırma kazıları yapılmış ve radye temel yapılması uygun görülmüştür.



**Şekil 4.60 : A ve B:** S binası oluşturulan yeni çelik konstrüksiyon ile güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon).

Mevcut oluklu levha çatı kaplaması ve taşıyıcı niteliğini kaybetmiş çelik çatı makaslarının itinalı sökümü gerçekleştirilmiş, özgün çatı makas sistemi ile yeniden yapılmıştır (Şekil 4.60). Oluşturulan çelik çatı konstrüksiyonu mevcut yapıya entegre edilmiş, binanın yoğun kullanımına uygun olarak yüksek değerde ses yutumu sağlayan akustik alçıpan ile tavan kaplaması yapılmıştır. Çatı kaplama malzemesi olarak yine çimento esaslı oluklu levha kullanılmıştır.



**Şekil 4.61 : A:** S Binası restorasyon uygulaması öncesi (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014) **B:** S Binası restorasyon uygulaması sonrası (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021).

Süzgeçlerinin alt bölümünde yer alan betonarme kolonların donatılarında oluşan korozyon nedeniyle elemanlarda pas payı dökülmeleri ve çatlaklar gözlemlenmiştir. Yapının güçlendirme işleri kapsamında kolonlarda donatı yüzeyine kadar raspa yapılmış, yapılan raspa sonucuna göre; bilim kurulu onayı ile belirlenen kolonların askıya alınarak itinalı olarak sökülmesine ve özgün boyutlarında yeniden yapılmasına karar verilmiştir. Belirlenen kolonlar dışındaki diğer kolonlarda donatılar korozyondan

arındırılmıştır. Korozyondan arındırılan ve raspa yapılan yüzeylere antipas özellikli aderans artırıcı uygulanarak korozyon onarımı tamamlanmıştır. Ardından tamir harcı ile sıva yapılarak güçlendirilmiştir.



**Şekil 4.62 : A ve B:** S Binası özgün sıvalı yüzeylerde düşük basınçlı kumlama yöntemi ile yüzey temizliği uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).

Yapının P binası yönünde yer alan merdiven taşıyıcılık özelliğini kaybetmesinden dolayı itinalı sökümü gerçekleştirilmiş ve betonarme olarak yeniden inşa edilmiştir. Cephe ve iç duvar yüzeylerinde, özgün yüzeylerin patinası ile korunması amacıyla düşük basınçlı mikro kumlama yöntemi ile cephe temizliği yapılmıştır. Sıva tamiri gerekli alanlarda, malzeme analiz raporları doğrultusunda belirlenen agrega boyut ve bağlayıcı dozajları kullanılarak sıva yapılmış ve ardından yüzeylere silan-siloksanal esaslı su itici uygulanmıştır (Şekil 4.62).



**Şekil 4.63 : A ve B:** S Binası özgün metal doğramalarda düşük basınçlı kumlama yöntemi ile yüzey temizliği uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon).

Yapının günümüze ulaşan özgün metal doğramaları kumlama ile yüzey temizliği yapılarak çinko esaslı soğuk galvaniz malzeme ile kaplanmış, ardından astar ve boya uygulaması yapılmıştır (Şekil 4.63). Özgün metal doğramaların yerinde korunabilmesi

için pencere boşluklarında iç cephede konumlanan cam cephe giydirme uygulanmış ve hava boşluklu cam kullanılmıştır.

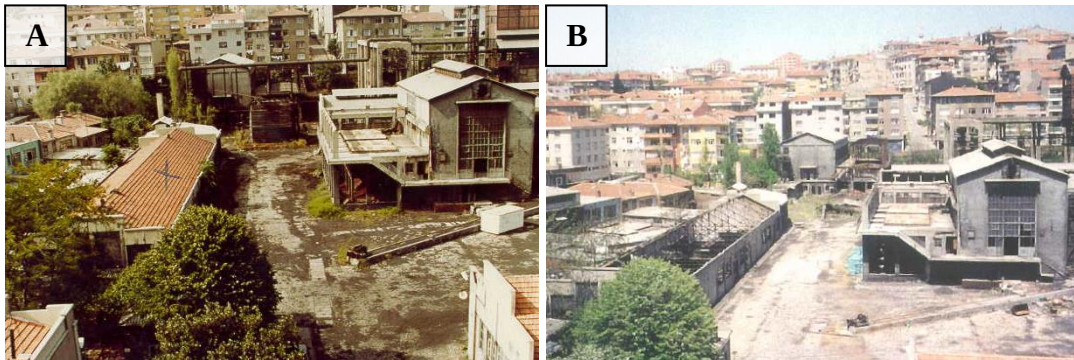
Yoğun korozyon gözlenen metal süzgeçlerin kapakları açılarak haznelerin temizlikleri yapılmış, ahşap ızgaraların itinalı sökümü yapılmıştır (Şekil 4.64). Metal süzgeçlerin taşıyıcı olarak olduğu şekli ile korunmasına karar verilmiş, kumlama ile yüzey temizliği yapılarak çinko esaslı soğuk galvaniz malzeme ile kaplanmış, ardından astar ve boya uygulaması yapılmıştır.



**Şekil 4.64 : A ve B: S binası özgün süzgeçlerin hazne temizliği (Gürsoy Grup Restorasyon, 2015).**

#### **T Binası**

T Binası 1891-1938 yılları arasında kapsayan birinci evrede inşa edilmiş kuruluş dönemi yapılarından. Dikdörtgen planlı yapı kitlesi olarak ilk yıllardan itibaren tesis kapsamında bulunan atölyeler, çelik konstrüksiyon ve yığma yapım sistemine sahiptir. Yapım sistemi olarak iki adet U profilin sırt sırta birleştirilmesiyle oluşturulmuş çelik kolonlar beton ile kuşatılmış, kolonların arası tuğla duvar örülerek inşa edilmiştir. Taşıyıcı sistemi oluşturan çelik kolonlara oturan üçgen çatı makasları ile çatı karkası oluşturulmuş ve marsilya tipi kiremit çatı kaplaması kullanılmıştır.



**Şekil 4.65 : A: T Binası (İstanbul I No'lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) B: T Binası (1996).**

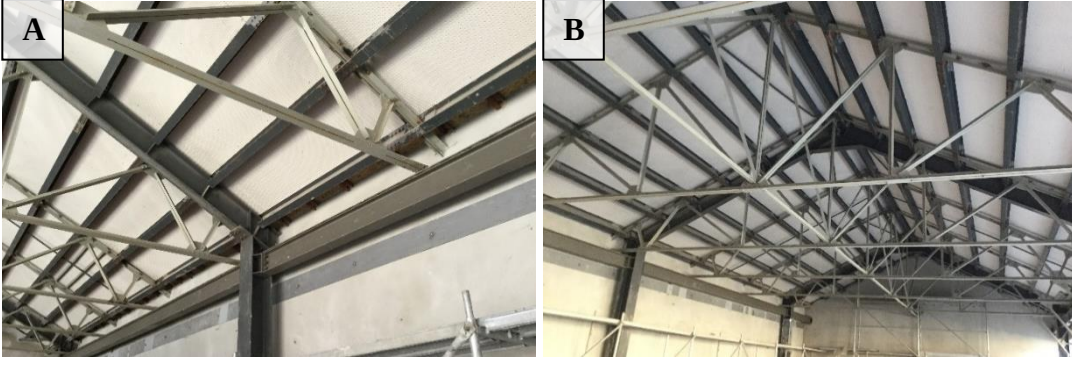
1994 tarihli fotoğraflarda görülen çatı kaplamalarının 1996 tarihli fotoğraflarda tamamen kaybolduğu görülmektedir (Şekil 4.65). Restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde dış hava koşullarına maruz kalan elemanlarda yoğun korozyon tespit edilmiş, korozyonun duvarlarda düşey çatlaklara yol açtığı gözlemlenmiştir (Şekil 4.66).



**Şekil 4.66 :** T Binası restorasyon uygulaması öncesi mevcut taşıyıcı konstrüksiyon (Gürsoy Grup Restorasyon, 2014).

Çelik konstrüksiyon ve yığma yapım sistemi ile inşa edilmiş yapının restorasyon uygulaması sırasında bilim merkezi olarak işlevlendirilmesine karar verilmiştir.

Özgün çatı makaslarındaki profil ve payandalar kumlama yöntemi ile temizlenerek ölçümleri yapılmıştır. Günümüz konfor koşullarını sağlayacak çatı katmanlarının oluşturacağı yüklere yönelik çalışmalarda; özgün çatı makaslarının oluşacak yükler karşısında taşıyıcılık koşullarını sağlayamadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle her üç aksta bir çelik kolon ve makastan oluşan yeni bir çelik konstrüksiyon çerçeve oluşturulmuş, bu konstrüksiyon yığma yapı ile entegre edilmiş, aynı zamanda yapının sağlamlaştırılması sağlanmıştır. Yüzey temizliği yapılan özgün çatı makaslarındaki profil ve payandalarda kopmaların gözlemlendiği bölgelerde aynı boyutlarda yeni malzeme ile tamamlamalar yapılmış, astar ve boya uygulanmıştır. Binanın yoğun kullanımına uygun olarak yüksek değerde ses yutumu sağlayan akustik alçıpan ile tavan kaplaması yapılmıştır. Çatı katmanları iyileştirilmiş, yenilenen çatı katmanlarının yükü özgün yapı elemanları yerine güçlendirme elemanları ile taşınarak çözülmüştür (Şekil 4.67). Çatı kaplaması olarak yapının özgün çatı kaplama malzemesi marsilya tipi kiremit kullanılmıştır.



**Şekil 4.67 : A ve B: T Binası çatı makasları güçlendirme uygulaması (Gürsoy Grup Restorasyon, 2020).**

Yığma duvarlar içerisinde çelik kolonlar ile inşa edilen yapının güçlendirme işleri kapsamında; kolonlar, çelik profil yüzeyine kadar raspa yapılmış, profiller korozyondan arındırılarak antipas özellikli aderans artırıcı uygulanmış ve tamir harcı ile sıva yapılarak korozyon onarımı tamamlanmıştır. Yığma duvarlarda ise sıva raspaları yapılmış, raspalar sonucunda kapatılmış olan kapı ve pencere boşlukları tespit edilmiş, özgün boşluklar açılmış ve muhdes dolguların sökümleri sağlanmıştır. Sıva raspaları yapılan duvarlar cam elyaf, paslanmaz tijler ve çimento esaslı tamir harcı ile güçlendirilmiştir. Raspaları yapılan yığma duvarlarda ve duvar örgülerinde; malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı ve sıva karışımları kullanılmıştır. Yığma duvarlar üzerinde yer alan pencere açıklıklarında lento görevi gören çelik profiller kullanılarak güçlendirme tamamlanmıştır.

Metal doğramalar yapıya ait eski tarihli fotoğraflar referans alınarak yeniden imal edilmiş ve hava boşluklu cam kullanılmıştır.

Yapının muhdes ek bölümünün yeni kullanım projesi kararları doğrultusunda itinalı olarak sökülmesine ve çelik konstrüksiyon olarak yeniden inşa edilmesine karar verilmiştir. Ty olarak adlandırılan ve İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait İstanbul Kitapçısı işletmesi olarak kitap satış alanı ve tesisin kullanımına açık ıslak hacimler olarak işlevlendirilen yapının içinde yer alan kazan, sergilenmesi amacıyla cam cephe sistemi ile giydirilmiştir.

## **V Binaları**

V Binaları 1891-1938 yılları arasını kapsayan birinci evrede inşa edilmiş kuruluş dönemi yapılarındandır.

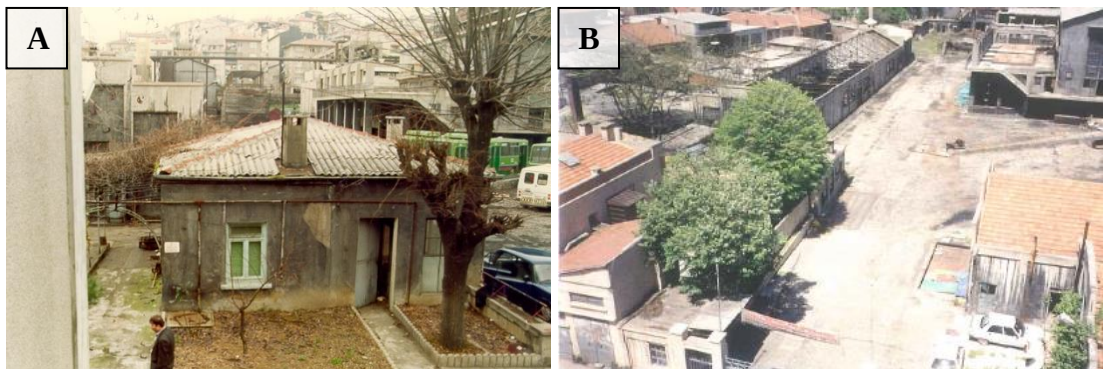
Va olarak adlandırılan iki katlı yapı betonarme ve yığma yapım sistemi ile inşa edilmiş ve marsilya tipi kiremit çatı kaplaması kullanılmıştır. Restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde Va binasına betonarme bir bölümün ve 1. kata bağımsız girişin sağlandığı merdivenin sonradan eklendiği tespit edilen yapının, kullanımda olduğundan tesisteki diğer yapılara göre daha iyi durumda olduğu gözlemlenmiştir.



**Şekil 4.68 :** Va, Vb Binaları (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000).

Betonarme ve yığma yapım sistemi ile inşa edilmiş yapının tüm dönem ekleri ile birlikte korunarak güçlendirilmesine karar verilmiş, restorasyon uygulaması sonrası tesisin idari ofislerini barındıran yapı olarak işlevlendirilmiştir.

Çalışmalar sırasında mevcut döşeme kaplamasının altında özgün karosiman döşeme kaplamasına ulaşılmıştır. Özgün karosiman döşemenin olduğu gibi korunmasına karar verilmiş, aynı desenlerde yeni karosiman üretimi yapılarak döşeme kaplaması tamamlanmıştır.



**Şekil 4.69 :** A: Vd Binası (İstanbul I No’lu KTVKK Arşivi, 1994 akt. Tanyeli ve diğ., 2000) B: Va, Vb, Vc Vd Binaları (1997).

Vb, Vc, Vd, Ve olarak adlandırılan yığma yapım sistemine sahip diğer binalar, süreç içerisinde şebeke büroları, lojman, kantar ve santral gibi işlev değişikliklerine uğramıştır. Bu binaların aynı kontür ve gabaride betonarme yapım sistemi ile yeniden

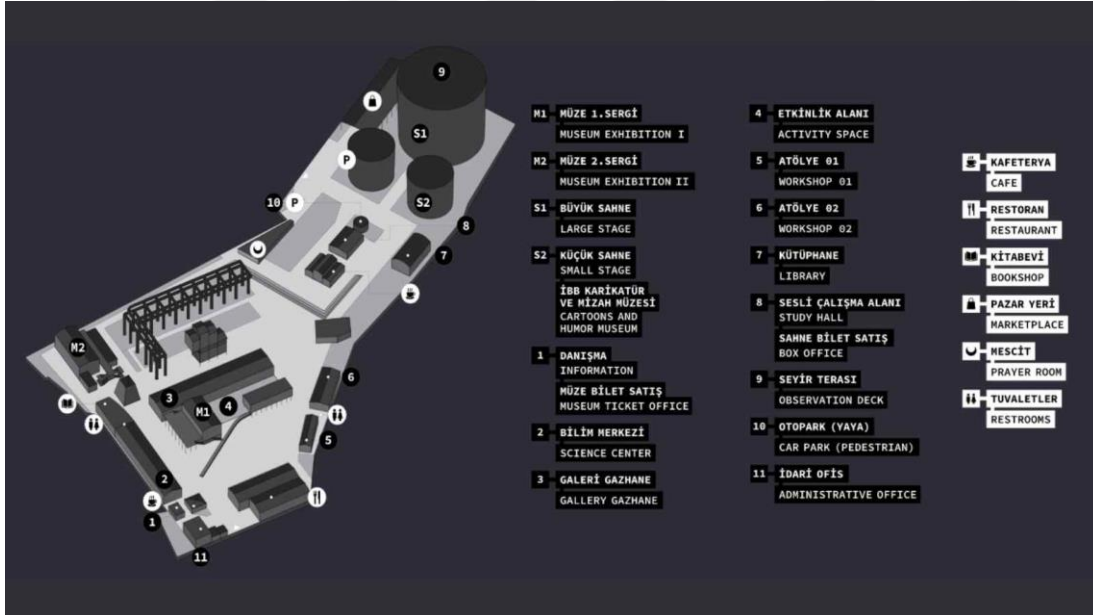
inşa edilmesine karar verilmiştir, günümüzde Vb binası trafo, Vc binası güvenlik, Vd danışma ve müze bilet satışı ve Ve binası ise büfe olarak kullanılmaktadır.

#### 4.1.3 Alanın Günümüzde Kullanımı

Kapsamlı restorasyon uygulama süreci tamamlanarak ‘Müze Gazhane’ adıyla kullanıma açılan alan, İBB Kültür Varlıkları Daire Başkanlığı ve İBB iştirak şirketlerinden biri olan Kültür AŞ sorumluluğundadır.

Müze Gazhane Binaları İBB bünyesinde yer alan farklı işletmelere tahsis edilmiştir, bu nedenle alanda çok paydaşlı bir kullanım söz konusudur;

- Sesli çalışma alanları, kütüphane, sergi alanları ve müzeler; Kütüphane ve Müzeler Şube Müdürlüğü,
- Meydan, sergi alanları; Kültür AŞ,
- Tiyatro sahneleri; Şehir Tiyatroları Şube Müdürlüğü,
- Kafe ve restoran; Beltur AŞ ve
- Otopark; İspark AŞ sorumluluğundadır.



Şekil 4.70 : Müze Gazhane plan şeması (Müze Gazhane resmi internet sitesi, 2022).

Alanda İBB bünyesinde yer alan işletmelere tahsis edilen binaların güvenlik, rutin temizlik, bakım ve basit onarım sorumlulukları binanın tahsis edildiği işletmeye ait olmakla birlikte diğer bina ve alanların sorumlulukları Müze Gazhane yönetimine

aittir (Çizelge 4.1). Müze Gazhane bünyesinde yer alan güvenlik ve temizlik ekipleri dışında bakım ve basit onarımlar için Müze Gazhane bünyesinde elektrik teknisyeni, marangoz, bahçıvandan oluşan bir ekip bulunmaktadır. Müze Gazhane yönetimi tarafından tespit edilen ve gerekli görülen bakım ve onarım işleri ise İBB Kültür Varlıkları Daire Başkanlığı Kültür Varlıkları Projeler Şube Müdürlüğü denetiminde ve İBB Tesis Bakım Onarım Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir fakat alanda rutin bir denetim veya bakım stratejisi bulunmamaktadır.

İBB Şehir Tiyatroları'na ait tiyatro/konser salonları (Ga ve Gc Binaları) dışında tümüyle kamusal alan olarak kullanılabilen alanda ücretsiz olarak düzenlenen etkinliklere dair İBB ve Müze Gazhane'ye ait sosyal medya hesapları ve internet sitesi üzerinden duyurular yapılmakta, katılımcı sınırlaması bulunan etkinlikler için duyuru linki üzerinden kayıt açılmaktadır (Çizelge 4.2). Çoğunlukla seçilen tema çerçevesinde, etkinlik türüne göre çocuk, genç ve yetişkinlere yönelik düzenlenen atölye, gösteri, söyleşi gibi etkinlikler haftalık olarak güncellenmektedir.

**Çizelge 4.1 : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane kullanım şeması (Müze Gazhane Yönetimi, 2022).**

| Bina           | İşlev                             | Sorumluluk                    | Ziyarete Açık | Ziyarete Açık Saatler                                               |
|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| A Binası       | Restoran                          | Beltur AŞ                     | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 10.00-22.00                                |
| B Binası       | Atölye                            | Müze Gazhane                  | Evet          | Etkinlik zamanlarında                                               |
| C Binası       | Sergi Salonu                      | Kültür AŞ                     | Evet          | Etkinlik zamanlarında                                               |
| C Ek Binası    | Depo/Islak Hacim                  | Müze Gazhane                  | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 24 saat                                    |
| F Binası       | Afife Batur Kütüphanesi           | Kütüphane ve Müzeler Şube Md. | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 24 saat                                    |
| Ga Binası      | Tiyatro/Konser Salonu             | Şehir Tiyatroları             | Evet          | Etkinlik zamanlarında                                               |
| Gb Binası      | Meydan-Otopark Sirkülasyon Yapısı | Müze Gazhane                  | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 24 saat                                    |
| Gc Binası      | Karikatür ve Mizah Müzesi         | Kütüphane ve Müzeler Şube Md. | Evet          | Hafta içi: 09.00-18.00 (Pazartesi hariç)<br>Hafta sonu: 09.00-18.00 |
|                | Tiyatro/Konser Salonu             | Şehir Tiyatroları Şube Md.    | Evet          | Etkinlik zamanlarında                                               |
| H Binası       | Pazaryeri                         | Müze Gazhane                  | Evet          | Etkinlik zamanlarında                                               |
| I Binası       | Sesli Çalışma Alanı               | Kütüphane ve Müzeler Şube Md. | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 24 saat                                    |
| J Binası       | Kafe                              | Beltur AŞ                     | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 10.00-22.00                                |
| Su Gazometresi | Meydan-Otopark Sirkülasyon Yapısı | Müze Gazhane                  | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 24 saat                                    |
| L Binası       | -                                 | Müze Gazhane                  | Hayır         | -                                                                   |
| M Binası       | -                                 | Müze Gazhane                  | Hayır         | -                                                                   |
| N Binası       | İklim Müzesi                      | Kütüphane ve Müzeler Şube Md. | Evet          | Hafta içi: 09.00-18.00 (Pazartesi hariç)<br>Hafta sonu: 09.00-18.00 |
| P Binası       | Galeri Gazhane                    | Kültür AŞ                     | Evet          | Hafta içi: 09.00-18.00 (Pazartesi hariç)<br>Hafta sonu: 09.00-18.00 |
| Q Binası       | Açık Alan                         | Müze Gazhane                  | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 24 saat                                    |
| R Binası       | -                                 | Müze Gazhane                  | Hayır         | -                                                                   |

**Çizelge 4.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane kullanım şeması (Müze Gazhane Yönetimi, 2022).**

| Bina      | İşlev                        | Sorumluluk                    | Ziyarete Açık | Ziyarete Açık Saatler                                               |
|-----------|------------------------------|-------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|
| S Binası  | İklim Müzesi                 | Kütüphane ve Müzeler Şube Md. | Evet          | Hafta içi: 09.00-18.00 (Pazartesi hariç)<br>Hafta sonu: 09.00-18.00 |
| T Binası  | Çocuk Bilim Merkezi          | Kütüphane ve Müzeler Şube Md. | Evet          | Hafta içi: 09.00-18.00 (Pazartesi hariç)<br>Hafta sonu: 09.00-18.00 |
|           | Atölye                       | Müze Gazhane                  | Evet          | Etkinlik zamanlarında                                               |
| Ty Binası | İstanbul Kitapçısı           | Kültür AŞ                     | Evet          | Hafta içi: 11.00-22.00<br>Hafta sonu: 11.00-22.00                   |
| Va Binası | İdari Bina                   | Müze Gazhane                  | Hayır         | -                                                                   |
| Vb Binası | Trafo                        | Müze Gazhane                  | Hayır         | -                                                                   |
| Vc Binası | Güvenlik                     | Müze Gazhane                  | Hayır         | -                                                                   |
| Vd Binası | Danışma ve Müze Bilet Satışı | Kütüphane ve Müzeler Şube Md  | Evet          | Hafta içi: 09.00-18.00 (Pazartesi hariç)Hafta sonu: 09.00-18.00     |
| Ve Binası | Büfe                         | Beltur AŞ                     | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 10.00-22.00                                |
| Meydan    | Gazhane Meydan               | Müze Gazhane/ Kültür AŞ       | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 24 saat                                    |
| Otopark   | Otopark                      | İspark AŞ                     | Evet          | Hafta içi ve Hafta sonu: 24 saat                                    |

| Bina     | İşlev                   | Etkinlik Türü      | Katılımcı Sınırlaması |
|----------|-------------------------|--------------------|-----------------------|
| B Binası | Atölye                  | Söyleşi            | 15                    |
|          |                         | Atölye             | 12                    |
| F Binası | Afife Batur Kütüphanesi | Çalışma Alanı      | 50                    |
| H Binası | Pazaryeri               | Söyleşi            | 200                   |
|          |                         | Konser             | 500                   |
|          |                         | Stand-up Gösterisi | 300                   |
| I Binası | Sesli Çalışma Alanı     | Çalışma Alanı      | 35                    |
|          |                         | Söyleşi            | 35                    |
|          |                         | Atölye             | 20                    |
| Q Binası | Açık Alan               | Stand-up Gösterisi | 300                   |
|          |                         | Film Gösterimi     | 200                   |
| S Binası | İklim Müzesi            | Konser             | 50                    |
| T Binası | Atölye                  | Söyleşi            | 25                    |
|          |                         | Atölye             | 25                    |
| Meydan   | Gazhane Meydan          | Söyleşi            | 1.000                 |
|          |                         | Konser             | 500                   |
|          |                         | Festival           | 5.000                 |
| Otopark  | Otopark                 | Söyleşi            | 100                   |
|          |                         | Konser             | 600                   |

**Çizelge 4.2 :** Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane etkinlik türlerine göre katılımcı sınırlamaları <sup>20</sup> (Müze Gazhane Yönetimi, 2022).

Hasanpaşa semti ve çevre bölgelerde yaşayan ziyaretçiler için rekreasyon alanı olarak kullanılan alanda büyük kitlelerin katılımı ile gerçekleştirilen konser, gösteri gibi etkinlikler alanın yoğun olarak kullanıldığı zamanlardır. Parsel çevresinde yoğun yapılaşmadan dolayı ‘Gazhane Meydan’ olarak adlandırılan açık alanda yalnızca akustik konserler gerçekleştirilebilmekte, diğer konserler için kapalı otopark alanı kullanılmaktadır. Özellikle sonbahar ve kış aylarında, açık alanda gerçekleşmesi planlanan yoğun katılımlı konser, gösteri gibi etkinliklerin hava şartları nedeniyle iç mekanlarda düzenlendiği gözlemlenmektedir. (Örneğin; kapalı otopark, H Binası-pazar yeri gibi) Çevre bölgelerde kütüphane/çalışma alanı eksikliği nedeniyle

<sup>20</sup> Düzenlenen etkinlikler için katılımcı sayısı kapalı alanlarda sınırlandırılrsa da özellikle ‘Gazhane Meydan’ olarak adlandırılan açık alanda gerçekleşen konser, söyleşi, festival gibi etkinlikler için uygulamada herhangi bir sınırlandırılma yapılmamakta, ayrıca söz konusu etkinlikler için katılımcı sayılarının tespiti de yapılmamaktadır.

kütüphane ve sesli çalışma alanlarında (F ve I Binaları) hafta içi ve hafta sonu yoğun kullanım gözlemlenmektedir. Müze ve sergi salonlarında kullanım yoğunluğu ise hafta sonu artmaktadır. Konser, gösteri, davet, festival gibi büyük kitlelerin katılımı ile gerçekleşen etkinliklerde özellikle kafe ve restoranların (A, J ve Ve Binaları) kullanım yoğunlukları artmakta ve otopark giriş-çıkışlarında yoğunluklar yaşanmaktadır.

Alanda seçilen tema çerçevesinde belirli zaman aralıklarında, belirli mekanlarda sergi gibi etkinlikler (Örneğin; P Binası'nda 09 Temmuz 2021-30 Ocak 2022 tarihleri arası düzenlenen 'Kente Doğru' sergisi) veya alanın tümüne yayılan festivaller de (Örneğin; 16-17 Ekim 2021 tarihlerinde düzenlenen İstanbul Comics and and Festival) düzenlenmektedir. Düzenlenen etkinliklerde stant/sergileme elemanlarının kurulum, söküm gibi organizasyona dair tüm uygulamaları etkinliği düzenleyen birim yürütmekte, Müze Gazhane yönetimi tarafından bu birime alanların kullanıma yönelik yönlendirmeler yapılarak belirli sınırlamalar getirilmektedir. Örneğin; C ve P Binaları gibi sergi salonu işlevi ile kullanılan binalarda, sergileme elemanlarının özgün kagir duvarlara montaj yapılmasına izin verilmemekte, bu amaçla oluşturulan yeni bölücü duvarlara montaj yapılmaktadır.

Şehir Tiyatroları, Beltur, İspark, İstanbul Kitapçısı gibi İBB bünyesindeki farklı işletmelere tahsis edilen binaları ile çok paydaşlı bir kullanım içeren Müze Gazhane İBB'nin diğer tesislerinden kullanım, işletme ve yönetimi açısından farklılaşmaktadır. Bu nedenle güvenlik, rutin temizlik, bakım ve basit onarım gibi sorumlulukların tahsis edilen işletmeye verildiği yönetim modeli İBB'nin diğer tesislerinde yararlı ve sürdürülebilir bir yönetim modeli olsa da Müze Gazhane için bütüncül bir alan yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır. Alanın sürekli ve düzenli kullanımı ile sürdürülebilir korumayı sağlayacak önleyici koruma planlaması için bütüncül bir yönetim modeli eksikliği görülmektedir.

#### **4.2 Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane İçin Risk Oluşturan Etkenler**

Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane için risk oluşturan etkenler ihmal, yetersiz bakım, yanlış müdahalenin yanı sıra yapının yoğun veya uygun olmayan kullanımı gibi insan faaliyetleri; deprem, yangın, sel gibi afet, olağanüstü hava koşulları ve sıcaklık, nem, kirlilik ve ışık gibi doğal ve çevresel koşullardan kaynaklanmaktadır. Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane için risk oluşturan etkenlere yönelik alanın

korunması ve sürdürülebilirliğini sağlayan kapsamlı planlama ile risk oluşturan etkenlerin değerlendirilmesi sağlanarak bu etkenlerin önlenmesi veya azaltılmasına yönelik müdahalelerin belirlenmesi ve önceliklendirilmesi hedeflenmektedir.

Alanda risk oluşturan etkenlerin başında alanın tümüne yönelik bütüncül koruma anlayışı konusunda yönetim ve planlama eksikliği gelmektedir. İBB bünyesinde farklı işletmeler tarafından çeşitli işlevlerde kullanılan binaların her biri kendine özgü dinamiklere sahip olsa da yapı elemanları, malzeme ve yapım teknikleri açısından benzerlikler taşımaktadır, bu nedenle binalarda karşılaşılan koruma sorunlarına yönelik benzer önlemler alınması veya yöntemler kullanılması gerekmektedir. Restorasyon proje ve uygulama süreçlerinde de bu koruma anlayışı ile yürütülen çalışmaların sürdürülebilirliğinin sağlanması konusunda anlayış veya bilgi eksikliği alanda uygun olmayan müdahale, uygun olmayan kullanım gibi problemlere sebep olacaktır.

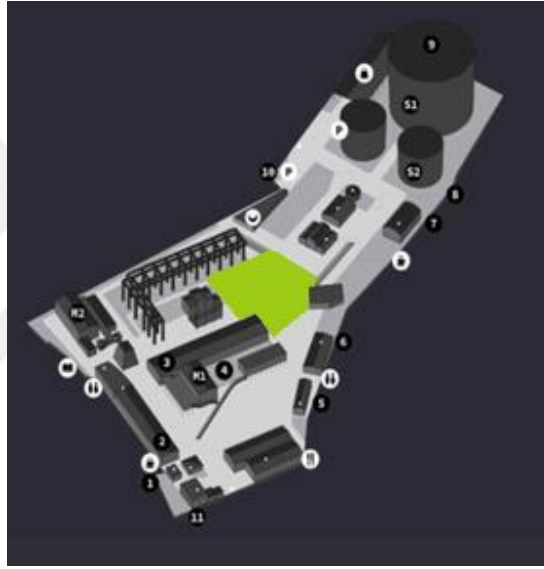
Proje ve uygulama süreçlerinde binalar için belirlenen işlev ve kullanım şekillerine göre tasarım kararları verilmiş, binaların inşai faaliyetlerinin yanı sıra elektrik ve mekanik altyapıları bu kararlara göre yönlendirilmiştir. Binaların tasarım kararları dışında işlev değişiklikleri yapılarak kullanılması beraberinde uygun olmayan müdahaleleri getirecektir (Şekil 4.71).



**Şekil 4.71 : A ve B: Kapalı otopark konser ve söyleşi etkinlikleri**  
(<https://www.instagram.com/muzegazhane>, 2022).

Günümüzde İBB mülkiyetinde bulunan alan için risk oluşturabilecek bir diğer etken mevcut yönetim yapıları ve politikaların değişimi olacaktır. Bu değişimlerin alanın kullanımı ve koruma stratejisini etkilemesinin önüne geçilmesi sağlanmalıdır.

Alanda yoğun kullanım öngörülen müze, kütüphane ve sesli çalışma alanları, kafe, restoran gibi binaların kullanımlarının yanı sıra özellikle konser, gösteri, davet, festival gibi büyük kitlelerin katılımı ile gerçekleşecek etkinlikler alanın/binaların taşıma kapasitesinin üzerinde katılımcı sayısı doğrudan veya dolaylı olarak bozulma ve hasarlara sebep olacaktır. Örneğin; ‘Gazhane Meydan’ olarak adlandırılan ve yaklaşık 1600 m<sup>2</sup> büyüklüğündeki açık alanda gerçekleştirilen bu tür etkinliklerde kişi başına en az 1 metrekare alan öngörülen katılımcı kapasitesinin aşıldığı tespit edilmektedir. Bu bağlamda alanda gerçekleştirilen yoğun katılımlı konser, festival gibi etkinlikler için alanın taşıma kapasitesi belirlenerek katılımcı sayısı sınırlandırılmalıdır (Şekil 4.72 ve 4.73).



**Şekil 4.72 :** Yoğun katılımlı konser, gösteri gibi etkinliklerin düzenlendiği açık alan ‘Gazhane Meydan’ (Müze Gazhane resmi internet sitesi, 2022).



**Şekil 4.73 : A ve B:** Gazhane Meydan konser etkinlikleri (<https://www.instagram.com/muzegazhane>, 2022).

Kullanımın sürekliliği genel olarak binaların bakımı için en iyi ön koşuldur, bu bağlamda korumanın sürdürülebilirliği açısından binaların kullanılmaması bir koruma sorunudur. Önleyici koruma, yapı elemanı ve malzemelerin bozulma ve hasar oluşmadan kontrol altına alınması için gerekli önleyici tedbirleri kapsamaktadır fakat sürekli kullanılmayan ve denetlenmeyen binalar bu tedbirler için geç kalma riski taşımaktadır. Örneğin; alanda henüz kullanılmayan N Binası ve Ga Binası'nda yer alan 'Gökyüzü Bahçesi' ve işlev verilmemiş bu nedenle de kullanıma açılmamış olan L Binası için düzenli denetimler yapılarak binalarda meydana gelebilecek bozulma ve hasarlar önlenmelidir (Şekil 4.74).



**Şekil 4.74 : A: N Binası (2022) ve B: L Binası (Gürsoy Grup Restorasyon, 2021).**

Binaların kullanılması ve bu sayede günlük rutinde temizlik ve bakımlarının yapılması önleyici koruma açısından olumlu bir durum yaratmakla birlikte Müze Gazhane bünyesindeki personelin gerekli bakım uygulamalarını yürütmek için gerekli beceriye sahip olmaması, uygulamaları ne zaman ve nasıl yapacaklarını bilmemesi veya maddi kaynakların yetersizliği gibi ihtimaller yetersiz bakıma sebep olabilir. Bakıma yalnızca bir problem ile karşılaşıldığında başvurulması ya da düzenli bakımın zor bir yük olarak algılanması da bakım uygulamalarının göz ardı edilmesi veya ertelenmesi ile sonuçlanacaktır.

Her biri çeşitli yapı elemanı ve malzemelerle inşa edilmiş binalarda kullanılan malzemelerin sıcaklık, nem, ışık ve kirlilik gibi çevresel koşullarla etkileşimi önleyici koruma yöntemlerinin belirlenme sürecinde önem taşımaktadır. Uygun olmayan çevresel koşullar; fiziksel, kimyasal biyolojik bozulma ve hasarlara yol açmakla birlikte, bu koşulların ve neden oldukları koruma sorunlarının önlenmesi ancak etkileşim içerisinde oldukları malzemelerin davranışlarının bilinmesi, uygun bilimsel

ve teknolojik araçlar ile sürekli ve düzenli denetimler ile mümkündür. Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane için risk oluşturan bir diğer çevresel etken de küresel iklim değişikliği ile olağanüstü hava olaylarının (şiddetli fırtına, yağmur ve dolu gibi) daha yaygın hale gelmesidir. Afet boyutlarına ulaşan bu olaylar nedeniyle binaların denetim ve bakımı daha da önemli hale gelmiştir. Afet boyutunda yaşanan olağanüstü hava olayları sonrası özellikle üst örtü ve cephe elemanlarında hasarlar görülmeye başlanan binalarda restorasyon uygulama sürecinde hava koşullarına yönelik hesaplamalar ile oluşturulan sistemlerin gelecekte yetersiz hale gelme olasılığı vardır. Bu nedenle önleyici koruma planı, mevcut sistemlerin olağanüstü hava olaylarında yaşanacak problemlere dair işaretler aramalıdır. Yapıların kar yükü, rüzgâr etkisi, dolu ve fırtınalara karşı malzemelerin dayanıklılığının gözden geçirilmesi, yağmur suyu tahliye sisteminin kapasitelerinin artırılması veya farklı detay çözümleri gibi tedbirler gerekebilir.

#### **4.3 Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane İçin Önleyici Koruma Planlaması**

Hasanpaşa Gazhanesi'nin restorasyon uygulama süreci sonrası kazandığı kimliğin korunması ve sürekliliğinin sağlanması için kapsamlı bir planlanmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Çeşitli yapı elemanları, malzemeler ve yapım teknikleri ile inşa edilen ve İBB bünyesinde farklı işletmelere ait olarak çeşitli işlevlerde kullanılan binaların her biri kendine özgü dinamiklere sahip olsa da alana yönelik planlanmanın bütüncül bir anlayışta hazırlanması gerekmektedir. Alanın korunmasına yönelik her türlü önleyici koruma yönteminin planlanması aşamasında uygulamalara temel oluşturması açısından koruma ilkelerinin benimsenmesi ve alanın kültürel öneminin ve değerinin kabul edilmesi gerekmektedir. Hasanpaşa Gazhanesi'ne yönelik proje ve uygulama süreçlerinde kazanılan deneyimler ve alınan kararlar alanın korunması ve sürdürülebilirliği açısından oldukça değerlidir, bu nedenle bu süreçlerde alınan kararlara sadık kalınması büyük önem taşımaktadır.

Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane'nin önleyici korunması ve sürdürülebilirliğini sağlayacak planlamada öncelik gerekli altyapının oluşturulmasıdır. Bu aşamada alanın kültürel önemini tanımlamak ve alanın sürekli ve düzenli korunması, kullanılması, geliştirilmesi ve yorumlanmasına yönelik uygulamaları yönetecek ve düzenleyecek 'planlama ekibi'nin oluşturulması önerilmektedir. Alanın yönetiminden sorumlu kişiler ve koruma uzmanlarının yönetiminde mimar, mühendis, peyzaj mimarı,

konserveatör, teknisyen, müzeci gibi farklı uzmanlıklara sahip kişiler ile disiplinler arası planlama ekibinin oluşturulması, karşılaşılan durumların birlikte değerlendirmesi ve kararların ortak olarak alınması tavsiye edilmektedir. Ayrıca İBB bünyesinde yer alan farklı işletmelerle çok paydaşlı bir kullanım olan alanda, bu paydaşların da planlamaya dahil edilmesi, görev, yetki, sorumlulukların ve finans kaynaklarının belirlenmesi sağlanmalıdır.

Önleyici koruma planlaması kapsamında yapılacak uygulamalar zor bir yük olarak algılanmamalı ya da yalnızca bir problem ile karşılaşıldığında başvurulmamalıdır. Bu bağlamda önleyici koruma konusundaki bilinç, uygulanan yöntemlerin başarısı için kilit bir rol oynamaktadır, bu nedenle planlama ekibi ve bu ekibe yardımcı olacak personel için eğitim seminerleri düzenlenmesi sağlanmalıdır.

Alanın önleyici korunmasına yönelik uygulamaları yönetecek planlama ekibi dışında güvenlik görevlileri, temizlik görevlileri ve bina sorumluları gibi Müze Gazhane bünyesinde yer alan personelin de planlama ekibine destek olarak önleyici koruma konusunda eğitim almaları ve düzenli denetim, periyodik kontrol ve bakım uygulamalarına dahil edilmeleri önerilmektedir. Planlama ekibi ve yetkin personelin Müze Gazhane yönetimi ile birlikte çalışarak söz konusu uygulamaları yürütmeleri, düzenlemeleri ve önleyici korumaya yönelik bir yönetim sistemini sürdürmeleri önem taşımaktadır.

Hasanpaşa Gazhanesi/Müze Gazhane'nin önleyici korunması ve sürdürülebilirliğini sağlayacak planlama için gerekli altyapının oluşturulmasının ardından alanın koruma durumunun saptanmasına yönelik analiz çalışmaları; binaların yapım teknikleri, yapımda ve onarımlarda kullanılan yapı elemanları ve malzemeleri, geçirdiği evreler, yapılan onarımlar ve geçmiş dönemlerde karşılaşılan koruma sorunlarının değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Alanın koruma durumunun tam olarak bilinmemesi, yapılarda karşılaşılan problemlere yönelik hızlı ve uygun olmayan müdahalelere yol açabilmektedir. Problemlerin altında yatan nedenleri ele almadan bilinçsizce uygulanan müdahaleler alanın günümüzde sahip olduğu özgünlük ve bütünlük değerlerinin zarar görmesi veya mimari karakterin değiştirilmesine neden olabilir. Bu tür müdahalelerin önlenmesi için planlama ekibi ve personelin malzeme, yapım teknikleri, bozulma süreçleri ve önleyici koruma konusundaki yetkinliği uygulamaların başarısı için kilit bir rol oynayacaktır. Alanın koruma durumunun

saptanmasının ardından alanda risk oluşturabilecek etkenlerin belirlenmesi olası bozulma ve hasarların tanımlanması önerilmektedir. Bu tanımlamalar doğrultusunda planlama ekibinin yönetiminde yapı elemanları ve malzemelerin yaşam döngüsüne göre belirlenen aralıklarla denetim, periyodik kontrol programları oluşturulması, binaların güncel durumlarının tespit edilmesi ve yapılan tespitlere dair fotoğraflar ve görseller ile raporlanması tavsiye edilmektedir. Oluşturulan programda aktif görev alacak güvenlik görevlileri, temizlik görevlileri ve bina sorumluları gibi Müze Gazhane bünyesinde yer alan personelin önleyici koruma yöntemleri ve yapılacak kontroller konusunda eğitim almaları yapılacak tespitlerin başarısını etkileyecektir. Bu sayede kırık veya çatlak camlar, kapanmayan kilitler, tavandaki sızıntılar, dökülen sıvalar, damlayan musluklar, ahşap tozuması gibi görsel inceleme ile günlük rutinde güvenlik kontrolünde veya alan idaresi (housekeeping) olarak tanımlanan rutin temizlik ve bakım sürecinde fark edilebilecek problemlerin ve olası bozulma ve hasarların işaretlerinin tespit edilmesi, planlama ekibi ve yönetime rapor edilmesi önerilmektedir. Bu tespit sırasında erken müdahale edilmediği takdirde yapısal problem yaratan, yapıya su girmesine izin veren veya güvenlik sorunlarına yol açan problemlerin öncelikle ele alınması sağlanmalıdır. Planlama ekibinin yönetiminde olası bozulma ve hasarların öngörülerek gerekli bakım-onarımların programlanması ve uygulanması, yapılan bakım-onarım uygulamalarına ait teknik detaylar, uygulama öncesi ve sonrası fotoğraf ve görseller, uygulama maliyelerinin raporlanması bu sayede uygulama bilgilerinin kaydedilmesi tavsiye edilmektedir.

Alanda denetim, periyodik kontrol, rutin temizlik, bakım ve basit onarım aşamalarında planlama ekibi ve personel ile yapılacak uygulamalar olduğu gibi, herhangi bir konuda uzmanlık gerektiren durumlarda profesyonel yardıma gerek duyulan uygulamalar da olacaktır. Uzmanlık gerektiren daha geniş kapsamlı durumlar için yapı elemanları ve malzeme özelliklerine göre konunun uzmanlarından yardım alınması tavsiye edilmektedir. Bu tip durumlar için planlama ekibi ve personelin yetkin oldukları uygulamalarda görev dağılımları yapılarak profesyonel yardım alınacak uygulamaların belirlenmesi önerilmektedir.

Önleyici koruma planlaması kapsamında kamu bilincinin geliştirilmesi de teşvik edilmelidir; Müze Gazhane bünyesinde seminerler, atölyeler düzenlenmesi önleyici koruma konusunda kamu bilincinin geliştirilmesi adına yararlı olacaktır. Bölge

sakinleri ve özellikle alanın korunması konusunda önemli katkıları bulunan sivil inisiyatif ‘Gazhane Gönüllüleri’ ile oluşturulacak gönüllü çalışma gruplarının da denetim ve periyodik kontrol çalışmalarına dahil edilmesi Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane’nin ve diğer kültürel mirasın korunması ve sürdürülebilirliği konusundaki duyarlılığın gelişmesine yardımcı olacaktır.

Restorasyon proje ve uygulama süreçleri açısından ülkemizde başarılı örneklerden biri olarak gösterilen Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane’de önleyici koruma konusunda yürütülecek çalışmaların da örnek olması ve İBB’nin sürdürülebilir koruma sağlayacak önleyici yaklaşımları yasal düzenlemeler ile desteklemesi, ülkemizdeki diğer kültürel miras yapılarının sürdürülebilir koruması adına önemli gelişmeler olacaktır.

#### **4.3.1 Bakım Planlaması**

Hasanpaşa Gazhane Binaları’nın kapsamlı restorasyonu, devamlı bakım ihtiyacını ortadan kaldırmamaktadır. Restorasyon uygulaması sonrası bakım yapılmayan binalarda özellikle sürekli hava koşullarına ve çevresel etkilere maruz kalan üst örtü, çatı kaplamaları, cephe, kapı ve pencere gibi elemanlarda görülmeye başlayan bozulmalar akabinde yapısal hasarlara sebep olabilir. Alanın uzun süreli korunması ve sürekliliği denetim, periyodik kontrol, rutin temizlik, bakım ve basit onarımları kapsayan planlama ile sağlanmalıdır.

Binalarda oluşabilecek bozulma ve hasarların önceden tespit edilmesi ve zamanında müdahale edilmesini sağlayan denetim, sistematik ve düzenli bir biçimde, yapı elemanları ve malzeme özelliklerine göre günlük, haftalık, aylık, yıllık gibi belirlenen zaman aralıklarında yapılmalı ve yapıların tümünü içermelidir. Hasanpaşa Gazhane Binaları için önerilen periyodik kontrol ve bakım süreçleri yapı elemanları ve malzemelerin yaşam döngülerine göre belirlenmekle birlikte tesisin âtil kaldığı, restorasyon uygulamasına kadar geçen süre içinde yapı elemanı ve malzemelerde görülen bozulma ve hasarlar; restorasyon uygulama sürecinde karşılaşılan koruma sorunları önleyici koruma yöntemlerinin belirlenmesinde yol gösterici olmaktadır. Hasanpaşa Gazhane Binaları için hazırlanan periyodik kontrol çizelgesi (Çizelge B.1) ile yapı elemanı ölçeğinde yapılacak kontrollerin zaman aralıkları, kontrolü yapacak kişiler ve kontrol yöntemleri önerilmekte, söz konusu çizelgeye uygun olarak

belirlenen uzmanlardan oluşan ekibin binalarda periyodik kontrolü sağlamaları hedeflenmiştir. Binaların eleman ve malzeme özelliklerine göre belirlenen aralıklarla yapılması önerilen kontrollerin, önceki kontrollerle karşılaştırılmasını sağlamak amacıyla standart formatta periyodik kontrol listeleri (Çizelge C.1) hazırlanmıştır.

Hasanpaşa Gazhane Binaları'nın yapı elemanları ve malzemelerinin daha uzun süre dayanması bu sayede binaların sahip olduğu özgünlük ve bütünlük değerlerinin korunması ve sürekliliğin sağlanması için gereken sürekli ve düzenli bakım için önerilen uygulamalar ve uygulama sıklıklarının belirlenmesi hedeflenmiştir. Her biri kendine özgü dinamiklere sahip binalar yapı elemanları, malzemeler ve yapım teknikleri açısından benzerlikler taşımaktadır, bu nedenle tekrara düşmemek adına bakım uygulamaları için üst örtü ve çatı kaplamaları, yağmur suyu tahliye sistemleri, cephe ve duvarlar, döşemeler, tavanlar, metal elemanlar, peyzaj elemanları olmak üzere yapı elemanı/malzeme ölçeğinde önerilerde bulunulmuştur.

#### **4.3.1.1 Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları**

Hasanpaşa Gazhane Binaları'nda kullanılan marsilya tipi kiremit, çimento esaslı oluklu levha ve titanyum çinko gibi farklı çatı kaplama malzemelerinin her birinin kendine özgü kontrol ve bakım rutinleri olmakla birlikte bu yapı elemanları yapının önleyici koruması için ilk savunma hattı olup suyun yapıya girmesini engellemekte, yapı ve içeriğinin bozulmasını önlemektedir.

Üst örtü ve çatı kaplamalarında önleyici kontrol ve bakım, yapının korunması için öncelikli uygulamalardır. Üst örtü ve çatı kaplamalarında yaşanan problemler yapıya hızlı bir şekilde su girmesine; neme, çürümeye ve akabinde yapısal hasarlara sebep olacağından düzenli denetim ve bakım uygulamaları ile olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalı, tespit edilen bozulma ve hasarlar için mümkün olan en kısa sürede uygun müdahale yöntemleri ile çözüm sağlanmalı ve yapılacak müdahaleler ertelenmemelidir.

Üst örtü ve çatı kaplamalarının periyodik kontrolü ve bakım uygulamaları için, çalışma yüksekliğine bağlı olarak uygun çalışma tesislerinin (merdiven, iskele veya mobil erişim platformu gibi) kurulması gerekebilir.

## **Tuğla Üst Örtü**

R binasının üst örtüsü ve M binasının ara katında sürekli hava koşullarına ve çevresel etkilere maruz kalan tuğla malzemenin bünyesine su alarak neme doyması, malzeme bozulmalarına yol açan etkenlerin başında gelmektedir. Tuğla malzemenin emdiği su ile bünyesine giren tuz, suyun buharlaşması ile kristalleşerek tuğla yüzeyinde birikmesine, beyaz tuzlanma ‘çiçeklenme’ oluşmasına sebep olabilir. Yıkanma veya rüzgârın aşındırıcı etkileri derzlerin zamanla zayıflayıp çözünerek ayrışmasına ve tuğlalar arasındaki derzlerde çeşitli derinlik ve büyüklüklerde boşluklar oluşmasına ve akabinde malzeme bünyesine su girişine ve çeşitli malzeme bozulmalarına neden olabilir. Kuşlar veya rüzgâr etkisiyle taşınan tohum, gübre gibi organik malzemelerin üst örtüde birikmesi bitki oluşumuna ve akabinde malzeme ve yüzey kayıplarına sebep olacağından üst örtünün düzenli temizliği yapılmalı, herbisitler ile ilaçlanması sağlanarak bitki oluşumu engellenmelidir. Restorasyon uygulama sürecinde özgün tuğlalar ters yüz edilerek ve özgün tuğla ölçülerinde özel olarak üretilen el yapımı tuğlalar ile malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı kullanılarak yeniden örülen üst örtüde yeniden tamir gerektiğinde alınan restorasyon kararlarına uygun şekilde özgün yapım tekniği sürdürülmelidir. Özgün tuğla üst örtünün malzeme ömrünü uzatmak amacıyla uygulanmış olan silan-siloksanal esaslı su itici uygulaması, yüzeyler uygun teknikle temizlenerek iki yılda bir tekrarlanmalıdır.

## **Kiremit Çatı Kaplamaları**

A, C, H, T, Va, Vd binalarında kullanılan marsilya tipi kiremit çatı kaplamalarında kuşlar veya rüzgâr etkisiyle taşınan yaprak, dal gibi malzemelerin kaplama üzerinde birikmesi küf ve yosun gibi organik oluşumlara sebep olabilir. Yapının konumu, çatının güneşe yönlendirildiği yön ve bölgedeki ağaçlar gibi birçok çevresel değişkene bağlı organik oluşum yeterli ısı, nem ve ışık döngüsü ile artış gösterebilir. Organik oluşum dışında taşınan yaprak, dal gibi malzemelerin kaplama yüzeyinde birikmesi, su akışını engelleyeceğinden kiremit çatı kaplamasının düzenli olarak temizliği yapılmalıdır. Özellikle şiddetli yağmur ve dolu gibi olağanüstü hava koşullarından sonra çatıda veya yerde kırık, çatlak veya eksik kiremit olup olmadığı kontrol edilmeli, kırılan kiremitlerin onarımı için doğru boyut, şekil ve renkte kiremit stoğu bulundurulması sağlanmalı ve güvenlik sorunlarına yol açabilecek parça düşme riski

olup olmadığından emin olunmalıdır. Kiremit çatı kaplamaları genellikle az bakım gerektirmekte, düzenli kontrol ve gerekli bakım ile birlikte büyük bozulmalar olmadığı sürece uzun süre dayanabilmektedir. Kiremit çatı kaplamalarının bakımı için yüksekte çalışmaya uygun, deneyimli bir çatı ustası ile yılda en az bir kez (tercihen sonbahar mevsimi öncesi) kiremit çatı kaplamaların kapsamlı kontrolü sağlanarak olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır.

### **Çimento Esaslı Oluklu Çatı Kaplamaları**

B, I, J, M, N, P, S binalarında kullanılan çimento esaslı oluklu çatı kaplamalarında kuşlar veya rüzgâr etkisiyle taşınan yaprak, dal gibi malzemeler kaplama üzerinde birikmesi kaplama yüzeyinde su akışını engelleyeceğinden gerekli temizlikleri yapılmalıdır. Kaplama levhaları arası bağlantılarda yaşanan problemler yapıya su girişine ve akabinde yapısal hasarlara sebep olacağından bağlantıların sağlam ve su geçirmez olduğu teyit edilmelidir. Şiddetli yağmur ve dolu gibi olağanüstü hava koşulları kaplamalarda bükülme, ezilme, delinme gibi mekanik hasarlara sebep olabilir. Kaplamalar hasar görmüşse aynı malzeme ve bağlantı detayları ile değiştirilmesi sağlanmalıdır. Yüksekte çalışmaya uygun, deneyimli bir yapı ustası ile yılda en az bir kez (tercihen sonbahar mevsimi öncesi) çimento esaslı oluklu çatı kaplamaların kontrolü sağlanarak olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır.

### **Titanyum Çinko Çatı Kaplamaları**

C Ek, Ga, Gc, Ty binalarında kullanılan kuşlar veya rüzgâr etkisiyle taşınan yaprak, dal gibi malzemelerin çinko çatı kaplama üzerinde birikmesi kaplama yüzeyinde su akışını engelleyeceğinden düzenli aralıklarla temizlikleri yapılmalıdır. Titanyum çinko kaplama levhaları arası bağlantılarda yaşanan problemler yapıya su girişine ve akabinde yapısal hasarlara sebep olacağından bağlantıların sağlam ve su geçirmez olduğu teyit edilmelidir. Çinko kaplama levhaları arası bağlantılarda problem oluşması durumunda çinko kaplamanın yanı sıra çinko altı konstrüksiyonun da yeniden gözden geçirilmesi gerekebilir. Şiddetli yağmur ve dolu gibi olağanüstü hava koşulları çinko elemanlarda bükülme, ezilme, delinme gibi mekanik hasarlara sebep olabilir. Titanyum çinko kaplamalar hasar görmüşse, hasarlı bölümün titanyum çinko parçası lehimlenerek onarılması veya aynı malzeme ve bağlantı detayları ile değiştirilmesi

sağlanmalıdır. Ayrıca termal etki çinko elemanlarda genişmeye, bu da bağlantı noktalarında ayrılmalara sebep olabileceğinden bu elemanların yeniden sabitlenmesi gerekebilir. Titanyum çinko kaplamaların bakımı malzeme özellikleri nedeniyle uzmanlık bilgisi gerektirdiğinden yüksekte çalışmaya uygun deneyimli bir çinko ustası ile yılda en az bir kez (tercihen sonbahar mevsimi öncesi) çinko kaplamaların kapsamlı kontrolü sağlanmalı ve olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır.

### **Ahşap Kaplamalar**

Ga ve O binalarının üst örtülerinde kullanılan sürekli hava koşullarına ve çevresel etkilere maruz kalan ahşap kaplamalarda ıslanma-kuruma döngüleri malzemede çatlak ve yarıkların oluşmasına, yoğun nem küf ve yosun oluşumu, mantar, böcek ve bakteri gibi organik etkenlerin neden olduğu bozulmalara neden olabilir. Bu durumlarda ahşap kaplama yüzeyinde renk değişimi, çürüme ve kabarma gibi bozulmalar gözlemlenebilir. Ahşap kaplama üzerine uygulanan ve malzemenin mekanik dayanıklılığını artıran koruyucu boya ve cila katmanlarının soyulmasını, kabarmasını önlemek için ahşap cephe kaplamaların düzenli olarak kontrolleri sağlanmalı, yılda en az bir kez bakımı yapılmalıdır. Kaplama yüzeyi uygun yöntemler ile temizlenerek (gerekli ise ince zımpara ile yüzey temizliği yapılarak) koruyucu boya ve cila katmanlarının uygulaması tekrarlanmalıdır.

#### **4.3.1.2 Yağmur Suyu Tahliye Sistemleri**

Hasanpaşa Gazhane Binaları'nda özgün mimari detaylar ile titanyum çinko malzemeden gizli dereler ve iniş boruları kullanılarak oluşturulan yağmur suyu tahliye sistemleri, çatıdan suyu toplayıp etkili, temiz ve doğru şekilde yapıdan uzaklaştırarak yapının kuru kalmasını sağlamakta ve yapının önleyici koruması için katkı sağlamaktadır.

#### **Titanyum Çinko Gizli Dere ve Yağmur İniş Boruları**

Hasanpaşa Gazhane Binaları'ndan A, B, C, F, Ga, H, I, J, N, P, S, T, Va, Vd binalarında kullanılan titanyum çinko gizli dere ve iniş borularında yaprak, dal gibi taşınan malzemelerin birikmesi akışı engelleyerek suyun tahliye edilememesine, taşmaların yaşanmasına, yapıya su girişine ve akabinde yapısal hasarlara sebep olabilir. Gizli dere ve iniş borularında birikme, tıkanma yaşanması ve suyun tahliye

edilememesi durumunda bağlantı noktalarının yakınındaki duvar, döşeme ve tavanda lekelenmeler, pas izleri, küf ve yosun oluşumları yapıya su girişinin nerede geliştiğini gösterecektir. Titanyum çinko gizli dere ve iniş boruları birikme ve tıkanıklıklara karşı düzenli olarak kontrol edilmeli ve ayda bir temizlikleri yapılmalı, suyun temiz ve doğru şekilde tahliye edildiği, elemanlar arası bağlantıların sağlam ve su geçirmez olduğu, iniş borularının uygun bağlantı elemanları ile duvara sabitlendiği ve suyun yapıdan yeterince uzağa, uygun drenaj sistemine aktarıldığı teyit edilmelidir. Şiddetli yağmur ve dolu gibi olağanüstü hava koşulları çinko elemanlarda bükülme, ezilme, delinme gibi mekanik hasarlara sebep olabilir. Titanyum çinko elemanlar hasar görmüşse, hasarlı bölümün titanyum çinko parçası lehimlenerek onarılması veya aynı malzeme ve bağlantı detayları ile değiştirilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca termal etki çinko elemanlarda genleşmeye, bu da bağlantı noktalarında ayrılmalara sebep olabileceğinden bu elemanların yeniden sabitlenmesi gerekebilir. Küresel iklim değişiklikleri ile şiddeti afet boyutlarına ulaşan fırtına, yağmur ve dolu gibi olağanüstü hava olayları nedeniyle restorasyon uygulama sürecinde hava koşullarına yönelik hesaplamalar ile oluşturulan sistemlerinin yetersiz hale gelmesi durumunda, dere boyutlarının büyütülmesi, yağmur iniş borularının sayısının artırılması veya çaplarının büyütülmesi gibi tedbirler ile yağmur suyu tahliye sistemlerin kapasitelerinin artırılması gerekebilir. Sistemin periyodik kontrolü ve bakım uygulamaları malzeme özellikleri nedeniyle uzmanlık bilgisi gerektirdiğinden yüksekte çalışmaya uygun, deneyimli bir çinko ustası ile yılda en az iki kez (ilkbahar ve sonbahar mevsimlerinde) sistemin kontrolü sağlanmalı ve olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır. Sistemin periyodik kontrolü ve bakım uygulamaları için, çalışma yüksekliğine bağlı olarak uygun çalışma tesislerinin (merdiven, iskele veya mobil erişim platformu gibi) kurulması gerekebilir.

#### **4.3.1.3 Cephe ve Duvarlar**

Hasanpaşa Gazhane Binaları restorasyon uygulama sürecinde malzeme analiz raporunda tanımlandığı gibi temizlenmesi ve patinası ile korunmasına karar verilen tuğla cepheler, metal dış cidar ve sıvalı yüzeyler gibi özgün cepheler dışında binalarda cephe ve duvar kaplamalarında kullanılan ahşap, cam, titanyum çinko, sinüs sac levhalar, genişletilmiş metal paneller gibi farklı malzemelerin her birinin kendine özgü kontrol ve bakım rutinleri vardır.

## **Metal Dış Cidar**

Sürekli hava koşullarına ve çevresel etkilere maruz kalan Ga binasının özgün metal dış cidarı için su ve nem, malzeme bozulmalarına yol açan etkenlerin başında gelmektedir. Özgün dış cidar yüzeyinde bulunan ve aktif korozyon kontrolü sağlayan çinko esaslı soğuk galvaniz kaplama; boyanın yüzeye uygulanmasını sağlayan astar; UV ışınları, mekanik ve kimyasal dış etkenlere karşı direnç ve pasif korozyon koruması sağlayan boya katmanları koruyucu katmanlardır. Çevresel etkiler dışında mekanik hasar ile galvaniz kaplamanın zarar görmesi korozyona karşı koruyucu katman olan boya altında yer alan yüzeyde korozyon oluşumuna sebep olabilir. Düzenli olarak kontrolü sağlanması ve olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınması gereken özgün dış cidarın koruyucu çinko esaslı soğuk galvaniz kaplamanın hasar görmesi ve/veya korozyon oluşması durumunda, mümkün olan en kısa sürede korozyon katmanı temizlenerek galvaniz kaplama yenilenmeli, astar ve boya uygulaması tekrarlanmalıdır.

## **Tuğla Cepheler**

M ve R binalarında özgün tuğla cephelerde sürekli hava koşullarına ve çevresel etkilere maruz kalan tuğla malzemenin bünyesine su alarak neme doyması, fiziksel ve kimyasal olarak malzeme bozulmalarına yol açan etkenlerin başında gelmektedir. Bu durum hatalı/yetersiz derz yapılması veya kılcalıklı duvar içerisinde yükselen sudan kaynaklanmaktadır. Tuğla malzemenin emdiği su ile bünyesine giren tuz, suyun buharlaşması ile kristalleşerek tuğla yüzeyinde birikmesine, beyaz tuzlanma ‘çiçeklenme’ oluşmasına sebep olabilir. Yıkınma veya rüzgârın aşındırıcı etkileri derzlerin zamanla zayıflayıp çözünerek ayrışmasına ve tuğlalar arasındaki derzlerde çeşitli derinlik ve büyüklüklerde boşluklar oluşmasına ve akabinde malzeme bünyesine su girişine ve çeşitli malzeme bozulmalarına neden olabilir. Ayrıca nem etkisi ve taşınan tohum, gübre gibi organik malzemelerin bu boşluklarda birikmesi bitki oluşumuna ve akabinde malzeme ve yüzey kayıplarına sebep olacağından cephenin düzenli temizliği yapılarak bitki oluşumu engellenmelidir. Yapıda gerçekleşen oturmalar, aşırı yükleme ve deprem yükleri sonucu duvar yüzeyinde derzden veya hem tuğla malzeme hem de derzden geçen çatlak ve yarıklara neden olabilir. Yalnızca derz boyunca ilerleyen çatlaklar, genellikle yapıda gerçekleşen oturmaların belirtisi olmakla birlikte hem tuğla hem derz boyunca geçen çatlaklar ise

daha ciddi yapısal problemlerin göstergesi olabilmektedir. Uzmanlık bilgisi gerektiren bu tür problemlere karşı alınacak önleyici tedbirler için çatlağın boyutu, çatlağın yeri, çatlağın yönü, çatlaktaki değişim hızı gibi etkelerin yılda en az bir kez kontrolleri sağlanarak konunun uzmanları tarafından değerlendirilmesi sağlanmalıdır. Restorasyon uygulama sürecinde özgün tuğla ölçülerinde özel olarak üretilen el yapımı tuğlalar ve malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü harcı kullanılarak tamamlamalar yapılan binalarda müdahale gerektiğinde alınan restorasyon kararlarına uygun şekilde özgün yapım tekniği sürdürülmelidir. Özgün tuğla cephede yapılacak herhangi bir temizlik veya derz onarımı uygulaması öncesi, uygulamanın gerekliliği sorgulanmalı, temizlik veya derz onarımı uygulamalarının binanın özgün karakterinin, miras değerinin bir parçası olan patinanın kaldırılmasıyla sonuçlanabileceği ve özgün tekniklerde yapılmayan onarımların cephenin karakterini değiştirebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Cephelerin patinası ile korunması amacıyla uygulanmış olan silan-siloksanal esaslı su itici uygulaması, yüzeyler uygun teknikle temizlenerek iki yılda bir tekrarlanmalıdır.

### **Sıvalı Cephe ve Duvar Yüzeyleri**

A, C, F, J, N, P, S, T, Va, Vb, Vc, Vd, Ve binalarının sürekli hava koşullarına ve çevresel etkilere maruz kalan sıvalı cephe yüzeylerinin su alarak neme doyması, malzemelerin yapısında bozulmalara, bağlayıcılık özelliklerini kaybetmesine, yüzeyden ayrılmalara ve akabinde yapısal hasarlara yol açabilmektedir. Malzemenin emdiği su ile bünyesine giren tuzun, suyun buharlaşması ile kristalleşerek sıvalı yüzeyde birikmesine, beyaz tuzlanma ‘çiçeklenme’ oluşmasına, bina içerisinde yüksek nem artışı ve yetersiz havalandırma yoğunlaşma oluşmasına ve çürüme, küf oluşumu gibi biyolojik bozulmalara da neden olabilir. Sıvalı cephe ve duvar yüzeylerinde görülen sıva dökülmesi, lekelenmeler, pas izleri, küf ve yosun oluşumları genellikle problemin nerede geliştiğini göstermekle birlikte yüzeylerde yapılacak herhangi bir onarım öncesi bozulma ve hasarın nedeni olan etkenler araştırılmalı; çatıdan, dere ve iniş borularından, kapı ve pencere açıklıklarından kaynaklanan sızıntılar, arızalı tesisat veya drenaj sistemi kontrol edilerek olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır. Yapıda gerçekleşen oturmalar, aşırı yükleme ve deprem yükleri kapı ve pencere kanatlarının mevcut duvar boşluğu içinde sıkışmasına, kaymasına veya duvar yüzeyinde çatlak ve yarıkların oluşmasına neden olmakla birlikte bu şekilde bina

hareketleri ile oluşan dikey veya çapraz çatlaklar ciddi yapısal problemlerin göstergesi olabilmektedir. Uzmanlık bilgisi gerektiren bu tür problemlere karşı alınacak önleyici tedbirler için çatlağın boyutu, çatlağın yeri, çatlağın yönü, çatlaktaki değişim hızı gibi etkenlerin yılda en az bir kez kontrolleri sağlanarak konunun uzmanları tarafından değerlendirilmesi sağlanmalıdır. Cephe ve duvarlarda yapılacak herhangi bir temizlik uygulaması öncesi, uygulamanın gerekliliği sorgulanmalı, temizlik uygulaması gerekli ise belirli bir bölgede temizlik denemesi yapılmalı, yapı malzemesi ve kirlilik türüne (küf ve yosun oluşumu, kuş pisliği, atmosfer kirliliği vb.) özgü temizleme teknikleri uygulanmalıdır. Binalarda bölgesel sıva tamiri gerektiğinde özgün malzeme ile uyumlu bileşenler kullanılmalı, bozulan sıva mekanik olarak temizlenmeli ve bölgeye malzeme analiz raporları doğrultusunda belirlenen agrega boyut ve bağlayıcı dozajları kullanılarak sıva yapılmalıdır. Restorasyon uygulama sürecinde, malzeme analiz raporunda tanımlandığı gibi temizlenmesi ve patinası ile korunmasına karar verilen F, N ve S binalarının özgün sıvalı cephe, duvar ve kaide yüzeylerinde yapılacak herhangi bir temizlik uygulamasının gerekliliği sorgulanmalı, temizlik uygulamasının korunmuş olan özgün karakterin, miras değerinin bir parçası olan patinanın kaldırılmasıyla sonuçlanabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Özgün sıvalı yüzeylerin patinası ile korunması amacıyla uygulanmış olan silan-siloksanal esaslı su itici uygulaması, yüzeyler uygun teknikle temizlenerek iki yılda bir tekrarlanmalıdır. F binasının cephesinde suni taş görüntüsü veren özgün mozaik sıvalı duvar yüzeylerinde sıva tamiri gerektiğinde malzeme analiz raporunda belirtilen agrega boyut ve bağlayıcı dozajları kullanılmalı ve özgün yapım tekniği sürdürülerek düz ve taraklı mozaik sıva yapılması sağlanmalıdır.

### **Ahşap Cephe Kaplamaları**

L ve O binalarında kullanılan, sürekli hava koşullarına ve çevresel etkilere maruz kalan ahşap cephe kaplamalarında ıslanma-kuruma döngüleri malzemede çatlak ve yarıkların oluşmasına, yoğun nem küf ve yosun oluşumu, mantar, böcek ve bakteri gibi organik etkenlerin neden olduğu bozulmalara neden olabilir. Bu durumlarda ahşap kaplama yüzeyinde renk değişimi, çürüme ve kabarma gibi bozulmalar gözlemlenebilir. Ahşap kaplama üzerine uygulanan ve malzemenin mekanik dayanıklılığını artıran koruyucu boya ve cila katmanlarının soyulmasını, kabarmasını önlemek için ahşap cephe kaplamaların düzenli olarak kontrolleri sağlanmalı, yılda en

az bir kez bakımı yapılmalıdır. Kaplama yüzeyi uygun yöntemler ile temizlenerek (gerekli ise ince zımpara ile yüzey temizliği yapılarak) koruyucu boya ve cila katmanlarının uygulaması tekrarlanmalıdır.

### **Sinüs Sac Oluklu Cephe Kaplamaları**

B ve I binalarının cephe kaplamalarında kullanılan sinüs sac oluklu kaplamalar arası bağlantılarda yaşanan problemler yapıya su girişine ve akabinde yapısal hasarlara sebep olacağından bağlantıların sağlam ve su geçirmez olduğu teyit edilmelidir. Kaplama yüzeyinde korozyona karşı koruyucu boya katmanlarının soyulması, dökülmesi veya kabarması durumunda boya katmanları altında yer alan metal yüzeylerde korozyon oluşumu gözlenebilir. Boya katmanlarının hasar görmesi ve/veya korozyon oluşması durumunda, mümkün olan en kısa sürede korozyon katmanı temizlenerek boya uygulaması tekrarlanmalıdır. Ayrıca şiddetli yağmur ve dolu gibi olağanüstü hava koşulları kaplamalarda bükülme, ezilme, delinme gibi mekanik hasarlara sebep olabilir. Kaplamalar hasar görmüşse, hasarlı bölümün aynı malzeme ve bağlantı detayları ile değiştirilmesi gerekebilir. Deneyimli bir yapı ustası ile yılda en az bir kez sinüs sac oluklu kaplamaların kontrolü sağlanarak olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır.

### **Titanyum Çinko Cephe Kaplamaları**

Gc binası alt kat seviyesi cephe kaplamasında kullanılan titanyum çinko cephe kaplamalarda levhalar arası bağlantılarda yaşanan problemler yapıya su girişine ve akabinde yapısal hasarlara sebep olacağından bağlantıların sağlam ve su geçirmez olduğu teyit edilmelidir. Şiddetli yağmur ve dolu gibi olağanüstü hava koşulları çinko elemanlarda bükülme, ezilme, delinme gibi mekanik hasarlara sebep olabilir. Titanyum çinko kaplamalar hasar görmüşse, hasarlı bölümün titanyum çinko parçası lehimlenerek onarılması veya aynı malzeme ve bağlantı detayları ile değiştirilmesi sağlanmalıdır. Ayrıca termal etki çinko elemanlarda genleşmeye, bu da bağlantı noktalarında ayrılmalara sebep olabileceğinden bu elemanların yeniden sabitlenmesi gerekebilir. Çinko kaplamaların bakımı malzeme özellikleri nedeniyle uzmanlık bilgisi gerektirdiğinden deneyimli bir çinko ustası ile yılda en az bir kez çinko kaplamaların kontrolü sağlanmalı ve olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır.

## **Genişletilmiş Metal Panel Cephe Kaplamaları**

C Ek ve Ty binalarının cephe kaplamalarında kullanılan genişletilmiş metal panel kaplamalarda korozyona karşı koruyucu boya katmanlarının soyulması, dökölmesi veya kabarması durumunda boya katmanları altında yer alan metal yüzeylerde korozyon oluşumu gözlenebilir. Boya katmanlarının hasar görmesi ve/veya korozyon oluşması durumunda, mümkün olan en kısa sürede korozyon katmanını temizlenerek boya uygulaması tekrarlanmalıdır. Ayrıca şiddetli yağmur ve dolu gibi olağandışü hava koşulları panellerde bükölme, ezilme gibi mekanik hasarlara sebep olabilir. Kaplamalar hasar görmüşe, hasarlı bölümün aynı malzeme ve bağılantı detayları ile değıştirilmesi gerekebilir. Deneyimli bir yapı ustası ile yılda en az bir kez genişletilmiş metal panel kaplamaların kontrolü sağılanarak olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır.

### **4.3.1.4 Döşemeler**

Hasanpaşa Gazhane Binaları restorasyon uygulama sürecinde malzeme analiz raporunda tanımlandığı gibi temizlenerek korunmasına karar verilen tuğla döşemeler ve karosiman kaplamalar gibi özğün malzemeler dışında binalarda mahalin kullanımına ve tasarım kararına göre sac, ahşap, cam, seramik, mermer, epoksi, terrazzo gibi farklı döşeme kaplamaları kullanılmıştır.

### **Tuğla Döşemeler**

C ve J binalarının zemininde yer alan özğün tuğla döşemede malzemenin bünyesine su alarak neme doyması malzeme bozulmalarına yol ačan etkenlerin başında gelmektedir. Tuz ruhu gibi kimyasal içerikli temizleyici maddelerin kullanımı özğün tuğla malzemelerde bozulmalara, derzlerin zamanla zayıflayıp çözünmesine, tuğlalar arasında çeşitli derinlik ve büyüklüklerde boşlukların oluşmasına; aşındırıcı yöntemlerle temizlik yapılması, döşeme üzerinde ağır malzemelerin taşınması veya binaların yoğun kullanımı gibi mekanik etkenler özğün malzemede aşınma, çatlama, kırılma gibi mekanik hasarların oluşmasına, akabinde malzeme bünyesine su girişine ve çeşitli malzeme bozulmalarına neden olabilir. Restorasyon uygulama sürecinde özğün tuğlalar ters yüz edilerek ve özğün tuğla ölçülerinde özel olarak üretilen el yapımı tuğlalar ile malzeme analiz raporunda belirtilen terkiplerle oluşturulan örgü

harcı kullanılarak tamamlanan döşemede müdahale gerektiğinde alınan restorasyon kararlarına uygun şekilde özgün yapım tekniği sürdürülmelidir. Özgün tuğla döşemelerin malzeme ömrünü uzatmak amacıyla uygulanmış olan su bazlı cila uygulaması, yüzeyler uygun teknikle temizlenerek iki yılda bir tekrarlanmalıdır.

### **Karosiman Zemin Kaplamaları**

Va binasının zemininde yer alan ve özgün desende özel olarak üretilen karosimanlar ile tamamlanan döşemenin yoğun tuz ruhu gibi kimyasal içerikli temizleyici maddelerin kullanımı veya çevresel etkiler nedeniyle malzeme ve yapıştırıcı harç bünyesine su girişi derzlerin zamanla zayıflayıp çözünmesine ve karosimanlar arasında boşlukların oluşmasına neden olabilir. Bu problemler dışında yapıda gerçekleşen oturmalar, deprem yükleri, aşındırıcı temizlik yöntemleri, yoğun kullanım, döşeme üzerinde ağır malzemelerin taşınması ile özgün malzemede desenlerde silinme, aşınma, çatlama, kırılma gibi mekanik hasarların oluşmasına, akabinde malzeme bünyesine su girişine ve çeşitli malzeme bozulmalarına neden olabilir.

### **Sac Döşeme**

Ga binasının fuaye alanında kullanılan sac döşeme su ve nem problemleri, yoğun kullanım ve mekanik hasar sonucu korozyona karşı koruyucu katman olan boyanın soyulması, dökülmesi veya kabarması durumunda boya altında yer alan metal yüzeylerde korozyon oluşumu gözlenebilir. Koruyucu katmanlarının hasar görmesi ve/veya korozyon oluşması durumunda, mümkün olan en kısa sürede korozyon katmanını temizlenerek astar ve boya uygulaması tekrarlanmalıdır. Bu nedenle sac döşemenin düzenli olarak kontrolü sağlanarak korozyon oluşumu gibi olası problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır.

### **Ahşap Zemin Kaplamaları**

A, F, Ga, Gc, J, N, S, Va ve Vd binalarında kullanılan ahşap zemin kaplamaları yoğun kullanım, mekanik hasar oluşması, ıslanma-kuruma döngüleri, su ve nem problemleri ahşap malzemede çatlak ve yarıkların oluşmasına, yoğun nem küf ve yosun oluşumu, mantar, böcek ve bakteri gibi organik etkenlerin neden olduğu bozulmalara neden olabilir. Bu durumlarda ahşap kaplama yüzeyinde renk değişimi, çürüme ve kabarma

gibi bozulmalar gözlemlenebilir. Ahşap kaplama üzerine uygulanan ve malzemenin mekanik dayanıklılığını artıran koruyucu boya ve cila katmanlarının soyulmasını, kabarmasını önlemek için ahşap cephe kaplamaların düzenli olarak kontrolleri sağlanmalı, yılda en az bir kez bakımı yapılmalıdır. Kaplama yüzeyi uygun yöntemler ile temizlenerek (gerekli ise ince zımpara ile yüzey temizliği yapılarak) koruyucu boya ve cila katmanlarının uygulaması tekrarlanmalıdır.

### **Seramik ve Mermer Zemin Kaplamaları**

A, B, C Ek, F, Ga, Gc, J, N, Ty, Va binalarında özellikle mutfak, tuvalet gibi ıslak hacimlerde kullanılan seramik ve mermer zemin kaplamalarında yoğun tuz ruhu gibi kimyasal içerikli temizleyici maddelerin kullanımı veya çevresel etkiler nedeniyle malzeme ve yapıştırıcı harç bünyesine su girişi derzlerin zamanla zayıflayıp çözünmesine, çeşitli derinlik ve büyüklüklerde boşlukların oluşmasına neden olabilir. Bu problemler dışında yapıda gerçekleşen oturmalar, deprem yükleri veya mekanik hasar sonucu çatlama, kırılma veya yabancı maddeler nedeniyle lekelenme gibi bozulma ve hasarlar görülebilir.

### **Cam Döşeme**

A, F, Ga, J ve N binalarında yüksek nem artışı ve havalandırma eksikliği, özgün donanımların sergilenmesi amacıyla yapılan cam döşeme yüzeylerinde yoğunlaşmaya neden olacağından cam döşeme içerisinde yer alan havalandırma sistemi kontrol edilerek alanın havalandırıldığından emin olunmalı ve cam döşeme içerisinde bulunan özgün donanımın düzenli olarak kontrolü sağlanmalı, malzeme ömrünü uzatmak amacıyla özgün donarım yüzeyine uygulanmış olan epoksi esaslı koruyucu cila uygulamaları iki yılda bir tekrarlanmalıdır.

#### **4.3.1.5 Tavanlar**

Hasanpaşa Gazhane Binaları'nda mahalin kullanımına ve tasarım kararına göre akustik alçıpan kaplama, lineer ahşap asma tavan, lineer metal asma tavan, genişletilmiş metal asma tavan, metal asma tavan gibi farklı tavan kaplamaları kullanılmıştır.

### **Akustik Alçıpan Kaplamalar**

A, J, N, P, S, T binalarında mahallerin yoğun kullanımına uygun olarak seçilen yüksek değerde ses yutumu özelliği bulunan akustik alçıpan kaplamalar büyük bozulmalar olmadığı sürece özel bir bakım gerektirmeden uzun süre dayanabilmektedir. Akustik performansı üzerinde herhangi bir olumsuz etki yaratmadan uygun boya ile boyanabilen kaplamaların boya işlemi sırasında akustik özelliği sağlayan dairesel delikler kapatılmamalı, kapatılması durumunda uygun temizleyici ile temizliği sağlanmalıdır.

### **Sıvalı Tavan Yüzeyleri**

Sıvalı tavan yüzeylerinde malzemenin bünyesine su alarak neme doyması, malzemelerin yapısında bozulmalara, bağlayıcılık özelliklerini kaybetmesine, yüzeyden ayrılmalara yol açabilmektedir. Sıvalı tavan yüzeylerinde görülen lekelenmeler, küf ve yosun oluşumları genellikle problemin nerede geliştiğini göstermekle birlikte yüzeylerde yapılacak herhangi bir onarım öncesi bozulma ve hasarın nedeni olan etkenler araştırılmalı, çatıdan, yağmur tahliye sistemlerinden kaynaklanan sızıntılar kontrol edilerek problemlere karşı önleyici tedbirler alınmalıdır.

### **Ahşap Tavan Kaplamalar**

Hasanpaşa Gazhane Binaları'nda mahalin kullanımına ve tasarım kararına göre kullanılan lineer ahşap asma tavanlarda bağlantı elemanlarında oluşan problemler malzemelerde sarkmaya neden olabileceğinden belirlenen aralıklarla bu elemanların kontrolü sağlanmalı ve herhangi bir bağlantı problemi varsa yeniden sabitlenmelidir. Ahşap malzemelerden oluşan tavan kaplamaların üzerinde bulunan boya katmanları mekanik dayanıklılığını sağladığından bu katmanların düzenli kontrolü sağlanmalı, problem tespitinde problemin nerede geliştiği ve probleme neden olan etkenler araştırılmalı, çatıdan veya yağmur tahliye sistemlerinden kaynaklanan herhangi bir sızıntı varsa giderilmeli, uygun temizlik yöntemi uygulanarak boya ve koruyucu katmanlar yenilenmelidir.

## **Metal Tavan Kaplamaları**

Hasanpaşa Gazhane Binaları'nda mahalin kullanımına ve tasarım kararına göre kullanılan lineer metal asma tavan, metal asma tavan, genişletilmiş metal asma tavanlarda bağlantı elemanlarında oluşan problemler malzemelerde sarkmaya neden olabileceğinden belirlenen aralıklarla bu elemanların kontrolü sağlanmalı ve herhangi bir bağlantı problemi varsa eleman yeniden sabitlenmelidir. Metal malzemelerden oluşan tavan kaplamaların üzerinde bulunan boya katmanları korozyon oluşumuna karşı koruyucu olduğundan bu katmanların düzenli kontrolü sağlanmalı, problem tespitinde problemin nerede geliştiği ve probleme neden olan etkenler araştırılmalı, çatıdan veya yağmur tahliye sistemlerinden kaynaklanan herhangi bir sızıntı varsa giderilmeli, uygun temizlik yöntemi uygulanarak boya ve koruyucu katmanlar yenilenmelidir.

### **4.3.1.6 Metal Elemanlar**

#### **Özgün Donanım**

N ve S binalarında günümüze ulaşan ve korunmalarına karar verilen temizleme cihazları ve süzgeçlerde düzenli olarak asbest kontrolü ve korozyon kontrolü yapılmalıdır. Metal süzgeç yüzeylerindeki çinko esaslı soğuk galvaniz kaplama, astar ve boya katmanları korozyon oluşumuna karşı koruyucu katmanlardır, bu nedenle galvaniz kaplamanın zarar görmesi ve korozyon oluşması durumunda, mümkün olan en kısa sürede korozyon katmanı temizlenerek galvaniz kaplama yenilenmeli, astar ve boya uygulaması tekrarlanmalıdır. Temizleme cihazlarında yüzeyleri patinası ile korumak ve malzeme ömrünü uzatmak amacıyla uygulanmış olan epoksi esaslı koruyucu cila uygulamaları iki yılda bir tekrarlanmalıdır.

A, F, Ga, J binalarında çalışmalar sırasında bulunan ve yerinde, oldukları gibi korunmalarına karar verilen gaz borularının yüzeyleri düzenli olarak kontrol edilerek korozyon oluşumuna karşı önleyici tedbirler alınmalı, yüzeyleri patinası ile korumak ve malzeme ömrünü uzatmak amacıyla uygulanmış olan epoksi esaslı koruyucu cila uygulamaları iki yılda bir tekrarlanmalıdır.

## **Çatı Makasları ve Güçlendirme Elemanları**

Restorasyon uygulama sürecinde A, P ve T binalarında korunmasına karar verilerek hazırlanan statik projelere uygun şekilde yeni çelik elemanlar ile güçlendirilen çelik çatı makasları ve C, J, N, S binalarında taşıyıcı niteliğini kaybettiğinden itinalı sökümü gerçekleştirilerek özgün sistemi ile yeniden yapılan çelik çatı makaslarında özgün ve yeni çelik elemanların düzenli aralıklarla kaynak kontrolleri yapılmalıdır. Korozyona karşı koruyucu boya katmanlarının hasar görmesi ve/veya korozyon oluşması durumunda, mümkün olan en kısa sürede korozyon katmanı temizlenerek boya uygulaması tekrarlanmalıdır. Yapıda gerçekleşen oturmalar, aşırı yükleme ve deprem yükleri sonucu çatı makaslarında oluşabilecek problemlere karşı alınacak önleyici tedbirlere yönelik yılda en az bir kez kontrolleri yapılmalıdır. Uzmanlık bilgisi gerektiren bu kontroller ile problemlerin konunun uzmanları tarafından değerlendirilmesi sağlanmalıdır.

## **Metal Doğramalar ve Korkuluklar**

Korozyona karşı koruyucu boya katmanlarının hasar görmesi ve/veya korozyon oluşması durumunda, mümkün olan en kısa sürede korozyon katmanı temizlenerek boya uygulaması tekrarlanmalıdır.

Hasanpaşa Gazhane Binaları'nda diğer yapı elemanları gibi, metal doğrama ve korkuluklar için de su ve nem, bozulmalara yol açan etkenlerin başında gelmektedir. Sürekli hava koşulları ve çevresel etkilerle su ve neme maruz kalan metal doğramalar ve korkuluklarda kenarlar, kaynak ve montaj bölgeleri, suyun daha uzun süre kalabileceği alt kayıt gibi kısımlar zamanla aşınabilir, korozyona uğrayabilir. Çevresel etkiler dışında mekanik hasar ile koruyucu boya katmanlarının zarar görmesi doğrama yüzeyinde korozyon oluşumuna sebep olabilir. Doğrama yüzeylerinin düzenli olarak kontrolleri sağlanarak korozyon oluşumu önlenmeli; boya katmanlarının zarar görmesi ve korozyon oluşması durumunda, mümkün olan en kısa sürede korozyon katmanı temizlenerek koruyucu katmanlar yenilenmelidir. Bina içerisinde yüksek nem artışı ve havalandırma eksikliği doğramanın cam yüzeylerinde yoğuşmaya neden olacağından ortamın havalandırıldığından emin olunmalıdır. Şiddetli yağmur ve dolu gibi olağanüstü hava koşulları veya çevresel etkiler dışında mekanik hasar sonucu kırılan veya çatlayan camlar yapıya su girişine veya güvenlik sorunlarına yol açabileceğinden

camların sağlamlığı günlük rutinde kontrol edilmeli ve camların doğramaya güvenli bir şekilde oturduğundan emin olunmalıdır. Bina hareketleri, kapı ve pencere kanatlarının mevcut duvar boşluğu içinde sıkışmasına, kaymasına ve akabinde kanatların çalışmasında problemlere neden olabilir. Zamanla yoğun kullanım ile menteşe, kilit gibi bazı aksamalar doğal olarak bozulmaya başlayabilir. Yılda en az iki kez kanatların, menteşe ve kilitlerin işlevselliği basit muayene yöntemi ile kontrol edilmelidir.

#### **4.3.1.7 Peyzaj Elemanları**

Özgün parke taşlarının üzerinde bulunan ve korunmasına karar verilen cüruf katmanlarının korunması adına yapılan temizlikte kimyasal içerikli temizleyici madde kullanımı veya fırçalı makine ile temizlik önlenmelidir. Özgün boyutlarında tamamlanan katran havuzları restorasyon uygulama sürecinde tam olarak temizlenemediğinden olası bir gaz sıkışmasını önlemek adına, ızgara biçiminde yapılan baca kapaklarının kapatılması önlenmelidir. Sert yüzeylerde metal ayırıcı elemanlar ile oluşturulan kanallarda su ile taşınan malzemelerin birikmesi taşmaların yaşanmasına sebep olacağından kanalların birikme ve tıkanıklıklara karşı düzenli olarak kontrolü ve temizliği sağlanmalıdır.

#### **4.3.2 Ziyaretçi Planlaması**

Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane’de Ga Binası, M Binası gibi gazhanenin simgesel yapılarının ziyaretçi sayısı ve ziyaret süresi tanımlı olmak kaydıyla belirlenen zaman aralıklarında randevu sistemi ile ziyarete açılması sağlanarak endüstriyel miras alanı ile müze değerlerinin bütünleştirilmesi gerekmektedir.

Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane’de yoğun kullanım öngörülen müze, kütüphane ve sesli çalışma alanları, kafe, restoran gibi binaların kullanımlarının yanı sıra özellikle konser, gösteri, davet, festival gibi büyük kitlelerin katılımı ile gerçekleşecek etkinlikler doğrudan veya dolaylı olarak bozulma ve hasarlara sebep olmaktadır. Müze Gazhane bünyesinde kurulacak planlama ekibinin alanda gerçekleştirilecek etkinliklerin düzenlenmesi konusunda alanın günümüzde sahip olduğu miras değerleri ile korunması ve bu doğrultuda etkinlik türü seçiminde karar verici olması gerekmektedir. Alanın ziyaretçi sayısı ve ziyaret saatlerinin fazlalığı ve özellikle

büyük kitleler tarafından yoğun kullanımın yarattığı sıcaklık, nem, ışık ve kirlilik gibi çevresel etkiler, mekanik hasarlar ve vandalizm ve hırsızlık gibi kasti müdahalelerin yapı elemanı ve malzemeler üzerinde etkilerinin bozulma ve hasar oluşmadan kontrol altına alınması için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Planlama ekibi tarafından ziyaretçi etkilerine bağlı oluşan risk etkenlerinin tespit edilmesi ve alanın/binaların taşıma kapasitelerinin belirlenmesi alanın önleyici koruması kapsamında alınacak önlemlerin belirlenmesinde önemli adımlardandır. Ziyaretçi etkilerine bağlı oluşan risk etkenlerinin tespit edilmesi sürekli ve düzenli izleme ve değerlendirme süreci ile mümkündür. Bu bağlamda özellikle büyük kitlelerin katılımı ile gerçekleşen etkinliklerin katılımcı sayısının tespiti yapılmalı ve bu doğrultuda gelecekte düzenlenecek etkinlikler için gerekli ise katılımcı sayıları sınırlandırılmalıdır. Alanda yoğun olarak kullanılan müze, kütüphane, sesli çalışma alanları, kafe, restoran gibi binalarda periyodik kontrolün yanı sıra özellikle konser, gösteri, davet, festival gibi büyük kitlelerin katılımı ile gerçekleşen etkinlikler sonrası ziyaretçi etkilerine yönelik kontroller yapılmalıdır. Bu etkilerin en aza indirilmesine yönelik alanın/binaların taşıma kapasitelerinin belirlenmesi ve bu doğrultuda ziyaretçi sayısı ve ziyaret saatlerinin düzenlenmesi, ziyaretçi hareketlerinin ve kullanılan alanların sınırlandırılması, alanın fiziksel yapısının ziyaretçi etkilerine karşı daha dayanıklı hale getirilmesi alınacak önlemlerdendir.

#### **4.3.3 Afet Planlaması**

Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane günlük olarak meydana gelen bozulma ve hasarların yanı sıra deprem, yangın, sel gibi afet kaynaklı hasarlarla karşı karşıya gelme riski taşımaktadır. Bu hasarların önlenmesi veya azaltılmasına yönelik afet planlaması; afet öncesinde yapılacak uygulamaları, risk değerlendirmesi, zarar azaltma, hazırlık aşamalarını kapsamaktadır. Bu uygulamalar deprem, yangın, sel gibi afet risklerinin azaltılması için yapılması gereken çalışmalar, alınması gereken önlemler ve tüm önlemlerin alınmasına rağmen olayın gerçekleşmesi durumunda yapılacak çalışmaların tanımlanmasını içermektedir.

Deprem kuşağı üzerinde bulunan ülkemiz için bu tür durumlara karşı hazırlıklı olmak son derece önemli olmakla birlikte restorasyon uygulama sürecinde meydana gelen; 24.05.2014 tarihli 5.3 Mw büyüklüğünde ve 26.09.2019 tarihli 5.8 Mw büyüklüğünde

İstanbul depremleri ile deneyimlenen ve güçlendirme uygulamaları tamamlanan binalarda herhangi bir hasara rastlanmayan Hasanpaşa Gazhane Binaları'nda afetlere karşı hazırlığı destekleyecek güvenilir bir kontrol listesine sahip olunması, düzenli aralıklarla bu kontrollerin gerçekleştirilerek önceliklerin belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması ihmallerin önüne geçmeyi ve gerekli korumayı sağlamanın iyi bir yoludur. Afet planlaması kapsamında alınacak önlemlerin yanı sıra bu tür durumlara acil müdahale etmek için erken uyarı ve izleme teknoloji ve yöntemleri kullanılarak Müze Gazhane bünyesinde yer alan eğitimli personelin planlara doğrudan dahil edilmesi sağlanmalı ve afet sonrasında, koruma ilkelerine uygun olarak, zarar görmüş binaların veya elemanların tespit edilmesi, korunması ve onarılmasını sağlamak için her türlü çaba gösterilmelidir.

#### **4.4 Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Uygulanan Yöntemlerinin Kontrolü**

Süreç içerisinde Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane'nin önleyici koruma planlamasının güncel kalması adına konunun uzmanları-planlama ekibi tarafından uygulamalar sırasında kazanılan deneyimlerden yola çıkarak planlamanın belli aralıklarla gözden geçirilmesi ve güncellenmesi, bu sayede ileride yapılacak uygulamaların daha etkili olmasını sağlanmalıdır. Periyodik kontroller sonucu tespit edilen problemlere yönelik uygulanan yöntemlerin gerekliliği, uygunluğu, zamanlaması, içeriği ve etkileri değerlendirilerek, yapı elemanları ve malzemelerin yaşam döngülerine göre belirlenen denetim, periyodik kontrol ve bakım uygulamalarının aralıkları düzenlenmelidir.

Hali hazırda İBB Kültür Varlıkları Daire Başkanlığı bünyesinde 'İBB Miras' projesi kapsamında birimin kendi bünyesinde yer alan eğitimli personel ile yürütülen önleyici koruma uygulamalarının kapsamı Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane içerecek şekilde genişletilebilir. Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane için hazırlanan periyodik kontrol çizelgesi (Çizelge B.1) ve periyodik kontrol listeleri (Çizelge C.1) ile binalarda oluşabilecek problemlerin önceden tespit edilmesi ve bu problemlere zamanında müdahale edilmesi için sistematik ve düzenli bir biçimde yapılacak rutin periyodik kontroller Müze Gazhane bünyesinde kurulacak planlama ekibi ve/veya personel ile yapılabilir. 6 ay-1 yıl gibi periyotlarda düzenlenecek geniş kapsamlı kontroller için ise 'İBB Miras' ekibinde yer alan konunun uzmanlarından yardım alınabilir. Bu bağlamda sorumluluğu İBB Kültür Varlıkları Daire Başkanlığı ve İBB

iştirak şirketlerinden Kültür Aş'ye ait olan alanın önleyici korumasına yönelik planlama, doğru bir yönetim kurgusu ve İBB'nin kendi bünyesinde yer alan eğitimli personel ile sürdürülebilir olacaktır.





## 5. SONUÇ

Önleyici koruma yaklaşımı, minimum müdahale yoluyla yapı elemanı ve malzemelerde görülen bozulma ve hasarların en aza indirilerek, özgün eleman ve malzemelerin yaşam döngülerinin uzatılmasını sağlamakla birlikte kültürel miras yapılarının korumasında en yararlı, sürdürülebilir ve kuramsal olarak da en uygun koruma yaklaşımı olduğunun kabul edilmesi ile son yıllarda önem kazanmıştır. Kültürel miras yapılarının özgünlük ve bütünlük değerlerinin korunarak sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla yapılan analiz çalışmaları, denetim, periyodik kontrol, rutin temizlik, bakım ve basit onarım gibi teknik yöntemler ve ziyaretçi planlaması, afet planlaması gibi her türlü planlama ve yönetim stratejisini içermektedir.

Kültürel miras yapılarının önleyici korumasına yönelik kapsamlı planlama çalışmaları, yapının korunma durumunu etkileyen yapımında ve onarımında kullanılan malzeme ve teknikler; geçirdiği değişimler, onarımlar ve etkileri; bugünkü mevcut durum ve korumaya yönelik risklerin değerlendirilmesi ve koruma stratejisinin belirlenmesi ile birlikte programlama, önceliklendirme, yasal dayanağın oluşturulması, personel uzmanlığı ve eğitimi gibi konuları da kapsamaktadır.

Önleyici korumanın ekonomik ve çevresel katkılarının yanı sıra minimum müdahale; uygun malzeme seçimi, ayırt edilebilirlik, yapının var olan patinasına ve geleneksel zanaat becerilerine saygı gibi ilkeler ile kuramsal olarak da sürdürülebilirliğe katkıları olduğu kabul edilmektedir. Önleyici korumanın kuramsal anlamda bir diğer katkısı da yapıların düzenli olarak tespitlerinin yapılması ve yapılan müdahalelerin belgelenmesinin sağlanmasıdır. Önleyici koruma, yapıların değerleri ile korunmasının yanı sıra kapsamlı onarımlara ve restorasyona daha az ihtiyaç duyulmasını, bu sayede yapıların korunması için ayrılan kısıtlı kaynakların, iş ve insan gücünün daha verimli kullanılmasını da sağlamaktadır. Son yıllarda koruma alanında yapılan çalışmalar da bozulma meydana geldikten sonra uygulanan restorasyondan, daha az zararlı ve daha ekonomik, sürekli ve önleyici koruma yaklaşımlarına evrilmektedir.

Çalışma kapsamında örnek olarak incelenen Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane'nin restorasyon uygulama süreci sonrası kazandığı kimliğin korunması bağlamında günümüzde sahip olduğu özgünlük ve bütünlük değerleri ile korunmasını ve sürdürülebilirliğini sağlayacak önleyici korumaya yönelik kapsamlı bir planlama yapılması, uygulamalara yönelik rehberlik sağlanması ve bu uygulamaların teşvik edilmesi hedeflenmiştir.

2021 yılının Temmuz ayında kullanıma açılan Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane geçmişte olduğu gibi günümüzde de çeşitli koruma sorunları ile karşı karşıya kalmaktadır. İBB bünyesindeki farklı işletmelere tahsis edilen binaları ile çok paydaşlı bir kullanım içeren alanda güvenlik, rutin temizlik, bakım ve basit onarım gibi sorumluluklar tahsis edilen işletmeye verilmiş olmakla birlikte söz konusu işletmelerde alanın günümüzde sahip olduğu miras değerleri ile korunması konusunda anlayış veya bilgi eksikliği, uygun olmayan müdahale, uygun olmayan kullanım gibi çeşitli koruma sorunlarına yol açmakta ve çok paydaşlı kullanım alanda bütüncül yaklaşımla yürütülecek düzenli denetim ve bakım uygulamaları açısından sorun yaratmaktadır. Bu bağlamda alanın sürekli ve düzenli kullanımı ile sürdürülebilir korumayı sağlayacak önleyici koruma planlaması için bütüncül bir yönetim modeline ihtiyaç duyulmaktadır. Yapı elemanları, malzeme ve yapım teknikleri açısından benzerlikler taşıyan binalarda karşılaşılan koruma sorunlarına yönelik benzer önlemler alınması veya yöntemler kullanılması gereken alanda her türlü planlamanın yanı sıra alanın/binaların güvenlik, rutin temizlik, bakım ve basit onarım gibi sorumlulukları bütüncül anlayış ile yürütülmelidir. Kullanıma açıldığı günden itibaren gerek Hasanpaşa semti ve çevre bölgelerde yaşayan ziyaretçiler için rekreasyon alanı olarak gerekse büyük kitlelerin katıldığı konser, gösteri, davet, festival gibi etkinliklerde kullanılan alanda/binalarda taşıma kapasitesinin üzerinde yoğun katılımcı sayısına bağlı olarak doğrudan veya dolaylı olarak oluşan çeşitli koruma sorunları gözlemlenmektedir. Bu bağlamda alanın günümüzde sahip olduğu miras değerleri ile korunması sağlanarak bu doğrultuda etkinlik türleri seçilmesine ve alanın/binaların taşıma kapasitelerinin belirlenerek ziyaretçi sayısı ve ziyaret saatleri gibi konularda düzenlemeler yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca her biri çeşitli yapı elemanı ve malzemelerle inşa edilen ve restorasyon uygulama süreci sonrası farklı mevsimsel koşullara maruz kalan, bu koşullar ile birlikte yetersiz bakımın neden olduğu fiziksel,

kimyasal biyolojik bozulma ve hasarlar gözlemlenen binalarda sürekli ve düzenli denetim ve gerekli bakım uygulamalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane'nin önleyici korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için öncelikli olarak alanın kültürel öneminin ve değerinin kabul edilmesi ve bütüncül bir anlayış ile planlama yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda alana yönelik proje ve uygulama süreçlerinde kazanılan deneyimler ve alınan kararlar, alanın korunması ve sürdürülebilirliği açısından oldukça değerlidir, bu nedenle yapılacak uygulamalara temel oluşturması açısından bu süreçlerde alınan kararlar büyük önem taşımaktadır. Alanın sürdürülebilir korumasına yönelik her türlü önleyici koruma yönteminin planlanması aşamasında gerekli altyapı için koruma uzmanları yönetiminde farklı uzmanlıklara sahip kişiler ile bir planlama ekibinin kurulması, disiplinler arası ve uzun vadeli bir çalışma yürütülmesi gerekmektedir. Alanın günümüzde sahip olduğu özgünlük ve bütünlük değerleri ve mimari karakterin korunması adına kurulacak planlama ekibi ve personelin malzeme, yapım teknikleri, bozulma süreçleri ve önleyici koruma konusundaki yetkinliği yapılan uygulamaların başarısı için kilit bir rol oynayacaktır. Planlama aşamasında alan için risk oluşturan ihmal, yetersiz bakım, uygun olmayan müdahalelerin yanı sıra alanın yoğun veya uygun olmayan kullanımı; deprem, yangın, sel gibi afet, olağanüstü hava koşulları ve sıcaklık, nem, kirlilik ve ışık gibi doğal ve çevresel etkenlerin değerlendirilmesi ile birlikte bu etkenlerin önlenmesi veya azaltılmasına yönelik müdahalelerin belirlenmesi ve önceliklendirilmesi gerekmektedir. Müze Gazhane bünyesinde yetkin personelin desteği ile yapılacak sürekli ve düzenli kontrol, gerekli bakım, onarım uygulamaları sayesinde binalarda bozulma ve hasarın erken tespiti sağlanacak, yapısal hasarların oluşması önlenecektir.

Çalışma kapsamında malzemenin sahip olduğu yaşam döngüsünün uzatılması ile yapıların özgünlük ve bütünlük değerlerinin korunmasını ve sürdürülebilirliğini amaçlayan önleyici koruma, Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane örneği üzerinden değerlendirilerek diğer kültürel miras yapıları için de sürdürülebilir bir koruma sağlanması için önleyici yaklaşımların geliştirilmesi önerilmektedir. Önleyici koruma planlaması kapsamında ziyaretçi planlaması, afet planlaması ve düzenli denetim ve bakım uygulamalarının Müze Gazhane bünyesinde kurulacak planlama ekibi ile uygulanabilmesi mümkündür, fakat diğer kültürel miras yapıları için sürdürülebilir

koruma sağlayacak önleyici yaklaşımlar yasal düzenlemeler ile desteklenmediği ve kamu bilinci oluşturulamadığı takdirde bu uygulamalar tekil ve kısa süreli bir çabalar olarak kalacaktır. Bu bağlamda restorasyon proje ve uygulama süreçleri açısından ülkemizde başarılı örneklerden biri olarak gösterilen Müze Gazhane’de önleyici koruma konusunda yürütülecek çalışmalar ülkemizdeki diğer kültürel miras yapılarının sürdürülebilir koruması adına örnek oluşturacak; farklı uzmanlıkların bir araya gelerek oluşturduğu çok disiplinli çalışmalar sonucu bütüncül yaklaşımların benimsenmesi, önleyici korumayı teşvik edici hibe veya destekleri içeren yaklaşımların yasal düzenlemeler ile desteklenmesi ülkemizde koruma uygulamaları için ayrılan kaynakların, iş ve insan gücünün daha verimli kullanılmasını sağlamış olacaktır.



## KAYNAKLAR

- AFAD** (2014). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü, Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.  
<https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>  
(Erişim Tarihi: 01.05.2022).
- Ahunbay, Z.** (2005). Tarihi Çevre Yönetimi ve Yönetim Planları, Tarihi Kentlerin Yönetimi Paneli, TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Subesi Yayınları, İstanbul, s. 35-50.
- Akbulut, M.R. ve Sorguç, C.** (1994). Gazhaneler, Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi Cilt 3, İstanbul, s. 377-378 (akt. Tanyeli ve diğ., 2000).
- Beşkonaklı, J.** (2010). Dolmabahçe Sarayında Endirekt Koruma Yöntemleri (Doktora Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- British Standards Institution** (1998). BS 7913:1998: Guide to the Principles of the Conservation of Historic Buildings, British Standards Institution, First Edition, London.
- British Standards Institution** (2013). BS 7913:2013: Guide to the Conservation of Historic Buildings, British Standards Institution, Second (Present) Edition, London.
- Brüggerhoff, S., Götz, K. ve Tempel, N.** (2014). Between Different Interests – Conservation Planning for Industrial Heritage Sites.
- Brüggerhoff, S., Götz, K. ve Tempel, N.** (2017). Industrial Monument Action Planning (Indumap) <https://www.indumap.de> (Erişim Tarihi: 15.03.2022).
- Cassar, M.** (2009). Sustainable Heritage: Challenges and Strategies for the Twenty-First Century, APT Bulletin: Journal of Preservation Technology 40, s. 3-11.
- Chatham Historic Dockyard Trust** (2017). The Historic Dockyard Chatham Conservation Management Plan 5th Edition 2017-22.

- Cinieri V. ve diğ.** (2013). The Sustainable Management Of The Historical Buildings, CESB 2013 Prague-Central Europe Towards Sustainable Building: Sustainable Building and Refurbishment for Next Generations.
- Çılı, F., Çelik, O.C, ve Sesigür, H.** (2001). Hasanpaşa Gazhanesi Binalarının Taşıyıcı Sistem Sorunlarına Yönelik Restorasyon Kararları Hakkında Teknik Rapor.
- Dann, N. ve Cantell, T.** (2007). Maintenance in Conservation, Understanding Historic Building, Oxford, s. 185-198.
- Dann, N. ve Wood S.** (2004). Tensions And Omissions in Maintenance Management Advice for Historic Buildings, Structural Survey 22 No. 3 s. 138–147.
- Daube, J.** (2009). Maintenance Programmes - A Management Tool for the Long-Term Conservation of Major Industrial Heritage Sites, XIV International TICCIIH Congress, Freiberg.
- Daube, J.** (2014). Pflegeplan, Industrial Monument Action Planning (Indumap), <https://www.indumap.de/handbuch/bauunterhaltung-und-pflege/pflegeplan/> (Erişim Tarihi: 15.03.2022).
- Daube, J. ve Götz, K.** (2014). Aktionsplan und Monitoring, Dokumentation, Pflegewerk. Beispiel Zollverein und Landschaftspark Duisburg-Nord.
- Dinçer, İ.** (2012). Kültür Mirasın Korunmasında Risklere Hazırlık Kavramının Gelişimi, Mimarlık Dergisi No. 364, İstanbul. (akt. Ertürk, N. 2019).
- Doughty, L. ve Orbaşlı, A.** (2007). Visitor Management and Interpretation at Prehistoric Sites, Mediterranean Prehistoric Heritage: Training, Education and Management. McDonald Institute for Archeological Research, University of Cambridge (akt. Tandoğdu, H. İ., 2015).
- English Heritage** (2000). Power of Place, HMSO, London.
- Feilden, B.M.** (1982). Conservation of Historic Buildings, Butterworth Scientific.
- Feilden, B.M.** (1989). From Restoration to Maintenance: A Case Study of Norwich Cathedral, APT Bulletin 21, no. 3/4. s. 23-29.
- Feilden, B.M. ve Jokilehto, J.** (1993). Management and Guidelines for World Cultural Heritage Sites, ICCROM-International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, Rome.
- Forster, A.M. ve Kayan, B.** (2009). Maintenance for Historic Buildings: A Current Perspective, Structural Survey 27 No. 3 s. 210-229.

**Forster, A.M. ve Kayan, B.** (2013). Greening Maintenance. Building Surveying Journal, s. 32-33.

**Haspel, J.** (2015). Introduction: World Heritage and Monitoring Activities in Germany, Preventive Monitoring of World Cultural Heritage Sites, ICOMOS Germany.

**HeritageCare** (2019). Guidelines for Good Practices on Preventive Conservation.

**Historic England** (2019). Repair Grants for Heritage at Risk-Maintenance Plans.

**Historic England** (2021). Maintenance and Repair of Older Buildings.

**ICOM** (2008). Terminology to Characterize the Conservation of Tangible Cultural Heritage, Resolution adopted by the ICOM-CC membership at the 15th Triennial Conference, New Delhi, 22-26 September 2008.

**ICOMOS** (1981, 2013). The Australia ICOMOS Charter for the Conservation of Places of Cultural Significance (The Burra Charter) [http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_en0795934001587381516.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_en0795934001587381516.pdf) (Erişim Tarihi 15.03.2022).

**ICOMOS** (1987). Charter for The Conservation of Historic Towns and Urban Areas (The Washington Charter) (Tarihi Kentlerin ve Kentsel Alanların Korunması Tüzüğü) [http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0627604001536681570.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0627604001536681570.pdf) (Erişim Tarihi 15.03.2022).

**ICOMOS** (1999a). Charter on the Built Vernacular Heritage (Geleneksel Mimari Miras Tüzüğü) [http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0464062001536913566.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0464062001536913566.pdf) (Erişim Tarihi 15.03.2022).

**ICOMOS** (1999b). Principles for the Preservation of Historic Timber Structures (Ahşap Tarihi Yapıların Korunması için İlkeler) [http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0596659001587378959.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0596659001587378959.pdf) (Erişim Tarihi 15.03.2022).

**ICOMOS** (2003a). Principles for the Preservation and Conservation-Restoration of Wall Paintings (Duvar Resimlerinin Korunması-Restorasyonu İçin Icomos İlkeleri) [http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0533768001536913431.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0533768001536913431.pdf) (Erişim Tarihi 15.03.2022).

**ICOMOS** (2003b). Principles for the Analysis, Conservation and Structural Restoration of Architectural Heritage (Mimari Mirasın Analizi,

Korunması ve Strüktürel Restorasyonu İçin İlkeler)  
[http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0033791001536913477.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0033791001536913477.pdf) (Erişim Tarihi 15.03.2022).

**ICOMOS** (2019). The Future of Our Pasts: Engaging Cultural Heritage in Climate Action. <http://openarchive.icomos.org/id/eprint/2459/> (Erişim Tarihi 15.03.2022).

**ICOMOS-TICCIH** (2011). Joint ICOMOS – TICCIH Principles for the Conservation of Industrial Heritage Sites, Structures, Areas and Landscapes (Endüstri Mirası Sitleri, Yapıları, Alanları ve Peyzajlarının Korunması İçin ICOMOS-TICCIH Ortak İlkeleri)  
[http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0914779001536912340.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0914779001536912340.pdf) (Erişim Tarihi 15.03.2022).

**ICOMOS Türkiye** (2013). Mimari Mirası Koruma Bildirgesi.  
[http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR\\_tr0784192001542192602.pdf](http://www.icomos.org.tr/Dosyalar/ICOMOSTR_tr0784192001542192602.pdf) (Erişim Tarihi 15.03.2022).

**ICORP Türkiye** (2017). <https://icorpturkiye.org/> (Erişim Tarihi 15.04.2022).

**İstanbul Tarihi Alanları Alan Başkanlığı** (2019). Kültür Varlıklarına Yönelik Afet Risklerinin Yönetimi, İstanbul.

**Jokilehto, J.** (1999) A History of Architectural Conservation, Butterworth-Heinemann.

**Kayan, B.** (2019). Sustainable Built Heritage: Maintenance Management Appraisal Approach, Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development 9 No. 3, s. 266-281.

**Kerr, J. S.** (1996). Conservation Plan, The National Trust of Australia, Sydney.

**KUDEB** (2008). KUDEB Yönetmeliği ve Evrensel Koruma İlkeleri Çerçevesinde Bakım-Onarım İzinleri Kriterleri - Önerileri, İstanbul.

**Maintain Our Heritage** (2004). Putting it Off: How Lack of Maintenance Fails Our Heritage, Bath.

**Mendgen, N.** (2008). Zur Erhaltung von Denkmälern der Schwerindustrie am Beispiel von Eisenhütten, Weltkulturerbe Deutschland Präventive Konservierung und Erhaltungsperspektiven.

**Monumentenwacht Nederland** (2000). Monumentenwacht in Flanders, First International Conference Monumentenwacht, Monumentenwacht Nederland, Amsterdam.

- Morris, W.** (1877). The Manifesto for The Society for The Protection of Ancient Buildings, Queen Square, Bloomsbury.
- NSW Heritage Office** (2004). Preparing a Maintenance Plan, Information Sheet 1.1., <https://www.heritage.nsw.org.au> (Erişim Tarihi 01.04.2022).
- Paolini A. ve diğ.** (2012). Risk Management at Heritage Sites: A Case Study of the Petra World Heritage Site.
- Pedersen, A.** (2002). Managing Tourism at World Heritage Sites. World Heritage Manuals, UNESCO World Heritage Centre.
- Pekmezci, I.P.** (2018a). Tarihi Yapıların Korunmasında Bir Yöntem Olarak “Anıt İzleme” Sistemi, Mimar.ist 62, s.86-92.
- Pekmezci, I.P.** (2018b). “Önleyici Koruma” Alanında Avrupa'nın Deneyimi ve Türkiye'deki Kùltür Mirası İçin Yapılabilecekler, Mimar.ist 63, s.16-21.
- PRECOM<sup>3</sup>OS** (2009). Raymond Lemaire International Centre for Conservation (RLICC), UNESCO PRECOM<sup>3</sup>OS Chair, <https://set.kuleuven.be/rlicc/research/precomos> (Erişim Tarihi 15.03.2022).
- Ruskin, J.** (1849). Seven Lamps of Architecture (akt. Beşkonaklı, 2010).
- SPAB** (2002). Society for the Protection of Ancient Buildings Technical Advice Q&A 10: Preventative Maintenance [http://www.spab.org.uk/publications\\_q&a.html](http://www.spab.org.uk/publications_q&a.html) (Erişim Tarihi 15.03.2022).
- Smets, M.** (2001). Onderhoud van Stalen Schrijnwerk (Maintenance of Steel Joinery), Monumentenwacht Vlaanderen, Brussel.
- SPRECOMAH** (2008). Seminars on Preventive Conservation and Monitoring of the Architectural Heritage Final Report.
- Tandoğdu, H. İ.** (2015). Tarihi Anıt ve Sitlerde Önleyici Koruma Olarak Ziyaretçi Yönetimi: Topkapı Sarayı Müzesi Örneği (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Tanyeli, G. ve diğ.** (2000). Restitüsyon Raporu, Kadıköy Gazhane Tesislerinin Rölöve, Restitüsyon, Restorasyon, Yeni Kullanım ve Çevre Düzenleme Projesi ve Raporları.
- Tanyeli, G. ve Aslan, D.** (2001). Kadıköy-Hasanpaşa Gazhanesi, Arradamento Mimarlık Sayı: 2001/09 s.105-107.

- Thomas, L. ve diğ.** (2003). Guidelines for Management Planning of Protected Areas, World Commission on Protected Areas (WCPA), [www.iucn.org/themes/wcpa/pubs/guidelines.html](http://www.iucn.org/themes/wcpa/pubs/guidelines.html) (Erişim Tarihi 15.03.2022).
- The Royal Institution of Chartered Surveyors** (2009). RICS Practice Standards, UK, Historic Building Conservation.
- VGM ve İPKB** (2017). Tarihi Yapılar İçin Deprem Risklerinin Yönetimi Kılavuzu, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- Van Balen, K.** (2015). Preventive Conservation of Historic Buildings. [http://www.changes-project.eu/wpcontent/uploads/2016/01/RBM-2015\\_Preventive-Conservation-ofhistoric-buildings.pdf](http://www.changes-project.eu/wpcontent/uploads/2016/01/RBM-2015_Preventive-Conservation-ofhistoric-buildings.pdf) (Erişim Tarihi 15.03.2022).
- Van Balen, K. ve Vandesande A.** (2013). Introduction, Reflections on Preventive Conservation, Maintenance and Monitoring by the PRECOM<sup>3</sup>OS UNESCO Chair, Leuven.
- VGM ve İPKB** (2017). Tarihi Yapılar İçin Deprem Risklerinin Yönetimi Kılavuzu, Vakıflar Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.
- UNESCO** (2021). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention, World Heritage Committee, Paris.
- Ünal, Z. G. ve Ünal M.** (2019). Kültür Varlıklarına Yönelik Bütünleşik Afet Risklerinin Yönetiminde Acil Müdahale Evresi, Dünya Miras Alanlarında Afet Risklerinin Yönetimi: UNESCO'nun Çalışmaları, İstanbul Tarihi Alanları Alan Başkanlığı, İstanbul, s.13-25.
- Waller, R.** (1996). Risk Management Applied to Preventive Conservation, Storage of Natural History Collections: A Preventive Conservation Approach Society for the Preservation of Natural History Collections, s.21-28.

## **EKLER**

**EK A** Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi

**EK B** Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Çizelgesi

**EK C** Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi

**EK D** Önleyici Koruma Kapsamında Kullanılan Terminoloji ile İlgili Açıklamalar





## EK A Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi

**Çizelge A.1 : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

| Eleman                       | Malzeme                                     | Malzeme Detay                                            | Renk        |
|------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>A Binası</b>              |                                             |                                                          |             |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Marsilya Tipi Kiremit Çatı Kaplama          |                                                          |             |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları   |                                                          |             |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya          | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                          | RAL 7030    |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                       | VITRA Metro Tiles (10*20)                                | BEYAZ       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya           | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                   | RAL 9002    |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                         | Meşe Cinsi Ahşap Lamine Parke                            |             |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                    | HEMEL Hickson Decor Plus Wood Stain                      | CREOL       |
| Döşeme                       | Cam Döşeme                                  | Lamine Temperli Cam (12+12 mm)                           |             |
| Döşeme                       | Mermer Zemin Kaplama                        | Marmara Mermeri (60*60)                                  |             |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                       | Seramik (60*120)                                         |             |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                       | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)                | GRİ         |
| Tavan                        | Genişletilmiş Metal Asma Tavan              | Genişletilmiş Metal Clip-in (Ütülsüz) (42*13)            | RAL 7044    |
| Tavan                        | Lineer Metal Asma Tavan                     | Lineer Metal Asma Tavan (10 cm aralıklı)                 | RAL 7043    |
| Tavan                        | Lineer Ahşap Asma Tavan                     | Sepia Gril Sistem Lake Lineer (10 cm aralıklı)           | RAL 7043    |
| Tavan                        | Metal Asma Tavan                            | Bordürlü Perforasyonlu Metal Asma Tavan (60*60)          | RAL 7043    |
| Tavan                        | Akustik Alçıpan Kaplama                     | KNAUF Cleaneo 10/23 D Dairesel Delikli                   | RAL 9002    |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya           | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                   | RAL 9002    |
| Metal Elemanlar              | Özgün Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon          | Epoksi Boya                                              | RAL 7039    |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon           | Epoksi Boya                                              | RAL 7044    |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Gaz Boruları) Yüzey Koruyucu | TEKNO Teknobond 115 Epoksi Esaslı İki Bileşenli Mat Cila |             |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                            | Epoksi Boya                                              | RAL 7039    |
| Metal Elemanlar              | Metal Korkuluk                              | Epoksi Boya                                              | RAL 7039    |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel                |                                                          | GENTAS 3284 |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                              |                                                          |             |
| <b>B Binası</b>              |                                             |                                                          |             |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Çimento Esaslı Oluklu Çatı Kaplaması        | ATERMİT Çimento Oluklu Levha                             |             |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları   |                                                          |             |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                           |                                                                                |             |
|------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Cephe ve Duvar               | Sinüs Sac Levha Cephe Kaplama             | ALUFORM Tek Kat Trapez 55/177                                                  | RAL 7034    |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                     | VITRA Metro Tiles (10*20)                                                      | BEYAZ       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                                         | RAL 9002    |
| Döşeme                       | Epoksi Zemin Kaplama                      | Epoksi Kaplama                                                                 |             |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                     | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)                                      | GRİ         |
| Tavan                        | Lineer Ahşap Asma Tavan                   | Sepia Gril Sistem Lake Lineer (10 cm aralıklı)                                 | RAL 7043    |
| Tavan                        | Kontraplak Kaplama                        | Kontraplak Kaplama (8 mm)                                                      | RAL 9002    |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                                         | RAL 9002    |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                          | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7039    |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel              |                                                                                | GENTAS 3284 |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                            |                                                                                |             |
| <b>C Binası</b>              |                                           |                                                                                |             |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Marsilya Tipi Kiremit Çatı Kaplama        |                                                                                |             |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları |                                                                                |             |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya        | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                                                | RAL 7030    |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                                         | RAL 9002    |
| Cephe ve Duvar               | Cam Bölücü                                |                                                                                |             |
| Döşeme                       | Özgün Tuğla Döşeme Cila                   | TEKNO Teknocila 400 Su Bazlı Beton Cilası-Mat                                  |             |
| Tavan                        | Lineer Ahşap Asma Tavan                   | Sepia Gril Sistem Lake Lineer (10 cm aralıklı)                                 | RAL 1003    |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                          | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7039    |
| <b>C Ek Binası</b>           |                                           |                                                                                |             |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Titanyum Çinko Çatı Kaplama               |                                                                                |             |
| Cephe ve Duvar               | Genişletilmiş Metal Panel Kaplama         |                                                                                |             |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya        | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                                                | RAL 7030    |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                     | VITRA Metro Tiles (10*20)                                                      | BEYAZ       |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                     | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)                                      | GRİ         |
| Tavan                        | Lineer Metal Asma Tavan                   | Lineer Metal Asma Tavan (10 cm aralıklı)                                       | RAL 7043    |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel              |                                                                                | GENTAS 3284 |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                            |                                                                                |             |
| <b>F Binası</b>              |                                           |                                                                                |             |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Üst Örtü Su İtici                         | TEKNO Teknosil W Su Bazlı-Su İtici Yalıtım Malzemesi (Silan-Siloksanal Esaslı) |             |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya        | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                                                | RAL 7038    |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                     | VITRA Metro Tiles (10*20)                                                      | BEYAZ       |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                             |                                                          |                |
|------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya           | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                   | RAL 9002       |
| Döşeme                       | Karomozaik Zemin Kaplama                    | Özel Üretim (20*20)                                      |                |
| Döşeme                       | Karomozaik Süpürgelik                       |                                                          |                |
| Döşeme                       | Cam Döşeme                                  | Lamine Temperli Cam (12+12 mm)                           |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                         | Meşe Cinsi Ahşap Lamine Parke                            |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                    | HEMEL Hickson Decor Plus Wood Stain                      | CREOL          |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                       | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)                | GRİ            |
| Tavan                        | Genişletilmiş Metal Asma Tavan              | Genişletilmiş Metal Clip-in (Ütüsüz) (42*13)             | RAL 7044       |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya           | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                   | RAL 9002       |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon           | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Gaz Boruları) Yüzey Koruyucu | TEKNO Teknobond 115 Epoksi Esaslı İki Bileşenli Mat Cila |                |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                            | Epoksi Boya                                              | RAL 7039       |
| Metal Elemanlar              | Paslanmaz Çelik Ağ İle Korkuluk             | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Demir Korkuluklar                           | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel                |                                                          | GENTAS 3284    |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                              |                                                          |                |
| <b>Ga Binası</b>             |                                             |                                                          |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Titanyum Çinko Çatı Kaplama                 |                                                          |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Ahşap Zemin Kaplama                         | Thermowood İroko Cinsi Masif Ahşap Döşeme                |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Ahşap Zemin Kaplama Boya                    | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici       | SA1151         |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Ahşap Zemin Kaplama Cila                    | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                     | VA 1030 Şeffaf |
| Cephe ve Duvar               | Özgün Dış Cidar                             | ZINGA Çinko Esaslı Soğuk Galvaniz Kaplama                |                |
| Cephe ve Duvar               | Özgün Dış Cidar                             | Epoksi Boya                                              | RAL 3009       |
| Cephe ve Duvar               | Esnek Ahşap Kaplama                         | WOODSKIN Birch Ahşap Kaplama                             | BEJ            |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                       | Seramik (30*60)                                          |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya           | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                   | RAL 9002       |
| Döşeme                       | Sac Kaplama                                 | Epoksi Boya                                              | RAL 3007       |
| Döşeme                       | Cam Döşeme                                  | Lamine Temperli Cam (12+12 mm)                           |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                         | Meşe Cinsi Masif Ahşap Döşeme                            |                |
| Döşeme                       | Halı Kaplama                                | 50*50 Karo Halı                                          |                |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                       | Seramik (60*120)                                         |                |
| Döşeme                       | PVC Zemin Kaplama                           | TARKETT Ruby 70 Acoustic                                 | Maya Grey      |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                         | Thermowood İroko Cinsi Masif Ahşap Döşeme                |                |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                                  |                                                          |                |
|------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                         | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici       | SA1151         |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Cila                         | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                     | VA 1030 Şeffaf |
| Tavan                        | Lineer Metal Asma Tavan                          | Lineer Metal Asma Tavan (10 cm aralıklı)                 | RAL 7043       |
| Tavan                        | Sac Kaplama                                      | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya                | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                   | RAL 9002       |
| Metal Elemanlar              | Özgün Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon               | Epoksi Boya                                              | RAL 3009       |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon                | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Gaz Boruları) Yüzey Koruyucu      | TEKNO Teknobond 115 Epoksi Esaslı İki Bileşenli Mat Cila |                |
| Metal Elemanlar              | Paslanmaz Çelik Ağ İle Korkuluk                  | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel                     |                                                          | GENTAS 3284    |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                                   |                                                          |                |
| <b>Gb Binası</b>             |                                                  |                                                          |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon                     | Lamine Ahşap Konstrüksiyon (Mukavemet Sınıfı: GL32)      |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Boya                | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici       | SA1111         |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Cila                | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                     | VA 1030 Şeffaf |
| Metal Elemanlar              | Taşıyıcı Konstrüksiyon Çelik Bağlantı Elemanları | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| <b>Gc Binası</b>             |                                                  |                                                          |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Titanyum Çinko Çatı Kaplama                      |                                                          |                |
| Cephe ve Duvar               | Titanyum Çinko Cephe Kaplama                     |                                                          |                |
| Cephe ve Duvar               | Genişletilmiş Metal Panel Kaplama                |                                                          |                |
| Cephe ve Duvar               | Cam Tuğla                                        |                                                          |                |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                            | VITRA Metro Tiles (10*20)                                | BEYAZ          |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                            | Seramik (30*60)                                          |                |
| Cephe ve Duvar               | Esnek Ahşap Kaplama                              | DUKTA Janus Ahşap Kaplama                                | Doğal MDF      |
| Cephe ve Duvar               | Akustik Panel Kaplama                            |                                                          |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya                | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                   | RAL 9002       |
| Döşeme                       | Epoksi Zemin Kaplama                             | Epoksi Kaplama                                           |                |
| Döşeme                       | Epoksi Zemin Kaplama                             | Tekstürlü (Portakal Kabuğu Desenli) Epoksi Kaplama       |                |
| Döşeme                       | PVC Zemin Kaplama                                | TARKETT Ruby 70 Acoustic                                 | Maya Grey      |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                              | Meşe Cinsi Masif Ahşap Döşeme                            |                |
| Döşeme                       | Halı Kaplama                                     | Karo Halı (50*50)                                        |                |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                            | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)                | GRI            |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                            | Seramik (60*120)                                         |                |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                                  |                                                     |                |
|------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Tavan                        | Lineer Ahşap Asma Tavan                          |                                                     |                |
| Tavan                        | Akustik Panel Kaplama                            |                                                     |                |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya                | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası              | RAL 9002       |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon                | Epoksi Boya                                         | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Metal Korkuluk                                   | Epoksi Boya                                         | RAL 7044       |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel                     |                                                     | GENTAS 3284    |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                                   |                                                     |                |
| <b>H Binası</b>              |                                                  |                                                     |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Marsilya Tipi Kiremit Çatı Kaplama               |                                                     |                |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları        |                                                     |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon                     | Lamine Ahşap Konstrüksiyon (Mukavemet Sınıfı: GL24) |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Boya                | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici  | SA1111         |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Cila                | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                | VA 1030 Şeffaf |
| Döşeme                       | Tuğla Döşeme                                     | İŞIKLAR Özel Üretim Taban Tuğlası (24*24)           |                |
| Metal Elemanlar              | Taşıyıcı Konstrüksiyon Çelik Bağlantı Elemanları | Epoksi Boya                                         | RAL 7044       |
| <b>I Binası</b>              |                                                  |                                                     |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Çimento Esaslı Oluklu Çatı Kaplaması             | ATERMİT Çimento Oluklu Levha                        |                |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları        |                                                     |                |
| Cephe ve Duvar               | Sinüs Sac Levha Cephe Kaplama                    | ALUFORM Tek Kat Trapez 55/177                       | RAL 7034       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya                | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası              | RAL 9002       |
| Döşeme                       | Epoksi Zemin Kaplama                             | Epoksi Kaplama                                      |                |
| Döşeme                       | Alüminyum Süpürgelik                             |                                                     |                |
| Tavan                        | Genişletilmiş Metal Asma Tavan                   | Genişletilmiş Metal Clip-in (Ütüsüz) (42*13)        | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                                 | Epoksi Boya                                         | RAL 7039       |
| <b>J Binası</b>              |                                                  |                                                     |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Çimento Esaslı Oluklu Çatı Kaplaması             | ATERMİT Çimento Oluklu Levha                        |                |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları        |                                                     |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya               | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                     | RAL 7030       |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                            | VITRA Metro Tiles (10*20)                           | BEYAZ          |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya                | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası              | RAL 9002       |
| Döşeme                       | Özgün Tuğla Döşeme Cila                          | TEKNO Teknocila 400 Su Bazlı Beton Cilası-Mat       |                |
| Döşeme                       | Cam Döşeme                                       | Lamine Temperli Cam (12+12 mm)                      |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                              | Meşe Cinsi Ahşap Lamine Parke                       |                |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                             |                                                                                |                |
|------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                    | HEMEL Hickson Decor Plus Wood Stain                                            | CREOL          |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                       | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)                                      | GRI            |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                         | Thermowood İroko Cinsi Masif Ahşap Döşeme                                      |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                    | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici                             | SA1151         |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Cila                    | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                                           | VA 1030 Şeffaf |
| Tavan                        | Akustik Alçıpan Kaplama                     | KNAUF Cleaneo 10/23 D Dairesel Delikli                                         | RAL 9002       |
| Tavan                        | Genişletilmiş Metal Asma Tavan              | Genişletilmiş Metal Clip-in (Ütüsüz) (42*13)                                   | RAL 7044       |
| Tavan                        | Metal Asma Tavan                            | Bordürlü Perforasyonlu Metal Asma Tavan (60*60)                                | RAL 7043       |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya           | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                                         | RAL 9002       |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon           | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Gaz Boruları) Yüzey Koruyucu | TEKNO Teknobond 115 Epoksi Esaslı İki Bileşenli Mat Cila                       |                |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                            | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7039       |
| Metal Elemanlar              | Paslanmaz Çelik Ağ İle Korkuluk             | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7044       |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel                |                                                                                | GENTAS 3284    |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                              |                                                                                |                |
| <b>L Binası</b>              |                                             |                                                                                |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama                         | Thermowood Çam Masif Ahşap Kaplama                                             |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama Boya                    | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici                             | SA1151         |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama Cila                    | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                                           | VA 1030 Şeffaf |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon           | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7044       |
| <b>M Binası</b>              |                                             |                                                                                |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Çimento Esaslı Oluklu Çatı Kaplaması        | ATERMİT Çimento Oluklu Levha                                                   |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Döküm Kapak                                 | Özel Üretim Döküm Kapak                                                        | RAL 9005       |
| Cephe ve Duvar               | Özgün Tuğla Cephe Su İtici                  | TEKNO Teknosil W Su Bazlı-Su İtici Yalıtım Malzemesi (Silan-Siloksanal Esaslı) |                |
| Metal Elemanlar              | Özgün Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon          | Epoksi Boya                                                                    | RAL 9005       |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon           | Epoksi Boya                                                                    | RAL 9005       |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                            | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7039       |
| <b>N Binası</b>              |                                             |                                                                                |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Çimento Esaslı Oluklu Çatı Kaplaması        | ATERMİT Çimento Oluklu Levha                                                   |                |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları   |                                                                                |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya          | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                                                | RAL 7030       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Su İtici                | TEKNO Teknosil W Su Bazlı-Su İtici Yalıtım Malzemesi (Silan-Siloksanal Esaslı) |                |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                       | VITRA Metro Tiles (10*20)                                                      | BEYAZ          |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                                  |                                                          |                |
|------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya                | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                   | RAL 9002       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya                | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                   | RAL 2012       |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                              | Meşe Cinsi Ahşap Lamine Parke                            |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                         | HEMEL Hickson Decor Plus Wood Stain                      | TEAK           |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                            | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)                | GRİ            |
| Döşeme                       | Cam Döşeme                                       | Lamine Temperli Cam (12+12 mm)                           |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                              | Thermowood İroko Cinsi Masif Ahşap Döşeme                |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                         | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici       | SA1151         |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Cila                         | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                     | VA 1030 Şeffaf |
| Tavan                        | Akustik Alçıpan Kaplama                          | KNAUF Cleaneo 10/23 D Dairesel Delikli                   | RAL 9002       |
| Metal Elemanlar              | Özgün Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon               | Epoksi Boya                                              | RAL 7039       |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon                | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Cihazlar) Yüzey Koruyucu          | TEKNO Teknobond 115 Epoksi Esaslı İki Bileşenli Mat Cila |                |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Süzgeçler) Yüzey Koruyucu         | ZINGA Çinko Esaslı Soğuk Galvaniz Kaplama                |                |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Süzgeçler) Boya                   | Epoksi Boya                                              | RAL 7010       |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                                 | Epoksi Boya                                              | RAL 7039       |
| Metal Elemanlar              | Paslanmaz Çelik Halat İle Korkuluk               | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel                     |                                                          | GENTAS 3284    |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                                   |                                                          |                |
| <b>O Binası</b>              |                                                  |                                                          |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Ahşap Zemin Kaplama                              | Thermowood İroko Cinsi Masif Ahşap Döşeme                |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Ahşap Zemin Kaplama Boya                         | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici       | SA1151         |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Ahşap Zemin Kaplama Cila                         | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                     | VA 1030 Şeffaf |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon                     | Lamine Ahşap Konstrüksiyon (Mukavemet Sınıfı: GL24)      |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Boya                | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici       | SA1151         |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Cila                | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                     | VA 1030 Şeffaf |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama                              | Thermowood Çam Masif Ahşap Kaplama                       |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama Boya                         | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici       | SA1151         |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama Cila                         | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                     | VA 1030 Şeffaf |
| Metal Elemanlar              | Taşıyıcı Konstrüksiyon Çelik Bağlantı Elemanları | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Paslanmaz Çelik Halat İle Korkuluk               | Epoksi Boya                                              | RAL 7044       |
| <b>P Binası</b>              |                                                  |                                                          |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Çimento Esaslı Oluklu Çatı Kaplaması             | ATERMİT Çimento Oluklu Levha                             |                |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                           |                                                                                |                |
|------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Geniştirilmiş Metal Panel Kaplama         |                                                                                |                |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları |                                                                                |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya        | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                                                | RAL 7030       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                                         | RAL 9002       |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                     | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)                                      | GRİ            |
| Döşeme                       | Seramik Duvar Kaplama                     | VITRA Metro Tiles (10*20)                                                      | BEYAZ          |
| Döşeme                       | Epoksi Zemin Kaplama                      | Epoksi Kaplama                                                                 |                |
| Döşeme                       | Terrazzo Zemin Kaplama                    | Terrazzo Zemin Kaplama                                                         |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                       | Thermowood İroko Cinsi Masif Ahşap Döşeme                                      |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                  | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici                             | SA1151         |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Cila                  | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                                           | VA 1030 Şeffaf |
| Tavan                        | Lineer Metal Asma Tavan                   | Lineer Metal Asma Tavan (10 cm aralıklı)                                       | RAL 7043       |
| Tavan                        | Akustik Alçıpan Kaplama                   | KNAUF Cleaneo 10/23 D Dairesel Delikli                                         | RAL 9002       |
| Metal Elemanlar              | Özgün Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon        | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7039       |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon         | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                          | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7039       |
| Metal Elemanlar              | Paslanmaz Çelik Ağ İle Korkuluk           | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7044       |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel              |                                                                                | GENTAS 3284    |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                            |                                                                                |                |
| <b>R Binası</b>              |                                           |                                                                                |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Üst Örtü Su İtici                         | TEKNO Teknosil W Su Bazlı-Su İtici Yalıtım Malzemesi (Silan-Siloksanal Esaslı) |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Döküm Kapak                               | Özel Üretim Döküm Kapak                                                        | RAL 9005       |
| Cephe ve Duvar               | Özgün Tuğla Cephe Su İtici                | TEKNO Teknosil W Su Bazlı-Su İtici Yalıtım Malzemesi (Silan-Siloksanal Esaslı) |                |
| Metal Elemanlar              | Özgün Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon        | Epoksi Boya                                                                    | RAL 9005       |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon         | Epoksi Boya                                                                    | RAL 9005       |
| <b>R (Baca)</b>              |                                           |                                                                                |                |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon         | Epoksi Boya                                                                    | RAL 9005       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya        | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                                                | RAL 7030       |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama                       | Thermowood Çam Masif Ahşap Kaplama                                             |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama Boya                  | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici                             | SA1151         |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama Cila                  | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                                           | VA 1030 Şeffaf |
| <b>S Binası</b>              |                                           |                                                                                |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Çimento Esaslı Oluklu Çatı Kaplaması      | ATERMİT Çimento Oluklu Levha                                                   |                |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                            |                                                                                |                |
|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnış Boruları |                                                                                |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                                                | RAL 7038       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Su İtici               | TEKNO Teknosil W Su Bazlı-Su İtici Yalıtım Malzemesi (Silan-Siloksanal Esaslı) |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya          | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                                         |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                        | Meşe Cinsi Ahşap Lamine Parke                                                  |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                   | HEMEL Hickson Decor Plus Wood Stain                                            | CREOL          |
| Döşeme                       | Epoksi Zemin Kaplama                       | Epoksi Kaplama                                                                 |                |
| Döşeme                       | Karomozaik Zemin Kaplama                   | Özel Üretim Karomozaik                                                         |                |
| Tavan                        | Akustik Alçıpan Kaplama                    | KNAUF Cleaneo 10/23 D Dairesel Delikli                                         | RAL 9002       |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon          | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Doğrama) Yüzey Koruyucu     | ZINGA Çinko Esaslı Soğuk Galvaniz Kaplama                                      |                |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Cihazlar) Yüzey Koruyucu    | TEKNO Teknobond 115 Epoksi Esaslı İki Bileşenli Mat Cila                       |                |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Süzgeçler) Yüzey Koruyucu   | ZINGA Çinko Esaslı Soğuk Galvaniz Kaplama                                      |                |
| Metal Elemanlar              | Özgün Donanım (Süzgeçler) Boya             | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7010       |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                           | Epoksi Boya                                                                    | RAL 7039       |
| <b>S (Baca)</b>              |                                            |                                                                                |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon               | Lamine Ahşap Konstrüksiyon (Mukavemet Sınıfı: GL24)                            |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Boya          | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici                             | SA1151         |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Cila          | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                                           | VA 1030 Şeffaf |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama                        | Thermowood Çam Masif Ahşap Kaplama                                             |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama Boya                   | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici                             | SA1151         |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Cephe Kaplama Cila                   | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                                           | VA 1030 Şeffaf |
| <b>T Binası</b>              |                                            |                                                                                |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Marsilya Tipi Kiremit Çatı Kaplama         |                                                                                |                |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnış Boruları |                                                                                |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                                                | RAL 7030       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya          | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası                                         | RAL 7043       |
| Döşeme                       | PVC Zemin Kaplama                          | TARKETT Ruby 70 Acoustic                                                       | Maya Grey      |
| Döşeme                       | Epoksi Zemin Kaplama                       | Epoksi Kaplama                                                                 | RAL 7038       |
| Döşeme                       | Alüminyum Süpürgelik                       |                                                                                | RAL 7038       |
| Döşeme                       | PVC Süpürgelik                             |                                                                                |                |
| Tavan                        | Akustik Alçıpan Kaplama                    | KNAUF Cleaneo 10/23 D Dairesel Delikli                                         | RAL 9002       |
| Tavan                        | Genişletilmiş Metal Asma Tavan             | Genişletilmiş Metal Clip-in (Ütüsüz) (42*13)                                   | RAL 7044       |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                           |                                                |             |
|------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası         | RAL 7043    |
| Metal Elemanlar              | Özgün Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon        | Epoksi Boya                                    | RAL 7039    |
| Metal Elemanlar              | Yeni Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon         | Epoksi Boya                                    | RAL 7044    |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                          | Epoksi Boya                                    | RAL 7039    |
| <b>Ty Binası</b>             |                                           |                                                |             |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Titanyum Çinko Çatı Kaplama               |                                                |             |
| Cephe ve Duvar               | Cam Cephe Kaplama                         |                                                |             |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası         | RAL 9002    |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                     | VITRA Metro Tiles (10*20)                      | BEYAZ       |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                     | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)      | GRİ         |
| Döşeme                       | Epoksi Zemin Kaplama                      | Epoksi Kaplama                                 | RAL 7038    |
| Tavan                        | Lineer Ahşap Asma Tavan                   | Sepia Gril Sistem Lake Lineer (10 cm aralıklı) | RAL 7043    |
| Tavan                        | Lineer Metal Asma Tavan                   | Lineer Metal Asma Tavan (10 cm aralıklı)       | RAL 7043    |
| Diğer                        | Kompakt Laminat Bölücü Panel              |                                                | GENTAS 3284 |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                            |                                                |             |
| <b>Va Binası</b>             |                                           |                                                |             |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Marsilya Tipi Kiremit Çatı Kaplama        |                                                |             |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları |                                                |             |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya        | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                | RAL 7030    |
| Cephe ve Duvar               | Seramik Duvar Kaplama                     | VITRA Metro Tiles (10*20)                      | BEYAZ       |
| Döşeme                       | Karosiman Zemin Kaplama                   | Özgün Desende Özel Üretim Karosiman (20*20)    |             |
| Döşeme                       | Karosiman Süpürgelik                      | Düz Desensiz Özel Üretim Karosiman (20*20)     |             |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                       | Meşe Cinsi Masif Ahşap Döşeme                  |             |
| Döşeme                       | Seramik Zemin Kaplama                     | VITRA Neutral RAL 0008000 Gri Mat (20*20)      | GRİ         |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası         | RAL 9002    |
| Tavan                        | Lineer Ahşap Asma Tavan                   | Sepia Gril Sistem Lake Lineer (10 cm aralıklı) | RAL 7043    |
| Tavan                        | Lineer Metal Asma Tavan                   | Lineer Metal Asma Tavan (10 cm aralıklı)       | RAL 7043    |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası         | RAL 9002    |
| Metal Elemanlar              | Metal Korkuluk                            | Epoksi Boya                                    | RAL 7039    |
| Metal Elemanlar              | Metal Korkuluk                            | Epoksi Boya                                    | RAL 7044    |
| Diğer                        | Akrilik Tezgah                            |                                                |             |
| <b>Vc Binası</b>             |                                           |                                                |             |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya        | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                | RAL 7030    |

**Çizelge A.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Malzeme Listesi.**

|                              |                                            |                                                     |                |
|------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya          | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası              | RAL 9002       |
| Döşeme                       | Karosiman Zemin Kaplama                    | Düz Desensiz Özel Üretim Karosiman (20*20)          |                |
| Döşeme                       | Karosiman Süpürgelik                       | Düz Desensiz Özel Üretim Karosiman (20*20)          |                |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya          | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası              | RAL 9002       |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                           | Epoksi Boya                                         | RAL 7039       |
| <b>Vd Binası</b>             |                                            |                                                     |                |
| Üst Örtü ve Çatı Kaplamaları | Marsilya Tipi Kiremit Çatı Kaplama         |                                                     |                |
| Yağmur Suyu Tahliye Sistemi  | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İniş Boruları |                                                     |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                     | RAL 7030       |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon               | Lamine Ahşap Konstrüksiyon (Mukavemet Sınıfı: GL24) |                |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Boya          | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici  | SA1151         |
| Cephe ve Duvar               | Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon Cila          | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                | VA 1030 Şeffaf |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya          | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası              | RAL 9002       |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                        | Meşe Cinsi Ahşap Lamine Parke                       |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                   | HEMEL Hickson Decor Plus Wood Stain                 | SA1121         |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                           | Epoksi Boya                                         | RAL 7039       |
| <b>Ve Binası</b>             |                                            |                                                     |                |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi Dış Cephe Boya         | JOTUN Su Bazlı Dış Cephe Boyası                     | RAL 7030       |
| Cephe ve Duvar               | Sıvalı Duvar Yüzeyi İç Cephe Boya          | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası              | RAL 9002       |
| Tavan                        | Sıvalı Tavan Yüzeyi İç Cephe Boya          | JOTUN Su Bazlı İpekmat İç Cephe Boyası              | RAL 9002       |
| Metal Elemanlar              | Metal Doğramalar                           | Epoksi Boya                                         | RAL 7039       |
| <b>Peyzaj</b>                |                                            |                                                     |                |
| Döşeme                       | Doğal Taş Zemin Kaplama                    | Tamburlanmış Bazalt                                 |                |
| Döşeme                       | Doğal Taş Zemin Kaplama                    | Tamburlanmış Granit                                 |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama                        | Thermowood İroko Cinsi Masif Ahşap Döşeme           |                |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Boya                   | HEMEL Prime Su Bazlı Dış Cephe Ahşap Renklendirici  | SA1151         |
| Döşeme                       | Ahşap Zemin Kaplama Cila                   | HEMEL Hickson Decor Endüstriyel Cila                | VA 1030 Şeffaf |
| Döşeme                       | Kauçuk Esaslı Zemin Kaplama (EPDM)         |                                                     | Light grey     |
| Döşeme                       | Kauçuk Esaslı Zemin Kaplama (EPDM)         |                                                     | Eggshell       |
| Döşeme                       | Kauçuk Esaslı Zemin Kaplama (EPDM)         |                                                     | Beige          |
| Metal Elemanlar              | Metal Korkuluk                             | Epoksi Boya                                         | RAL 7030       |
| Metal Elemanlar              | Paslanmaz Çelik Ağ İle Korkuluk            | Epoksi Boya                                         | RAL 7044       |
| Metal Elemanlar              | Paslanmaz Çelik Halat İle Korkuluk         | Epoksi Boya                                         | RAL 7044       |



**EK B** Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Çizelgesi

**Çizelge B.1 : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Çizelgesi.**

| Yıllık | Altı Aylık | Aylık | Kontrol                                    |                                                                          | Kontrolü Yapacak Kişi | Kontrol Yöntemi |
|--------|------------|-------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
|        |            |       | Günlük                                     |                                                                          |                       |                 |
|        |            |       | <b>Metal Elemanlar</b>                     |                                                                          |                       |                 |
|        |            |       | Metal Doğramalar                           | Camların sağlamlığı                                                      | Bina Sorumlusu        | Görsel inceleme |
|        |            |       |                                            | Güvenlik kontrolü, kilitlerin işlevselliği                               | Bina Sorumlusu        | Basit muayene   |
|        |            |       | <b>Elektrik-Mekanik Sistemler</b>          |                                                                          |                       |                 |
|        |            |       | Sıhhi Tesisat                              | Boru patlağı, sızıntı veya tıkanma kontrolü                              | Bina Sorumlusu        | Basit Muayene   |
|        |            |       | Elektrik-Elektronik Altyapı                | Arızalı aydınlatma armatür, priz ve anahtarların kontrolü                | Bina Sorumlusu        | Basit Muayene   |
|        |            |       | <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b>         |                                                                          |                       |                 |
|        |            |       | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İniş Boruları | Birikme, tıkanma kontrolü                                                | Bina Sorumlusu        | Görsel inceleme |
|        |            |       | <b>Duvar</b>                               |                                                                          |                       |                 |
|        |            |       | Sıvalı Duvar Yüzeyi                        | Nemlenme, sıva ve boya kabarması, dökülme, çiçeklenme, küf ve mantar izi | Mimar, Restoratör     | Görsel inceleme |
|        |            |       | <b>Tavan</b>                               |                                                                          |                       |                 |
|        |            |       | Sıvalı Tavan Yüzeyi                        | Nemlenme, sıva ve boya kabarması, dökülme, çiçeklenme, küf ve mantar izi | Mimar, Restoratör     | Görsel inceleme |
|        |            |       | Ahşap Kaplama                              | Nemlenme, ıslanma kontrolü                                               | Mimar, Restoratör     | Görsel inceleme |
|        |            |       | <b>Döşeme</b>                              |                                                                          |                       |                 |
|        |            |       | Ahşap Döşeme                               | Nemlenme, ıslanma kontrolü                                               | Mimar, Restoratör     | Görsel inceleme |
|        |            |       | <b>Üst Örtü</b>                            |                                                                          |                       |                 |
|        |            |       | Tuğla Üst Örtü                             | Nemlenme, kirlenme, ufalanma, çiçeklenme, yosun ve bitkilenme oluşumu    | Mimar, Restoratör     | Görsel inceleme |
|        |            |       | Ahşap Kaplama                              | Çürüme, kabarma, küf ve mantar oluşumu                                   | Mimar, Restoratör     | Görsel inceleme |
|        |            |       | <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b>         |                                                                          |                       |                 |
|        |            |       | Titanyum Çinko Gizli Dere ve İniş Boruları | Levhaların sağlamlığı, bağlantıların kontrolü                            | Mimar, Restoratör     | Görsel inceleme |

**Çizelge B.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Çizelgesi.**

| Yıllık | Altı Aylık |  |                                      |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|--------|------------|--|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|
|        |            |  |                                      |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  |                                      |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
| Cephe  |            |  |                                      |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Tuğla Cephe                          | Nemlenme, kirlenme, ufalanma, çiçeklenme, yosun ve bitkilenme oluşumu             | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Özgün Dış Cidar                      | Koruyucu boya katmanları kontrolü, korozyon oluşumu                               | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Tuğla Cephe                          | Ufalanma, parçalanma, çiçeklenme                                                  | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Sıvalı Yüzey                         | Nemlenme, sıva ve boya kabarması, dökülme, çiçeklenme, küf ve mantar izi          | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Ahşap Cephe Kaplama                  | Çürüme, kabarma, küf ve mantar oluşumu                                            | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Tavan                                |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Ahşap Kaplama                        | Çürüme, kabarma, küf ve mantar oluşumu                                            | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Döşeme                               |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Tuğla Döşeme                         | Aşınma, ufalanma, kirlenme oluşumu                                                | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Karosiman Döşeme                     | Aşınma, kirlenme oluşumu                                                          | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Ahşap Döşeme                         | Çürüme, kabarma, küf ve mantar oluşumu                                            | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Seramik ve Mermer Döşeme             | Kırık, çatlak ve derzlerin sağlamlığının kontrolü                                 |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Cam Döşeme                           | Yoğuşma kontrolü                                                                  | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Metal Elemanlar                      |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Özgün Donanım                        | Koruyucu boya katmanları kontrolü, korozyon oluşumu                               | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Metal Doğramalar                     | Kanat, metal aksam ve kilitlerin işlevselliği                                     | Mimar, Restoratör            | Basit muayene   |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  |                                      | Yoğuşma kontrolü                                                                  | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  |                                      | Koruyucu boya katmanları kontrolü, korozyon oluşumu                               | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Metal Korkuluklar                    | Koruyucu boya katmanları kontrolü, korozyon oluşumu                               | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Elektrik-Mekanik Sistemler           |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Isıtma ve Havalandırma Tesisatı      | Cihazların kontrolü                                                               | Makine mühendisi/teknisyen   | Basit Muayene   |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Elektrik-Elektronik Altyapı          | Cihazların kontrolü                                                               | Elektrik mühendisi/teknisyen | Basit Muayene   |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Afet Önlemi                          |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  |                                      | Yangın ikaz sistemlerinin kontrolü                                                | Bina Sorumlusu               | Basit Muayene   |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  |                                      | Yangın söndürme cihazlarının kontrolü                                             | Bina Sorumlusu               | Basit Muayene   |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Üst Örtü                             |                                                                                   |                              |                 |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Marsilya Tipi Kiremit Çatı Kaplama   | Kiremitlerin sağlamlığı, bağlantıların kontrolü, küf ve yosun oluşumunun kontrolü | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Titanyum Çinko Çatı Kaplama          | Levhaların sağlamlığı, bağlantıların kontrolü                                     | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |
|        |            |  | Çimento Esaslı Oluklu Çatı Kaplaması | Levhaların sağlamlığı, bağlantıların kontrolü                                     | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme |  |  |  |  |  |  |

**Çizelge B.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Çizelgesi.**

|        |  |  |  |                                   |                                                         |                              |                                |
|--------|--|--|--|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Yıllık |  |  |  | <b>Cephe</b>                      |                                                         |                              |                                |
|        |  |  |  | Tuğla Cephe                       | Çatlak, eğilme ve yapısal hareket kontrolü              | İnşaat Mühendisi, Mimar      | Görsel inceleme<br>Basit Ölçüm |
|        |  |  |  | Sıvalı Yüzey                      | Çatlak, eğilme ve yapısal hareket kontrolü              | İnşaat Mühendisi, Mimar      | Görsel inceleme<br>Basit Ölçüm |
|        |  |  |  | Prekast Dışlık Elemanları         | Çatlak kontrolü                                         | İnşaat Mühendisi, Mimar      | Görsel inceleme                |
|        |  |  |  | Ahşap Cephe Kaplama               | Ahşap tozuması, küf ve mantar oluşumunun kontrolü       | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme                |
|        |  |  |  | <b>Duvar</b>                      |                                                         |                              |                                |
|        |  |  |  | Sıvalı Duvar Yüzeyi               | Çatlak, eğilme ve yapısal hareket kontrolü              | İnşaat Mühendisi, Mimar      | Görsel inceleme<br>Basit Ölçüm |
|        |  |  |  | <b>Tavan</b>                      |                                                         |                              |                                |
|        |  |  |  | Sıvalı Tavan Yüzeyi               | Sehim, çökme, sarkma kontrolü                           | İnşaat Mühendisi, Mimar      | Görsel inceleme<br>Basit Ölçüm |
|        |  |  |  | <b>Döşeme</b>                     |                                                         |                              |                                |
|        |  |  |  | Ahşap Döşeme                      | Sehim, çökme kontrolü                                   | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme                |
|        |  |  |  | <b>Metal Elemanlar</b>            |                                                         |                              |                                |
|        |  |  |  | Çelik Konstrüksiyon               | Koruyucu boya katmanları kontrolü, korozyon oluşumu     | Mimar, Restoratör            | Görsel inceleme                |
|        |  |  |  | Çelik Konstrüksiyon               | Taşıyıcı strüktür elemanlarının sağlamlığı              | İnşaat Mühendisi, Mimar      | Görsel inceleme<br>Basit Ölçüm |
|        |  |  |  | <b>Elektrik-Mekanik Sistemler</b> |                                                         |                              |                                |
|        |  |  |  | Isıtma ve Havalandırma Tesisatı   | Sistem kontrolü                                         | Makine mühendisi/teknisyen   | Basit Muayene<br>Ölçüm         |
|        |  |  |  | Elektrik-Elektronik Altyapı       | Sistem kontrolü                                         | Elektrik mühendisi/teknisyen | Basit Muayene<br>Ölçüm         |
|        |  |  |  | <b>Afet Önlemi</b>                |                                                         |                              |                                |
|        |  |  |  |                                   | Deprem anında elemanlarda düşme, devrilme risk kontrolü | Bina Sorumlusu               | Görsel inceleme<br>Basit Ölçüm |



**EK C Hasanpaşa Gazhane / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi**

**Çizelge A.1 : Hasanpaşa Gazhane / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

| <b>A Binası</b>                      |                                                                               | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                      |                                                                               |             |              |               |
| Kiremit Çatı<br>Kaplama              | Eksik, kırık kiremit var mı?                                                  |             |              |               |
|                                      | Parça düşme riski var mı?                                                     |             |              |               |
|                                      | Küf veya yosun oluşumu var mı?                                                |             |              |               |
|                                      | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu? Mahyada sarkma var mı?             |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b>   |                                                                               |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve<br>İniş Boruları | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |             |              |               |
|                                      | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
|                                      | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |             |              |               |
|                                      | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |             |              |               |
|                                      | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                        |             |              |               |
|                                      | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                     |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                         |                                                                               |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                  | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                             |             |              |               |
|                                      | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?  |             |              |               |
|                                      | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                               |             |              |               |
|                                      | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı? |             |              |               |
| <b>Duvar</b>                         |                                                                               |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                  | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                             |             |              |               |
|                                      | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?  |             |              |               |
|                                      | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                    |             |              |               |
|                                      | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                               |             |              |               |
|                                      | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?               |             |              |               |
|                                      | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?             |             |              |               |
|                                      | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı? |             |              |               |
| Seramik Duvar<br>Kaplama             | Açık derzler var mı?                                                          |             |              |               |
|                                      | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                             |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                |                                                                                     |  |  |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>Tavan</b>                   |                                                                                     |  |  |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi            | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |
|                                | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |  |  |
| Akustik Alçıpan Kaplama        | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |
| Genişletilmiş Metal Asma Tavan | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                 |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |
| Lineer Metal Asma Tavan        | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                 |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |
| Lineer Ahşap Asma Tavan        | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |
| Metal Asma Tavan               | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                 |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |
| <b>Döşeme</b>                  |                                                                                     |  |  |
| Ahşap Zemin Kaplama            | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                                                 |  |  |
|                                | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                                 |  |  |
| Cam Döşeme                     | Kırık veya çatlak cam var mı?                                                       |  |  |
|                                | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                              |  |  |
|                                | Yüzeyin içi havalandırılıyor mu?                                                    |  |  |
| Seramik Zemin Kaplama          | Açık derzler var mı?                                                                |  |  |
|                                | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |  |  |
| Mermer Zemin Kaplama           | Açık derzler var mı?                                                                |  |  |
|                                | Çatlak veya kırık mermer var mı?                                                    |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>         |                                                                                     |  |  |
| Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon   | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                          |  |  |
|                                | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                                  |  |  |
|                                | Kabuklanma var mı?                                                                  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Çelik Taşıyıcı<br>Konstrüksiyon          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
| Özgün Donanım<br>(Gaz Boruları)          | Yoğuşma olduğuna dair işaret var mı?                                                                    |  |  |  |
|                                          | Koruyucu kaplama sağlam mı? Korozyon var mı?                                                            |  |  |  |
| Metal Doğramalar                         | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                                        |  |  |  |
|                                          | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                                    |  |  |  |
|                                          | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
|                                          | Cam yüzeyinde veya içinde yoğuşma gözlemleniyor mu?                                                     |  |  |  |
| Metal Korkuluklar                        | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu?                         |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
| Isıtma ve<br>Havalandırma<br>Tesisatı    | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Sıhhi Tesisat</b>                     |                                                                                                         |  |  |  |
| Sıhhi Tesisat                            | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                                                   |  |  |  |
|                                          | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                                        |  |  |  |
|                                          | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                                         |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik<br>Altyapı           | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Kiremitler sağlam mı? Eksik, kırık kiremit var mı?                                                      |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

| <b>B Binası</b>                    |                                                                                     | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                    |                                                                                     |             |              |               |
| Çimento Esaslı Oluklu Kaplama      | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                             |             |              |               |
|                                    | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu?                                          |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b> |                                                                                     |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları   | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                                 |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                                    |             |              |               |
|                                    | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu?       |             |              |               |
|                                    | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                       |             |              |               |
|                                    | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                              |             |              |               |
|                                    | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                           |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                       |                                                                                     |             |              |               |
| Sinüs Sac Levha Kaplama            | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                             |             |              |               |
|                                    | Levha bağlantılarında problem var mı?                                               |             |              |               |
|                                    | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                                    |             |              |               |
| <b>Duvar</b>                       |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |             |              |               |
|                                    | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |             |              |               |
|                                    | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |             |              |               |
|                                    | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |             |              |               |
|                                    | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |             |              |               |
| Seramik Duvar Kaplama              | Açık derzler var mı?                                                                |             |              |               |
|                                    | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |             |              |               |
| <b>Tavan</b>                       |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi                | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |             |              |               |
|                                    | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |             |              |               |
|                                    | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |             |              |               |
| Lineer Ahşap Asma Tavan            | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |             |              |               |
|                                    | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |             |              |               |
|                                    | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |             |              |               |
| Kontraplak Kaplama                 | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |             |              |               |
|                                    | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Döşeme</b>                            |                                                                                                         |  |  |  |
| Epoksi Zemin Kaplama                     | Zeminde kabarma var mı?                                                                                 |  |  |  |
|                                          | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                                                     |  |  |  |
| Seramik Zemin Kaplama                    | Açık derzler var mı?                                                                                    |  |  |  |
|                                          | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                                       |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>                   |                                                                                                         |  |  |  |
| Metal Doğramalar                         | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                                        |  |  |  |
|                                          | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                                    |  |  |  |
|                                          | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
|                                          | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                                                  |  |  |  |
|                                          | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu?                         |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı          | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Sıhhi Tesisat</b>                     |                                                                                                         |  |  |  |
| Sıhhi Tesisat                            | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                                                   |  |  |  |
|                                          | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                                        |  |  |  |
|                                          | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                                         |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                    |  |  |  |
|                                          | Cephe kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                   |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

| <b>C Binası</b>                      |                                                                               | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                      |                                                                               |             |              |               |
| Kiremit Çatı<br>Kaplama              | Eksik, kırık kiremit var mı?                                                  |             |              |               |
|                                      | Parça düşme riski var mı?                                                     |             |              |               |
|                                      | Küf veya yosun oluşumu var mı?                                                |             |              |               |
|                                      | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu? Mahyada sarkma var mı?             |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b>   |                                                                               |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve<br>İniş Boruları | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |             |              |               |
|                                      | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
|                                      | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |             |              |               |
|                                      | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |             |              |               |
|                                      | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                        |             |              |               |
|                                      | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                     |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                         |                                                                               |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                  | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                             |             |              |               |
|                                      | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?  |             |              |               |
|                                      | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                               |             |              |               |
|                                      | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı? |             |              |               |
| <b>Duvar</b>                         |                                                                               |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                  | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                             |             |              |               |
|                                      | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?  |             |              |               |
|                                      | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                    |             |              |               |
|                                      | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                               |             |              |               |
|                                      | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?               |             |              |               |
|                                      | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?             |             |              |               |
|                                      | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı? |             |              |               |
| <b>Tavan</b>                         |                                                                               |             |              |               |
| Lineer Ahşap Asma<br>Tavan           | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                           |             |              |               |
|                                      | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                         |             |              |               |
|                                      | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                     |             |              |               |
| <b>Döşeme</b>                        |                                                                               |             |              |               |
| Özgün Tuğla<br>Döşeme                | Herhangi bir tuğla dökülüyor veya parçalanıyor mu?                            |             |              |               |
|                                      | Aşınmış, çürümüş, yıpranmış, yumuşamış veya ufalanan derzler var mı?          |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Metal Elemanlar</b>                   |                                                                                                         |  |  |  |
| Metal Doğramalar                         | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                                        |  |  |  |
|                                          | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                                    |  |  |  |
|                                          | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
|                                          | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                                                  |  |  |  |
|                                          | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu?                         |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı          | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Kiremitler sağlam mı? Eksik, kırık kiremit var mı?                                                      |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

| <b>C Ek Binası</b>                |                                                                     | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                   |                                                                     |             |              |               |
| Titanyum Çinko Çatı Kaplama       | Deforme olmuş, ezilmiş veya delik levha var mı?                     |             |              |               |
|                                   | Korozyon var mı?                                                    |             |              |               |
|                                   | Levha bağlantılarında problem var mı?                               |             |              |               |
|                                   | Su birikintisi var mı?                                              |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                      |                                                                     |             |              |               |
| Genişletilmiş Metal Panel Kaplama | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                             |             |              |               |
|                                   | Panel bağlantılarında problem var mı?                               |             |              |               |
|                                   | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Korozyona dair işaret var mı? |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Duvar</b>                             |                                                                                                         |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                      | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                                              |  |  |  |
|                                          | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                                         |  |  |  |
|                                          | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                                       |  |  |  |
|                                          | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?                           |  |  |  |
| Seramik Duvar Kaplama                    | Açık derzler var mı?                                                                                    |  |  |  |
|                                          | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                                       |  |  |  |
| <b>Tavan</b>                             |                                                                                                         |  |  |  |
| Lineer Metal Asma Tavan                  | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                                     |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                                     |  |  |  |
|                                          | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                                               |  |  |  |
| <b>Döşeme</b>                            |                                                                                                         |  |  |  |
| Seramik Zemin Kaplama                    | Açık derzler var mı?                                                                                    |  |  |  |
|                                          | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                                       |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı          | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Sıhhi Tesisat</b>                     |                                                                                                         |  |  |  |
| Sıhhi Tesisat                            | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                                                   |  |  |  |
|                                          | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                                        |  |  |  |
|                                          | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                                         |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Deforme olmuş, ezilmiş, delik levha var mı?                           |  |  |  |
|                                          | Cephe kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                   |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

| <b>F Binası</b>                    |                                                                                     | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b> |                                                                                     |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve İniş Boruları  | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                                 |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                                    |             |              |               |
|                                    | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu?       |             |              |               |
|                                    | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                       |             |              |               |
|                                    | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                              |             |              |               |
|                                    | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                           |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                       |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |             |              |               |
|                                    | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?        |             |              |               |
|                                    | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |             |              |               |
|                                    | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |             |              |               |
| <b>Duvar</b>                       |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |             |              |               |
|                                    | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?        |             |              |               |
|                                    | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |             |              |               |
|                                    | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |             |              |               |
|                                    | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |             |              |               |
|                                    | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |             |              |               |
|                                    | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |             |              |               |
| Seramik Duvar Kaplama              | Açık derzler var mı?                                                                |             |              |               |
|                                    | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |             |              |               |
| <b>Tavan</b>                       |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi                | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |             |              |               |
|                                    | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |             |              |               |
|                                    | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |             |              |               |
| Genişletilmiş Metal Asma Tavan     | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |             |              |               |
|                                    | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                 |             |              |               |
|                                    | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |             |              |               |
| <b>Döşeme</b>                      |                                                                                     |             |              |               |
| Karomozaik Kaplama                 | Çatlak veya kırık parça var mı?                                                     |             |              |               |
|                                    | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                                 |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                        |                                                                                 |  |  |  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Ahşap Zemin<br>Kaplama                 | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                                             |  |  |  |
|                                        | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                             |  |  |  |
| Cam Döşeme                             | Kırık veya çatlak cam var mı?                                                   |  |  |  |
|                                        | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                          |  |  |  |
|                                        | Yüzeyin içi havalandırılıyor mu?                                                |  |  |  |
| Seramik Zemin<br>Kaplama               | Açık derzler var mı?                                                            |  |  |  |
|                                        | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                               |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>                 |                                                                                 |  |  |  |
| Çelik Taşıyıcı<br>Konstrüksiyon        | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                      |  |  |  |
|                                        | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                              |  |  |  |
|                                        | Kabuklanma var mı?                                                              |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Korozyon var mı?                                                                |  |  |  |
| Özgün Donanım<br>(Gaz Boruları)        | Yoğuşma olduğuna dair işaret var mı?                                            |  |  |  |
|                                        | Koruyucu kaplama sağlam mı? Korozyon var mı?                                    |  |  |  |
| Metal Doğramalar                       | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                |  |  |  |
|                                        | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                            |  |  |  |
|                                        | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?             |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Korozyon var mı?                                                                |  |  |  |
|                                        | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                          |  |  |  |
|                                        | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu? |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b> |                                                                                 |  |  |  |
| Isıtma ve<br>Havalandırma<br>Tesisatı  | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                 |  |  |  |
|                                        | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                               |  |  |  |
|                                        | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                        |  |  |  |
|                                        | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                          |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>     |                                                                                 |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik<br>Altyapı         | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                        | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                   |  |  |  |
|                                        | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                       |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

| <b>Ga Binası</b>            |                                                                                     | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>             |                                                                                     |             |              |               |
| Ahşap Kaplama               | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                                                 |             |              |               |
|                             | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                                 |             |              |               |
| Titanyum Çinko Çatı Kaplama | Deforme olmuş, ezilmiş veya delik levha var mı?                                     |             |              |               |
|                             | Korozyon var mı?                                                                    |             |              |               |
|                             | Levha bağlantılarında problem var mı?                                               |             |              |               |
|                             | Su birikintisi var mı?                                                              |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                |                                                                                     |             |              |               |
| Özgün Dış Cidar             | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |             |              |               |
|                             | Korozyon var mı?                                                                    |             |              |               |
|                             | Kabuklanma var mı?                                                                  |             |              |               |
| <b>Duvar</b>                |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi         | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |             |              |               |
|                             | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |             |              |               |
|                             | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |             |              |               |
|                             | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |             |              |               |
|                             | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |             |              |               |
| Seramik Duvar Kaplama       | Açık derzler var mı?                                                                |             |              |               |
|                             | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |             |              |               |
| <b>Tavan</b>                |                                                                                     |             |              |               |
| Sac Kaplama                 | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |             |              |               |
|                             | Korozyon var mı?                                                                    |             |              |               |
|                             | Kabuklanma var mı?                                                                  |             |              |               |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi         | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |             |              |               |
|                             | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |             |              |               |
|                             | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |             |              |               |
| <b>Döşeme</b>               |                                                                                     |             |              |               |
| Sac Kaplama                 | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |             |              |               |
|                             | Korozyon var mı?                                                                    |             |              |               |
|                             | Kabuklanma var mı?                                                                  |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Cam Döşeme                               | Kırık veya çatlak cam var mı?                                                                           |  |  |  |
|                                          | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                                                  |  |  |  |
|                                          | Yüzeyin içi havalandırılıyor mu?                                                                        |  |  |  |
| Ahşap Döşeme                             | Kaplamalarda kabarma veya çürüme var mı?                                                                |  |  |  |
| PVC Kaplama                              | Zeminde kabarma var mı?                                                                                 |  |  |  |
|                                          | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                                                     |  |  |  |
| Seramik Zemin Kaplama                    | Açık derzler var mı?                                                                                    |  |  |  |
|                                          | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                                       |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>                   |                                                                                                         |  |  |  |
| Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon             | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                                              |  |  |  |
|                                          | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                                                      |  |  |  |
|                                          | Kabuklanma var mı?                                                                                      |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
| Özgün Donanım (Gaz Boruları)             | Yoğuşma olduğuna dair işaret var mı?                                                                    |  |  |  |
|                                          | Koruyucu kaplama sağlam mı? Korozyon var mı?                                                            |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı          | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Sıhhi Tesisat</b>                     |                                                                                                         |  |  |  |
| Sıhhi Tesisat                            | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                                                   |  |  |  |
|                                          | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                                        |  |  |  |
|                                          | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                                         |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Deforme olmuş, ezilmiş, delik levha var mı?                           |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

| <b>Gb Binası</b>                   |                                                                     | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Taşıyıcı Konstrüksiyon</b>      |                                                                     |             |              |               |
| Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon       | Çürüme veya kabarma var mı?                                         |             |              |               |
|                                    | Yarılma var mı?                                                     |             |              |               |
|                                    | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                          |             |              |               |
| Çelik Bağlantı Elemanları          | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                  |             |              |               |
|                                    | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                               |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                    |             |              |               |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b> |                                                                     |             |              |               |
| Elektrik-Elektronik Altyapı        | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                         |             |              |               |
|                                    | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                               |             |              |               |
|                                    | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                       |             |              |               |
|                                    | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                           |             |              |               |
| <b>Gc Binası</b>                   |                                                                     | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
| <b>Üst Örtü</b>                    |                                                                     |             |              |               |
| Titanyum Çinko Çatı Kaplama        | Deforme olmuş, ezilmiş veya delik levha var mı?                     |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                    |             |              |               |
|                                    | Levha bağlantılarında problem var mı?                               |             |              |               |
|                                    | Su birikintisi var mı?                                              |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                       |                                                                     |             |              |               |
| Cam Cephe                          | Kırık veya çatlak cam var mı?                                       |             |              |               |
|                                    |                                                                     |             |              |               |
| Titanyum Çinko Cephe Kaplama       | Deforme olmuş, ezilmiş veya delik levha var mı?                     |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                    |             |              |               |
|                                    | Levha bağlantılarında problem var mı?                               |             |              |               |
| Genişletilmiş Metal Panel Kaplama  | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                             |             |              |               |
|                                    | Panel bağlantılarında problem var mı?                               |             |              |               |
|                                    | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı? |             |              |               |
| <b>Duvar</b>                       |                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?          |             |              |               |
|                                    | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                     |             |              |               |
|                                    | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?     |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                        |                                                                                     |  |  |  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                    | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |  |  |  |
|                                        | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| Seramik Duvar Kaplama                  | Açık derzler var mı?                                                                |  |  |  |
|                                        | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |  |  |  |
| <b>Tavan</b>                           |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi                    | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                        | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |  |  |  |
|                                        | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |  |  |  |
| Lineer Ahşap Asma Tavan                | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                                        | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| <b>Döşeme</b>                          |                                                                                     |  |  |  |
| Epoksi Zemin Kaplama                   | Zeminde kabarma var mı?                                                             |  |  |  |
|                                        | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                                 |  |  |  |
| Ahşap Döşeme                           | Kaplamalarda kabarma veya çürüme var mı?                                            |  |  |  |
| PVC Kaplama                            | Zeminde kabarma var mı?                                                             |  |  |  |
|                                        | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                                 |  |  |  |
| Seramik Zemin Kaplama                  | Açık derzler var mı?                                                                |  |  |  |
|                                        | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>                 |                                                                                     |  |  |  |
| Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon           | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                          |  |  |  |
|                                        | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                                  |  |  |  |
|                                        | Kabuklanma var mı?                                                                  |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                                        | Korozyon var mı?                                                                    |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b> |                                                                                     |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı        | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                     |  |  |  |
|                                        | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                   |  |  |  |
|                                        | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                            |  |  |  |
|                                        | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                              |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Sihhi Tesisat</b>                     |                                                                                                         |  |  |  |
| Sihhi Tesisat                            | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                                                   |  |  |  |
|                                          | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                                        |  |  |  |
|                                          | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                                         |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Deforme olmuş, ezilmiş, delik levha var mı?                           |  |  |  |
|                                          | Cam cephe sağlam mı? Kırık, çatlak cam var mı?                                                          |  |  |  |
|                                          | Cephe kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                   |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

| <b>H Binası</b>                          |                                                                      | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                          |                                                                      |             |              |               |
| Kiremit Çatı Kaplama                     | Eksik, kırık kiremit var mı?                                         |             |              |               |
|                                          | Parça düşme riski var mı?                                            |             |              |               |
|                                          | Küf veya yosun oluşumu var mı?                                       |             |              |               |
|                                          | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu? Mahyada sarkma var mı?    |             |              |               |
| <b>Taşıyıcı Konstrüksiyon</b>            |                                                                      |             |              |               |
| Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon             | Çürüme veya kabarma var mı?                                          |             |              |               |
|                                          | Yarılma var mı?                                                      |             |              |               |
|                                          | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                           |             |              |               |
| Çelik Bağlantı Elemanları                | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                   |             |              |               |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                |             |              |               |
|                                          | Korozyon var mı?                                                     |             |              |               |
| <b>Döşeme</b>                            |                                                                      |             |              |               |
| Tuğla Döşeme                             | Herhangi bir tuğla dökülüyor veya parçalanıyor mu?                   |             |              |               |
|                                          | Aşınmış, çürümüş, yıpranmış, yumuşamış veya ufalanan derzler var mı? |             |              |               |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                      |             |              |               |
|                                          | Kiremitler sağlam mı? Eksik, kırık kiremit var mı?                   |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

| <b>I Binası</b>                    |                                                                               | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                    |                                                                               |             |              |               |
| Çimento Esaslı Oluklu Kaplama      | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                       |             |              |               |
|                                    | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu?                                    |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b> |                                                                               |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları   | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
|                                    | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |             |              |               |
|                                    | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |             |              |               |
|                                    | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                        |             |              |               |
|                                    | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                     |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                       |                                                                               |             |              |               |
| Sinüs Sac Levha Kaplama            | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                       |             |              |               |
|                                    | Levha bağlantılarında problem var mı?                                         |             |              |               |
|                                    | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                         |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
| <b>Duvar</b>                       |                                                                               |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                    |             |              |               |
|                                    | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                               |             |              |               |
|                                    | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?               |             |              |               |
|                                    | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?             |             |              |               |
|                                    | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı? |             |              |               |
| <b>Tavan</b>                       |                                                                               |             |              |               |
| Genişletilmiş Metal Asma Tavan     | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                           |             |              |               |
|                                    | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?           |             |              |               |
|                                    | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                     |             |              |               |
| <b>Döşeme</b>                      |                                                                               |             |              |               |
| Epoksi Zemin Kaplama               | Zeminde kabarma var mı?                                                       |             |              |               |
|                                    | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                           |             |              |               |
| <b>Metal Elemanlar</b>             |                                                                               |             |              |               |
| Metal Doğramalar                   | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                              |             |              |               |
|                                    | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                          |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Metal Doğramalar                         | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
|                                          | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                                                  |  |  |  |
|                                          | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu?                         |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı          | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                    |  |  |  |
|                                          | Cephe kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                   |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**J Binası**

|                                    |                                                                               | Evet | Hayır | Notlar |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------|
| <b>Üst Örtü</b>                    | <b>Üst Örtü</b>                                                               |      |       |        |
| Çimento Esaslı Oluklu Kaplama      | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                       |      |       |        |
|                                    | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu?                                    |      |       |        |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b> |                                                                               |      |       |        |
| Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları   | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |      |       |        |
|                                    | Korozyon var mı?                                                              |      |       |        |
|                                    | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |      |       |        |
|                                    | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |      |       |        |
|                                    | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                        |      |       |        |
|                                    | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                     |      |       |        |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                |                                                                                     |  |  |  |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Cephe</b>                   |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi            | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                                | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?          |  |  |  |
|                                | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                                | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| <b>Duvar</b>                   |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi            | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                                | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?          |  |  |  |
|                                | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |  |  |  |
|                                | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                                | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |  |  |  |
|                                | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |  |  |  |
|                                | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| Seramik Duvar Kaplama          | Açık derzler var mı?                                                                |  |  |  |
|                                | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |  |  |  |
| Bacalar                        | Bacalar düzlemden çıkmış mı? Yapısal harekete dair işaret var mı?                   |  |  |  |
|                                | Çelik kelepçe güçlendirme elemanlarında ayrılma var mı?                             |  |  |  |
|                                | Çelik kelepçe güçlendirme elemanlarında korozyon var mı?                            |  |  |  |
|                                | Aşınmış, çürümüş, yıpranmış, yumuşamış veya ufalanan derzler var mı?                |  |  |  |
|                                | Yüzeyde beyaz tuzlanma 'çiçeklenme' var mı?                                         |  |  |  |
| <b>Tavan</b>                   |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi            | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |  |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |  |  |  |
| Akustik Alçıpan Kaplama        | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| Genişletilmiş Metal Asma Tavan | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                 |  |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| Metal Asma Tavan               | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                 |  |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                        |                                                                                 |  |  |  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Döşeme</b>                          |                                                                                 |  |  |  |
| Özgün Tuğla<br>Döşeme                  | Herhangi bir tuğla dökülüyor veya parçalanıyor mu?                              |  |  |  |
|                                        | Aşınmış, çürümüş, yıpranmış, yumuşamış veya ufalanan derzler var mı?            |  |  |  |
| Cam Döşeme                             | Kırık veya çatlak cam var mı?                                                   |  |  |  |
|                                        | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                          |  |  |  |
|                                        | Yüzeyin içi havalandırılıyor mu?                                                |  |  |  |
| Ahşap Zemin<br>Kaplama                 | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                                             |  |  |  |
|                                        | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                             |  |  |  |
| Seramik Zemin<br>Kaplama               | Açık derzler var mı?                                                            |  |  |  |
|                                        | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                               |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>                 |                                                                                 |  |  |  |
| Metal Doğramalar                       | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                |  |  |  |
|                                        | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                            |  |  |  |
|                                        | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?             |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Korozyon var mı?                                                                |  |  |  |
|                                        | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                          |  |  |  |
|                                        | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu? |  |  |  |
| Özgün Donanım<br>(Gaz Boruları)        | Yoğuşma olduğuna dair işaret var mı?                                            |  |  |  |
|                                        | Koruyucu kaplama sağlam mı? Korozyon var mı?                                    |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b> |                                                                                 |  |  |  |
|                                        | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                 |  |  |  |
|                                        | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                               |  |  |  |
|                                        | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                        |  |  |  |
|                                        | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                          |  |  |  |
| <b>Sıhhi Tesisat</b>                   |                                                                                 |  |  |  |
|                                        | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                           |  |  |  |
|                                        | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                |  |  |  |
|                                        | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                 |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                    |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**L Binası**

|                                   |                                                                    | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Cephe</b>                      |                                                                    |             |              |               |
| Ahşap Kaplama                     | Ahşap kaplamalarda çürüme veya kabarma var mı?                     |             |              |               |
| <b>Taşıyıcı Konstrüksiyon</b>     |                                                                    |             |              |               |
| Betonarme Kolonlar                | Kolonlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                  |             |              |               |
|                                   | Kolonlar düzlemden çıkmış mı? Yapısal harekete dair işaret var mı? |             |              |               |
|                                   | Kolonlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                    |             |              |               |
| Çelik Köşebent ve Gergi Çubukları | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                 |             |              |               |
|                                   | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                              |             |              |               |
|                                   | Korozyon var mı?                                                   |             |              |               |

**M Binası**

|                               |                                                                            | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>               |                                                                            |             |              |               |
| Çimento Esaslı Oluklu Kaplama | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                    |             |              |               |
|                               | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu?                                 |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                  |                                                                            |             |              |               |
| Tuğla Cephe                   | Duvarlarda veya derzde dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?              |             |              |               |
|                               | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı? |             |              |               |
|                               | Herhangi bir tuğla dökülüyor veya parçalanıyor mu?                         |             |              |               |
|                               | Aşınmış, çürümüş, yıpranmış, yumuşamış veya ufalanan derzler var mı?       |             |              |               |
|                               | Yüzeyde beyaz tuzlanma 'çiçeklenme' var mı?                                |             |              |               |
|                               | Bitkilenme var mı?                                                         |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Duvar</b>                             |                                                                                                         |  |  |  |
| Duvar                                    | Duvarlarda veya derzde dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                           |  |  |  |
|                                          | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?                              |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir tuğla dökülüyor veya parçalanıyor mu?                                                      |  |  |  |
|                                          | Aşınmış, çürümüş, yıpranmış, yumuşamış veya ufalanan derzler var mı?                                    |  |  |  |
|                                          | Yüzeyde beyaz tuzlanma 'çiçeklenme' var mı?                                                             |  |  |  |
|                                          | Bitkilenme var mı?                                                                                      |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>                   |                                                                                                         |  |  |  |
| Çelik Taşıyıcı<br>Konstrüksiyon          | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                                              |  |  |  |
|                                          | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                                                      |  |  |  |
|                                          | Kabuklanma var mı?                                                                                      |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
| Metal Doğramalar                         | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                                        |  |  |  |
|                                          | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                                    |  |  |  |
|                                          | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
|                                          | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                                                  |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                    |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**N Binası**

|                                      |                                                                               | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                      |                                                                               |             |              |               |
| Çimento Esaslı<br>Oluklu Kaplama     | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                       |             |              |               |
|                                      | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu?                                    |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b>   |                                                                               |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve<br>İniş Boruları | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |             |              |               |
|                                      | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
|                                      | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |             |              |               |
|                                      | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                         |                                                                                     |  |  |  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                         | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                              |  |  |  |
|                         | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                           |  |  |  |
| <b>Cephe</b>            |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi     | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                         | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?          |  |  |  |
|                         | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                         | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| <b>Duvar</b>            |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi     | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                         | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?          |  |  |  |
|                         | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |  |  |  |
|                         | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                         | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |  |  |  |
|                         | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |  |  |  |
|                         | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
|                         |                                                                                     |  |  |  |
| Seramik Duvar Kaplama   | Açık derzler var mı?                                                                |  |  |  |
|                         | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |  |  |  |
| <b>Tavan</b>            |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi     | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                         | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |  |  |  |
|                         | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |  |  |  |
| Akustik Alçıpan Kaplama | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                         | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                         | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| <b>Döşeme</b>           |                                                                                     |  |  |  |
| Cam Döşeme              | Kırık veya çatlak cam var mı?                                                       |  |  |  |
|                         | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                              |  |  |  |
|                         | Yüzeyin içi havalandırılıyor mu?                                                    |  |  |  |
| Ahşap Zemin Kaplama     | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                                                 |  |  |  |
|                         | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                                 |  |  |  |
| Seramik Zemin Kaplama   | Açık derzler var mı?                                                                |  |  |  |
|                         | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                        |                                                                                 |  |  |  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Metal Elemanlar</b>                 |                                                                                 |  |  |  |
| Çelik Taşıyıcı<br>Konstrüksiyon        | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                      |  |  |  |
|                                        | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                              |  |  |  |
|                                        | Kabuklanma var mı?                                                              |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Korozyon var mı?                                                                |  |  |  |
| Özgün Donanım<br>(Cihazlar)            | Koruyucu kaplama sağlam mı? Korozyon var mı?                                    |  |  |  |
| Özgün Donanım<br>(Süzgeçler)           | Koruyucu kaplama sağlam mı? Korozyon var mı?                                    |  |  |  |
| Metal Doğramalar                       | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                |  |  |  |
|                                        | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                            |  |  |  |
|                                        | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?             |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Korozyon var mı?                                                                |  |  |  |
|                                        | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                          |  |  |  |
|                                        | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu? |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b> |                                                                                 |  |  |  |
| Isıtma ve<br>Havalandırma<br>Tesisatı  | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                 |  |  |  |
|                                        | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                               |  |  |  |
|                                        | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                        |  |  |  |
|                                        | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                          |  |  |  |
| <b>Sıhhi Tesisat</b>                   |                                                                                 |  |  |  |
| Sıhhi Tesisat                          | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                           |  |  |  |
|                                        | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                |  |  |  |
|                                        | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                 |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>     |                                                                                 |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik<br>Altyapı         | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                        | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                   |  |  |  |
|                                        | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                       |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                                                                                         |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b>                                                                |  |  |  |
| Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                    |  |  |  |
| Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

| <b>O Binası</b>               |                                                     | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>               |                                                     |             |              |               |
| Ahşap Kaplama                 | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                 |             |              |               |
|                               | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı? |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                  |                                                     |             |              |               |
| Ahşap Kaplama                 | Ahşap kaplamalarda çürüme veya kabarma var mı?      |             |              |               |
| <b>Taşıyıcı Konstrüksiyon</b> |                                                     |             |              |               |
| Ahşap Taşıyıcı Konstrüksiyon  | Çürüme veya kabarma var mı?                         |             |              |               |
|                               | Yarılma var mı?                                     |             |              |               |
|                               | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?          |             |              |               |
| Çelik Bağlantı Elemanları     | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?  |             |              |               |
|                               | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?               |             |              |               |
|                               | Korozyon var mı?                                    |             |              |               |
| <b>Döşeme</b>                 |                                                     |             |              |               |
| Ahşap Kaplama                 | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                 |             |              |               |
|                               | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı? |             |              |               |

| <b>P Binası</b>                    |                                                                               | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                    |                                                                               |             |              |               |
| Çimento Esaslı Oluklu Kaplama      | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                       |             |              |               |
|                                    | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu?                                    |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b> |                                                                               |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları   | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
|                                    | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |             |              |               |
|                                    | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |             |              |               |
|                                    | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                        |             |              |               |
|                                    | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                     |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                              |                                                                                     |  |  |  |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Cephe</b>                 |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi          | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                              | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?        |  |  |  |
|                              | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                              | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| Prekast Dışlık Elemanları    | Elemanlarda çatlaklar var mı?                                                       |  |  |  |
| <b>Duvar</b>                 |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi          | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                              | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?        |  |  |  |
|                              | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |  |  |  |
|                              | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                              | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |  |  |  |
|                              | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |  |  |  |
|                              | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| <b>Tavan</b>                 |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi          | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                              | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |  |  |  |
|                              | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |  |  |  |
| Akustik Alçıpan Kaplama      | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                              | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                              | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| Lineer Metal Asma Tavan      | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                              | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                 |  |  |  |
|                              | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| <b>Döşeme</b>                |                                                                                     |  |  |  |
| Epoksi Zemin Kaplama         | Zeminde kabarma var mı?                                                             |  |  |  |
|                              | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                                 |  |  |  |
| Seramik Zemin Kaplama        | Açık derzler var mı?                                                                |  |  |  |
|                              | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>       |                                                                                     |  |  |  |
| Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                          |  |  |  |
|                              | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                                  |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Çelik Taşıyıcı<br>Konstrüksiyon          | Kabuklanma var mı?                                                                                      |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
| Metal Doğramalar                         | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                                        |  |  |  |
|                                          | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                                    |  |  |  |
|                                          | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
|                                          | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu?                         |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
| Isıtma ve<br>Havalandırma<br>Tesisatı    | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Sıhhi Tesisat</b>                     |                                                                                                         |  |  |  |
| Sıhhi Tesisat                            | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                                                   |  |  |  |
|                                          | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                                        |  |  |  |
|                                          | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                                         |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik<br>Altyapı           | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Delik, çatlak, kırık levha var mı?                                    |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**R Binası**

**Evet Hayır**

**Notlar**

|                 |                                                                      |  |  |  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Üst Örtü</b> |                                                                      |  |  |  |
| Üst Örtü        | Herhangi bir tuğla dökülüyor veya parçalanıyor mu?                   |  |  |  |
|                 | Aşınmış, çürümüş, yıpranmış, yumuşamış veya ufalanan derzler var mı? |  |  |  |
|                 | Yüzeyde beyaz tuzlanma 'çiçeklenme' var mı?                          |  |  |  |
|                 | Bitkilenme var mı?                                                   |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                 |                                                                            |  |  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <b>Cephe</b>                    |                                                                            |  |  |
| Tuğla Cephe                     | Duvarlarda veya derzde dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?              |  |  |
|                                 | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı? |  |  |
|                                 | Herhangi bir tuğla dökülüyor veya parçalanıyor mu?                         |  |  |
|                                 | Aşınmış, çürümüş, yıpranmış, yumuşamış veya ufalanan derzler var mı?       |  |  |
|                                 | Yüzeyde beyaz tuzlanma 'çiçeklenme' var mı?                                |  |  |
|                                 | Bitkilenme var mı?                                                         |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>          |                                                                            |  |  |
| Çelik Taşıyıcı<br>Konstrüksiyon | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                 |  |  |
|                                 | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                         |  |  |
|                                 | Kabuklanma var mı?                                                         |  |  |
|                                 | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                      |  |  |
|                                 | Korozyon var mı?                                                           |  |  |

| <b>S Binası</b>                      |                                                                               | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                      |                                                                               |             |              |               |
| Çimento Esaslı<br>Oluklu Kaplama     | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                       |             |              |               |
|                                      | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu?                                    |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b>   |                                                                               |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve<br>İniş Boruları | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |             |              |               |
|                                      | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
|                                      | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |             |              |               |
|                                      | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |             |              |               |
|                                      | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                        |             |              |               |
|                                      | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                     |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                         |                                                                               |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                  | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                             |             |              |               |
|                                      | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?    |             |              |               |
|                                      | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                               |             |              |               |
|                                      | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı? |             |              |               |
| <b>Duvar</b>                         |                                                                               |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                  | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                             |             |              |               |
|                                      | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?    |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                              |                                                                                     |  |  |  |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Sıvalı Duvar Yüzeyi          | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |  |  |  |
|                              | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                              | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |  |  |  |
|                              | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |  |  |  |
|                              | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| <b>Tavan</b>                 |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi          | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                              | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |  |  |  |
|                              | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |  |  |  |
| Akustik Alçıpan Kaplama      | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                              | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                              | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| <b>Döşeme</b>                |                                                                                     |  |  |  |
| Epoksi Zemin Kaplama         | Zeminde kabarma var mı?                                                             |  |  |  |
|                              | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                                 |  |  |  |
| Ahşap Zemin Kaplama          | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                                                 |  |  |  |
|                              | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                                 |  |  |  |
| Karomozaik Kaplama           | Çatlak veya kırık parça var mı?                                                     |  |  |  |
|                              | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                                 |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>       |                                                                                     |  |  |  |
| Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                          |  |  |  |
|                              | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                                  |  |  |  |
|                              | Kabuklanma var mı?                                                                  |  |  |  |
|                              | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                              | Korozyon var mı?                                                                    |  |  |  |
| Özgün Donanım (Cihazlar)     | Koruyucu kaplama sağlam mı? Korozyon var mı?                                        |  |  |  |
| Özgün Donanım (Süzgeçler)    | Koruyucu kaplama sağlam mı? Korozyon var mı?                                        |  |  |  |
| Metal Doğramalar             | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                    |  |  |  |
|                              | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                |  |  |  |
|                              | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                 |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Metal Doğramalar                         | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
|                                          | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                                                  |  |  |  |
|                                          | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu?                         |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı          | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Deforme olmuş, ezilmiş, delik levha var mı?                           |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**T Binası**

|                                    |                                                                               | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                    |                                                                               |             |              |               |
| Kiremit Çatı Kaplama               | Eksik, kırık kiremit var mı?                                                  |             |              |               |
|                                    | Parça düşme riski var mı?                                                     |             |              |               |
|                                    | Küf veya yosun oluşumu var mı?                                                |             |              |               |
|                                    | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu? Mahyada sarkma var mı?             |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b> |                                                                               |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve İnş Boruları   | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
|                                    | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |             |              |               |
|                                    | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |             |              |               |
|                                    | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                        |             |              |               |
|                                    | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                     |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                |                                                                                     |  |  |  |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Cephe</b>                   |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi            | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                                | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?          |  |  |  |
|                                | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                                | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| <b>Duvar</b>                   |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi            | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                                | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?          |  |  |  |
|                                | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |  |  |  |
|                                | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                                | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |  |  |  |
|                                | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |  |  |  |
|                                | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| <b>Tavan</b>                   |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi            | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |  |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |  |  |  |
| Akustik Alçıpan Kaplama        | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| Genişletilmiş Metal Asma Tavan | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                 |  |  |  |
|                                | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| <b>Döşeme</b>                  |                                                                                     |  |  |  |
| Epoksi Zemin Kaplama           | Zeminde kabarma var mı?                                                             |  |  |  |
|                                | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                                 |  |  |  |
| PVC Kaplama                    | Zeminde kabarma var mı?                                                             |  |  |  |
|                                | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                                 |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>         |                                                                                     |  |  |  |
| Çelik Taşıyıcı Konstrüksiyon   | Aşırı yükleme olduğuna dair işaret var mı?                                          |  |  |  |
|                                | Bağlantılarda problem olduğuna dair işaret var mı?                                  |  |  |  |
|                                | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                                | Korozyon var mı?                                                                    |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Metal Doğramalar                         | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                                        |  |  |  |
|                                          | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                                    |  |  |  |
|                                          | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                          | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Korozyon var mı?                                                                                        |  |  |  |
|                                          | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                                                  |  |  |  |
|                                          | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu?                         |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Kiremitler sağlam mı? Eksik, kırık kiremit var mı?                                                      |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**Ty Binası**

|                             |                                                        | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>             |                                                        |             |              |               |
| Titanyum Çinko Çatı Kaplama | Deforme olmuş, ezilmiş veya delik levha var mı?        |             |              |               |
|                             | Korozyon var mı?                                       |             |              |               |
|                             | Levha bağlantılarında problem var mı?                  |             |              |               |
|                             | Su birikintisi var mı?                                 |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                |                                                        |             |              |               |
| Cam Cephe                   | Kırık veya çatlak cam var mı?                          |             |              |               |
|                             | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?   |             |              |               |
|                             | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu? |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                        |                                                                               |  |  |  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Geniştirilmiş Metal Panel Kaplama      | Delik, çatlak ya da kırık levha var mı?                                       |  |  |  |
|                                        | Panel bağlantılarında problem var mı?                                         |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?           |  |  |  |
| <b>Duvar</b>                           |                                                                               |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                    | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                    |  |  |  |
|                                        | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                               |  |  |  |
|                                        | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?             |  |  |  |
|                                        | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı? |  |  |  |
| Seramik Duvar Kaplama                  | Açık derzler var mı?                                                          |  |  |  |
|                                        | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                             |  |  |  |
| <b>Tavan</b>                           |                                                                               |  |  |  |
| Lineer Metal Asma Tavan                | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?           |  |  |  |
|                                        | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                     |  |  |  |
| Lineer Ahşap Asma Tavan                | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                         |  |  |  |
|                                        | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                     |  |  |  |
| <b>Döşeme</b>                          |                                                                               |  |  |  |
| Epoksi Zemin Kaplama                   | Zeminde kabarma var mı?                                                       |  |  |  |
|                                        | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                           |  |  |  |
| PVC Kaplama                            | Zeminde kabarma var mı?                                                       |  |  |  |
|                                        | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                           |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b> |                                                                               |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı        | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                               |  |  |  |
|                                        | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                             |  |  |  |
|                                        | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                      |  |  |  |
|                                        | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                        |  |  |  |
| <b>Sihhi Tesisat</b>                   |                                                                               |  |  |  |
| Sihhi Tesisat                          | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                         |  |  |  |
|                                        | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?              |  |  |  |
|                                        | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                               |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Çatı kaplama levhaları sağlam mı? Deforme olmuş, ezilmiş, delik levha var mı?                           |  |  |  |
|                                          | Cam cephe sağlam mı? Kırık veya çatlak cam var mı?                                                      |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

| <b>Va Binası</b>                   |                                                                               | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                    |                                                                               |             |              |               |
| Kiremit Çatı Kaplama               | Eksik, kırık kiremit var mı?                                                  |             |              |               |
|                                    | Parça düşme riski var mı?                                                     |             |              |               |
|                                    | Küf veya yosun oluşumu var mı?                                                |             |              |               |
|                                    | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu? Mahyada sarkma var mı?             |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b> |                                                                               |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve İniş Boruları  | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
|                                    | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |             |              |               |
|                                    | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |             |              |               |
|                                    | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                        |             |              |               |
|                                    | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                     |             |              |               |
| <b>Cephe</b>                       |                                                                               |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                             |             |              |               |
|                                    | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?  |             |              |               |
|                                    | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                               |             |              |               |
|                                    | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı? |             |              |               |
| <b>Duvar</b>                       |                                                                               |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                             |             |              |               |
|                                    | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?  |             |              |               |
|                                    | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                    |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                        |                                                                                     |  |  |  |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Sıvalı Duvar Yüzeyi                    | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                                        | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |  |  |  |
|                                        | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |  |  |  |
|                                        | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| Seramik Duvar Kaplama                  | Açık derzler var mı?                                                                |  |  |  |
|                                        | Çatlak veya kırık seramik var mı?                                                   |  |  |  |
| <b>Tavan</b>                           |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi                    | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                        | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |  |  |  |
|                                        | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |  |  |  |
| Lineer Ahşap Asma Tavan                | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                                        | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| Lineer Metal Asma Tavan                | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı? Kozoryona dair işaret var mı?                 |  |  |  |
|                                        | Tavandan su sızdığına dair işaret var mı?                                           |  |  |  |
| <b>Döşeme</b>                          |                                                                                     |  |  |  |
| Karosiman Kaplama                      | Çatlak veya kırık parça var mı?                                                     |  |  |  |
|                                        | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                                 |  |  |  |
| Ahşap Zemin Kaplama                    | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                                                 |  |  |  |
|                                        | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                                 |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>                 |                                                                                     |  |  |  |
| Metal Doğramalar                       | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                    |  |  |  |
|                                        | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                |  |  |  |
|                                        | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                 |  |  |  |
|                                        | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                              |  |  |  |
| Metal Korkuluklar                      | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                                        | Korozyon var mı?                                                                    |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b> |                                                                                     |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı        | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                     |  |  |  |
|                                        | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                   |  |  |  |
|                                        | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                            |  |  |  |
|                                        | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                              |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Sihhi Tesisat</b>                     |                                                                                                         |  |  |  |
| Sihhi Tesisat                            | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                                                   |  |  |  |
|                                          | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                                        |  |  |  |
|                                          | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                                         |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Kiremitler sağlam mı? Eksik, kırık kiremit var mı?                                                      |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

**Vc Binası**

|                     |                                                                                     | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Cephe</b>        |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |             |              |               |
|                     | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?          |             |              |               |
|                     | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |             |              |               |
|                     | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |             |              |               |
| <b>Duvar</b>        |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |             |              |               |
|                     | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzlemden çıkmış mı?          |             |              |               |
|                     | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |             |              |               |
|                     | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |             |              |               |
|                     | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |             |              |               |
|                     | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |             |              |               |
|                     | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |             |              |               |
| <b>Tavan</b>        |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |             |              |               |
|                     | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |             |              |               |
|                     | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                        |                                                                                 |  |  |  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Döşeme</b>                          |                                                                                 |  |  |  |
| Karosiman Kaplama                      | Çatlak veya kırık parça var mı?                                                 |  |  |  |
|                                        | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                             |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>                 |                                                                                 |  |  |  |
| Metal Doğramalar                       | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                |  |  |  |
|                                        | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                            |  |  |  |
|                                        | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?             |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Korozyon var mı?                                                                |  |  |  |
|                                        | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                          |  |  |  |
|                                        | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu? |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b> |                                                                                 |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı        | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                 |  |  |  |
|                                        | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                               |  |  |  |
|                                        | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                        |  |  |  |
|                                        | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                          |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>     |                                                                                 |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı            | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                        | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                   |  |  |  |
|                                        | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                       |  |  |  |

| <b>Vd Binası</b>                   |                                                                               | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Üst Örtü</b>                    |                                                                               |             |              |               |
| Kiremit Çatı Kaplama               | Eksik, kırık kiremit var mı?                                                  |             |              |               |
|                                    | Parça düşme riski var mı?                                                     |             |              |               |
|                                    | Küf veya yosun oluşumu var mı?                                                |             |              |               |
|                                    | Çatının şekli ve formu doğru görünüyor mu? Mahyada sarkma var mı?             |             |              |               |
| <b>Yağmur Suyu Tahliye Sistemi</b> |                                                                               |             |              |               |
| Çinko Gizli Dere ve İniş Boruları  | Deforme olmuş, bükülmüş, ezilmiş veya delik var mı?                           |             |              |               |
|                                    | Korozyon var mı?                                                              |             |              |               |
|                                    | Birikinti, tıkanma var mı? Su temiz ve doğru şekilde tahliye edilebiliyor mu? |             |              |               |
|                                    | Bağlantılar su sızdırıyor mu?                                                 |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                        |                                                                                     |  |  |  |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                        | Borulara eşit şekilde eğim yapıyor mu?                                              |  |  |  |
|                        | Yakındaki yüzeyde ıslanma, çürüme, yosun veya küf var mı?                           |  |  |  |
| <b>Cephe</b>           |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi    | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                        | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?        |  |  |  |
|                        | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                        | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
| <b>Duvar</b>           |                                                                                     |  |  |  |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi    | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |  |  |  |
|                        | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?        |  |  |  |
|                        | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |  |  |  |
|                        | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |  |  |  |
|                        | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |  |  |  |
|                        | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |  |  |  |
|                        | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |  |  |  |
|                        |                                                                                     |  |  |  |
| <b>Tavan</b>           |                                                                                     |  |  |  |
| Ahşap Kaplama          | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |  |  |  |
|                        | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |  |  |  |
|                        | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |  |  |  |
| <b>Döşeme</b>          |                                                                                     |  |  |  |
| Ahşap Zemin Kaplama    | Zeminde çürüme veya kabarma var mı?                                                 |  |  |  |
|                        | Zeminde aşırı eğilme ve bozulma belirtileri var mı?                                 |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b> |                                                                                     |  |  |  |
| Metal Doğramalar       | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                    |  |  |  |
|                        | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                                |  |  |  |
|                        | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                 |  |  |  |
|                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                               |  |  |  |
|                        | Korozyon var mı?                                                                    |  |  |  |
|                        | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                              |  |  |  |
|                        | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu?     |  |  |  |
|                        |                                                                                     |  |  |  |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b>   |                                                                                                         |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı          | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                                         |  |  |  |
|                                          | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                                                       |  |  |  |
|                                          | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                                                |  |  |  |
|                                          | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                                                  |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>       |                                                                                                         |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı              | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                                             |  |  |  |
|                                          | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                                                   |  |  |  |
|                                          | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                                           |  |  |  |
|                                          | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                                               |  |  |  |
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Kiremitler sağlam mı? Eksik, kırık kiremit var mı?                                                      |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |

| <b>Ve Binası</b>    |                                                                                     | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Cephe</b>        |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |             |              |               |
|                     | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?        |             |              |               |
|                     | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |             |              |               |
|                     | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |             |              |               |
| <b>Duvar</b>        |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Duvar Yüzeyi | Duvarlarda dikey veya diyagonal çatlaklar var mı?                                   |             |              |               |
|                     | Duvarlarda yapısal harekete dair işaret var mı? Duvar düzleminden çıkmış mı?        |             |              |               |
|                     | Duvar ile kapı/pencere açıklıkları arasında boşluk var mı?                          |             |              |               |
|                     | Duvarlardaki sıva nemli, gevşek veya çatlak mı?                                     |             |              |               |
|                     | Pencere açıklıklarının altında su sızdığına dair işaret var mı?                     |             |              |               |
|                     | Duvarlardan üst veya alt kotunda su sızdığına dair işaret var mı?                   |             |              |               |
|                     | Duvar yüzeyinde renk değişikliği, katmanlara ayrılma, çürüme veya küf var mı?       |             |              |               |
| <b>Tavan</b>        |                                                                                     |             |              |               |
| Sıvalı Tavan Yüzeyi | Tavanda herhangi bir sarkma var mı?                                                 |             |              |               |
|                     | Tavanda nemli, gevşek, çatlamış veya bozulmuş bölge var mı?                         |             |              |               |
|                     | Tavandan su sızdığına dair renk değişikliği, katmanlara ayrılma veya çürüme var mı? |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                        |                                                                                 |  |  |  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Döşeme</b>                          |                                                                                 |  |  |  |
| Epoksi Zemin Kaplama                   | Zeminde kabarma var mı?                                                         |  |  |  |
|                                        | Zeminde çizilme, açılma gibi deformasyonlar var mı?                             |  |  |  |
| <b>Metal Elemanlar</b>                 |                                                                                 |  |  |  |
| Metal Doğramalar                       | Eksik, kırık, çatlak cam var mı?                                                |  |  |  |
|                                        | Kanatlar sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?                            |  |  |  |
|                                        | Metal aksam ve kilitler sağlam mı? Düzgün ve sorunsuz çalışıyor mu?             |  |  |  |
|                                        | Boya veya koruyucu kaplama sağlam mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Korozyon var mı?                                                                |  |  |  |
|                                        | Cam yüzeyinde veya içinde yoğunlaşma gözlemleniyor mu?                          |  |  |  |
|                                        | Camların etrafındaki silikon sağlam mı? Camlar güvenli bir şekilde oturuyor mu? |  |  |  |
| <b>Isıtma ve Havalandırma Tesisatı</b> |                                                                                 |  |  |  |
| Isıtma ve Havalandırma Tesisatı        | Isı eşit olarak dağıtılıyor mu?                                                 |  |  |  |
|                                        | Termostatlar düzgün çalışıyor mu?                                               |  |  |  |
|                                        | Filtrelerin değiştirilmesi gerekiyor mu?                                        |  |  |  |
|                                        | Herhangi bir havalandırma cihazının menfezi kapalı mı?                          |  |  |  |
| <b>Sıhhi Tesisat</b>                   |                                                                                 |  |  |  |
| Sıhhi Tesisat                          | Lavabo veya tuvaletlerde herhangi bir sızıntı var mı?                           |  |  |  |
|                                        | Boruların çevresinde veya zeminde pas lekesi veya çürüme var mı?                |  |  |  |
|                                        | Su basıncı yeterli seviyede mi?                                                 |  |  |  |
| <b>Elektrik-Elektronik Altyapı</b>     |                                                                                 |  |  |  |
| Elektrik-Elektronik Altyapı            | Tüm anahtar ve prizler düzgün çalışıyor mu?                                     |  |  |  |
|                                        | Kablolardaki yalıtımda aşınma var mı?                                           |  |  |  |
|                                        | Kablolar güvenli olmayan bir yerde açıkta mı?                                   |  |  |  |
|                                        | Binanın ana elektrik donanımı yeterli mi?                                       |  |  |  |

| <b>Galeri</b> |                                                           | <b>Evet</b> | <b>Hayır</b> | <b>Notlar</b> |
|---------------|-----------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| <b>Genel</b>  |                                                           |             |              |               |
|               | Duvarlar ve zeminler yoğun nem belirtileri gösteriyor mu? |             |              |               |
|               | Haşere veya böcek kaynaklı herhangi bir hasar var mı?     |             |              |               |
|               | Durgun su veya periyodik sel belirtileri var mı?          |             |              |               |
|               | Nem ve rutubet kokusu var mı?                             |             |              |               |
|               | Duvarlarda tuzlanma var mı?                               |             |              |               |

**Çizelge C.1 (devam) : Hasanpaşa Gazhanesi / Müze Gazhane Denetim Kontrol Listesi.**

|                                          |                                                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Olağanüstü hava koşulları Sonrası</b> |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Tavan, duvar, döşeme yüzeylerinde ıslanma var mı? Herhangi bir yüzeyde su sızdığına dair işaret var mı? |  |  |  |
| <b>Acil Durum</b>                        |                                                                                                         |  |  |  |
|                                          | Yangın ikaz sistemleri çalışır durumda mı?                                                              |  |  |  |
|                                          | Yangın söndürme sistemleri çalışır durumda mı?                                                          |  |  |  |
|                                          | Acil çıkış güzergahında herhangi bir engel var mı?                                                      |  |  |  |

## EK D Önleyici Koruma Kapsamında Kullanılan Terminoloji ile İlgili Açıklamalar

### **bakım** (ing. maintenance)

Bir miras varlığının özgün şekli ile korunmasını, yaşamını sürdürmesini ve geleceğe aktarılmasını amaçlayan; tasarımda, malzemede, strüktürde değişiklik gerektirmeyen rutin, döngüsel, tahribatsız uygulamalar.

### **bakım programı** (ing. maintenance program)

Bir miras varlığının dokusunu ve çevresel bağlamını iyi durumda tutmak için yapılması gereken düzenli ve rutin görevleri içeren program.

### **denetim** (ing. inspection)

Bir miras varlığının bozulma ve hasar belirtilerinin, bu belirtilere yönelik alınacak önlemlerin ve gerekli onarımların belirlenmesi için düzenli olarak araştırılması veya incelenmesi.

### **izleme** (ing. monitoring)

Bir miras varlığının yapı elemanı ve malzemelerinin davranışlarını, performanslarını ve zaman içindeki bozulma oranlarını belirlemek için sistematik ve düzenli olarak incelenmesi veya ölçülmesi.

### **önleme** (ing. prevention)

Tehlikelerin miras varlığı üzerinde yarattığı olumsuz etkileri önlemeyi veya en aza indirmeyi amaçlayan tüm uygulamalar.

### **önleyici bakım** (ing. preventive maintenance)

Miras varlıklarında gelecekte olabilecek bozulma veya kayıpları önlemeyi veya en aza indirmeyi amaçlayan, tasarımda, malzemede, strüktürde ve mimari öğelerde değişiklik gerektirmeyen düzenli ve rutin uygulamalar.

### **önleyici koruma** (ing. preventive conservation)

Miras varlıklarında gelecekte olabilecek bozulma veya kayıpları önlemeyi ve en aza indirmeyi amaçlayan koruma yöntemi.

### **planlı önleyici bakım** (ing. planned preventative maintenance)

Bir miras varlığının öngörülebilir şekilde tekrarlayan sorunlarını önlemek için alınan önlemler ve düzenli bir döngüde yapılan uygulamalar.

### **taşıma kapasitesi** (ing. carrying capacity)

Bir miras varlığının çevreye zarar vermeden barındırabileceği ziyaretçi sayısı.

### **yönetim planı** (ing. management plan)

Bir miras varlığının önemini tanımlayan, koruma ve yönetim sürecini belirleyen stratejik plan.

---

#### **Yararlanılan Kaynaklar:**

- ICOMOS Türkiye (2013) Mimari Mirası Koruma Bildirgesi.
- VGM ve İPKB (2017) Tarihi Yapılar İçin Deprem Risklerinin Yönetimi Kılavuzu.
- Yıldırım A. E. ve Öz B. N. (2021) Türkçe-İngilizce Kültürel Miras Sözlüğü.
- British Standards Institution (2013) BS 7913:2013: Guide to the Conservation of Historic Buildings.
- English Heritage (2015) Conservation Principles Policies and Guidance for the Sustainable Management of the Historic Environment.
- Getty Research - Art & Architecture Thesaurus Online
- Standards and Guidelines for the Conservation of Historic Places in Canada (2010)
- LeBlanc F. (2016) Heritage Conservation Terminology



## ÖZGEÇMİŞ

**Ad-Soyad**

: Jenisa GÜNEŞ



### ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2017, Yıldız Teknik Üniversitesi,  
Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü

### MESLEKİ DENEYİM:

Gürsoy Grup Restorasyon / Mimar (2017 - halen)

- Haydarpaşa Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane Binası Restorasyonu
- Hasanpaşa Gazhane Binaları Restorasyonu
- Hadımköy Askeri Hastanesi Restorasyonu