

Kültür Mirasının Korunmasında Restorasyon ve Rekonstrüksiyon Maliyetinin Çatalca Koray Ayar Konutu Üzerinden Karşılaştırılması

Ercan AKSOY

EHA Yapı Mimarlık, Ankara, Türkiye
ercanaaksoy@hotmail.com
ORCID: 0000-0001-7632-9257

Özlem Sağıroğlu DEMİRCİ

Gazi Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, 06570, Maltepe, Ankara, Türkiye
osagioglu@gazi.edu.tr
ORCID: 0000-0001-6708-3208

ÖZET

Kültür mirası olan geleneksel konutlar, korunarak yaşatılması ve gelecek nesillere aktarılması gereken yapılardır. Korunamayan ve/veya atıl durumda kalan eserler özgün niteliklerini ve tarihsel değerlerini kaybederek yıkılabilmektedir. Çalışmada Çatalca İlçesinde bulunan, belgeleme çalışmaları yapılan ve sonrasında farklı etkenlere bağlı olarak yıkılan Koray Ayar evi üzerinden değerlendirmelerde bulunulmuştur. Kültürel mirasın gerektiği gibi korunmaması, restorasyon yapılması için geç kalınması ve bunun sonucunda yıkılarak kültürel değerlerin kaybedilmesi, yeniden yapılma şartları sağlanması durumunda ise maliyetlerin büyük değişim göstermesi problemin temelini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda müdahale geç olsa da restorasyon maliyeti rekonstrüksiyon maliyetinden düşük olacaktır. Bu sebeple yıkılmadan önce rölövesi alınan konuta yönelik restitüsyon ve restorasyon kararları verilmiştir. Ayrıca özgün haline yönelik rekonstrüksiyon değerlendirmesinde de bulunulmuştur. Birim fiyat kitaplarından faydalanarak hem restorasyon hem de rekonstrüksiyon maliyeti hesaplanmıştır. Yapının yıkılması ile hem özgün değerlerin kaybedildiği hem de yeniden inşa edilmesi durumunda maliyetin çok daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bakımın restorasyona göre, restorasyonun ise rekonstrüksiyona göre daha az maliyetli olacağı anlaşılmaktadır. Bulgular erken müdahalenin önemini ortaya koyduğu gibi maliyetlerin hangi müdahalelerde daha fazla etken olduğunun anlaşılmasında da kullanılabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Koruma, Restorasyon, Rekonstrüksiyon, Geleneksel Konut, Maliyet Analizi

ABSTRACT

Traditional residences with cultural heritage, should be preserved, maintained, and passed on to future generations. Works that cannot be preserved and/or remain idle may be destroyed after losing their original qualities and historical values. This study evaluated Koray Ayar Dwelling, located in Çatalca District, for which documentation studies were carried out and which was later demolished due to different factors. Failure to properly protect cultural heritage, delayed restoration, and loss of cultural values by demolition as a result, create the base of the problem for greatly varying costs when the conditions for redevelopment are met. Accordingly, although it is too late for intervention, the restoration costs will be lower than the reconstruction costs. Therefore, restitution and restoration decisions were made for the house whose survey was taken before it was demolished. In addition, a reconstruction evaluation for its original state was also made. Both restoration and reconstruction costs were calculated using unit price books. It was determined that both the original values were lost with the demolition of the structure and the costs are now much higher if it is rebuilt. It was also found that maintenance would be less costly than restoration and restoration would be less costly than reconstruction. As the results reveal the importance of early intervention, they can also be used to understand which interventions are more cost effective.

Keywords: Conservation, Restoration, Reconstruction, Traditional Dwelling, Cost Analysis

GİRİŞ

İstanbul'un en büyük ilçesi olan Çatalca (Url-1) tarihi M.Ö. 8000 yıllarına kadar gitmektedir. İlçede bulunan mağaraların Antik Roma dönemi öncesinde Traklar döneminden kaldığı tespit edilmiştir (Gürçay, 2015). Kente zamanla farklı isimler verilmekle birlikte Çatalca adıyla 17. Yüzyılda anılmaya başlanmıştır. Bölgede sırasıyla Makedon Devleti, Romalılar, Bizanslılar ve Osmanlı Devleti hüküm sürmüştür (Danışman, 1970). Balkan Savaşı sonrasında, 1924 yılında gerçekleştirilen mübadele kent açısından önem arz etmektedir ve ilçenin nüfus yapısında değişmeye neden olmuştur. Yunanistan'a giden Rum nüfusa karşın farklı yerlerden gelen Müslümanlara ek olarak Romanya ve Bulgaristan'dan da göçmenler gelmiş ve yeni yerleşimler kurulmak zorunda kalınmıştır (KUDEB, 2009).

İlçe merkezi kültür varlıkları açısından zengindir ve özellikle 19. yüzyıl sonlarında yapılmış olan konutlar bulunmaktadır. 3 sit alanına bulunmasının yanı sıra Anastasios Surları, Mimar Sinan eseri olan Ferhat Paşa Külliyesi, Topuklu Çeşmesi ve Cumhuriyet Dönemi yapısı olan "Eski Hükümet Konağı" binası en önemli yapılardandır.

Kültür varlıklarının korunarak yaşatılması hem tarihin hem de kültürün gelecek nesillere aktarılması bakımından önem arz etmektedir. Sivil mimarlık örnekleri olan konutların, bulundukları çevrelerin yaşam tarzlarını da sergilemeleri nedeniyle korunması ayrıca önemlidir. Bu sebeple geleneksel konutların kullanımına yönelik bakım/onarım veya restorasyon kararlarının hızlı bir şekilde alınarak özgün hallerine döndürülmesi gerekmektedir. Ancak restorasyon işlemi yapıda meydana gelen bozulmaların ilerleme düzeyine bağlı olarak maliyetli olabilmektedir. Belirlenen bozulmalar ve sorunlar neticesinde alınacak doğru kararlar ile restorasyon maliyetinin hesaplanabilmesi mümkündür. Bununla birlikte restorasyon uygulamasında geç kalınan yapıların yıkılmaları söz konusu olabilmektedir. Bu durumda var ise mevcut projelerinden faydalanarak, yoksa kesin kanıtlara dayalı belgeler ile rekonstrüksiyon projelerinin hazırlanması ve yapıların yeniden inşa edilmeleri gerekmektedir. Bu durumda ise maliyetler çok daha fazla olabilmektedir. Bunun anlaşılabilmesi amacıyla rölövesi hazırlanan ancak daha sonra yıkılan bir konutun iki durum arasındaki maliyet farkı araştırılmıştır. Ek olarak erken müdahalenin önemi de maliyet üzerinden tespit edilmiştir.

Restorasyon ve rekonstrüksiyon uygulama maliyeti hakkında Osmanlı döneminde kullanılan maliyet tahminleri (Yılmaz & Dikmen, 2012), restorasyon maliyetindeki hesaplarda güvenilirlik düzeyleri (Hatipoğlu, 2017) ve iki tane yapıda restorasyon maliyetinin hesaplanması (Sarızeybek, 2019) çalışmaları bulunmaktadır. Ancak hiçbir çalışmada bir yapıya ilişkin restorasyon ve rekonstrüksiyon maliyetleri arasındaki ilişki ortaya koyulmamış ve önemi vurgulanmamıştır.

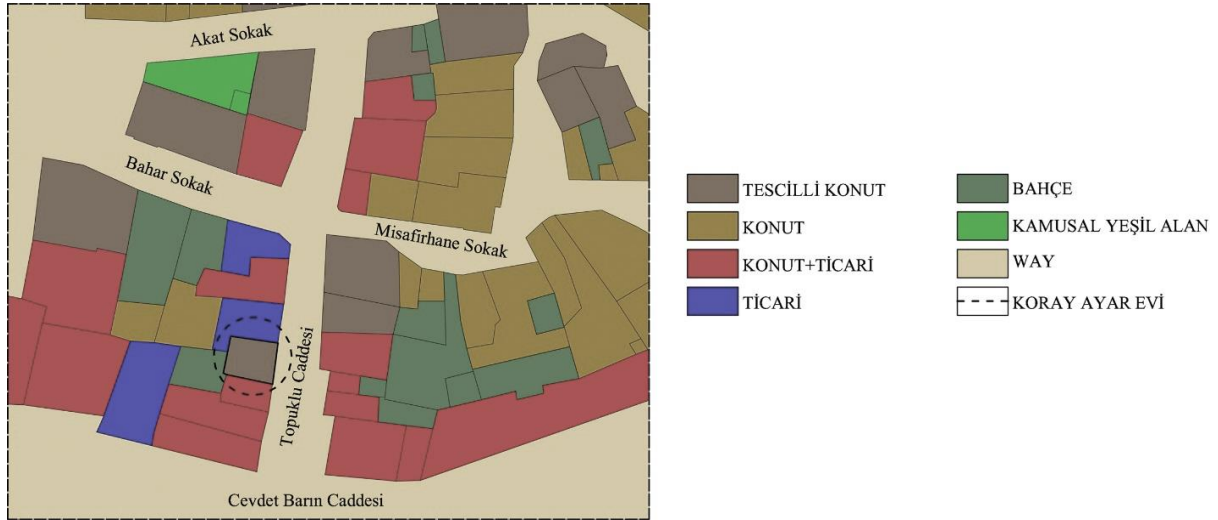
Çalışmada amaçlanan yıkılmadan önce belgelenmesi yapılmış olan Koray Ayar konutuna ilişkin; yıkılmadan önceki durumu düşünülerek restorasyon önerisi getirilmesi, yıkıldıktan sonra özgün hali ile yapımına yönelik rekonstrüksiyon önerisi getirilmesi ve iki durumun ayrı ayrı maliyetlerinin hesaplanarak karşılaştırılmasıdır. Yapı 2011 yılında "total station" ve geleneksel yöntemler kullanılarak belgelenmiş, 2014 yılında da atmosferik ve farklı nedenler dolayısı ile yıkılmıştır. Kesin verileri bulunan yapıya ilişkin günümüz çevresel verileri toplanmış, karşılaştırmalı çalışmalar ve rölöve alımı sırasında yerinde yapılan incelemeler neticesinde özgün durumuna yönelik restitüsyon önerisi getirilmiştir. Belgeleme sırasındaki bozulmalar baz alınarak restorasyon kararları, yıkıldıktan sonra ise rekonstrüksiyona yönelik müdahale kararları getirilmiştir. Her iki durumda maliyet analizleri yapılarak karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır.

KORAY AYAR EVİ'NİN ÖZELLİKLERİ

Tarihlendirme, Konum ve Çevre Verileri

Koray Ayar Evi, Kaleiçi Mahallesi 282 ada 17 parselde bulunmaktadır. Tam olarak yapım tarihi belli olmayan yapı 19. yüzyıl sonu ile 20. yüzyıl başlarında yapılmıştır. Konut İstanbul 1 numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nun 24 Aralık 2009 gün ve 1094 sayılı kararıyla tescillenmiştir (KUDEB, 2009). Yapı tarihi ve kentsel sit alanı içerisinde bulunmaktadır.

6,00 x 5,45 m dikdörtgen parsel içerisine oturan yapı bitişik nizamda inşa edilmiş olup doğusunda Topuklu Caddesi ile sınırlandırılmıştır. Kuzey ve güney cephelerinde bitişik nizam yapılaşma olmakla birlikte batısında yer alan 282 ada 16 parselde yapı haricinde ulaşım olmadığından bu kısım bahçe olarak kullanılmaktadır. Konut çevresine bakıldığında ağırlıklı olarak konut + ticari binalar bulunduğu görülmektedir. Aynı cadde üzerinde 4 tane tescilli konut bulunurken sadece ticari fonksiyona sahip olan 2 yapı yer almaktadır. Bitişik nizam yapılaşmanın görüldüğü alanda genel olarak zemin + 1 katlı konutlar görülmektedir (Resim 1).



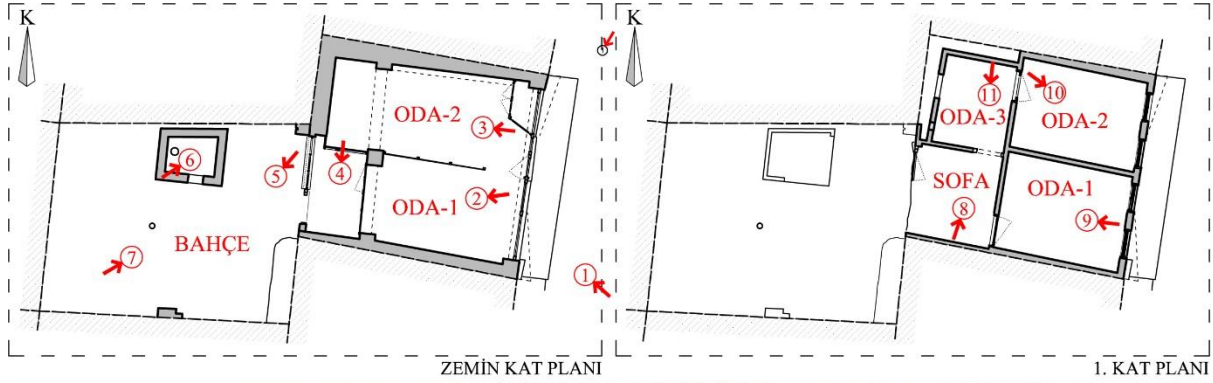
Resim 1. Konut çevre verileri

Yapının Özellikleri ve Yıkılmadan Önceki Plan Kurgusu

Koray Ayar evi yaklaşık kare bir parsel içerisinde yine kare bir plan şemasına sahiptir. Parsel alanı 32,43 m², oturma alanı ise 32,30 m² olan konutun kuzey ve güneyinde bitişik yapılar bulunmaktadır. Doğu hattında yol ile sınırlandırılmış, batı kısmında ise binaların arasında kalmış olan bahçe bölümü mevcuttur. Bahçeye başka bir yapıdan ulaşım olmadığından bu kısım konutun bahçesi olarak kullanılmıştır. Zemin+1 katlı olan yapının alt katı yığma tuğla duvar, üst katı ise ahşap iskeletli bağdadi sistem kullanılarak tasarlanmıştır. Bağdadi duvarın iç kısımlarda da tuğla kullanımı görülmektedir. Konutun girişi dış mekâna açılan tek cephe olan doğu cephede bulunmaktadır. Zemin katta 2 adet oda, hol, depo ve bahçe mahalleri, üst katta ise sofa ile 3 adet oda mekânı yer almaktadır (Resim 2).

Yapının zemin katına doğu cephenin orta aksından girilmektedir. Camekânlı bir tasarıma sahip olan cephede yine camlı ahşap bir kapı bulunmaktadır. Direkt olarak odalara ulaşılabilen katın kuzeyinde yaklaşık 5,40x2,35 m boyutlarında Oda bulunmaktadır (Resim 3a). Pencere bulunmayan odanın doğu cephesinde camekânlı bir dolap mevcuttur. Yakın dönemde dükkân olarak kullanılan mekânın güney sınırını ise ahşap dikmelerin üzerine kontrplak çakılarak inşa edilen bölücü duvar oluşturmaktadır. Katın güneyinde bulunan Oda mekânı ise 4,20x2,35 m olarak kurgulanmıştır. Kuzey ve batısında sınırlandırıcı ahşap bölücü duvarlar bulunurken doğusunda ahşap camekân yer almaktadır (Resim 3b). Dükkân olarak kullanılmış olan iki mekânı üst kat ve bahçe ile ayırmak amacıyla güneybatı köşede

tasarlanan Hol mahalli 2,30x1,45 m olarak ölçülmüştür. Batısında ahşap bir pencere kapı ile bahçeye geçişin olduğu bölümde merdiven görülmemektedir (Resim 3c). Bu durum üst katın kullanım dışı kalmasına sebep olmuştur. Bahçe parsel sınırı dışında olmasına rağmen konak tarafından kullanılmaktadır (Resim 3d). Bahçe içerisinde yakın dönemde eklenmiş ancak daha sonra büyük bölümü yıkılmış olan 1,75x1,50 m boyutlarında Depo yer almaktadır (Resim 3e). Kat genelinde duvar malzemeleri tuğladır ve üzerlerine çimento esaslı sıva uygulanıp boyanmıştır. Döşeme kaplamaları betona dönüştürülmekle birlikte tavanlarında, kuzeyde bulunan odada ve holde ahşap kirişleme, güneyde bulunan odada ise ahşap kaplama kullanılmıştır.



Resim 2. Koray Ayar evi fotoğrafları

Konutun 1. katına çıkmak için bir merdiven bulunmamakta ve üst katı kullanılmamaktadır. 1. katın güneybatı köşesinde 2,45x2,25 m boyutlarında Sofa yer almaktadır. Mekânın batı duvarı yıkılmış ve açık hale gelmiştir (Şekil 3f). Doğusunda bulunan kapı ile de Odaya geçilmektedir. Oda bölümü 3,35x2,55 m ebatlarında olup doğu cephesinde bulunan 2 pencere ile aydınlatılmaktadır (Şekil 3g). Sofanın kuzeyinde bulunan kapı boşluğundan ise diğer Odaya erişilmektedir. 2,30x1,90 m ölçülerinde olan mekânın batı duvarında birisi kapatılmış olan küçük ebatlı iki pencere yer almaktadır (Şekil 3h). Üst katın kuzeydoğusunda bulunan odaya da bu mahalden geçilmektedir. Güneydoğudaki oda ile yaklaşık simetri gösteren oda 3,35x2,40 m ebatlarında olup doğu cephesinde bulunan 2 pencere ile aydınlatılmıştır (Şekil 3i). 1. katın duvarları ahşap iskeletli ve bağdadi sistem olup araları tuğla dolguludur. Tüm mekânların döşemeleri ahşap kaplanmış tavanları ise çitallı kaplama olarak teşkil edilmiştir.



Resim 3. Koray Ayar evi rölöve

Yapım Tekniği ve Mimari Elemanlar

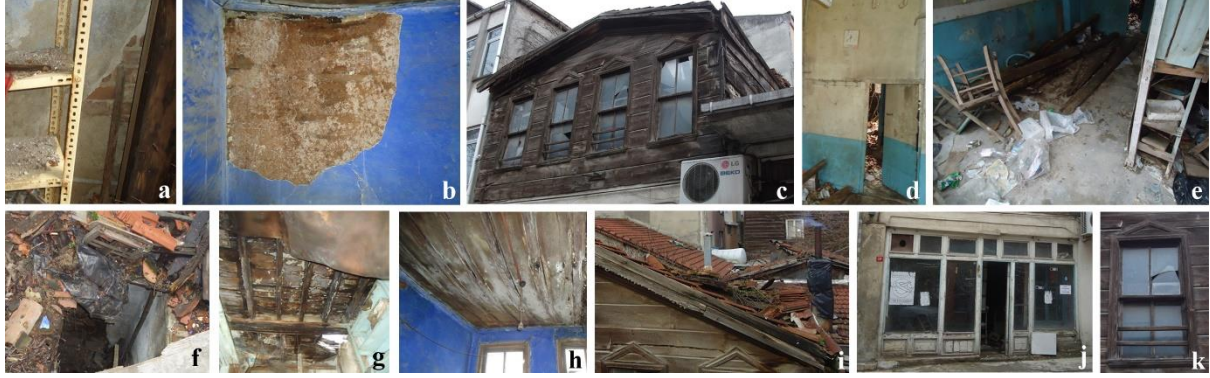
2 katlı olarak inşa edilmiş olan yapının zemin kat duvarları tuğla (Resim 4a), üst kat duvarları ise ahşap karkas üzeri bağdadi sistemdir (Resim 4b). Zemin kat duvarları yağma şeklinde inşa edilmekle birlikte üst kat duvarlarının aralarında ise tuğla dolgu kullanılmıştır. Doğu cephenin üst kotlarında bölgenin karakteristik bir özelliği olan ahşap kaplama görülmektedir (Resim 4c). Zemin kat mekânları ahşap taşıyıcılara tahta ve kontrplak çakılmak suretiyle şekillendirilmiştir (Resim 4d). Zemin katın tuğla duvar kalınlıkları yaklaşık 30 cm, bölücü ahşap duvar kalınlıkları ise 3 cm'dir. Üst kat duvarları ise ortalama 15 cm'dir.

Döşeme malzemeleri zemin katta beton şap (Resim 4e), üst katta ise ahşap kaplamadır (Resim 4f). Üst kat döşemeleri ahşap kirişlerin doğu-batı doğrultusunda yaklaşık 37 cm aralıklarla yerleştirilmesi ve üstlerine ahşap çakılması ile meydana getirilmiştir. Kirişlerin alt kısımlarına kaplama tahtaları çakılmış olsa da bazı alanlarda bunların düştüğü görülmektedir (Resim 4g). Kirişler 10x5 cm boyutlarında, kaplamalar ise 3 cm kalınlığında kullanılmıştır. Üst kat tavanları çatalı ahşap olarak kaplanmakla birlikte, çatıda meydana gelen yıkılmalardan dolayı, büyük oranda bozulmuşlardır (Resim 4h). Çatı kuzey-güney olmak üzere 2 yöne eğimli yapılmış, üst kısmı ise alaturka kiremit ile kaplanmıştır (Resim 4i). Sadece doğu cepheye çıkan saçak genişliği ise 40 cm'dir.

Yapıya ait giriş kapısı ile üst kattaki bir kapı ve pencereleri dışında mimari elemanları bulunmamaktadır. Giriş kapısı 4,57x2,68 m boyutunda bir camekân içerisinde 2,74x0,67 m ebatlarında, tek kanatlı, ahşap ve camlı olarak tasarlanmıştır. Cephe boyunca yapılmış camekânın üst kısmı 7 bölmeli, orta kısmı ise 4 bölmelidir. Alt bölümü ise 50 cm

yüksekliğinde ahşap olup camsızdır (Resim 4j). Camedân ve kapı kalınlığı 6 cm olarak belirlenmiştir. Zemin katın kuzeydoğu köşesinde güney kısmı pahlı olan 1,03x0,77 m ebatlarında camedânlı dolap bulunmaktadır.

Pencereler ise sadece doğu cephede görülmektedir ve giyotin şeklinde tasarlanmıştır. Pencere boyutları 1,60x0,80 m olup kalınlıkları 4 cm'dir. Pencerelerin etrafında 8 cm kalınlığında pervaz dolanmakla birlikte üst kısımlarında üçgen motifler yer almaktadır (Resim 4k).



Resim 4. Yapı malzemeleri ve elemanları

RESTİTÜSYON ÖNERİSİ

Restitüsyon önerisi getirilirken 4 farklı güvenilirlik derecesi belirlenmiş ve yapı üzerinde yapılan incelemeler ile kaynak araştırması sonucunda elde edilen veriler değerlendirilmiştir (Şenocak ve Sağıroğlu, 2016). Yapıdan gelen veriler mevcutta tespit edilen, izi bulunan ancak değiştirilmiş veya yıkılmış elemanlar, yapının kendi içinde karşılaştırması sonucunda elde edilen veriler mevcutta olmasa da yapıdaki örnekler doğrultusunda olması gereken elemanlar, yapının benzer yapılar ile karşılaştırılması sonucu elde edilen veriler mevcutta olan veya olmayan ancak yakın dönem ve bölgedeki yapılarda kullanılmış elemanlar, mimari gereklilik ise mevcutta bulunmasa da mimari olarak kullanılması gerekli olan elemanlardır. Yapıda görülen muhdes eklentilerin kaldırılması, zemin kat ahşap kirişleri ile üst kat tavan kaplamaları ve batı cephedeki hizmet penceresi 1. derece, birinci katın mevcutta olmayan tavan kaplamaları, doğu cephenin zemin katındaki iki pencere ve batı cephenin üst kot ahşap kaplamaları 2. derece verilerden elde edilmiştir. 3. derece veriler ile zemin kat giriş kapısı ile üst kat oda kapıları ve çatı kaplaması elde edilirken 4. derece veriler sonucunda zemin kat taşıyıcı dikmesi, üst kata çıkış merdiveni, zemin kat bahçe çıkış kapısı ve döşeme kaplaması ile üst kat çıkması önerilmektedir (Resim 5).

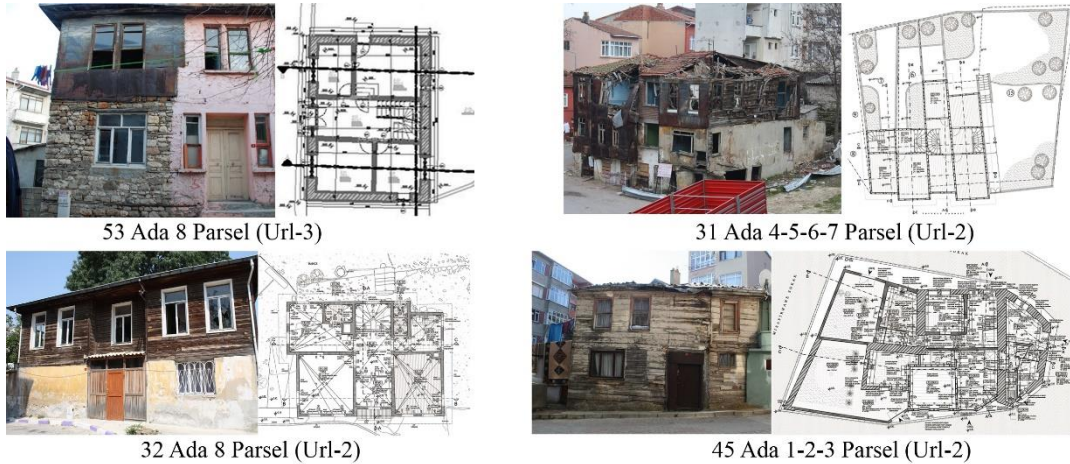
Restitüsyon önerisi getirilmesi yapı içerisinde çok titiz bir çalışmayla beraber bölgede bulunan diğer konutların araştırılarak yorumlanmasını da gerektirmektedir (Karakurt ve Sağıroğlu, 2016). Bu sebeple yakın çevredeki konutlarda incelenmiştir (Resim 6). Bununla birlikte yapıdan gelen izler değerlendirilerek öneri getirilmesi mümkün olmaktadır. Konutun zemin katının dikdörtgen planlı ve doğu-batı yönünde uzanan tek bir hacimden ibaret olduğu anlaşılmakla birlikte mevcut kullanım dolayısı ile ahşap elemanlar ile bölündüğü görülmektedir (Resim 7a). Doğru cephenin üst kotunun ve çatı şeklinin özgün olduğu anlaşılmakla birlikte zemin katın cephesinin de ortada çift kanatlı bir ahşap kapı ile iki yanında dikey dikdörtgen formlu ahşap kasalar içine alınmış birer giyotin pencereden ibaret olduğu değerlendirilmektedir. Her iki pencerenin de üst kattaki pencereler ile aynı özelliklerde ve üçgen motifli ahşap elemanlarla oluşturuldukları anlaşılmaktadır. Her ne kadar zemin kat tek mekândan oluşsa da batı bölüme yakın olarak ve tavanda izlenen ahşap kirişin üst kat odalarının batı duvarı ile aynı aks üzerinde yer alan ana taşıyıcı strüktür olarak özgün durumunda var olduğu görülmektedir (Resim 7b). Kiriş kalınlığı göz önünde bulundurularak bugün bulunan kolonların yerinde ahşap bir dikmenin var olduğu belirlenebilmektedir. Batı cephede bulunan kapının ise mevcuttaki tuğla söveye bakılarak genişletildiği ancak yerinin değiştirilmediği anlaşılmaktadır (Resim 7c). Üst kata ulaşım için

bir merdivenin olması gerektiğine şüphe olmadığı gibi merdivenin üst kat planı incelendiğinde kuzeybatı köşede olması gerekliliği görülmektedir.



Resim 5. Restitüsyon önerisi

Üst kat odalarının batı yönünde açıldığı sofanın kuzey kanadı, sonradan muhdes bir duvar örülmek suretiyle bölünmüştür (Resim 7d). Özgün durumunda sofadan geçilmesi gereken oda bölümüne bu sebeple muhdes odadan geçiş verilmiştir. Sofanın batı cephesinin kuzey bölümünde bulunan pencerenin burada bulunan ahşap merdiveni aydınlatmak amacıyla yapılmış olması gerekmele birlikte merdivenin yerini de doğrulamaktadır (Resim 7e). Mevcut sofa mahallinin batısında bulunan kırılmış ahşap kapıya ve kırılmış kirişlere bakılarak bahçe kısmına doğru açılan, ahşap strüktüre sahip bir çıkmanın varlığından söz edilebilmektedir (Resim 7f).



Resim 6. Karşılaştırmalı çalışma (Çatalca geleneksel konutları)



Resim 7. Yerinde inceleme sonucu belirlenenler

RESTORASYON VE REKONSTRÜKSİYON ÖNERİSİ

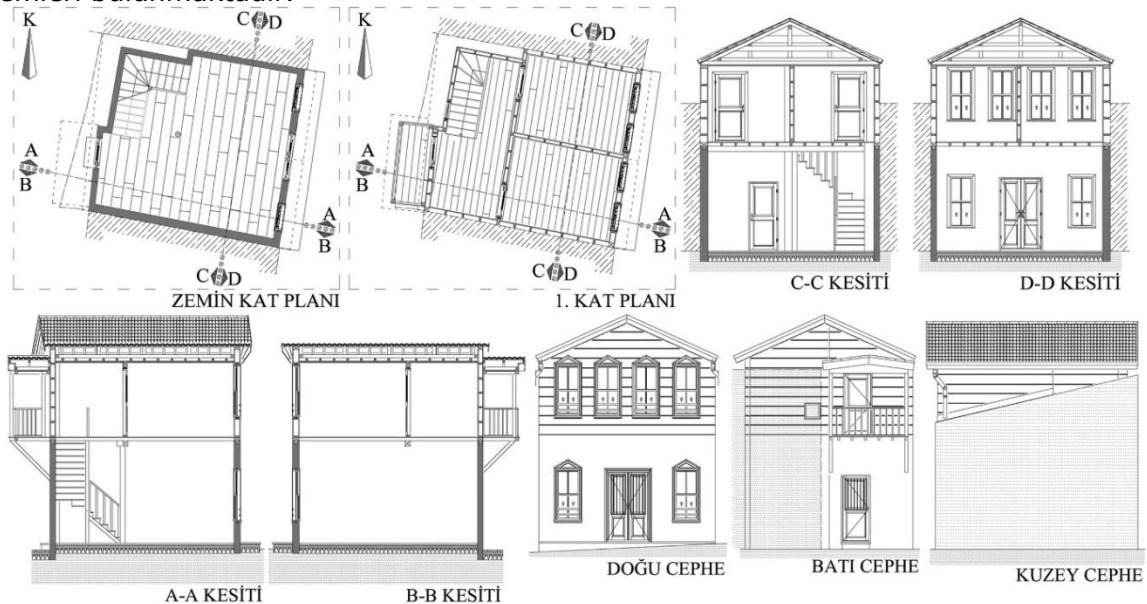
Restorasyon önerisi Koray Ayar evinin belgelenmesi sırasında elde edilen veriler doğrultusunda verilmiştir. Yapıya, "Çatalca Kaleiçi Kentsel Sit Alanı 1/5000 ölçekli Koruma Amaçlı Nazım İmar Planı" hükümlerinde belirtilmiş olan "Tescilli eserlerin yoğunlaştığı bölgelerin özelliklerinin vurgulanarak asli fonksiyonları çerçevesinde korunmasının sağlanması" maddesi (KİP, 2019) gereğince konut fonksiyonu verilmiştir (Şekil 8).

Rekonstrüksiyon önerisi ise yapının mevcuttaki yıkılmış hali göz önünde bulundurularak verilmiştir. Rekonstrüksiyonun yapılabilmesi rölöve, fotoğraf, arşiv belgeleri gibi teknik dokümanların olmasına bağlıdır (Ahunbay, 2017). Yeniden yapıma ait tüm kararlar restorasyon projesi ile aynı olacak şekilde verilerek maliyetlerinin karşılaştırılmasında en az sapma oranı yakalanması hedeflenmektedir. Bu bağlamda yapının yıkılmadığı düşünülerek alınan restorasyon müdahale kararları şu şekilde sıralanmaktadır.

- Yapının mevcut çatısı harabe bir şekilde olduğundan çatısı yenilenecek, kullanılabilir ahşaplar kullanılarak beşik çatı çözümlü ahşap oturtma çatı yapılacaktır. Çatı üst örtüsü alaturka kiremitle kaplanacak, kaplama altına su ve ısı yalıtımı yapılacaktır. Çatının ahşap alın tahtası ve saçak altı kaplaması yeniden yapılacaktır.
- Yapının çatısının çözümüne bağlı olarak yağmur akış yönünde saçak uçlarına epoksi boyalı metal yağmur oluğu, doğu cephesine ise epoksi boyalı metal yağmur iniş borusu yapılacaktır.
- Özgün duruma getirmek amacıyla doğu cephedeki camekân, giriş kapısı ve vitrin pencere doğramaları kaldırılacaktır. Yerine ahşap kapı ve giyotin pencereler (çift ısı camlı) yapılacaktır.
- Yapının zemin katındaki muhdes ahşap bölücü, beton kolonlar, ahşap tavan kaplamaları kaldırılacaktır.
- Yapının zemin katında özgün zemin araştırması yapılacak: Özgün zemin bulunur ise zemin durumuna göre yerinde verilecek karar ile zemin iyileştirmesi yapılacak, özgün zemin bulunmaz ise uygun kotlarda zemin doğal taş ile kaplanacaktır.
- Zemin katın tavan kaplamaları söküldükten sonra ortaya çıkan ahşap kirişlerin sağlamları kullanılacak, çürümüş olanları değiştirilecektir.

- Üst kat döşemesini taşıtabilmek amacıyla özgün kirişin altına betonarme kolon kaldırılarak ahşap dikme yapılacaktır.
- Batı cephedeki muhdes kapı ve camekân kaldırılacak, yerine ahşap kapı yapılacaktır.
- Zemin kat duvarları üzerindeki çimento esaslı derz ve imitasyon kaplamalar raspa edilecek, kaplamanın altından çıkan tuğla duvarda; yüzey aşınmaları 5 cm'den fazla ise tuğla değiştirilecektir. Yüzey aşınmaları 5 cm'den az ise tuğla korunarak horasan harcı ile sıvanacak ve üzerine kireç badana yapılacaktır.
- Zemin katın kuzeybatı köşesine üst kata ulaşımı sağlamak amacıyla ahşap merdiven yapılacaktır.
- 1. katın çürümüş döşeme kaplamaları sökülerek yerine kotuna uygun olarak ahşap kaplama yapılacaktır. Sağlam ahşaplar iyileştirilerek kullanılacaktır.
- 1. kattaki tüm ahşap kapı ve pencere doğramaları sökülecek, durumu iyi olanlar iyileştirilecek, kırılmış olanlar ise yenilenecektir. Pencereler çift ısı camlı ve giyotin olacaktır.
- 1. katın ahşap tavan kaplamalarının çürümüş ve yıkılmış olanları, şakul bozukluğu düzeltilerek çıtalı ahşap tavan kaplaması yapılacaktır.
- 1. katın tüm iç duvarlarında sıva raspası yapılacak, sıva altından çıkan bağdadi çıta ve ahşap karkas arasındaki tuğla duvarda; yüzey aşınmaları 5 cm'den fazla ise tuğlalar değiştirilecektir. Yüzey aşınmaları 5 cm'den az ise tuğla korunarak horasan harcı ile sıvanacak ve üzerine kireç badana yapılacaktır. Bağdadi çıtalar gözden geçirilerek değişmesi gerekenler ölçüsüne uygun olarak yenileriyle değiştirilecektir.
- Yapının 1.katına sofanın batısından çıkılacak şekilde eliböğründeler ile desteklenen, üzeri beşik çatı çözümlü, alaturka kiremitle kaplı balkon yapılacaktır.
- 1.katın dış cephelerindeki ahşap kaplamalar sıhhileştirilecek, bozulmuş olanlar değiştirilecektir.
- Mevcut haliyle veya yeni kullanılacak ahşaplar suya ve mantara karşı emprenye edilerek, üzerlerine dış cephede UV ışınlarına karşı koruyucu cila, iç cephede renksiz koruyucu cila sürülecektir. Mevcut ahşaplara sürme, yeni ahşaplara ise daldırma yöntemi ile emprenye işlemi uygulanacaktır. Tüm cilalar yangın geciktirici özellikte olmalıdır.

Konutun günümüzde yıkılmış olması sebebiyle rekonstrüksiyon yapılması gerekmektedir. Bu doğrultuda yapı aynı yapım teknikleri (zemin kat yığma, üst kat ahşap karkas ve bağdadi), mimari elemanlar (pencere, kapı, merdiven) ve malzemeler (ahşap, tuğla) kullanılarak restorasyon projesi ile uyumlu olacak şekilde yeniden inşa edilecektir (Şekil 8). Rekonstrüksiyon sırasında restorasyondan farklı olarak mevcut hafriyatın temizlenmesi, temel için kazı yapılması, temel oluşturulması ve tüm yapı sisteminin yeniden yapılması işlemleri bulunmaktadır.



Resim 8. Restorasyon ve rekonstrüksiyon projesi

RESTORASYON VE REKONSTRÜKSİYON MALİYETİ

Her türlü inşaa faaliyetinin en alt kademeden en üst kademeye kadar bir maliyeti bulunmaktadır. Geleneksel yapıların bakım ve onarımında maliyet meydana gelen bozulmalara ve bunların derecelerine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Yapının bakımlarının düzenli olarak yapılması en az maliyeti getirirken zamana bağlı olarak bozulma arttıkça maliyet oranında da artış olmaktadır. Bu sebeple geleneksel yapılarda bakım ve erken müdahale önem arz etmektedir.

Koray Ayar evi belgeleme çalışmaları yapıldıktan sonra yıkılmıştır. Her ne kadar yıkılan yapılar özgünlük değerlerini kaybetse de yeterli veri bulunması şartıyla yeniden yapılabilmektedir. Bu durum yapım tekniğinin, malzemesinin ve geleneğin yaşatılması bakımından korumanın gerçekleştirilmesini sağlamaktadır. "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yüksek Kurulu'nun" 5/11/1999 tarih ve 660 sayılı ilke kararlarının müdahale biçimleri başlığı 3. maddesinde "Korunması gerekli taşınmaz kültür varlığı olarak tescil edilen ve tescil edilmesine ilişkin gerekli özellikleri taşımasına rağmen elde olmayan sebeplerle tescili yapılmamış ve / veya herhangi bir nedenle yitirilmiş olan yapının, gerek kültür varlığı niteliği, gerekse kültürel çevreye olan tarihsel katkıları açısından, eldeki mevcut belgelerden (yapı kalıntısı, rölöve, fotoğraf, her türlü özgün yazılı - sözlü, görsel arşiv belgesi vb.) yararlanmak suretiyle kendi parsellerinde daha önce bulunduğu yapı oturum alanında, eski cephe özelliğinde, aynı kitle ve gabaride, özgün plan şeması, malzeme ve yapım tekniği kullanılarak, kapsamlı restitüsyon etüdüne dayalı rekonstrüksiyon uygulamasının koşulsuz sağlanması gereklidir" ibaresine yer verilmiş, rekonstrüksiyonun yapılmasının gerekliliği belirtilmiştir (Url-4). Ancak bu durum geleneksel konutlarda da maliyetin değişmesine sebep olmaktadır. Bu sebeple yapının yıkılmadan önce restorasyonu yapılması ile mevcut haliyle rekonstrüksiyonu yapılması durumlarındaki maliyetleri ayrı ayrı belirlenmiştir (Tablo 1-2). Buna ek olarak hangi pozların ve işlemlerin hangi alanlarda, yapı elemanında veya mimari elemanlarda uygulandığının anlaşılabilmesi amacıyla da hem restorasyon hem de rekonstrüksiyona yönelik tablolar oluşturulmuştur (Tablo 3-4).

Tablo 1. Koray Ayar Evi Restorasyon maliyeti

S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	Biri mi	Miktar	Birim Fiyatı	Tutar (TL)
1	15.185.1013	Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli, dış cephe iş iskelesi yapılması. (0,00-51,50 m arası)	m ²	76,965	30,05	2.312,80
2	15.185.1014	Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli, tavanlar için iş iskelesi yapılması. (0,00-21,50 m arası)	m ³	44,218	24,16	1.068,31
3	15.540.1252	Yeni sıva yüzeylere üç kat beyaz kireç badana yapılması (iç cephe)	m ²	129,538	29,63	3.838,21
4	77.100.1034	Her türlü Ahşap kapı, pencere ve camekân sökülmesi	m ²	16,708	20,78	347,19
5	15.465.1010	Menteşenin yerine takılması	Adet	18	6,00	108,00
6	KTB.10.2003	1.sınıf çam kerestesi ile profilli klasik giyotin sürme pencere yapılması	m ²	2,142	1.697,30	3.635,62
7	KTB.10.2004	1.sınıf çam kerestesi ile klasik giyotin pencere ve kasaların onarımı	m ²	4,28	659,09	2.820,91
8	KTB.10.3004	2.Sınıf çam kerestesi ile çivi marifetiyle ahşap takviye ve karkas yapılması (çatı-tavan- döşeme ve duvarlarda)	m ³	0,33	7.578,75	2.500,99
9	KTB.30.1005	Alaturka ahşap döşemenin el ile sistresinin yapılması	m ²	16,68	118,13	1.970,41
10	KTB.51.1001	Çam Kereste (1.Sınıf) ile 1,8 cm kalınlığında ahşap kaplama yapılması	m ²	12,38	286,53	3.547,24
11	KTB.90.1001	Ahşap kaplama sökülmesi	m ²	8,34	25,00	208,50
12	KTB.90.1004	Klasik ahşap tavanın yeniden kullanılacak şekilde sökülmesi	m ²	8,54	211,88	1.809,46
13	KTB.90.3002	Cam sökülmesi işçiliği	m ²	3,2	27,81	88,99
14	KTB.90.5002	(0-15) cm genişlikte profil işlemeli klasik ahşap koltuk altı silmesi pervazı sökülmesi	m	12,4	84,38	1.046,31
15	Özel-1	Giyotin Pencere Kelebeği Temini ve Takılması	Adet	2	50,00	100,00
16	Özel-2	Geleneksel Kapı Kolu Takılması	Adet	6	250,00	1.500,00



17	V.0208/C01	1.sınıf çam keresteden ahşap yuvarlak kirişleme yapılması	m ³	0,05	12.115,63	605,78
18	V.0301/A2B	Eski eser avlu içerisinde kalan münferit muhdes elemanların (çimento harçlı tuğla ve taş duvarlar veya betonarme tabliye, kiriş, kolon vb.) Veya kubbe üstü, tretuvar, harim içi döşemede bulunan demirsiz imalatın vb. İtinalı olarak kırılması, yıkılması, kal	m ³	0,94	532,50	500,55
19	V.0338/03	Ahşap karkas sökülmesi (ahşap duvar karkasları, kirişli ahşap döşeme veya tavan döşemesi karkası için)	m ³	0,948	673,49	638,47
20	V.0339/01	Kadronsuz ahşap kaplama sökülmesi	m ²	7,25	31,25	226,56
21	V.0401/01A	Çimento harcı ile sıvanmış tuğla yüzeylerin zemin bozulmayacak ve raspa sonrası artık kalmayacak şekilde itinalı sıva raspa yapılması (0-5 cm)	m ²	43,68	127,19	5.555,66
22	V.0401/01M1	Özgün olmayan horasan, hidrolik, puzolanik veya kireç harçlı veya takviyeli harç ile sıvanmış bağdadi yüzeylerin zemin bozulmayacak ve raspa sonrası artık kalmayacak şekilde itinalı sıva raspa yapılması (0-5 cm)	m ²	71,303	128,44	9.158,16
23	V.0822	Yonu taşından 8-10 cm genişliğinde süpürgelik yapılması (örnek) (Nakliye dâhil)	m	18,5	48,79	902,62
24	V.1660/F02	Horasan harcı ile tirfil veya çelik mala perdahlı düz ince sıva yapılması (Nakliye dâhil)	m ²	129,538	125,12	16.207,79
25	V.1735/2	Düz ahşap satırların gomalak cila ile cilalanması	m ²	75,362	351,45	26.485,97
26	V.1794	Çamdan norm kereste ile ahşap çatı tamir ve tahkimi yapılması	m ³	1,73	6.676,63	11.550,57
27	V.1865	0,5 mm kalınlıkta fabrikasyon boyalı galvanizli sac ile yakalı monoblok yağmur oluğu (eksiz), yağmur deresi veya düşey yağmur iniş borusu yapılması ve yerine tespiti	m	22,52	126,13	2.840,45
28	V.1990/A01	1. Sınıf çam kerestesi ile tek yönlü (çıtaları 1.5x2-1,5x4 cm vb. Kesitinde düz, pahlı, düz pahlı, düz derzli çıtalı) 2 cm kalınlığında 15-20 genişliğinde lamba zıvanalı ahşap tavan yapılması	m ²	18,03	662,99	11.953,71
29	V.1994/01	Küpeşte ve korkuluksuz ahşap merdiven yapılması	m	14,4	716,94	10.323,94
30	V.2002/A01	Mevcut kadronlar üzerine temizi 2,2 cm kalınlıkta asgari 16 cm genişliğinde ahşap döşeme yapılması	m ²	9,83	416,25	4.091,74
S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	Biri mi	Miktar	Birim Fiyatı	Tutar (TL)
31	V.2044/03	1. sınıf çam kerestesi ile (10-15) cm genişlikte 2-2,5 cm kalınlığında klasik profilili kapı ve pencere pervazı yapılması	m	18,4	124,58	2.292,27
32	V.2044/B01	15-25 cm genişlikte 2,5 cm kalınlıkta 1. sınıf çam kerestesi ile saçak alın tahtası yapılması (örnek)	m	15,24	130,20	1.984,25
33	V.2050/A01	1. Kalite çırallı çamdan klasik pahlı küpeşteli korkuluk yapılması ve yerine konması	m ²	6,206	627,84	3.896,38
34	V.2105/E2	Ahşap Döşeme, Parke Zemin, Ahşap Merdiven Ve Diğer İç Mekân Tüm Ahşap Aksamlarda Çizilmezlik Sertifikasına (En 15186:2012) Sahip Su Bazlı Poliüretan Reçine Esaslı Çift Bileşenli Tam Mat (Parlamayan) Doğal Görünümlü Cila'nın 3 Kat Uygulanması	m ²	208,541	274,31	57.204,88
35	V.2109	Ahşabın daldırma yöntemi ile emprenye edilmesi	m ³	4,423	461,30	2.040,33
36	V.2109/1	Her türlü satıhta ahşap imalatlara 3 kat sürme emprenye yapılması	m ²	114,75	49,55	5.685,86
37	15.305.1002	Üst ve alt kiremit (alaturka) ile çatı örtüsü yapılması (Sızdırmazlık Sınıfı: Grup 1) (90 donma-çözülme çevrimine dayanıklı) (3 Latalı sistem) (Nakliye dâhil)	m ²	38,292	254,42	9.742,25
38	15.305.1006	Mahya kiremitleri ile mahya yapılması (Sızdırmazlık Sınıfı: Grup 1) (90 donma-çözülme çevrimine dayanıklı) (Nakliye dâhil)	m	7,77	113,42	881,27
39	15.330.1004	Eğimli çatılarda, çatı örtüsü altına, 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı, cam tülü taşıyıcılı polimer bitümlü örtü (-10 C soğukta bükülmeli) ile su yalıtımı yapılması	m ²	38,292	58,09	2.224,38
40	15.340.1408	Çatı arasına döşeme üzerine, 10 cm kalınlıkta taşıyıcı şilte (Taşıyıcı şilte - 50 kg/m ³ yoğunlukta) ve üzerine su buharı geçişine açık su yalıtım örtüsü serilmesi	m ²	38,292	53,63	2.053,60
41	15.300.1001	Ahşaptan oturtma çatı yapılması (çatı örtüsü altı tahta kaplamalı) (Nakliye dâhil)	m ²	3,692	263,39	972,44

42	15.300.1007	Rendeli ahşaptan saçak altı ve alın kaplaması yapılması	m ²	1,86	196,69	365,84
43	15.510.1001	Ahşaptan masif tablalı iç kapı kasa ve pervazı yapılması yerine konulması	m ²	1,568	396,65	621,95
44	15.510.1002	Ahşaptan masif tablalı dış kapı kasa ve pervazı yapılması yerine konulması	m ²	1,96	574,35	1.125,73
45	15.510.1101	Ahşaptan masif tablalı iç kapı kanadı yapılması ve yerine konulması	m ²	3,6	366,04	1.317,74
46	15.510.1102	Ahşaptan masif tablalı dış kapı kanadı yapılması ve yerine konulması	m ²	6,259	518,31	3.244,10
47	15.515.1001	Ahşaptan kasa ve pervazlı tek satırlı pencere yapılması ve yerine konulması	m ²	0,25	447,54	111,89
48	15.415.1004	3 cm kalınlığında açık renkli traverten levhalar ile döşeme kaplaması yapılması (3cmx30-40-50 cm x serbest boy) (honlu ve cilalı hariç her türlü yüzey işlemleri) (Nakliye dâhil)	m ²	26,32	359,49	9.461,78
49	15.470.1201	Ahşap doğramaya çıta ile 4+4 mm kalınlıkta 12 mm ara boşluklu ilk camı ısı kontrol kaplamalı çift camlı pencere ünitesi takılması	m ²	6,168	430,44	2.654,95
Toplam Tutar 235.826,80						

*Nakliye bedelleri maliyete dâhil olup, nakliye mesafesi tüm hesaplarda 20 km alınmıştır. Tüm fiyatlar KDV hariç hesaplanmıştır.

Tablo 2. Koray Ayar Evi rekonstrüksiyon maliyet

S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	Biri mi	Miktar	Birim Fiyatı	Tutar (TL)
1	15.115.1003	El ile yumuşak küskülük kazılması (sert kil, yumuşak marn ve tuf, sıkışık gravye, parçalanıp el ile atılabilen 0,100 m ³ e kadar büyüklükteki her cins blok taşlar, kazı güçlüğü benzerliğinden dolayı çamur ve benzeri zeminler)	m ³	24,171	101,56	2.454,81
2	15.185.1013	Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli, dış cephe iş iskelesi yapılması. (0,00-51,50 m arası)	m ²	76,965	30,05	2.312,80
3	15.185.1014	Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli, tavanlar için iş iskelesi yapılması. (0,00-21,50 m arası)	m ³	44,218	24,16	1.068,31
4	15.540.1252	Yeni sıva yüzeylere üç kat beyaz kireç badana yapılması (iç cephe)	m ²	129,538	29,63	3.838,21
S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	Biri mi	Miktar	Birim Fiyatı	Tutar (TL)
5	15.540.1323	Brüt beton, sıvalı veya eski boyalı yüzeylere, astar uygulanarak saf akrilik esaslı su bazlı boya yapılması (dış cephe)	m ²	27,96	48,99	1.369,76
6	15.465.1010	Menteşenin yerine takılması	Adet	18	6,00	108,00
7	KTB.10.2003	1.sınıf çam kerestesi ile profilli klasik giyotin sürme pencere yapılması	m ²	6,422	1.697,30	10.900,06
8	KTB.10.3004	2.Sınıf çam kerestesi ile çivi marifetiyle ahşap takviye ve karkas yapılması (çatı-tavan- döşeme ve duvarlarda)	m ³	3,442	7.578,75	26.086,06
9	KTB.51.1001	Çam Kereste (1.Sınıf) ile 1,8 cm kalınlığında ahşap kaplama yapılması	m ²	26,32	286,53	7.541,47
10	Özel-1	Giyotin Pencere Kelebeği Temini ve Takılması	Adet	6	50,00	300,00
11	Özel-2	Geleneksel Kapı Kolu Takılması	Adet	6	250,00	1.500,00
12	V.0009/1	Klasik tuğla (el yapımı) bedeli	m ³	19,63	6.380,00	125.239,40
13	V.0208/C01	1.sınıf çam keresteden ahşap yuvarlak kirişleme yapılması	m ³	0,05	12.115,63	605,78
14	V.0502/A	Eski eserde yıkıntı moloz toprak karışımı hafriyat yapılması	m ³	55,008	125,00	6.876,00
15	V.0822	Yonu taşından 8-10 cm genişliğinde süpürgelik yapılması (örnek) (Nakliye dâhil)	m	18,5	48,79	902,62
16	V.1001/C	Klasik tuğla ile puzolan katkı horasan harçlı duvar yapılması işçiliği	m ³	19,63	1.530,74	30.048,43
17	V.1660/F02	Horasan harcı ile tirfil veya çelik mala perdahlı düz ince sıva yapılması (Nakliye dâhil)	m ²	157,498	125,12	19.706,15
18	V.1735/2	Düz ahşap satırların gomalak cila ile cilalanması	m ²	88,739	351,45	31.187,32
19	V.1865	0,5 mm kalınlıkta fabrikasyon boyalı galvanizli sac ile yakalı monoblok yağmur oluğu (eksiz), yağmur deresi	m	22,52	126,13	2.840,45



		veya düşey yağmur iniş borusu yapılması ve yerine tespiti				
20	V.1990/A01	1. Sınıf çam kerestesi ile tek yönlü (çıtaları 1.5x2-1,5x4 cm vb. Kesitinde düz, pahlı, düz pahlı, düz derzli çıtalı) 2 cm kalınlığında 15-20 genişliğinde lamba zıvanalı ahşap tavan yapılması	m ²	26,57	662,99	17.615,64
21	V.1991	Tavan veya duvarda bağdadi çakılması	m ²	93,257	154,65	14.422,20
22	V.1994/01	Küpeşte ve korkuluksuz ahşap merdiven yapılması	m	14,4	716,94	10.323,94
23	V.2002/A01	Mevcut kadronlar üzerine temizi 2,2 cm kalınlıkta asgari 16 cm genişliğinde ahşap döşeme yapılması	m ²	26,51	416,25	11.034,79
24	V.2041/1	1.Sınıf Çam Kerestesi İle (25x5) Cm. Ebadında Denizlik Yapılması	m	4,5	316,40	1.423,80
25	V.2044/03	1. sınıf çam kerestesi ile (10-15) cm genişlikte 2-2,5 cm kalınlığında klasik profilli kapı ve pencere pervazı yapılması	m	60,84	124,58	7.579,45
26	V.2044/B01	15-25 cm genişlikte 2,5 cm kalınlıkta 1. sınıf çam kerestesi ile saçak alın tahtası yapılması (örnek)	m	20,76	130,20	2.702,95
27	V.2050/A01	1. Kalite çırallı çamdan klasik pahlı küpeşteli korkuluk yapılması ve yerine konması	m ²	6,206	627,84	3.896,38
28	V.2105/E2	Ahşap Döşeme, Parke Zemini, Ahşap Merdiven Ve Diğer İç Mekân Tüm Ahşap Aksamalarda Çizilmezlik Sertifikasına (En 15186:2012) Sahip Su Bazlı Poliüretan Reçine Esaslı Çift Bileşenli Tam Mat (Parlamayan) Doğal Görünümlü Cila'nın 3 Kat Uygulanması	m ²	208,541	274,31	57.204,88
29	V.2109	Ahşabın daldırma yöntemi ile emprenye edilmesi	m ³	8,932	461,30	4.120,33
30	V.2116/A1	Düz Satıhta 250 Dozlu Grebeton İle Tesviye Beton Dökülmesi	m ³	3,057	929,88	2.842,64
31	15.125.1005	Kum temin edilerek, drenaj yapılması	m ³	0,518	116,88	60,54
32	15.125.1006	Çakıl temin edilerek, drenaj yapılması	m ³	0,518	116,88	60,54
33	15.150.1005	Beton santralinde üretilen veya satın alınan ve beton pompasıyla basılan, C 25/30 basınç dayanım sınıfında, gri renkte, normal hazır beton dökülmesi (beton nakli dâhil)	m ³	12,435	571,46	7.106,11
34	15.210.1004	Ocak taşı ile blokaj yapılması	m ³	4,586	196,45	900,92
35	15.305.1002	Üst ve alt kiremit (alaturka) ile çatı örtüsü yapılması (Sızdırmazlık Sınıfı: Grup 1) (90 donma-çözülme çevrimine dayanıklı) (3 Latalı sistem) (Nakliye dâhil)	m ²	38,292	254,42	9.742,25
S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	Biri mi	Miktar	Birim Fiyatı	Tutar (TL)
36	15.305.1006	Mahya kiremitleri ile mahya yapılması (Sızdırmazlık Sınıfı: Grup 1) (90 donma-çözülme çevrimine dayanıklı) (Nakliye dâhil)	m	7,77	113,42	881,27
37	15.330.1004	Eğimli çatılarda, çatı örtüsü altına, 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı, cam tülü taşıyıcılı polimer bitümlü örtü (-10 C soğukta bükülmeli) ile su yalıtımı yapılması	m ²	38,292	58,09	2.224,38
38	15.205.1003	Ø 160 mm anma çaplı, PVC esaslı koruge drenaj borusunun temini ve yerine döşenmesi	m	2,59	26,89	69,65
39	15.340.1408	Çatı arasına döşeme üzerine, 10 cm kalınlıkta taşıyıcı şilte (Taşıyıcı şilte - 50 kg/m ³ yoğunlukta) ve üzerine su buharı geçişine açık su yalıtım örtüsü serilmesi	m ²	38,292	53,63	2.053,60
40	15.300.1001	Ahşaptan oturtma çatı yapılması (çatı örtüsü altı tahta kaplamalı) (Nakliye dâhil)	m ²	38,292	263,39	10.085,73
41	15.300.1007	Rendeli ahşaptan saçak altı ve alın kaplaması yapılması	m ²	4,45	196,69	875,27
42	15.510.1001	Ahşaptan masif tablalı iç kapı kasa ve pervazı yapılması yerine konulması	m ²	1,568	396,65	621,95
43	15.510.1002	Ahşaptan masif tablalı dış kapı kasa ve pervazı yapılması yerine konulması	m ²	2,368	574,35	1.360,06
44	15.510.1101	Ahşaptan masif tablalı iç kapı kanadı yapılması ve yerine konulması	m ²	3,6	366,04	1.317,74
45	15.510.1102	Ahşaptan masif tablalı dış kapı kanadı yapılması ve yerine konulması	m ²	6,259	518,31	3.244,10
46	15.515.1001	Ahşaptan kasa ve pervazlı tek satırlı pencere yapılması ve yerine konulması	m ²	0,25	447,54	111,89
47	15.415.1004	3 cm kalınlığında açık renkli traverten levhalar ile döşeme kaplaması yapılması (3cmx30-40-50 cm x	m ²	26,32	359,49	9.461,78



		serbest boy) (honlu ve cilalı hariç her türlü yüzey işlemli) (Nakliye dâhil)				
48	15.470.1201	Ahşap doğramaya çıta ile 4+4 mm kalınlıkta 12 mm ara boşluklu ilk camı ısı kontrol kaplamalı çift camlı pencere ünitesi takılması	m ²	6,168	430,44	2.654,95
Toplam Tutar						460.885,36

*Nakliye bedelleri maliyete dâhil olup, nakliye mesafesi tüm hesaplarda 20 km alınmıştır. Tüm fiyatlar KDV hariç hesaplanmıştır.

Tablo 3. Koray Ayar Evi restorasyon pozlarının kullanıldığı bölümler

S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	Kullanılan Bölümler
1	15.185.1013	Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli, dış cephe iş iskelesi yapılması. (0,00-51,50 m arası)	Cephe
2	15.185.1014	Ön yapımlı bileşenlerden oluşan tam güvenli, tavanlar için iş iskelesi yapılması. (0,00-21,50 m arası)	Tavan
3	15.540.1252	Yeni sıva yüzeylere üç kat beyaz kireç badana yapılması (iç cephe)	Duvar
4	77.100.1034	Her türlü Ahşap kapı, pencere ve camekân sökülmesi	Pencere ve Camekân
5	15.465.1010	Menteşenin yerine takılması	Kapı
6	KTB.10.2003	1.sınıf çam kerestesi ile profilili klasik giyotin sürme pencere yapılması	Pencere
7	KTB.10.2004	1.sınıf çam kerestesi ile klasik giyotin pencere ve kasaların onarımı	Pencere
8	KTB.10.3004	2.Sınıf çam kerestesi ile çivi marifetiyle ahşap takviye ve karkas yapılması (çatı-tavan- döşeme ve duvarlarda)	Duvar ve Çatı
9	KTB.30.1005	Alaturka ahşap döşemenin el ile sistresinin yapılması	Döşeme
10	KTB.51.1001	Çam Kereste (1.Sınıf) ile 1,8 cm kalınlığında ahşap kaplama yapılması	Cephe
11	KTB.90.1001	Ahşap kaplama sökülmesi	Cephe
12	KTB.90.1004	Klasik ahşap tavanın yeniden kullanılacak şekilde sökülmesi	Tavan
13	KTB.90.3002	Cam sökülmesi işçiliği	Pencere
14	KTB.90.5002	(0-15) cm genişlikte profil işlemeli klasik ahşap koltuk altı silmesi pervazı sökülmesi	Saçak
15	Özel-1	Giyotin Pencere Kelebeği Temini ve Takılması	Pencere
16	Özel-2	Geleneksel Kapı Kolu Takılması	Kapı
17	V.0208/C01	1.sınıf çam keresteden ahşap yuvarlak kirişleme yapılması	Duvar
S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	Kullanılan Bölümler
18	V.0301/A2B	Eski eser avlu içerisinde kalan münferit muhdes elemanların (çimento harçlı tuğla ve taş duvarlar veya betonarme tabliye, giriş, kolon vb.) Veya kubbe üstü, tretuvar, harim içi döşemede bulunan demirsiz imalatın vb. İtinalı olarak kırılması, yıkılması, kal	Duvar
19	V.0338/03	Ahşap karkas sökülmesi (ahşap duvar karkasları, kirişli ahşap döşeme veya tavan döşemesi karkası için)	Duvar-Tavan
20	V.0339/01	Kadronsuz ahşap kaplama sökülmesi	Döşeme
21	V.0401/01A	Çimento harcı ile sıvanmış tuğla yüzeylerin zemin bozulmayacak ve raspa sonrası artık kalmayacak şekilde itinalı sıva raspası yapılması (0-5 cm)	Duvar
22	V.0401/01M1	Özgün olmayan horasan, hidrolik, puzolanik veya kireç harçlı veya takviyeli harç ile sıvanmış bağdadi yüzeylerin zemin bozulmayacak ve raspa sonrası artık kalmayacak şekilde itinalı sıva raspası yapılması (0-5 cm)	Duvar
23	V.0822	Yonu taşından 8-10 cm genişliğinde süpürgelik yapılması (örnek) (Nakliye dâhil)	Döşeme
24	V.1660/F02	Horasan harcı ile tirfil veya çelik mala perdahlı düz ince sıva yapılması (Nakliye dâhil)	Duvar
25	V.1735/2	Düz ahşap satırların gomalak cila ile cilalanması	Ahşap (Dış Cephe)
26	V.1794	Çamdan norm kereste ile ahşap çatı tamir ve tahkimi yapılması	Çatı
27	V.1865	0,5 mm kalınlıkta fabrikasyon boyalı galvanizli sac ile yakalı monoblok yağmur oluğu (eksiz), yağmur deresi veya düşey yağmur iniş borusu yapılması ve yerine tespiti	Çatı ve Cephe

28	V.1990/A01	1. Sınıf çam kerestesi ile tek yönlü (çıtaları 1.5x2-1,5x4 cm vb. Kesitinde düz, pahlı, düz pahlı, düz derzli çıtalı) 2 cm kalınlığında 15-20 genişliğinde lamba zıvanalı ahşap tavan yapılması	Tavan
29	V.1994/01	Küpeşte ve korkuluksuz ahşap merdiven yapılması	Merdiven
30	V.2002/A01	Mevcut kadronlar üzerine temizi 2,2 cm kalınlıkta asgari 16 cm genişliğinde ahşap döşeme yapılması	Döşeme
31	V.2044/03	1. sınıf çam kerestesi ile (10-15) cm genişlikte 2-2,5 cm kalınlığında klasik profilli kapı ve pencere pervazı yapılması	Kapı ve Pencere
32	V.2044/B01	15-25 cm genişlikte 2,5 cm kalınlıkta 1. sınıf çam kerestesi ile saçak alın tahtası yapılması (örnek)	Çatı
33	V.2050/A01	1. Kalite çırallı çamdan klasik pahlı küpeşteli korkuluk yapılması ve yerine konması	Merdiven
34	V.2105/E2	Ahşap Döşeme, Parke Zemini, Ahşap Merdiven Ve Diğer İç Mekân Tüm Ahşap Aksamalarda Çizilmezlik Sertifikasına (En 15186:2012) Sahip Su Bazlı Poliüretan Reçine Esaslı Çift Bileşenli Tam Mat (Parlamayan) Doğal Görünümlü Cila'nın 3 Kat Uygulanması	Ahşap (İç cephe)
35	V.2109	Ahşabın daldırma yöntemi ile emprenye edilmesi	Ahşap (Yeni)
36	V.2109/1	Her türlü satıhta ahşap imalatlara 3 kat sürme emprenye yapılması	Ahşap (Mevcut)
37	15.305.1002	Üst ve alt kiremit (alaturka) ile çatı örtüsü yapılması (Sızdırmazlık Sınıfı: Grup 1) (90 donma-çözülme çevrimine dayanıklı) (3 Latalı sistem) (Nakliye dâhil)	Çatı
38	15.305.1006	Mahya kiremitleri ile mahya yapılması (Sızdırmazlık Sınıfı: Grup 1) (90 donma-çözülme çevrimine dayanıklı) (Nakliye dâhil)	Çatı
39	15.330.1004	Eğimli çatılarda, çatı örtüsü altına, 3 mm kalınlıkta plastomer esaslı, cam tülü taşıyıcı polimer bitümlü örtü (-10 C soğukta bükülmeli) ile su yalıtımı yapılması	Çatı
40	15.340.1408	Çatı arasına döşeme üzerine, 10 cm kalınlıkta taşıyıcı şilte (Taşıyıcı şilte - 50 kg/m ³ yoğunlukta) ve üzerine su buharı geçişine açık su yalıtım örtüsü serilmesi	Çatı
41	15.300.1001	Ahşaptan oturtma çatı yapılması (çatı örtüsü altı tahta kaplamalı) (Nakliye dâhil)	Çatı
42	15.300.1007	Rendeli ahşaptan saçak altı ve alın kaplaması yapılması	Çatı
43	15.510.1001	Ahşaptan masif tablalı iç kapı kasa ve pervazı yapılması yerine konulması	Kapı
44	15.510.1002	Ahşaptan masif tablalı dış kapı kasa ve pervazı yapılması yerine konulması	Kapı
45	15.510.1101	Ahşaptan masif tablalı iç kapı kanadı yapılması ve yerine konulması	Kapı
46	15.510.1102	Ahşaptan masif tablalı dış kapı kanadı yapılması ve yerine konulması	Kapı
47	15.515.1001	Ahşaptan kasa ve pervazlı tek satıtlı pencere yapılması ve yerine konulması	Pencere
S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	Kullanılan Bölümler
48	15.415.1004	3 cm kalınlığında açık renkli traverten levhalar ile döşeme kaplaması yapılması (3cmx30-40-50 cm x serbest boy) (honlu ve cilalı hariç her türlü yüzey işlemleri) (Nakliye dâhil)	Döşeme
49	15.470.1201	Ahşap doğramaya çita ile 4+4 mm kalınlıkta 12 mm ara boşluklu ilk camı ısı kontrol kaplamalı çift camlı pencere ünitesi takılması	Pencere

Tablo 4. Koray Ayar Evi rekonstrüksiyon pozlarının (restorasyondan farklı olan) kullanıldığı bölümler

S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	
1	15.115.1003	El ile yumuşak küskülük kazılması (sert kil, yumuşak marn ve tuf, sıkışık gravye, parçalanıp el ile atılabilen 0,100 m ³ e kadar büyüklükteki her cins blok taşlar, kazı güçlüğü benzerliğinden dolayı çamur ve benzeri zeminler)	Zemin
2	15.540.1323	Brüt beton, sıvalı veya eski boyalı yüzeylere, astar uygulanarak saf akrilik esaslı su bazlı boya yapılması (dış cephe)	Cephe
3	V.0009/1	Klasik tuğla (el yapımı) bedeli	Duvar
4	V.0502/A	Eski eserde yıkıntı moloz toprak karışımı hafriyat yapılması	Zemin
5	V.1001/C	Klasik tuğla ile puzolan katkı horasan harçlı duvar yapılması işçiliği	Duvar
6	V.1991	Tavan veya duvarda bağdadi çakılması	Duvar
7	V.2041/1	1.Sınıf Çam Kerestesi İle (25x5) Cm. Ebadında Denizlik Yapılması	Pencere
8	V.2116/A1	Düz Satıhta 250 Dozlu Grebeton İle Tesviye Betonu Dökülmesi	Zemin

9	15.125.100 5	Kum temin edilerek, drenaj yapılması	Zemin
10	15.125.100 6	Çakıl temin edilerek, drenaj yapılması	Zemin
11	15.150.100 5	Beton santralinde üretilen veya satın alınan ve beton pompasıyla basılan, C 25/30 basınç dayanım sınıfında, gri renkte, normal hazır beton dökülmesi (beton nakli dâhil)	Zemin
12	15.210.100 4	Ocak taşı ile blokaj yapılması	Zemin
13	15.205.100 3	Ø 160 mm anma çaplı, PVC esaslı koruge drenaj borusunun temini ve yerine döşenmesi	Zemin

SONUÇ

Geleneksel konutların onarımında veya yeniden yapılması durumunda hazırlanan projeler kullanılarak ve eldeki veriler değerlendirilerek maliyet tespiti yapmak mümkündür. Önerilen müdahale kararları doğrultusunda uygulanacak işlemler ilgili idarelerin (Kültür Bakanlığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Vakıflar Genel Müdürlüğü, Karayolları Genel Müdürlüğü, Milli Savunma Bakanlığı, vb.) her yıl güncelleyerek yayınladıkları birim fiyat kitaplarından seçilebilmektedir. Birim fiyat tariflerinde karışıklığın önlenmesi amacıyla her işleme ait bir poz numarası tanımlanmıştır. Yapılacak işleme ait birim fiyat ile proje üzerinden hesaplanan metrajlarının çarpılması sonucunda ilgili poza ait toplam maliyet belirlenmektedir. Tüm işlemlerin ve malzemelerin tutarları toplanarak yapıya ilişkin toplam maliyet bulunmaktadır. Maliyet hesabı öngörülen ve tespit edilebilen problemler doğrultusunda yapıldığından inşa sırasında çıkacak farklı durumlara göre değişim gösterebilmektedir.

Geleneksel konutlarda restorasyon ile rekonstrüksiyon maliyetinin karşılaştırılması amacıyla seçilen Koray Ayar Evi maliyet hesaplarında Kültür Bakanlığı, Vakıflar Genel Müdürlüğü ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın 2022 birim fiyat kitapları kullanılmıştır. Kitaplarda yer almayan pozlar için uygulama yapan firmalardan teklif alınarak özel pozlar üretilmiştir. Yapının belgelendiği dönemdeki bozulma ve sorunlara karşı restorasyon müdahale önerileri geliştirilerek bu doğrultuda restorasyon maliyet hesabı (Tablo 1), yıkıldıktan sonra ise eldeki mevcut veriler kullanılarak rekonstrüksiyon önerileri doğrultusunda rekonstrüksiyon maliyet hesabı (Tablo 2) yapılmıştır.

Koray Ayar Evi alanı 32,43 m² parsel içerisinde 32,30 m oturma alanına sahiptir ve brüt inşaat alanı 63,54 m² olarak hesaplanmıştır. Yapının restorasyona yönelik müdahaleleri doğrultusunda birim fiyat maliyetleri hesaplanarak toplam restorasyon maliyeti 235.826,80 Türk Lirası olarak belirlenmiştir (Tablo 1). Tablo incelendiğinde en yüksek maliyetin iç ve dış cephede kullanılan ahşaplara koruyucu cila sürülmesi ve iç mekân duvarlarının sıvanması kaynaklı olduğu görülmektedir. Yıkılmaya bağlı olarak restorasyon projesinde gösterildiği şekilde aynı malzeme, mimari elemanlar ve yapı sistemleri kullanılarak rekonstrüksiyon yapılması durumunda ise maliyet 460.885,36 Türk Lirası olarak hesaplanmıştır (Tablo 2). Bu durumda en yüksek maliyeti ise yeniden inşa edilecek olan duvarlar oluşturmaktadır. En çok işlem yapılan bölümlere restorasyonda, maliyetten bağımsız olarak bakıldığında, çatıdır. Çatıdan sonra ise duvar ve pencerelerde uygulanacak işlemler gelmektedir. Rekonstrüksiyonda ise bunlara ek olarak en fazla zeminde, daha sonra ise duvar işlerinde ağırlık olduğu görülmektedir.

Yapının rekonstrüksiyon ve restorasyon maliyeti arasında 225.058,56 Türk Lirası fiyat farkı bulunmaktadır. Restorasyonu yapılmayarak yıkılan yapının rekonstrüksiyonu yapılmak istenmesi durumunda %95,43'lük bir maliyet artışı görülmektedir. Maliyet artışlarının katılım oranlarına bakıldığında restorasyon işlemlerinden farklı olarak yapılması gereken uygulamalarda en yüksek pay duvar yapımında kullanılacak klasik tuğlanın malzeme bedelidir (%53,11). Ek olarak duvar yapılmasında işçilik maliyeti ise ikinci en büyük etkeni oluşturmaktadır (%12,74). Fiyatın artmasında diğer etkenler ise sırasıyla tavan kaplamaları (%6,12), temel ve muhtelif yerlerde beton dökülmesi (%3,01), hafriyat yapılması (%2,92) ve drenaj işlemleri (%1,30) olarak belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Koray Ayar Evi restorasyon uygulamasına ek rekonstrüksiyon pozlarının maliyete etkisi

S. No	Poz Numarası	Poz Adı ve Kısa Açıklaması	Fiyat Arttırma Oranı
1	15.115.1003	El ile yumuşak küskülük kazılması (sert kil, yumuşak marn ve tuf, sıkışık gravye, parçalanıp el ile atılabilen 0,100 m ³ e kadar büyüklükteki her cins blok taşlar, kazı güçlüğü benzerliğinden dolayı çamur ve benzeri zeminler)	%1,04 (7)*
2	15.540.1323	Brüt beton, sıvalı veya eski boyalı yüzeylere, astar uygulanarak saf akrilik esaslı su bazlı boya yapılması (dış cephe)	%0,58 (9)*
3	V.0009/1	Klasik tuğla (el yapımı) bedeli	%53,11 (1)*
4	V.0502/A	Eski eserde yıkıntı moloz toprak karışımı hafriyat yapılması	%2,92 (5)*
5	V.1001/C	Klasik tuğla ile puzolan katkılı horasan harçlı duvar yapılması işçiliği	%12,74 (2)*
6	V.1991	Tavan veya duvarda bağdadi çakılması	%6,12 (3)*
7	V.2041/1	1.Sınıf Çam Kerestesi İle (25x5) Cm. Ebadında Denizlik Yapılması	%0,60 (8)*
8	V.2116/A1	Düz Satıhta 250 Dozlu Grebeton İle Tesviye Betonu Dökülmesi	%1,21 (6)*
9	15.125.1005	Kum temin edilerek, drenaj yapılması	%0,03 (11)*
10	15.125.1006	Çakıl temin edilerek, drenaj yapılması	%0,03 (11)*
11	15.150.1005	Beton santralinde üretilen veya satın alınan ve beton pompasıyla basılan, C 25/30 basınç dayanım sınıfında, gri renkte, normal hazır beton dökülmesi (beton nakli dâhil)	%3,01 (4)*
12	15.210.1004	Ocak taşı ile blokaj yapılması	%0,38 (10)*
13	15.205.1003	Ø 160 mm anma çaplı, PVC esaslı koruge drenaj borusunun temini ve yerine döşenmesi	%0,03 (11)*

* Fiyat artışında etken olan sıralamayı göstermektedir.

Araştırmanın sonucu göstermektedir ki müdahalede geç kalınması durumunda, konutun yeniden yapılma imkânı bulunmasına karşın, hem özgün yapı kaybedilmekte hem de yüksek bir maliyet artışı meydana gelmektedir. Bu sonuç geleneksel yapılara erken müdahale etmenin önemini maddi açıdan da göstermektedir. Yıkılma sürecine girmeden yapılara müdahale edilmesi, bakım ve onarımlarının yapılması hem kültürel öğelerin gelecek nesillere aktarılması için hem de kaynak kullanımlarının etkin yapılabilmesi amacıyla önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

- Ahunbay, Z. (2017). *Tarihi çevre koruma ve restorasyon*, 9. Baskı, Yem Yayınları, İstanbul.
- Danışman, Z. (1970). *Evliyâ Çelebi seyahatnâmesi*, Zuhuri Danışman Yayınevi, İstanbul.
- Gürçay, S. (2015). İstanbul'un Çatalca ilçesi üzerine halkbilimsel bir araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Hattapoğlu, M. (2017). Restorasyon inşaat projelerinde maliyet hesaplamalarının güvenilirliğini etkileyen nedenler. *TURAN-SAM*, 9(33): 227-234.
- KUDEB. (2009). *İstanbul Çatalca İlçesi Kültür ve Tabiat Varlıkları Envanteri*, İBB Kudeb Yayınları, İstanbul.
- Sarızeybek, N. (2019). Kagir ve ahşap yapılarda restorasyon maliyeti: Kırşehir Çarşı Cami ve Göztepe'de ahşap konut örneği. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Şenocak, M. & Sağiroğlu, Ö. (2016). The restoration proposal for Mehmet Duruk rural dwelling in Akseki, Bucakalan village. *Gazi University Journal of Science*, 29(2): 391-401.
- T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2022). *2022 yılı inşaat ve tesisat birim fiyatları*, Ankara.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı. (2022). *2022 Kültür ve Turizm Bakanlığı eski eser birim fiyat listesi*, Ankara.
- Yılmaz, İ., Dikmen, S.Ü. (2012). Osmanlı döneminde kullanılan maliyet tahmin yöntemleri. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7: 73-83.



- Url-1. İl ve ilçe yüzölçümleri. <https://www.harita.gov.tr/urun/il-ve-ilce-yuz-olcumleri/176>. Erişim tarihi: 15.02.2022.
- Url-2. Çatalca geleneksel konutları. <https://pcyapi.com/>. Erişim tarihi: 20.01.2022.
- Url-3. Çatalca geleneksel konutları. <http://aktifrestorasyon.com.tr/giris.asp?>. Erişim tarihi: 15.01.2022.
- Url-4. KTVKYK, 5.11.1999 tarih 660 sayılı ilke kararı. <https://teftis.ktb.gov.tr/TR-13918/660-nolu-ilke-karari-tasinmaz-kultur-varliklarinin-grup-.html>. Erişim tarihi: 20.02.2022.