



MISIR CARSISI
1664
HASEKİ KAPISI

ARABANIN GİRİŞİ
08:30 - 19:00
YÜK TAŞIYICILARI
ve İSPORTACILARIN
GİRMESİ YASAKTIR
YÖN. KUR.

AT

TÜRKİYE'DE MİMARİ KORUMA VE RESTORASYON UYGULAMALARINDA TEKNİK ALTYAPI ENTEGRASYONUNA İLİŞKİN SORUNLAR VE ÇÖZÜM İLKELERİNE YÖNELİK BİR DEĞERLENDİRME

Can Şakir Binan*

Gönderilme Tarihi: 06.11.2022 - Kabul Tarihi: 18.11.2022

Özet

Teknik altyapı entegrasyonu, günümüzde restore edilen neredeyse her yapı için söz konusu olmaktadır. Yapının türü, işlevi, konumu, mimari özellikleri veya tarihsel kimliği ne olursa olsun, farklı yoğunluklarda teknik altyapıya hemen her mimari miras ihtiyaç duymaktadır. Bir dizi modernleşme dönemi yapısı açısından çözümler daha kolay olmasına rağmen, anıtsal mimari bağlamında zorluklar artmaktadır. Türkiye'de bu konuda olumlu örnekler bulunmakla birlikte hatalı çözümlerin sayısı da azımsanmayacak düzeydedir. Sorun hemen her restorasyonda ortaya çıkmakla birlikte, toplumsal simge değerlerinin üst düzeyde olması nedeniyle konunun daha fazla önemli olduğu görülmektedir. Bu inceleme kapsamında sorunlu çözümler üzerinde durulmuş, sorunun kaynağı ve sonuçları örnekler bağlamında irdelenmiş ve bu örnekler üzerinden gelecekte gerçekleştirilecek uygulamalar için yazarın bireysel deneyimi ve koruma ilkeleri çerçevesinde bir dizi ölçüt denemesi yapılmıştır. Bu öneriler nihai bir çalışma olmayıp mimari koruma ve restorasyon alanlarında projelendirme ve uygulamaya yönelik bir tartışmayı başlatmayı hedeflemektedir.

Anahtar kelimeler: Mimari Koruma, Restorasyon, Teknik Altyapı, Restorasyon Teknikleri, Osmanlı Mimarisini, Koruma İlkeleri, Estetik Değer, Mısır Çarşısı, Şemsi Paşa Camii, Atik Valide Külliyesi

PROBLEMS REGARDING TECHNICAL INFRASTRUCTURE INTEGRATION IN THE FIELDS OF ARCHITECTURAL CONSERVATION AND RESTORATION IN TURKEY AND AN EXPERIMENTAL GUIDELINE FOR SOLUTIONS

Abstract

Technical infrastructure integration is an issue for almost every restored building today. Regardless of the type, function, location, architectural features, or historical identity of the building, almost every architectural heritage needs technical infrastructure in different concentrations. While the solutions are easier for a series of buildings dated modernization period, the challenges increase in the context of monumental architecture. Although there are positive examples with respect to this in Turkey, there are a considerable number of inaccurate solutions. Although the problem arises in almost every restoration, it is seen that this issue is more important due to the high level of social symbol values. Within the scope of this research, problematic solutions are emphasized, the source and results of the problem are examined in the context of various examples, and a series of criterion experiments are made for implementations in the future, within the framework of the author's individual experiences and conservation principles. These suggestions are not an ultimate study and aim to initiate a discussion on this issue for design and technics in the fields of architectural conservation and restoration.

Keywords: Architectural Conservation, Restoration, Technical Infrastructure, Restoration Techniques, Ottoman Architecture, Conservation Principles, Aesthetic Value, Egyptian Bazaar, Şemsi Paşa Mosque, Atik Valide Complex

Günümüzde herhangi bir yapının korunma kapsamında restorasyonu söz konusu olduğunda, işlevi ne olursa olsun az veya çok bir teknik altyapı entegrasyonuna büyük ölçüde ihtiyaç duyulmaktadır. Herhangi bir işlevi olmayan, sadece olduğu gibi muhafaza edilen yapılarda veya arkeolojik miras alanlarında dahi en azından aydınlatma, izleyici güvenliği vb. konularda bazı altyapı elemanlarının entegre edilmesi gerekmektedir. Ancak konunun farklı boyutları olup her tarihsel yapı için yeni çözümler üretmek sonunda kaçınılmaz olmaktadır.

Mimari koruma konusunda temel ilke ve ölçütler, 1960'lı yıllarda belirlenmiş ve günümüze kadar önemli gelişmeler kaydedilmiştir.¹ 1964 tarihli Venedik Tüzüğü'nün ardından çeşitli ek tüzükler, ulusal ve uluslararası ilkesel dokümanlar oluşturulmuştur. Ancak en detaylı olanında dahi mimari koruma ve restorasyon uygulamalarında teknik altyapı entegrasyonuna ilişkin özel bir yaklaşım yoktur ve bu konunun genel ilkesel çerçevesinin içinde kalarak değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Restore edilen yapının sürdürülen özgün işlevi veya entegre edilen yeni bir işlev çerçevesinde gerekli olan altyapı ihtiyacı, araştırma ve projelendirme sürecinde düşünülmesi, hesapları yapılmalı ve enstalasyonuna ilişkin çözümler geliştirilmelidir.

En iyi koruma ve restorasyon projesinde dahi teknik altyapının entegrasyonuna dair bütünüyle doğru kabul edilebilecek çözümler bulunmamaktadır. Bu durum kısmen müellif hatalarından, çoğunlukla da projelendirme sürecinde derinlemesine analiz ve bir dizi sondajın yapılamamasından kaynaklanmaktadır. Genellikle yapının ana kitlesi içinde veya altında bulunmaları nedeniyle bu unsurlara ulaşılması ve rölöve aşamasında belgelenmesi zordur. Bazı durumlarda ise özel araç gereçlere ihtiyaç olmakta ve yapının özelliklerine bağlı olarak yeni teknikler ve alet inovasyonu gerekmektedir. Böylece hem zaman hem de maliyet

açısından çoğunlukla proje ve ihale sürecinde öngörülemeyen bir çerçeveye ortaya çıkmaktadır. Bu sorunların içine sondaj için gerekli izinler ve sonrasındaki süreçleri de eklemek gerekmektedir. Sonuçta bu konudaki çalışmalar, projelendirme aşamasından çıkıp uygulama sürecinin içine girmektedir ki bu da beraberinde başka sorunları getirmektedir.

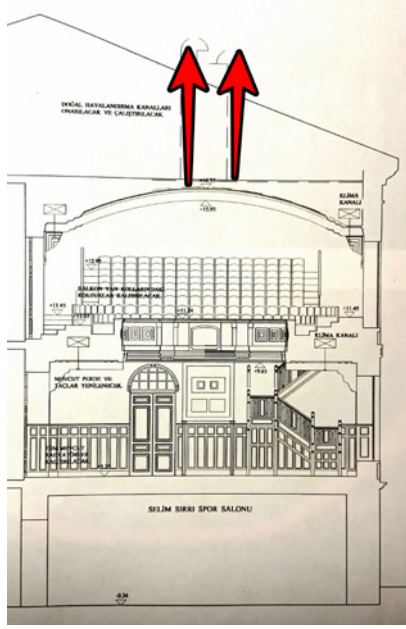
Bu noktada özellikle belirtmek gerekir ki günümüzün yaşam-konfor ihtiyacı, korunması gerekli yapıların inşa edildikleri dönemden farklılıklar göstermektedir.² Bu nedenle özgün işlevi olduğu gibi muhafaza edilen yapılarda dahi yeni donanım ihtiyacı ortaya çıkmaktadır veya talep edilmektedir. Sözü edilen donanım ihtiyacı en fazla ısınma konusunda ortaya çıkmaktadır; inşa edildikleri dönemde daha düşük ortam ısısında ikamet edilen yapılar, günümüzde daha fazla ısıtılmayı gerektirmektedir. Bu durum, restore eden yapıya daha fazla altyapı yükü getirdiği gibi, aşırı ısınmanın oluşturduğu sorunları da tetiklemektedir.

Korunması gerekli mimari yapılarda mevcut teknik altyapı kavramı içinde; pis ve temiz su tesisatı, kanalizasyon (eski kanallar ve fosseptikler), elektrik ve gaz tesisatı, ısıtma tesisatı, doğal veya cebri havalandırma tesisatı, işleve bağlı olarak yapılmış özel tesisatlar ve diğer özel altyapı donanımlarını saymak mümkündür.

Yapının özgün işlevinin devamı öngörülse dahi bu donanımın içine günümüzün yaşam-konfor ihtiyacı çerçevesinde yeni unsurlar girmektedir. İşlev değişiklikleri ise korunması gerekli yapılara çok daha fazla yeni teknik altyapı entegrasyonunu gerektirmektedir. Sözü edilen yapılarda işlev değişikliğine; korunması gerekli mimari mirasın anlamı, mekânsal özellikleri, özgün değerleri ve benzeri unsurların ötesinde yapıya getireceği yeni donanımın yükü de hesaplanarak karar verilmesi gerekmektedir.

1 Can Binan, *Mimari Koruma Alanında Venedik Tüzüğü'nden Günümüze Düşünsel Gelişiminin Uluslararası Evrim Süreci*, İstanbul: YTÜ Yayını, 1998.

2 Monika Frontczak, Pawel Wargocki, "Literature Survey on How Different Factors Influence Human Comfort in Indoor Environments", *Building and Environment*, 46 /4 (2011): 922-937; Fergus Nicol, Michael Humphreys. "Adaptive Thermal Comfort and Sustainable Thermal Standards for Buildings", *Energy and Buildings*, 34/6 (2002): 563-572.



1a



1b

Şekil 1 Galatasaray Lisesi Tefvik Fikret Konferans Salonu havalandırma sistemi

1a Tefvik Fikret Salonu'nun kesiti **1b** Çatı arasında görülebilen havalandırma sistemi

Restore edilen yapıların türüne ve dönemine bağlı olarak farklı problemler ortaya çıkmaktadır. Birinci grup; Sanayi Devrimi sonrasında inşa edilen, modernleşme dönemi yapıları diyebileceğimiz, günümüzde kullandığımız teknik altyapı elemanlarının bir bölümüne veya bunların arkaik durumlarına sahip yapılardır. Türkiye coğrafyasında genellikle 19. ve 20. yüzyıllara tarihlenen bu yapıların bünyesinde erken bir elektrik tesisatı, oldukça geniş bir alana yayılan temiz ve pis su tesisatı, bazı havalandırma sistemleri ve benzeri altyapı unsurlarının bulunduğu görülmektedir.

Buna örnek olarak İstanbul'da 19. yüzyıl ve 20. yüzyıl başlarında inşa edilmiş yapıların bünyesinde bulunan elektrik, su, kanalizasyon, ısıtma, havalandırma ve benzeri elemanlar ile bunlara ilişkin mimari çözümün içinde yer alan kanal, hava bacası, aydınlık vb. unsurlar verilebilir. Bu yapıların koruma ve restorasyon uygulamaları söz konusu olduğunda gerekli teknik altyapı entegrasyonu nispeten daha kolay olabilmekte, oluşturulan çözümler çoğunlukla eski hatların bünyesinde yer alabilmekte, modernleşmiş plan düzeni ve mimari, çağdaş teknik donanımına daha fazla imkân vermektedir.

Söz edilen hususa en güzel örneklerden biri, 1908 yılındaki yangından sonra yeniden yapılan Galatasaray Lisesi'nin Tefvik Fikret Konferans Salonu'ndaki düşey havalandırma kanallarıdır. Salonun eğrisel asma tavanının en yüksek noktasına yerleştirilen, kapaklı olarak tasarlanan ve ısınan havanın en üst noktadan tahliyesini sağlayan bu sistem, başlangıçta kullanılmış; ancak yıllar içinde değişen ihtiyaca cevap verememesi nedeniyle iptal edilmiştir. 2003 yılında yapılan onarımlar sırasında çatı arasında kalan düşey kanallar bulunmuştur. Bu kanallar uygulamada tekrar çalışır hâle getirilmiş, fakat ihtiyacı karşılamadığından yeni iklimlendirme-havalandırma tesisatının kurulması talep edilmiştir. Böylece geniş tavan silmeleri içine yeni tesisat eklenmiştir. (Şekil 1)³

3 Rölöve, Yüksek Mimar Dr. Banu Çelebioğlu



Şekil 2 Çamlıca Kız Lisesi / Ahmet Ratip Paşa Köşkü banyoları ve yerden ısıtma sistemi kalıntısı

Ancak mevcut donanım bazen kullanılabilir hâlde olmayabilir veya kullanılması için yapının özgün bölümlerine yapılacak müdahalenin derinliği bazı kayıplara sebep olabilir. Dolayısıyla mevcut sistemin korunması yerine olduğu gibi örtülerek bırakılması gerekebilir. Bu duruma 1904 yılında inşa edilen, ancak tam olarak bitirilmeden 1908 yılında Maarif Vekaleti tarafından istimlak edilip İnâs Sultânîsi'ne dönüştürülen, tasarımı Mimar Kemalettin'e ait Çamlıca Kız Lisesi / Ahmet Ratip Paşa Köşkü'nde rastlanmıştır.⁴ Yapının iç donanımı ve yapı elemanlarının bir bölümü yurt dışından ithal edilmiş olup bunların içinde Villeroy & Boch firmasının 1899 yılında satışa sunduğu banyo ve tuvaletler de bulunmaktadır. Klozet, banyo teknesi, duş, lavabo gibi elemanların yer aldığı bu donanım, olasılıkla paket olarak ithal edilmiş ve ayrılan mekânlara montajı yapılmıştır. 2014-2018 yılları arasında

gerçekleştirilen koruma ve restorasyon uygulaması sırasında zemindeki bozulmuş seramikler sökülürken altta yerden ısıtma tesisatının bulunduğu görülmüştür. Yapılan incelemede bu tesisatı yeniden çalışır hâle getirmenin mümkün olmadığı, bunu yapmak için sökülecek seramiklerin büyük ölçüde zarar göreceği anlaşılmış ve iki önemli banyonun da kullanımı iptal edilerek olduğu gibi muhafaza edilmiştir. (Şekil 2)

Bu yapı grubunun teknik altyapı entegrasyonu açısından avantajlı durumuna rağmen, özgün kullanım devam etse dahi yeni donanım ihtiyacı her zaman bulunmaktadır. Ahmet Ratip Paşa Köşkü'nde sonradan entegre edilmiş bir elektrik tesisatı bulunmasına rağmen günümüzde bunun kullanılabilmesi mümkün olmamıştır. Ayrıca tesisatın yapıya entegre edilmiş olması, yenilemenin imkânsız olduğunu göstermiştir. Bu nedenle günümüz şartlarında entegre edilen yeni tesisat, yapıda bir dizi ek müdahaleyi zorunlu kılmıştır.

4 Afife Batur, "Biz Aşağıda İmzası Olanlar", *İstanbul Dergisi*, 2 (1998).



Şekil 3 Bursa Orhan Camii'nde seyyar iklimlendirme elemanları

İkinci grup yapılar ise çoğunlukla modernleşme öncesine aittir ve teknik altyapı çözümleri, inşa edildikleri dönemin şartlarına uygundur. Isıtma, aydınlatma, pis ve temiz suya ilişkin çözümleri, günümüzün yaşam-konfor şartlarını sağlayabilecek donanımda değildir. 16. yüzyıldan itibaren konutlardaki konfor normları gelişme göstermiş olmasına rağmen, günümüz İstanbul'unda yok olmadan kalabilmiş küçük bir ahşap evin ısıtılmasının bir sorun olduğu, soba öncesinde mangalın kullanıldığı ve günümüz şartlarına göre insanların çok daha düşük ısılarda yaşamak zorunda kaldıkları açıktır.⁵ Topkapı Sarayı'nda dahi ocak ve mangallar ile ısıtma sağlandığı ve bu ısıtmanın ortamı değil, kişileri ısıtacak nitelikte olduğu bilinmektedir. Anıtsal yapılar için de durum çok farklı değildir. Büyük bir selâtin camiinin, özellikle kış aylarında, bugünkü

anlamda sıcak olamayacağı açıktır. Böylesi büyük yapıların ısıtılması ile ilgili araştırmalar, çok net olmamakla birlikte bir dizi önlemin alındığını gösterse dahi bunların hiçbiri günümüz insanının yaşamını sürdürmesi için yeterli değildir. Bu tür yapı grubu içinde camiler, hanlar, kervansaraylar, çarşı yapıları vb. sayılabilir.

Öte yandan geniş hacimlerden oluşan cami mekânlarının en azından ibadet boyunca yetecek kadar ısıtılması önemlidir. Bu amaçla halı altında ısıtıcı şiltelerin kullanımı, hâlâ alternatifsiz biçimde en zararsız teknik altyapı müdahalesidir. Fakat kullanım sürecinde gerek görevliler gerekse cemaat tarafından ısıtıcı veya iklimlendirme sistemleri gibi unsurların da eklendiği görülmektedir. Bu durumun yarattığı görsel kirlilik yanında yangın tehlikesi, ilk bakışta anlaşılabilen temel iki sorundur. Bahsi geçen konu üzerinde akademik düzeyde çalışılması ve bu mekânlar için yapıların mimari bütünlüğünü bozmayan inovatif çözümlerin oluşturulması gerekmektedir. Piyasanın standart çözümleri ile bir yere varabilmenin imkânı yoktur. (Şekil 3)

5 Uğur Tanyeli, "Osmanlı Metropollerinde Evlerin Konfor ve Lüks Normları (16.-18. Yüzyıllar)", *Soframız Nur Hanemiz Mamur: Osmanlı Maddî Kültüründe Yemek ve Barınak*, Der. Suraiya Faroqhi, Christoph Neumann, İstanbul: Kitap Yayınevi, 2006, 333-349.



Şekil 4 Mimari bütünlüğe zarar veren teknik altyapı unsurları, Atik Valide Külliyesi, Dârüşşifâ

Benzer sorunlar, elektrik tesisatları ve aydınlatma elemanları açısından da geçerlidir. Örneğin, geleneksel kullanımda her bir kandilin içindeki yağ vasıtası ile aydınlatma işlevi sağlanırken, günümüzde uzun elektrik kablolarıyla kandillere enerji taşınmaktadır. Böylelikle kuvvetli akım tesisatları hemen her yapıda önemli yer tutmakta, en iyi gizlenmiş yapılarda dahi görülebilmekte ve yapıların iç ve dış mekânlarında estetik bütünlüğü bozmaktadır.

Şu aşamada belirtmek gerekir ki teknik altyapıyı tasarlayan ve hesaplarını yapıp enstalasyon projelerini hazırlayan elektrik ve makine mühendisi meslektaşlarımız ne yazık ki konunun kültür varlığı ve koruma boyutunu göz ardı etmeyi tercih

etmektedir. Mimari koruma ve restorasyonun projelendirme süreci ve uygulaması zordur. Koruma uzmanı mimar ile birlikte bir dizi mesleki paydaşın ortaklaşa ve uyum içinde çalışması gerekmektedir, bu da ancak her bir paydaşın konu ile ilgili temel bilgiye sahip olmasıyla mümkündür.

Özellikle anıtsal yapılarda gerçekleştirilen uygulamaları incelediğimizde, zayıf ve kuvvetli akım tesisatı ile ısıtma-iklimlendirme sistemlerinin yapıyı en fazla zorlayan unsurlar olduğu anlaşılmaktadır. Bu müdahalelerin bilhassa bir bölümünün, ana yapıda gerçekleştirilen restorasyon uygulaması ne kadar iyi olursa olsun, mimari olarak yapının estetik bütünlüğünü bozduğu rahatlıkla söylenebilir. (Şekil 4)



Şekil 5 Bergama'dan iki yapıda niteliksiz teknik altyapı uygulaması

Atik Valide Külliyesi'nin Dârüşşifâ bölümünü eğitim tesisine dönüştürme amacı ile gerçekleştirilen uygulama, maalesef bu konuda verilebilecek olumsuz örneklerin başında gelmektedir. Görüldüğü üzere, yapının özgün kullanımına yakın bir yeni işlev verilmiş olsa dahi yoğun altyapı, yapıyı çok fazla zorlamaktadır.

Herhangi bir mimari denetimin olmadığı, kullanıcıların veya niteliksiz uygulayıcıların gerçekleştirdiği uygulamalar elbette söz konusudur, ancak kontrol altında olduğu düşünülen uygulamalarda bunun olmaması beklenir. (Şekil 5)



Şekil 6 Mısır Çarşısı'nda teknik altyapıya ilişkin sorunlar

Denetim altında koruma ve restorasyon uygulanması gerçekleştirilen yapıların bir bölümü için ise talep edilen teknik altyapı, çok çeşitli değişkenleri bünyesinde barındırmaktadır. Bu konuda Mısır Çarşısı uygulaması, özel bir örnek olarak kabul edilebilir. Bilindiği üzere Mısır Çarşısı, 17. yüzyılda inşa edilmiş olup, Osmanlı dönemi arasta çarşılarına çok önemli bir örnektir. Yapıldığı dönemden günümüze dek içinde bulunduğu bölgenin ticari

aktivitesinde önemli rol oynamış, hatta bölgeyi biçimlendirmiş bir yapıdır. Ayrıca İstanbul dünya mirası alanının tampon bölgesi içinde yer almaktadır. Öte yandan bu yapıda gerçekleşen ticari aktivite o denli yoğunur ki kullanıcıların modern teknik altyapı ihtiyacına talebi üst düzeyde olmaktadır. Bu durum kaçınılmaz olarak yapıya entegre edilmiş teknik altyapıda görülen olumsuz sonucu doğurmuştur. (Şekil 6)



Mısır Çarşısı örneği önemlidir, zira bu ve benzeri yapılarda zaman zaman bu tür bir teknik altyapının entegrasyonu kaçınılmaz olabilmektedir. Bu noktada geliştirilecek temel yaklaşım biçiminde bir değişiklik yapılması, sonucu daha olumlu hâle getirebilir. Öncelikle yapının doğu cephesine yapışan ve görsel olarak estetik bütünlüğünü bozan teknik altyapı elemanlarının çözümünde farklı bir yaklaşım benimsenerek gerekirse yapının altından yeni bir dizi kanal oluşturmak suretiyle teknik altyapı sisteminin yapı dışına alınması uygun olabilirdi.

Bu hususta hemen akla gelen seçeneklerden biri, Mısır Çarşısı'nın doğu cephesinin baktığı avluda yer alan ve bir bölümü kamu mülkiyetinde olan dükânlardan birinin boşaltılıp teknik altyapı merkezi olarak kullanılmasıdır. Doğal olarak böyle bir çözüm, maliyet artışı ile birlikte başka problemleri de çözmeyi gerektirecektir, ancak Mısır Çarşısı'nın tarihsel kimliğini yaralayan bu görüntünün oluşması

engellenebilecektir. Konunun üzerinde daha derinlemesine çalışılarak hem projelendirmenin hem de uygulamanın farklı seçenekleri gündeme getirebilir. Bununla birlikte, çalışma kapsamında yer alan meslek insanı ve danışman uzmanların çabalarına rağmen zaman zaman bu sürecin kontrol edilemeyeceği de bilinen bir gerçektir.

Bu konuda ele alınacak son örnek, Üsküdar Şemsi Paşa Camii'dir. 2013-2014 yıllarında medrese bölümünde gerçekleştiren koruma ve restorasyon çalışmaları kapsamında bu satırların yazarının da içinde bulunduğu bir ekip, bilimsel danışmanlık hizmeti yürütmüştür. Bu kapsamda hâlen İlçe Halk (Çocuk) Kütüphanesi olarak hizmet veren medrese bölümü için hazırlanmış teknik altyapı projesi incelenmiş ve VRF sisteminin dış ünitelerinin (Şekil 5) bir numaralı noktaya, yani medresenin dersane kısmının meydana bakan cephesinin önüne yerleştirilmesinin düşünüldüğü anlaşılmıştır.



Şekil 7 Üsküdar, Şemsi Paşa Camii'nde teknik altyapı entegrasyonu sorunu

Sözü edilen önerinin uygun olmadığı anlatılmış ve bağlantı hatları için medresenin dış cephesinin önünde gizli bir kanal oluşturularak sistemin cepheden uzaklaştırılıp iki numaralı noktaya yerleştirilmesi gerektiğine karar verilmiştir. Ayrıca ilerleyen yıllarda yarı gömülü bir tuvalet yapısının inşa edileceği o tarihte planlanmış olduğundan, dış ünitelerin bunun arkasına gizlenebileceği ve medrese-cami cephelerinde görsel kirlilik oluşturmayaacağı öngörülmüştür.

Uygulamanın sona ermesi ve alınan danışmanlık hizmetinin de bitmesinden sonra maalesef sistemin dış ünitelerinin medresenin meydana bakan cephesi önüne, üç numaralı noktaya yerleştirilmiş olduğu görülmüştür. Bu örnek, tüm paydaşların olumlu katılım sağlama gayretine rağmen sonucun istenildiği gibi olamayacağına dair başka bir örnektir. (Şekil 7)

Sonuç olarak; korunan ve günümüzde kullanılan her türlü mimari miras için modern bir teknik altyapı kaçınılmaz olarak var olacaktır. Ancak bu var oluşu kontrol altında tutmayı, restorasyon kararları ve sürecinin içindeki temel problemlerden biri olarak görmek gerekmektedir.

Bu konuda genel bir çerçeve çizmek gerekirse;

- Öncelikle belgeleme ve araştırma sürecinde konu ele alınmalı; zor olsa da yapıda mevcut bulunan teknik altyapıya ait tüm unsurlar belgelenmeli ve nasıl çalıştığı çözümlenmelidir.
- Keşif ve ihale süreçlerinde mevcut teknik altyapının çözümlenmesi (özellikleri ve çalışma sistemi) bir iş kalemi olarak yer almalıdır. Bu konuda gerekirse farklı uzmanlardan destek alınmalı ve tercihen zarar vermeyen teknikler kullanılmalıdır.

- Donanımın bozulması, eskimesi veya başka nedenlerden dolayı yapıya verdiği zararlar var ise tespit edilip belgelenmelidir.
- Yapının bünyesinde bulunan, çeşitli dönemlerde eklenmiş teknik altyapı donanımlarının hepsi için bu çalışma yapılmalıdır. Unutmamak gerekir ki tıpkı mimari üzerindeki katmanlaşma gibi, teknik altyapıya ilişkin katmanlar da yapının korunması gerekli değerleri içinde yer almaktadır. Bu unsurlar zaman zaman karşımıza günümüzde yok olmuş teknikleri çıkarmakta ve yapının tarihi açısından önemli olabilmektedir.
- Çalışmakta olan bir donanım var ise yeni kullanıcı sayısına bağlı olarak kapasitesi incelenmeli ve yeni kullanım projesinde bu husus dikkate alınmalıdır.
- Bölgelere, döneme ve yapı tipine özgü altyapı çözümleri hakkındaki araştırmalar desteklenmeli ve ulusal ölçekte bir veri bankası içinde yer almalıdır.
- Yeni kullanım içinde yer alması gereken modern teknik altyapının ağırlığı, mimari mirasın korunması gerekli değerleri bağlamında kararlaştırılmalı; bu konudaki karar, yapının kullanım açısından taşıma kapasitesini geçmemeli, hatta biraz altında kalmalıdır.
- Yeni teknik altyapı için geliştirilen çözümler kapsamında yapının hiçbir noktasına zarar vermeyen, ancak bağlantı ve elemanları ile yapının mimari bütünlüğünü bozan çözümler söz konusu olduğunda, yapının bir noktasına yapılacak sınırlı bir müdahale seçeneği, olası nihai durum dikkate alınarak tekrar değerlendirilmelidir. (Temel seviyesinde yapılacak 10 cm'lik bir karot deliği ile bağlantıların gizlenmesi gibi..)
- Özellikle anıtsal yapılarda modern teknik altyapının entegrasyonu konusunda gerektiğinde yapı sınırları dışındaki alanlar üzerinden çözümler geliştirilebileceği her zaman bir seçenek olarak akılda tutulmalıdır.
- Modern teknik altyapının gizlenebileceği gibi, estetik bir bütünlük içinde gösterilebileceği, eski-yeni birlikteliğinin doğru çözümler ile eski

yapının değerini arttıracak ve onu ön plana çıkarabilecek bir unsur olduğu unutulmamalıdır.

- Uygulama sırasında, proje sürecinde yapılan tespit ve belgelemenin eksik olabileceği göz önüne alınarak ortaya çıkabilecek yeni bulgu ve sorunlara karşı hazırlıklı olunmalıdır.
- Uygulama her zaman dikkatle yapılmalı, çok gereklilik var ise mevcut altyapı nihai belgelemesi yapılmadan kesinlikle kaldırılmamalıdır.
- Yeni altyapı entegrasyonu söz konusu olduğunda, zorunlu olarak kaldırılan eski donanım var ise bunun yapı içindeki yeri kullanılmalı, bu mümkün olamazsa yeni yer açılmalıdır.

Yukarıda ifade edilmeye çalışılan ilkeler önemli olmasına rağmen tüm sorunların çözümü için yeterli olmayabilir. Bu durumda temel ilke, korunması gereken mimari mirasın özgünlüğüne ve mimari bütünlüğüne zarar vermemek olmalıdır. Bu öneriler nihai bir çalışma olmayıp bu alanda bir tartışma başlatmayı hedeflemektedir.

Kaynakça

- Binan, Can. *Mimari Koruma Alanında Venedik Tüzüğü'nden Günümüze Düşünsel Gelişimin Uluslararası Evrim Süreci*. İstanbul: YTÜ Yayını, 1998.
- Frontczak, Monika, Pawel Wargocki. "Literature Survey on How Different Factors Influence Human Comfort in Indoor Environments", *Building and Environment*. 46 /4 (2011): 922-937.
- Nicol, Fergus, Michael Humphreys. "Adaptive Thermal Comfort and Sustainable Thermal Standards for Buildings", *Energy and Buildings*. 34/6 (2002): 563-572.
- Batur, Afife. "Biz Aşağıda İmzası Olanlar", *İstanbul Dergisi*. 2 (1998).
- Tanyeli, Uğur. "Osmanlı Metropollerinde Evlerin Konfor ve Lüks Normları (16.-18. Yüzyıllar)", *Soframız Nur Hanemiz Mamur: Osmanlı Maddi Kültüründe Yemek ve Barınak*. Der. Suraiya Faroqi, Christoph Neumann, İstanbul: Kitap Yayınevi, 2006.