

Kosova'daki Kosar Camisi'nde Restorasyona Dönük Proje Çalışmaları

Projections Regarding Restoration
of The Kosar Mosque in Kosovo

Şakir Meraki | *Y. Mimar*
Ferhan Meraki | *Y. Mimar*



Kosova'nın Yakova şehir merkezi, Kosar Mahallesi'nde bulunan Kosar Camisi, Yakova'nın Osmanlı Devleti'nin eline geçmesinden 250 yıl sonra, yani 1805-1806 (H.1220) yılında Kosar Ailesinden Süleymanoğlu Mehmet Bey tarafından yaptırılmıştır.

Makalemizde, yapının önemine değinilerek, yaptığımız proje çalışmaları anlatılacaktır. Makalemizdeki anlatımda verildiği üzere Kosar Camisi'nin, bölge ve dünya kültür tarihi açısından önemi dikkate alınarak sağlamaştırılarak korunması, yaşatılması ve gelecek nesillere aktarılması büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle restorasyon projesine büyük önem verilmiş ve müdahale kararları bilimsel sonuçlar dikkate alınarak verilmiştir.

Kosar Camisi, kareye yakın dikdörtgen planlı, ahşap düz tavanlı kırma çatılıdır. Kuzeyinde üç bölümlü bir son cemaat yeri ile batısında kare kaideli bir minaresi vardır. Güney cephenin ekseninde yarım yuvarlak, silindirik gövdeli bir mihrap nişi bulunmaktadır.

Caminin rölöve, restitüsyon ve restorasyon projelerinin hazırlanması ve projenin uygulanması konusunda, Türkiye Cumhuriyeti Başbakanlık Vakıflar Genel Müdürlüğü (VGM) ile Kosova İslam Birliği arasında bir anlaşma imzalanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kosar Camisi, anlaşma, Vakıflar Genel Müdürlüğü, Osmanlı dönemi.

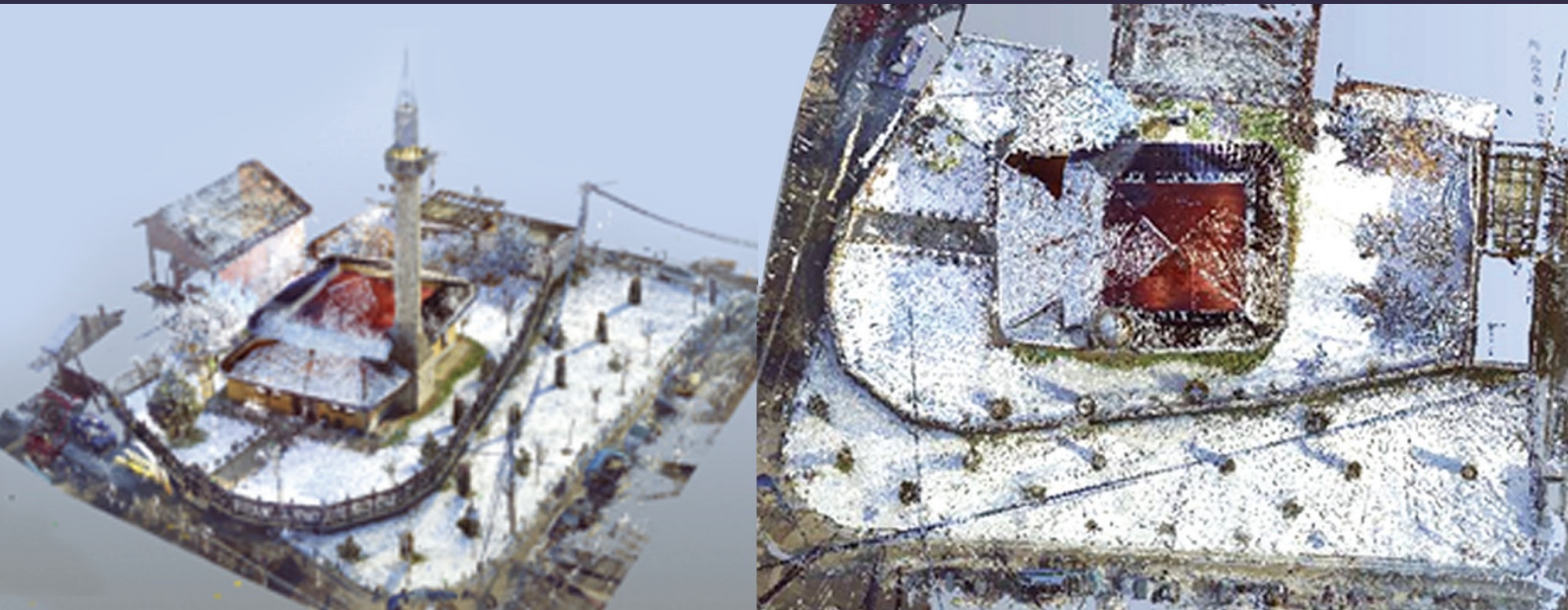
The Kosar Mosque in Kosar District of Yakova was built after 250 years of the Ottoman conquest in 1805-8106, by Mehmet Bey of Süleymanoğlu Family.

The essay mentions about the project works while emphasizing the importance of the monument. As mentioned in the essay; the conservation of the building with strenghtening, having it survived and leaving it to the next generations depending on its importance in terms of regional and universal cultural history is vital. Hence, restoration project was worked on with great care and decisions were made considering scientific research results.

The Mosque has a rectangular-likely square-plan scheme with a flat ceiling under a curb roof. To the north, there is located a three sectioned late comers porch and to the west, there is a minaret with a square planned plinth. There is a semi-circular mihrab projection on the axis of the south facade.

An agreement was signed between the Directorate General of Foundations of Turkish Republic and Kosovo Islamic Committee in terms of preparation of the site survey, restitution and restoration projects of the Mosque.

Keywords: The Kosar Mosque, agreement, the Directorate General of Foundations, the Ottoman era.



1-GİRİŞ

1.1-Osmanlı Döneminde Yakova

Bugün 150.000 nüfusu ile Kosova'nın tanınmış kültür ve ekonomik merkezlerinden birini oluşturan Yakova, denizden 367 metre yüksekliğinde yer almaktadır. Yakova, Erenik Dağı'nın sol eteklerinde, Krena Deresi'nin iki tarafında, doğuda Çabrat Dağları'na kadar uzanan bir alanda ve İpek-Prizren yolu üzerinde, Osmanlılar döneminde kurulan bir kasabadır.

Yakova da diğer Kosova şehirleri gibi Osmanlılar'ın eline ancak II. Kosova Savaşı'ndan yani, 1455 yılından sonra geçmiştir. Yakova bir köy olarak ilk olarak 1485 yılına ait İşkodra Tahrir Defterleri'nde anılmaktadır. Bu defterlere göre Yakova ve onun yakınındaki Yunik Köyü o dönemde bu yörelerde tanınmış bir pazar merkezi olarak tanınmakta; Osmanlılar döneminde Yakova ve onun civarındaki yerler "Altın İli" olarak anılmaktadır. 1662 yılında Yakova'dan geçen Evliya Çelebi, Dukacin Sancağı'na düşen bu kasabanın çok güzel ve nefis bir iklime sahip olduğunu, çok iyi bir içme suyuna, insanların çok iyi görünüşlü ve sevimli olduklarını, 2000 hanenin, 300 dükkânın 2 büyük cami ve mescitlerin, kurşunlu hanların, çok güzel bir hamamın da mevcudiyetini bildirmektedir.

XX. asrın başlarında Yakova'nın çevre halkı umumiyetle tarımcılıkla uğraşırken, kasaba halkı zanaatçılık ve ticaretle uğraşıyordu. Bu dönemde şehirde terzi ve tabak esnafı yoğun olarak bulunuyordu.

Tanzimat'tan sonra (1876) Kosova'nın diğer kasabalarında olduğu gibi Yakova'da da iptidai, rüştiye ve idadiye devlet okulları açılmaya başlamıştır. 1893 Kosova Vilayeti Salnamesi'ne göre Yakova Kazası'nda 15 iptidai mektepte 15 öğretmen ve 1101 öğrenci, 120 öğrenci ve 3 muhalim ile bir rüştiye ve 47 öğrenci ile 2 medrese çalışıyormuş. 1900 yıllarında ise Yakova'da 2 medrese, birkaç sübyan mektebi ve 2 rüştiye bulunuyordu.



Fotoğraf 1. Eski bir fotoğrafta Yakova Kasabası.¹

Osmanlılar'ın bölgeden ayrılmasıyla bölge zaman içerisinde ekonomik açıdan gelişmemiş ve eski ihtişamını kaybetmiştir (Raif Virmiça - Kosova'da Osmanlı Mimari Eserleri Cilt III).

1.2-Caminin Tarihçesi

Cami, Yakova şehir merkezinde, ismini verdiği Kosar Mahallesi'nde, Hüsnü Dobruna Caddesi üzerinde, geniş bir avlu içinde yer alır. Cami, minber giriş kapısının alınlığındaki kitabesine göre tarihlendirilmekte; bu kitabeye göre yapı, H. 1220 / M. 1805 - 1806 tarihinde Kosar Ailesinden Süleymanoğlu Muhammed Bey tarafından yaptırılmıştır.



Fotoğraf 2. Minber ve minber giriş kapısı alınlığındaki kitabe.

Kitabenin Okunuşu:

Sahibü'l-hayat

Muhammed ibn-i Süleyman

Gaffarellahu lehû sene 1220

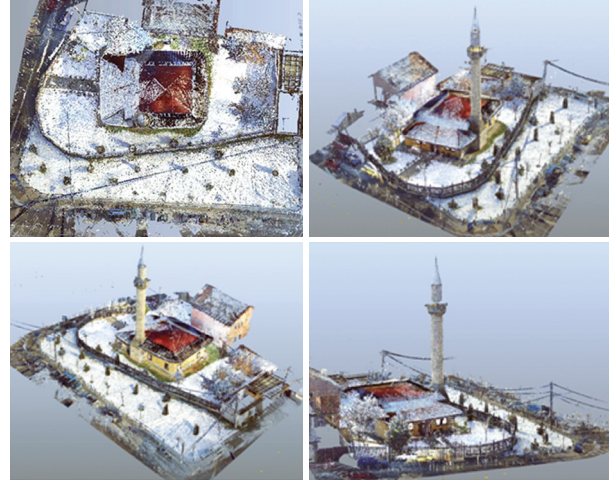
¹ Osmanlı Arşiv Belgelerinde Kosova Vilayeti, TC. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, İstanbul 2007.

Fotoğraf 3. Kosar Camisi'ne ait eski fotoğraflar.²

2-PROJE AŞAMALARI

2.1-Rölöve Çalışması

Günümüzdeki son halini yansıtan rölövelerde, ölçeklendirmeler değişmekle birlikte yapıyla ilgili konum, çevre, yakın çevre ile olan ilişki dikkate alınarak, çalışmalar yapılmıştır. Optik ölçüm ve scanner tarama tekniklerinin kullanılarak yapının 3 boyutlu modeli hazırlanmıştır. Bunun dışında rölöve kapsamında caminin vaziyet planı, kat



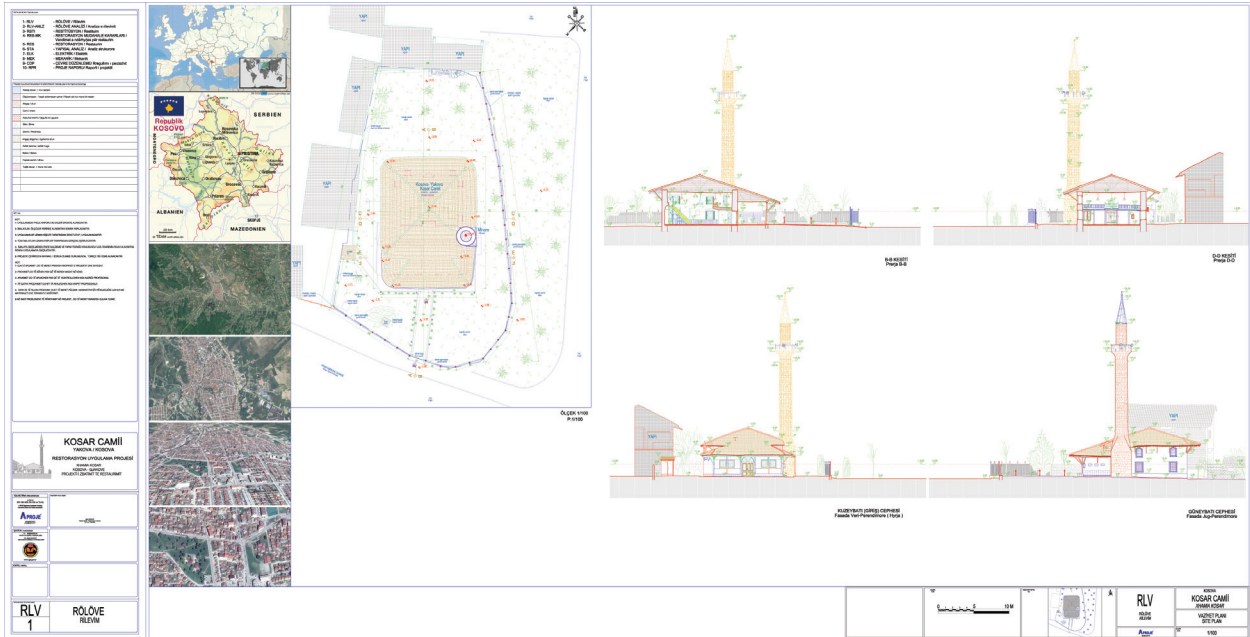
Şekil1,2,3,4 . Optik ve scanner sistem ile yapının ölçüm sonuçları.

planı, çatı planı, kesit ve cepheleri çizilmiştir. Strüktürel sorunlar, mimari özellikler, malzeme türleri, yapım teknikleri, bezemeler, yapısal ve malzeme bozulmaları rölövelerde gösterilmiştir.

2.1.1-Yapının Mimarisi³

Cami, kareye yakın dikdörtgen planlı, ahşap, düz tavanlı ve kırma çatılıdır. Kuzeyinde üç bölümlü bir son cemaat yeri ile batısında kare kaideli bir minaresi vardır. Güney cephenin ekseninde yarım yuvarlak bir mihrap nişi vardır. Hemen yanında ahşap bir minber yer alır. Harimin kuzeyinde önu beş ahşap direk üzerine oturan bir mahfil bulunur. Mahfilin ön tarafı harime doğru balkon gibi çıkıntı yapmıştır. Kuzey batı köşedeki yuvarlak kemerli bir kapı ile önce mahfile oradan da minareye çıkılır.

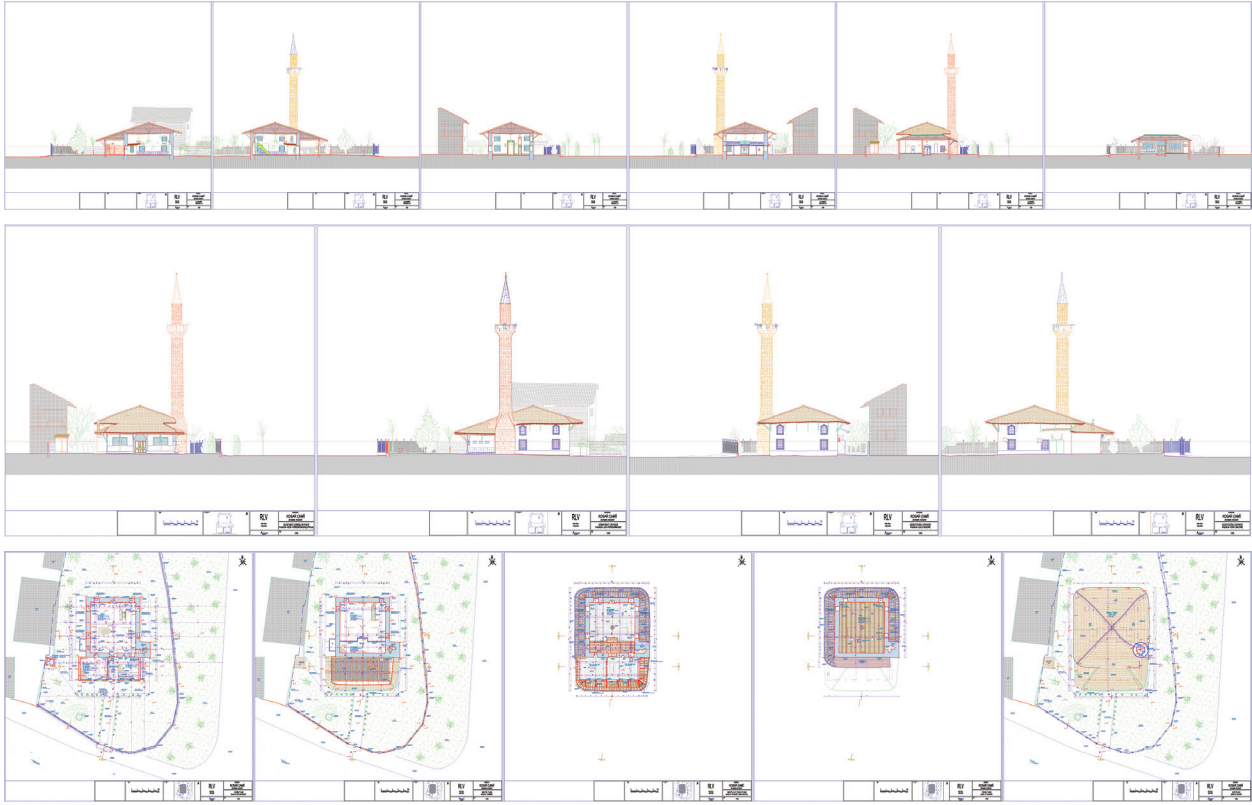
Caminin her duvarında ikişer alt pencere ile bunların üst ekseninde birer üst pencere yer alır. Doğu duvarın kuzeyinde üst pencere yoktur veya sonradan kapatılmıştır. Mihrap ve Pencereler alçı silmelerle çerçeveslenmiştir. İnce



Şekil 5. Caminin rölöve çizimleri (plan, kesit ve görünüşler).

² Raif Virmişa- Kosova' da Osmanlı Mimari Eserleri / Burimi: Raif Virmişa- Veprat Arkitonkine Otomane në Kosovë.

³ Prof. Dr. Hakkı Acun, Sanat Tarihçi.



Şekil 5. Caminin rölöve çizimleri (plan, kesit ve görünüşler).



Fotoğraf 4 ve 5. Kosar Camisi.

hatlı ahşap minber, mihrap ile pencere arasında yer alır. İnce sütunlu, sivri külâhlı bir köşkü vardır. Minberin merdiven korkulukları, kalem işi tekniği ile yapılmış çiçek ve dallardan oluşan bitkisel bir bezeme ile kaplanmıştır. Minber kapısı, uçları profilli iki ahşap dikme ile küçük yuvarlak kemerlidir. Kemer ekseninde âlem motifi bulunur.

Harime giriş kapısı, görünüşünden orijinal olduğu anlaşılan yuvarlak kemerli ve iki kanatlıdır.

İki bölümlü kapalı son cemaat yerinin batı tarafında harime giriş kapısı ve yanında yuvarlak silindirik gövdeli bir mihrap yer alır. Dışarı açılan kapısının batısında abdest muslukları ve teknesi bulunur. Son cemaat yerinin doğu



Fotoğraf 6. Kosar Camisi'nin iç mekânının kuzey, güney ve batı cephelerinin görünümü.



Fotoğraf 7 ve 8. Caminin minarenin şerefesinden. saçağından kesit.

tarafı tamamen kapatılmıştır. Güney penceresinin yarısı mihrap nişi haline getirilerek küçük bir namaz kılma mekânı oluşturulmuştur. Son cemaat yeri dıştan eli belinde dikmelerle taşınan geniş saçağıdır. Eksende yuvarlak kemerli bir kapı ile iki yanında yatay dikdörtgen birer pencere vardır.

Caminin alt pencereleri dikdörtgen, üst pencereleri daha küçük ve üçgen kemerlidir. Minaresi, son cemaat yeri ile harimin birleştiği batı cephesinde kare kaideli, piramidal topuklu, yuvarlak gövdeli ve tek şerefeli, gri kesme taştan yapılmış minaresi yer almaktadır. Geniş bir bahçe içerisinde yer alan caminin bir haziresinin olabileceği bizi düşündürmektedir.

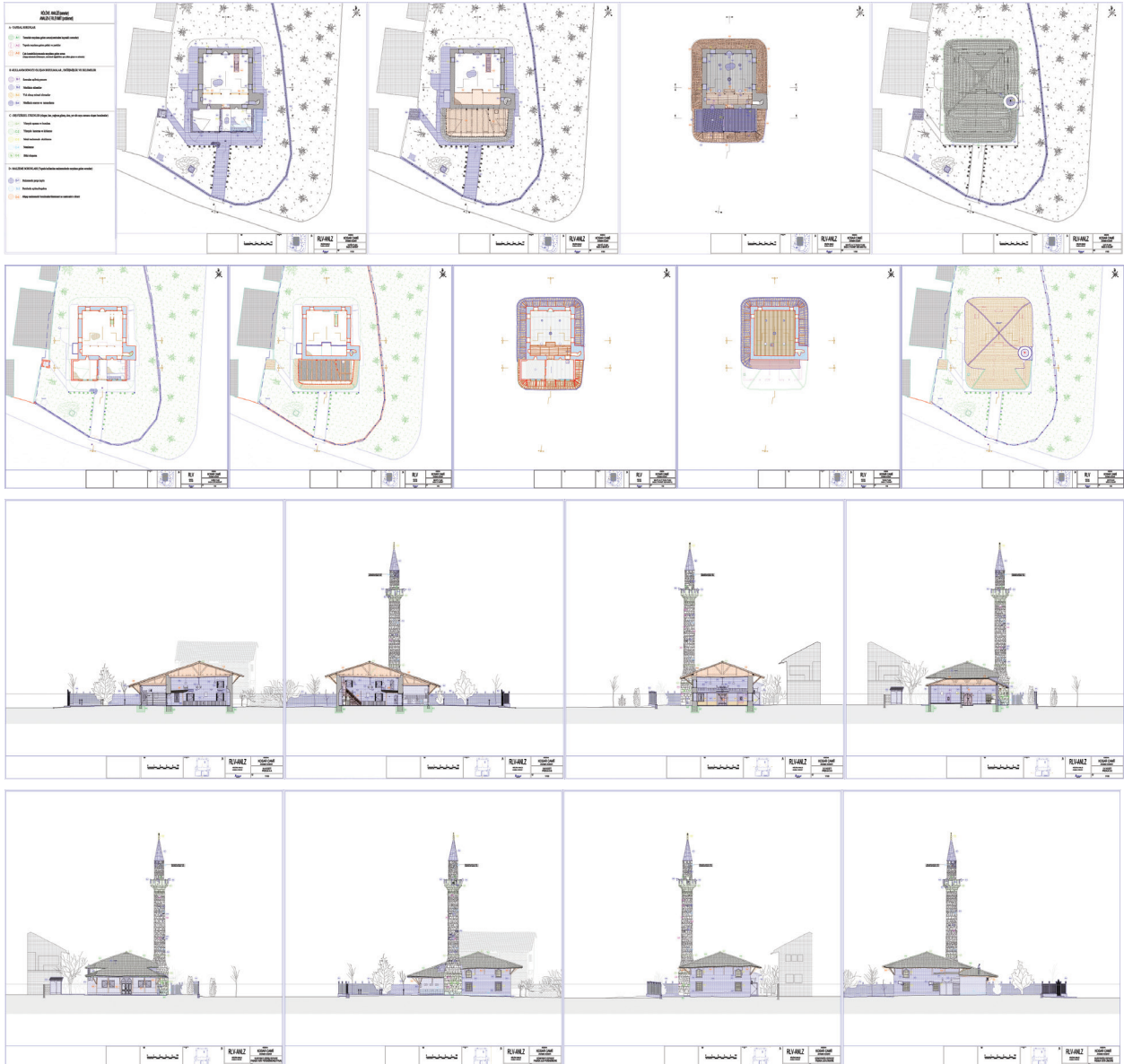
2.1.2-Rölöve Analizi

Caminin yapısal durumunun belirlenebilmesi, gerek temel durumunun ve gerekse taşıyıcı sistemin etüd edilmesi kısmını kapsamaktadır. Etüd sonucunda ulaşılan veriler ve sorunlar, farklı renklerde ifade edilmek suretiyle ölçsüz rölöve çizimleri üzerinde gösterilmiştir.

2.2-TEKNİK ARAŞTIRMALAR

2.2.1- Malzeme Analizi ⁴

Kosova, Yakova Kosar Camisi'ne ait malzeme grubu "Kosova, Yakova Kosar Cami Yapı Malzeme Analizi" adı altında Gazi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Kültür



Şekil 6. Rölöve analizini gösteren çizimler.

⁴ Yrd. Doç. Dr. Ali Akın Akyol, Gazi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü, Malzeme Araştırma ve Koruma Laboratuvarı.

Tablo 1. Yakova Kosar Cami yapı malzeme grubu

Grup Kodu	Malzeme Grubu Açıklamalar	Ana Örnek Sayısı
YKC-T	Taş Örnekler (İç-Dış Duvar Örgülerinden)	5
YKC-B	Kiremit Örnek	1
YKC-H	Harç Örnekler (Taş Derz ve Moloz Dolgulardan)	5
YKC-S	Sıva Örnekler	4

Kodlama Ön Ek : YKC (= Yakova Kosar Cami)

Tablo 2. Yakova Kosar Cami taş ve tuğla örneklerinde fiziksel testler

Örnekler	BHA-Doygun (g/cm ³)	BHA-Kuru (g/cm ³)	SEK (%)	P (%)	Sertlik (SH)*	Tür
YKC-T1	2,55	2,43	1,96	4,75	22,8	Mt. Kumtaşı
YKC-T2	2,66	2,62	0,59	1,55	24,4	Kumtaşı
YKC-T3	2,69	2,64	0,76	2,01	26,0	Mt. Kireçtaşı
YKC-T4	2,68	2,60	1,21	3,14	24,2	Mt. Kireçtaşı
YKC-T5	2,67	2,61	0,72	1,89	25,4	Mt. Kireçtaşı
YKC-B1	2,51	1,73	17,94	31,04	-	Tuğla

(*) Sertlik; 0-10: Yumuşak, 10-20: Az Yumuşak, 21-40: Az Sert, 41-50: Sert, 51-60: Oldukça Sert, >60: Çok Sert

Tablo 3. Yakova Kosar Cami taş ve kiremit örnekleri spot testler, pH ve toplam tuz miktarı (SS)

Örnekler	Fosfat (PO ₄ ³⁻)	Sülfat (SO ₄ ²⁻)	Klorür (Cl)	Karbonat (CO ₃ ²⁻)	pH	SS (%)
YKC-T1	.*	.*	6*	192*	8,02**	1,24**
YKC-T2	0,20	20	6	192	8,06	0,40
YKC-T3	-	-	6	192	7,58	0,48
YKC-T4	-	-	18	400	7,37	0,53
YKC-T5	-	20	6	112	7,91	0,54
YKC-B1	-	-	3	192	7,73	0,55

(*) mg/L, (**) 100 mL suda

Testlerin Hassasiyeti; (PO₄³⁻): 0,10 mg/L, (SO₄²⁻): 20 mg/L, (Cl): 3 mg/L, (CO₃²⁻): 4 mg/L

Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü Malzeme Araştırma ve Koruma Laboratuvarı (MAKLAB) ile Ankara Üniversitesi Yer Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi (YEBİM) Laboratuvarları'nda incelenmiştir.

Taş Örnekleri: Yakova Kosar Camisi'nde ana yapı malzemesini taşlar oluşturmaktadır. Caminin duvarlarında kullanılan taşlar farklı kayalık kökenlerine (sedimanter) göre farklılaşan fiziksel, kimyasal ve petrografik özelliktedirler (Tablo 1).

Yapısal özellikleri ile düşük yoğunluklu ve yüksek gözenekli örnekler daha dayanımsız durumda olan örneklerdir. Camiden örneklenen taş/kayaç örnekler kireçtaşı ve kumtaşı kayalık türlerindedir. Fiziksel test uygulanan kireçtaşı örneklerin doymuş/kuru birim hacim ağırlıkları sırasıyla 2,67-2,69 g/cm³ (ort. 2,68 g/cm³) / 2,60-2,64 g/cm³ (ort. 2,62 g/cm³) arasında, toplam su emme kapasitesi %0,72-1,21 arasında (ort. %0,90) ve toplam gözenekliliği de %1,89-3,14 arasında (ort. %2,35) değişim göstermekte; kumtaşı örneklerin doymuş/kuru birim hacim ağırlıkları sırasıyla 2,55 ve 2,66 g/cm³ (ort. 2,60 g/cm³) / 2,43 ve 2,62 g/cm³ (ort. 2,52 g/cm³) değerlerinde, toplam su emme kapasitesi %0,59 ve 1,96 (ort. %1,27) değerlerinde ve toplam gözenekliliği de %1,55 ve 4,75 (ort. %3,15) değerlerindedir (Tablo 2). Taş/kayaç örnekler genel olarak değerlendirildiğinde kireçtaşı örneklerin benzer ve yüksek değerlerde fiziksel veriler sunmaktadır. Kumtaşı örneklerden YKC-T2 örneği diğer kireç-

taşları ile benzer, YKC-T1 örneği ise daha düşük değerlerde fiziksel dayanım verisine sahiptir.

Aynı örneklerden kireçtaşı örneklerin Schmidt çekici kayalık sertlik değerleri de 24,2-26,0 arasında (ort. 25,2) değişen, kumtaşı örneklerin de 22,8 ve 24,4 değerlerindedir. Taşlarda ortalama sertlik değerleri üzerinden tüm örnekler, "az sert" (SH: 21-40) kategoride sınıflandırılmaktadır (Tablo 2).

Taş/kayaç örneklerin suda çözünen toplam tuz miktarı, içerdiği tuz (anyon) türleri ile pH değeri belirlenmiştir (Tablo 3). Örnekler genel olarak değerlendirildiğinde, zayıf bazik (ort. 7,79) ortam şartları içinde nispeten düşük oranda toplam tuz içeriği (ort. %0,64) sahiptirler (toprakta >0,15 yüksek tuzlanma; Dursun 2008). Kireçtaşı örneklerin pH değerleri 7,37-7,91 arasında (ort. 7,62) değişen, kumtaşı örneklerin de 8,02 ve 8,06 (ort. 8,04) değerlerindedir (Tablo 3). Aynı örneklerin içerdiği toplam tuz miktarları değerlendirildiğinde; kireçtaşı örneklerin toplam tuz içeriği %0,48-0,54 arasında (ort. %0,52) değişmekte, kumtaşı örneklerin de %0,40 ve 1,24 (ort. %0,82) değerlerindedir (Tablo 3). Taş örnekler içinde YKC-T1 örneği en yüksek oranda (%1,24) tuzlanma içeren örnektir.

Örnekler, içerdikleri tuz türleri açısından genel olarak değerlendirildiğinde; yüksek miktarda karbonat (112, 192 ve 400 mg/L), düşük miktarda fosfat (0,20 mg/L), sülfat (20 mg/L) ve klorür (6 ve 18 mg/L) türü tuzlanmalar belirlenmiştir (Tab-

lo 3). Kaynağını ayıran onarım (yoğunlukla çimento içerikli) derz harçlarından alan (sülfat ve klorür gibi), zayıf bazik ortamda bulunan taşların tuzlanması yüzeysel değil bünyesel niteliklidir. Taşa taşınan çevresel (fosfat gibi) ve yapısal (sülfat ve klorür gibi) tuzlar mevsimsel (yağışlı dönemler) etkilerle artan veya azalan oranda yıl içinde değişim gösterebilmektedir. İncelenen taş/kayaç örnekler içinde YKC-T4 (kireçtaşı) örneği en yüksek, YKC-T2 (kumtaşı) örneği de farklılaşan tuz türleri (fosfat, sülfat, klorür ve karbonat) içerikleriyle dikkat çekmektedir (Tablo 3).

İnce kesit optik mikroskop analizi ile petrografik yönden incelenen taşlar yoğunlukla kireçtaşı ve yanında daha az oranda kumtaşı kayaç türündedirler (Tablo 5a ve Şekil 1). Camiye ait taşlar (yoğunlukla kireçtaşı) genel olarak yakın çevre yerel kayaç formasyonunu yansıtmaktadırlar. Bu haliyle yapısal taşların kayaç kaynağını belirlemek mümkünse de daha detaylı analizlerle ulaşılabilecek başka bir çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

Kiremit Örnekleri: Yakova Kosar Camisi'ne ait kiremit (çatı döküntüsü) örneğin fiziksel test verileri değerlendirildiğinde, örneği doymun/kuru birim hacim ağırlıkları sırasıyla 2,51/1,73 g/cm³ değerlerinde, kiremitin toplam su emme kapasitesi %17,94 ve toplam gözenekliliği de %31,04 değerindedir (Tablo 2). Kiremit örneği ortalama değerde (%30 civarında gözenekliliği ile) dayanım verisine sahiptir.

Camiden örneklenen kiremit örneğin toplam tuz içeriğini; yüksek miktarlarda karbonat (192 mg/L) ve düşük miktarda (3 mg/L) klorür türü tuzlar oluşturmaktadır (Tablo 3). Örneğin pH'ı 7,73, toplam tuz içeriği de %0,55 değerindedir (Tablo 3). Gözenekli yapıdaki kiremit örnek, nemli ortam şartlarında tuzlanmanın tahripkar etkisini taşlara göre daha yüksek oranda taşımaktadır (>0,15 yüksek tuzlanma; Dursun vd. 2008).

Kiremit örnek petrografik yönden ince kesit optik mikroskop analizi ile incelenmiştir (Tablo 5b ve Şekil 7). Örneğin gözenekliliği, karbonat içeriği ve kil yapısı göz önüne alınarak 900-950°C arasında pişirim uygulanarak üretilmiş olmalıdır (Şekil 5b). Kiremitin matriks boşluk oranı %3'dür (Tablo 8b). Örneğin agrega içeriğini heterojen dağılımlı, yoğunlukla iri ve kırıklı/köşeli agregalar oluşturmaktadır (Şekil 5b). Kiremit örneğin agrega yapısında tuğla kırığı parçalarının (toplam agreganın %3'ü oranında) bulunduğu da belirlenmiştir (Tablo 5b ve Şekil 7).

Üretim merkezlerinde yerel akarsu yataklarından rafine bir şekilde elde edilen ve çeşitli özellikleriyle (plastiklik, pişirim/üretim kolaylığı, renklendirme özellikleri vb.) dayanım veren killerin kimyasal ve petrografik özellikleri seramik (pişmiş toprak) üretimi için oldukça önemlidir. Kilin yapısını oluşturan agregalar yörenin kayaç formasyonunu yansıtan bileşenleri de yapıya doğal olarak taşıyarak üretim merkezlerinin kökenleri hakkında önemli bilgiler de

sunmaktadır. Örneklenen kiremitin kumtaşı kayaç kökenli agregalar (mineral ve kayaçlar) içerdiği görülmektedir.

Harç ve Sıva Örnekler: Yakova Kosar Camisi taş/tuğla derz ve moloz dolgularından örneklenen özgün/onarım harç ve sıva örneklerinin asidik agrega/bağlayıcı analizi ile örneklerin (YKC-S4 dışında) toplam agrega oranları belirlenmiştir. Toplam agrega (karbonat içermeyen) içerikleri harçlarda %18,18-65,97 arasında (ort. %45,57), sıvalarda ise %69,51-83,35 arasında (ort. %78,26) değişim göstermektedir (Tablo 4). Sadece toplam agrega/bağlayıcı oranları açısından yapılacak bir değerlendirme ile özgün/onarım harç ve sıva örneklerinin birbirinden oldukça farklı oranlarda (karbonat içermeyen) toplam agrega içeriklerinin bulunduğu görülmektedir (Tablo 4). Sıva örneklerin toplam agrega oranları geleneksel/standart uygulamalarda görülen 2:1 (agrega: bağlayıcı) karışım oranıyla uyumlu iken harç örnekler YKC-H1 ve YKC-H5 dışında düşük toplam agrega içeriği sunmaktadır. Cami duvarlarından örneklenen çeşitli harç ve sıvaların agrega/bağlayıcı içeriklerinde belirlenen farklılıklar, bu uygulamaların farklı dönemlere ait olduğuna işaret etmektedir.

Cami duvarları derz ve moloz dolguları ile yüzeylerinden örneklenerek asidik agrega/bağlayıcı analizine tabi tutulan özgün/onarım harç ve sıva örneklerinden işlem sonrası elde edilen agregalar sistematik elemelerden geçirilerek granülo-metrik ayrımları <63 µm – 1000 < µm elek aralığında 6 farklı bölümlere ile yapılmıştır (Tablo 4). Harç örneklerde kil/silt (<63 µm Ø) boyutlu agrega oranı %1,61-8,03 arasında (ort. %4,12), sıva örneklerde ise %1,65-12,79 arasında (ort. %5,37) değişim göstermektedir (Tablo 4). Harç ve sıva örnekler oldukça değişken oranda kil/silt içeriğe sahiptirler. Harç ve sıva örneklerin çok iri kum boyutlu (>1000 µm) agrega içerikleri de, harçlarda %7,40-19,93 arasında (ort. %10,95), sıvalarda ise %35,64-44,70 arasında (ort. %39,97) değişim göstermektedir (Tablo 4). Analiz edilen harç ve sıva örneklerin silt/kum boyutlu agrega içeriğini de toplam kil/silt ve çok iri kum dışındaki agregalar (%100'e tamamlanan oranda) oluşturmaktadır (Tablo 4). Harç ve sıva örneklerin ana agrega içeriği, agrega boyutlarına göre değerlendirildiğinde; harç örneklerin tümünün ana agrega içeriğini >250 µm Ø (ortalama kum) boyutundaki agregalar oluştururken, sıva örneklerin tümünün ana agrega içeriğini ise >250, >500 ve >1000 µm Ø boyutlarında (ortalama/iri/çok iri kum) boyutunda homojen dağılım gösteren agregalar oluşturmaktadır (Tablo 4) (Wentworth 1922).

Yakova Kosar Camisi'ne ait harç ve sıvalar asidik agrega/bağlayıcı analizinden geçirildikten sonra elde edilen agreganın içeriği ve tanecik türleri binoküler mikroskop altında incelenmiştir. Harç ve sıvalardaki agregaların fiziksel yapılarının yoğunlukla yakın çevre dere yatağına ait yuvarlanmış (özellikle sıvalardaki iri agregalar) agregalar

Tablo 4. Yakova Kosar Cami harç ve siva örneklerinde agrega/bağlayıcı ve granülo-metrik analizler

Örnekler	TB (%)*	TA (%)*	<63 μ m	>63 μ m	>125 μ m	>250 μ m	>500 μ m	>1000 μ m
YKC-H1	27,51	72,49	1,61	1,61	16,19	44,95	15,71	19,93
YKC-H2	54,52	45,48	3,51	3,79	19,64	48,29	17,38	7,40
YKC-H3	81,82	18,18	5,70	6,48	23,00	44,90	13,55	6,37
YKC-H4	74,24	25,76	8,03	3,50	18,07	42,04	17,71	10,64
YKC-H5	34,03	65,97	1,72	2,76	16,96	48,49	19,67	10,41
YKC-S1	18,08	81,92	1,66	3,28	8,30	20,09	27,11	39,56
YKC-S2	16,65	83,35	1,65	3,24	8,27	19,79	22,35	44,70
YKC-S3	30,49	69,51	12,79	3,00	6,52	17,33	24,73	35,64
Harç Ort.	54,43	45,57	4,12	3,63	18,77	45,74	16,80	10,95
Sıva Ort.	21,74	78,26	5,37	3,17	7,70	19,07	24,73	39,97

(*) TB: Toplam Bağlayıcı Oranı, TA: Toplam Agregası Oranı

Tablo 5a. Yakova Kosar Cami taş/kayaç örneklerinin petrografik özellikleri.

Taş Grupları	Kayaç Türü	Sertlik (Mohs)	Açıklamalar
Taş Gr1a	Meta Kumtaşı	5 - 5,5	Silis matrisli blastopsemitik dokulu, düşük dereceli metamorfizma geçirmiş yapıda kuvars, kalsit, epidot, plajiyoklas, biyotit ve opak mineraller yer alıyor.
Taş Gr1b	Kumtaşı	5 - 5,5	Silis matrisli detritik dokulu yapıda kuvars, plajiyoklas, aktinolit, serizit ve opak mineraller yer alıyor
Taş Gr2	Meta Kireçtaşı	2,5 - 3	Başlıca kalsit (basınç ikizi gösteren) ve az oranda aragonit içeren blastopoligonal dokulu yapıdaki mikro kırık/çatlaklarda rekristalize kalsit minerali birikimi görülüyor.

Taş Gr1a: YKC-T1

Taş Gr1b: YKC-T2

Taş Gr2 : YKC-T3, YKC-T4, YKC-T5

Tablo 5b. Yakova Kosar Cami kiremit örneğinin petrografik özellikleri

Tuğla Grupları	T (°C)	P (%)	Kayaç ve Mineraller*	Açıklamalar
YKC-B1	900-950	3	Q,Pl,Ç,Qs,Op,TK(%3)	Kumtaşı kayaç kökenli ince tane boyutlu agregalar içeriyor.

Tablo 5c. Yakova Kosar Cami harç ve siva örneklerinin petrografik özellikleri

Harç ve Sıva Grupları	MTB (%)	MTA (%)	Matriks Bağlayıcı İçeriği (%100)				Matriks Agregası İçeriği (%100)		
			Kireç	Kil	Çm	Alçı	Kayaç & Mineraller*	TK	Org
Harç Gr1	68	32	20	-	80	-	100 (Q,Pl,Py,Op, Qs,Ç,S,Şk,M)	-	-
Harç Gr2	82	18	40	-	60	-	100 (Q,Pl,Op,Qs, Ç, Şk, M)	-	-
Sıva Gr1	65	35	75	25	-	-	100 (Q,K,Pl,Py, Op,Kt,Qs,D,B,S)	-	-
Sıva Gr2	75	25	25	25	50	-	100 (Q,K,Pl,Ç,Op)	-	-

Harç Gr1: YKC-H1, YKC-H2, YKC-H5 (Onarım)

Harç Gr2: YKC-H3, YKC-H4 (Onarım)

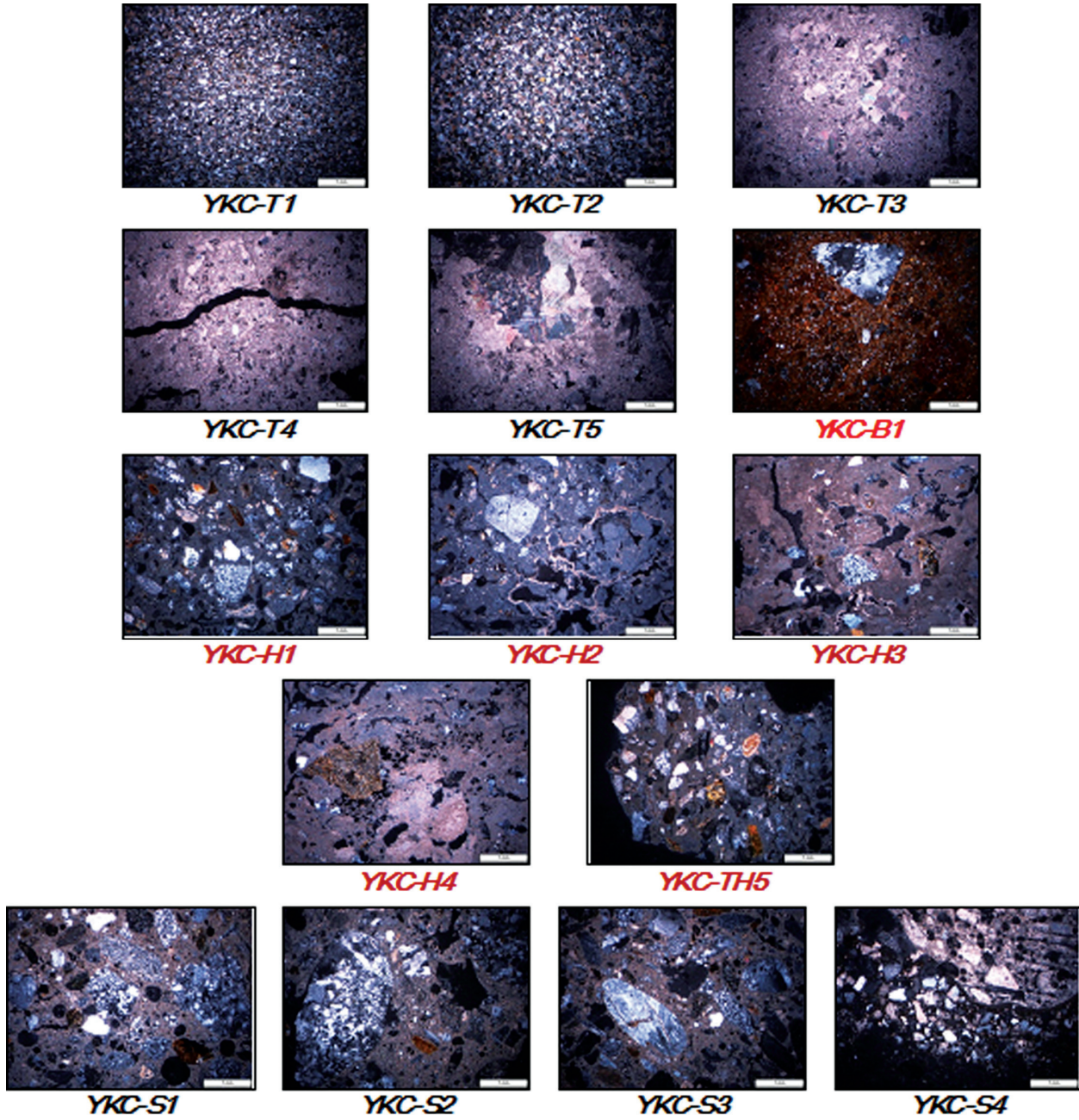
Sıva Gr1: YKC-S1, YKC-S2, YKC-S3 (Özgün)

Sıva Gr2: YKC-S4 (Onarım)

(*) B: Bazalt, By: Biyotit, Ç: Çört, Çm: Çimento, D: Diabaz, K: Kireçtaşı, Kt: Kumtaşı, M: Mermer, MTA: Matriks Toplam Agregası Oranı, MTB: Matriks Toplam Bağlayıcı Oranı, Op: Opak Mineraller, Org: Organik İçerik, Pl: Plajiyoklas, Py: Piroksen, Q: Kuvars, Qs: Kuvarsit, S: Serpantinit, Şk: Kalk Şist, TK: Tuğla Kırığı Parçaları

içerdiği anlaşılmaktadır. Harç ve siva örneklerin agregalarının zengin içerikli, dere yatağı malzemeli agregalardan oluştuğu belirlenmiştir. Harç ve sıvaların içeriğini oluşturan agregalar yerel kayaç formasyonunu yansıtmaktadır. Camiden örneklenen özgün/onarım harç ve siva örneklerin agrega içeriğinin bilinçli olarak oluşturulduğu, belli tanecik boylarının tercih edilmediği, buna karşın uygulamaların belli oranlar nispetinde yapıldığını söylemek mümkündür.

Cami harç ve siva örnekleri, ince kesit optik mikroskop analizi ile detaylı olarak incelenmiştir (Tablo 5c ve Şekil 7). Agregası/bağlayıcı bileşimleri incelenen harç örnekler 3, sıva örnekler de 2 grup halinde sınıflandırılmıştır (Tablo 5c). Harç ve sıvalarda bağlayıcı içeriğini tümüyle kireç/çimento, kireç/kil ve kireç/kil/çimento karışımlarının oluşturduğu belirlenmiştir (Tablo 5c ve Şekil 7). Yapısal/özgün harç (derz ve moloz dolgu) örneklerde kireç/kil karışımı bağlayıcı kullanılmıştır.



Şekil 7. Yakova Kosar Camisi örnekleri, ince kesit optik mikroskop mikro fotoğrafları.

Çimento içerikli harç ve sıvalar yakın dönem onarımlarını yansıtmaktadır. İnce kesit optik mikroskop analizi ile incelenen harç ve sıvaların agrega içeriğinin genellikle homojen bir içerik sergilediği anlaşılmıştır (Tablo 5c). Harç ve sıvaların agrega ve bağlayıcı içeriklerinde belirlenen farklılıklar ise uygulamaların inşa farklılıkları (farklı bölgelerde farklı ustalık) dönem veya bu dönemlere ait hammadde farklılıkları ile açıklanabilir. Sıva Gr1 dışındaki harç ve sıva örnekler yakın dönem onarım uygulamalarını yansıtmaktadır.

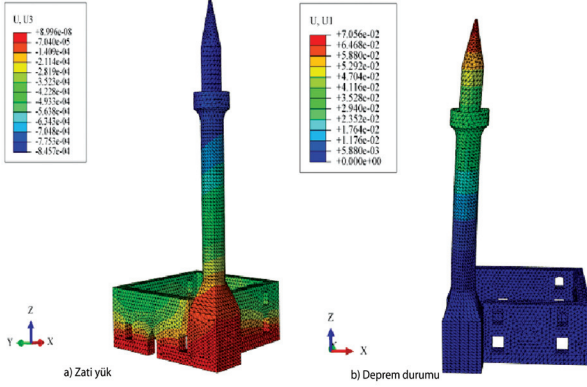
Yakova Kosar Camisi'nden örneklenen harç ve sıva örneklerin kimyasal bileşimlerine de PED-XRF analizi ile ulaşılmıştır. Harç ve sıva örneklerin ana (>%1) element içeriğini azalan oranda LOI (toplam karbonat), CaO, SiO₂, Fe₂O₃, Al₂O₃ ve MgO oluşturmaktadır. İnce kesit optik mikroskop analizini destekler nitelikte harç ve sıva örneklerinin petrografik yapılarında görülen farklılaşmalar, örneklerin belir-

lenen kimyasal içeriklerinde de izlenebilmektedir. Harç örnekler kendi içinde sıva örnek de harç örneklerden oldukça farklılaşan ana element içeriklerine göre değerlendirilmesinde öngörülenin aksine harç örnekler sıva örneğe göre daha yüksek CaO ve LOI, daha düşük SiO₂ içeriğine sahiptir Harç ve sıva örneklerin PED-XRF analizi ile elde edilen verileri üzerinden Cementation Index (CI) değerlerine ulaşılmıştır. Harç (YSC-H1 ve YKC-H4) ve sıva (YKC-S1) örneğinin dayanım özellikleri ve kireç türleri hakkında fikir veren bu veriler, örneklerin benzer kireç türlerinde yüksek hidroliklik özellikte olduğunu göstermiştir. Harç örneklerin CI değerleri 2,22 ve 0,41, sıva örneğin ise 4,63 değerindedir. Bununla beraber CI verileri yüksek örneklerin hidroliklik ya da dayanım özellikleri de yüksek anlamındadır. Harç ve sıvalardan kireç türü ZHK (Zayıf Hidrolik Kireç) ve DÇ/Ç (doğal çimento/çimento)'dir. DÇ/Ç kategoride olan harç ve sıva örneklerin

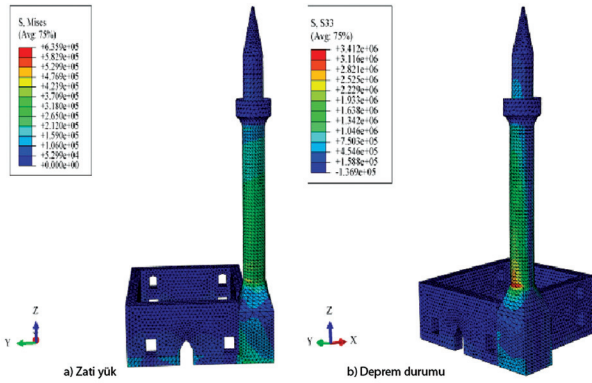
dayanımı yüksektir. Daha eski ya da yapısal örneklerin zaman içerisinde artan hidroliklik özellikleri sadece CI verileri ile değerlendirilebilir. CI verileri yüksek örneklerin özgün ve yapısal örnek olmaları da oldukça yüksek ihtimaldir.

2.2.2-Yapısal Analiz⁵

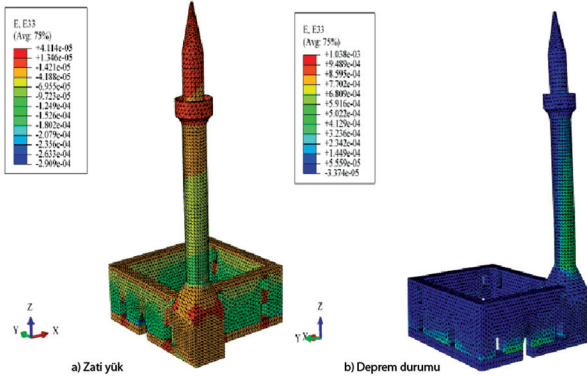
İncelenen camiyle ilgili olarak iki farklı analiz gerçek-leştirilmektedir. Birinci analiz yapının kendi ağırlığı altında düşey yüklerle göre analizdir. İkinci



Şekil 8. Kosar Camisi için belirlenen yer değiştirme renklendirmesi (ABAQUS)



Şekil 9. Kosar Camisi için belirlenen basınç gerilmeleri renklendirmesi (ABAQUS)



Şekil 10. Kosar Camisi için belirlenen basınç şekil değiştirmesi renklendirmesi (ABAQUS)

Tablo 6. Analizlerden elde edilen bulgular

Tepki	Deplasman (mm)	Gerilmeler (MPa)			Şekil Değiştirmeler	
		Çekme	Basınç	Kayma	Çekme	Basınç
Zati yük	0,84 (düşey)	0,52	0,64	1,38	0,000087	0,00029
Deprem	70,56 (yatay)	1,47	0,14	0,61	0,000875	0,001038

⁵ Prof.Dr. Adem Doğanün, Prof.Dr. Ramazan Livaoglu- Uludağ Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü.

⁶ ZenunElejaz "SeismotectonicSettings of Kosova, J. Int. Environmental Application &Science, Vol. 4 (2): 167-176 (2009).

analiz ise yapının muhtemel deprem etkisinde kaldığı dikkate alınarak depreme göre ($a_g=0,25g$)⁶ analizdir. Analizlerde caminin deplasman yapmış şekli, meydana gelen çekme, basınç ve kayma gerilmelerinin konum ve değerleri ile şekil değiştirmelerin dağılım ve değerleri belirlenmektedir. Kosar Camisi'nin analizleri için sonlu elemanlar yöntemi kullanılmıştır. Oluşturulan modellerde sonucunda elde edilen yer değiştirme renklendirmeleri Şekil 8'de, basınç gerilmeleri renklendirmesi Şekil 9'de, basınç şekil değiştirme renklendirilmesi ise Şekil 10'da sunulmaktadır.

Kosar camisi için gerçekleştirilen kendi ağırlığı altında statik ve 0,25g yer hareketi ivmesine sahip deprem hareketi altında dinamik analizlerden elde edilen bulgular toplu olarak Tablo 6'da verilmektedir.

Yukarıda sunulan bulgular ve yerinde yapılan incelemeler doğrultusunda Kosova Kosar camii için öz bazı hususlar aşağıdaki belirtilebilir.

Maruz kaldığı tüm dış etkilere karşı cami önemli bir hasara uğramadan günümüze kadar nispeten sağlam bir şekilde ulaşabilmiştir. Ancak başta minare ve çatı olmak üzere, onarım yapılmadan bu haliyle bırakılmaları halinde taşıyıcı sistemin zarar görme riski artmaktadır. Günümüz itibarıyla ayakta kalabilmiş olan bu tarihi eserin yüzyıllarca daha ayakta kalabilmesi için taşıyıcı sistemin güvenliğini tehdit eden unsurlar vardır ve eski güvenliğine kavuşabilmesi için bunların ortadan kaldırılması ve camiye ilişkin mutlaka onarım-güçlendirme yapılması gerekmektedir.

Bulgular tablosunda (Tablo 6) verilen deplasman değerlerine bakıldığında yapının düşey doğrultuda önemli bir deplasman probleminin olmadığı yatay doğrultuda ise deprem durumunda minare için 70 mm gibi çok önemli bir ötelenme miktarının hesaplandığı görülmektedir. Bu değer minarede hasar oluşturabilecek bir değer olarak değerlendirilebilir.

Caminin taşıyıcı sisteminin güvenliğini tehdit eden ikinci unsur sızan sulardır. Çatıdan sızan sular taşıyıcı sistemi oluşturan özellikle kerpiç yığma birimler arasındaki aderansın kaybolmasına ve kerpiç malzemelerin kendilerinin ufalanmasına ve bozulmasına neden olmaktadır. Bu durumun yıllarca devam etmesi durumunda kesit kayıpları özellikle de bozulmalar meydana gelecektir. Dolayısıyla maruz kalacağı yükler etkisinde hasar görme potansiyeli artacak belki de yıkılma konumuna gelebilecektir. Bunun önüne geçebilmek için çatının mutlaka su sızdırmayacak şekilde yenilenmesi gerekmektedir.

Minarenin cami duvarıyla birleşim bölgesinde analizler sonucunda kritik değerler hesaplanmıştır. Diğer taraftan bu bölgede mevcut halinde de özellikle su etkisi gibi nedenlerle hasarlar söz konusudur. Bu kısmı su etkisinden kurtarmak için mutlaka önlem alınmalıdır.

Kosova-Kosar camisi için yapılan inceleme ve değerlendirmeler sonucunda raporda önerilen onarım yöntemlerinin uygulanması halinde, Kosar camisi özgün durumundaki yapısal güvenliğine yeteri derecede yaklaşmış olacaktır

2.3-RESTİTÜSYON PROJE ÇALIŞMASI

Belge-bilgilerden ve yapıdan gelen izlerden yola çıkılarak, yapının ilk yapılışından günümüze kadar olan tahribatlar, değişimler ve onarımlar incelenmiştir. Bu incelemeler sonucu, onarımdan kaynaklı bazı değişikliklerin ve müdahalelerin olmasına karşın, yapının genel olarak ilk yapıldığı dönemdeki mimari ve yapısal özelliklerini koruduğu görülmüştür.

Bütün bu elde edilen belge ve bilgilerin değerlendirilmesiyle, yapının ilk yapıldığı dönemdeki olası durumunun restitüsyon projesi hazırlanmıştır

Restitüsyon projesi hazırlanırken Kosova'daki Osmanlı camileri incelenmiş, Kosar Camisi ile olan benzerlik ve farklılıkları belirlenerek, birbirine en yakın üsluplar değerlendirilerek, kapsama alınmıştır. Kosova'daki tek kubbeli camilerin erken örneklerinde son cemaat yerinde iki kubbe görülürken, devir ilerledikçe üç veya beş kubbe kullanımına da rastlanır: Rogova'da Hasan Ağa Camisi gibi. Bu tip camilerin kimi örneklerinde son cemaat yerlerinin çatı ile örtülü oldukları da görülmektedir: Prizren'de Gazi Mehmet Paşa Camisi, Priştine'de Yaşar Paşa Camisi, Sultan Murat Camisi... Önceleri açık olan kimi son cemaat yerlerinin son dönemlerde kapalı örnekleri de bulunmaktadır: Priştine'de Sultan Murat Camisi; Prizren'de Terzi Memi Camisi; Ferizovik'te Büyük Cami... Bu tip camilerin daha gelişmiş örneklerinde, büyük bir ana kubbe dışında, kible önünde tonozla örtülü bir eyvan yer alır. Örneğin: Prizren'de Sinan Paşa Camisi, Emin Paşa Camisi... Ayrıca bu tip camilerin kimilerinde kemerler üzerinde küçük kubbecikler ya da üçgen revakların da yer aldığı görülmektedir. Kubbenin parçalara ayrılmış örneklerine en çok Prizren camilerinde rastlanmaktadır: Sinan Paşa Camisi, Emin Paşa Camisi gibi.

Kosova'nın tüm kentlerinde mevcut olan tek kubbeli camilerin çoğunun kubbesi kurşun ile kaplanmış iken, kiremit kaplamalı örnekler de vardır: Gilan'da Atik Camisi, Prizren'de Terzi Memi Camisi, Kukli Mehmet Bey Camisi... Tek kubbeli camiler genelde altı ve sekizgen kemer-kasnakla belirlenmiştir. Bu tip camiler daha çok sarımtırak kesme taştan inşa edilmiştir: Priştine'de Sultan Murat Camisi, Yaşar Paşa Camii, Fatih Sultan Mehmet Camisi, Prizren'de Sinan Paşa Camisi, Gazi Mehmed Paşa Camisi. Fakat Kosova'da bu tip camilerin dere taşı, kuru taş ve tuğladan ya da her iki

malzemenin birlikte kullanılmasıyla inşa edilen örnekleri de vardır: Prizren'de İlyas Kuka Camisi, Kukli Mehmet Bey Camisi, Priştine'de Alaeddin Camisi... Kosova'daki tek kubbeli camilerin diğer bir özelliği de bu camilerin kuzeybatı cephelerinde yer alan yüksek ve sivri minarelerdir.

Genelde Kosova'daki cami minareleri kesme taştan ve tuğladan inşa edilmiştir. Son dönemlerde yapılan onarımlarda çoğu cami ve minareleri sivanmıştır. Kosova'da Osmanlı döneminde tüm camiler tek minareli olarak inşa edilmiştir. Minarelerin hemen hemen hepsi tek şerefelidir. Sadece Yakova'da Mahmut Paşa Camisi'nin minaresi iki şerefeli olarak inşa edilmiştir.

Osmanlılar'dan sonra Kosova'da inşa edilen bu tipte camilerin çoğunda iki şerefeli minarelere de rastlanmaktadır: Mitroviçada İsa Bey Camisi, Prizren'de Hz. Ömer Camisi, Hz. Ebubekir Camisi... Büyük yerleşim yerlerinde tek kubbe ve son cemaat yerinin 3 küçük kubbe ile örtülü olduğu örnekleri ağır basarken, örneğin; Mitroviçada, İsa Bey Camisi, Priştine'de Mehmed Bey Camisi; Prizren'de Hz. Ömer Camisi, Hz. Ebubekir Camisi; küçük yerleşim yerlerinde ise, düz tavanlı, kiremit çatılı camilerin daha çok inşa edildiği görülmektedir.

Genel olarak diyebiliriz ki, Kosova'daki tek kubbeli camiler, büyüklük ve genişlik açısından Türkiye'deki bu tip camilerden daha küçük olmalarına karşın, bu camilerde kullanılan teknik, tarz, inşa malzemesi, dış ve iç görünüş ve süslemeleriyle onların bir benzerini oluşturmaktadır. Bu camilerdeki sanatsal ifade, zarıflığıyla insanları etkilerken, buradaki yaratıcılığın boyutunu göstermektedir. Sözü edilen bu camilerin estetik yönü bütün çevrenin anıtsal özelliğiyle doğrudan doğruya bir bağlılık içindedir. Bugün Kosova modern kent ortamlarında bu camiler güçlü inşa tarzlarıyla çekici bir uyumluluk sağlamakta, diğer abide ve eserlerle birlikte güzel bir üslup bütünlüğü göstermektedir.

Kosova'daki en yaygın cami tipini ahşap tavanlı, kiremit çatılı ve küçük minareli camiler oluşturmaktadır. Osmanlılar döneminde bu tip camilerin çoğunun önceden mescit olarak inşa edildiği ve sonradan minarelerin eklenmesiyle camiye dönüştürüldüğü, bugünkü görünüşlerinden belli olmaktadır. Bu olguyu en iyi bir biçimde, bu tip mescitlere daha sonra eklenen ve binanın mimari biçimine uygun olmayan yüksek ve sivri minareler kanıtlamaktadır. Örneğin: Prizren'de Suzi Camisi, Hacı Kasım Mahallesi'nde Kukli Mehmed Bey Camisi, Mevlâna Cafer Efendi Camisi, Gilan'da Şehzade Hanım Camisi, Balets Camisi, Priştine'de Yusuf Çelebi Camisi, Kadriye Camisi, Yakova'da Molla Yusuf Camisi, Kosar Camisi...

Bu camiler, küçük oldukları için mimari şekilleri kubbe ve büyük cami mimarisinden ayrılır. Kare ya da dikdörtgen bir sahanın üstünü kâğır sıra sütunlara bindirilen düz, ahşap tavanlı ve kiremit çatılı olarak inşa edilmişlerdir. Kosova'da bu tip camilerin çoğu hayrat sahipleri tarafından

büyük camilere uzak olan mahallerde inşa edilmiştir. Bu tür cami örneklerine en çok Prizren, Priştine, Yakova ve İpek kentlerinde rastlanmaktadır. Bu camilerin minareleri küçüktür ve tuğladan inşa edilmiştir. Prizren'de Seydi (Kurula) Bey Camisi; Priştine'de Yarar Çeribaşı (Buzagı) Camisi... Fakat bu tür camilerde kesme taştan inşa edilen minare örneklerine de rastlanmaktadır.

Kosova'da bu tip camiler genellikle kerpiç, tuğla, dere taşı, kuru taş gibi malzemeden inşa edilmiştir. Tavanları ahşap, çatıları ise kiremit ile örtülüdür. Bu camiler genellikle kare ya da dikdörtgen şeklinde olan kagir yapılardır. Duvarları sıvalı ve tavanları ahşap olmak üzere, düz, tekne ve kubbe olarak bırakılmıştır.

Caminin sıvalı kısımları üzerine renkli kireç boylarla kalem işi süsleme işlenmiş ve tavanların ahşap kısımları yağlı boya, yaldızlı ve yelpaze nakışlarla süslenmiştir:



Fotoğraf 9. Prizren Sinan Paşa Camisi



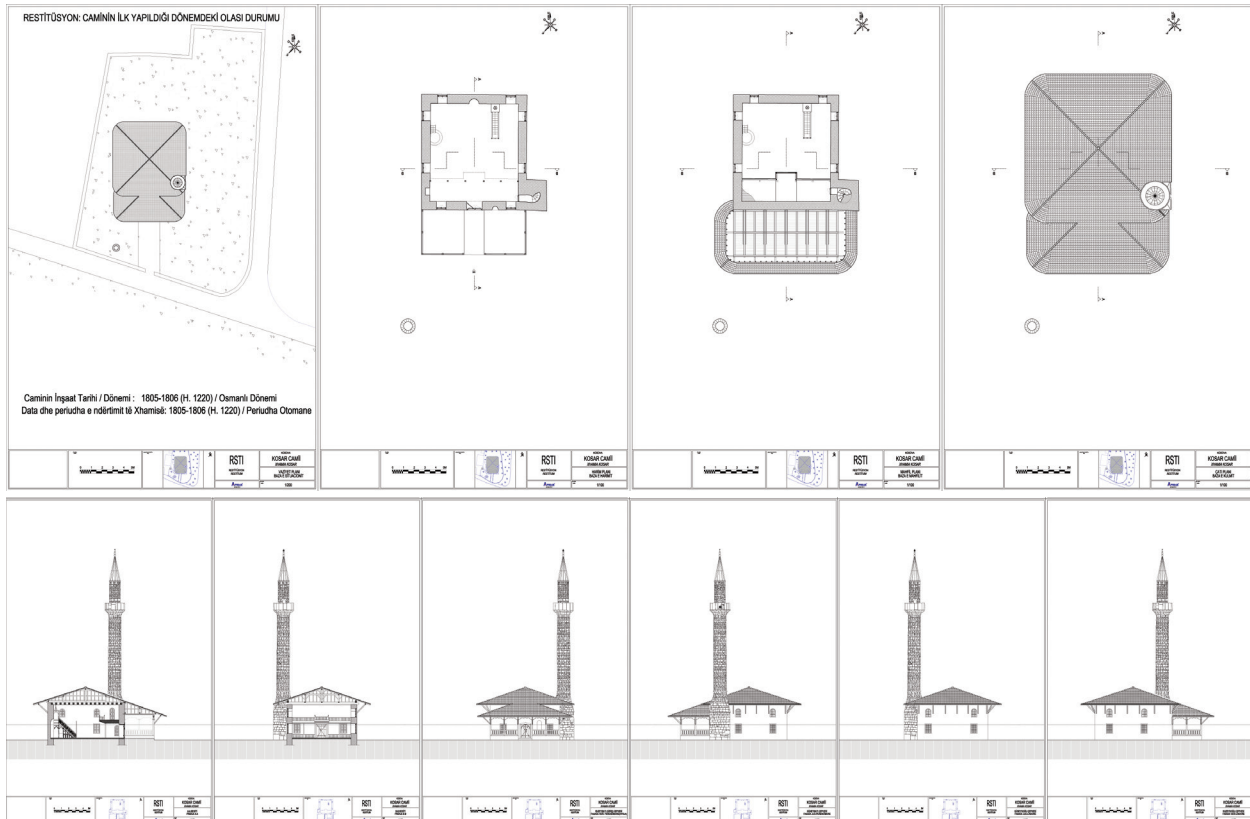
Fotoğraf 10. Prizren, Suzi Çelebi Camisi.



Fotoğraf 11. Priştine Fatih Sultan Mehmet Camisi.



Fotoğraf 12. Yaşar Paşa Camisi.



Şekil 11. Kosar Camisi'nin, tüm veriler değerlendirildikten sonra oluşturulan restitüsyon projesi.

2.4-RESTORASYON PROJESİ

Rölöve ve restitüsyon projeleri hazırlandıktan sonra sıra restorasyon projesine gelmiş ve bu çalışma üzerine yoğunlaşmıştır. Restorasyon kararlarında, yapıda meydana gelen sorunların kaynaklarına yönelik, kaybolan ve bozulan kısımların onarılmasına yönelik ve değişmişliklere ilişkin kararlar verilmiş ve böylelikle restorasyon projesi hazırlanmıştır. Proje, üç ana temelde değerlendirilmiş olup, öncelikle genel yaklaşım belirlenmiş; sonra ise genel müdahale kararları belirlenmiştir. Son aşamada ise, işleve dönük müdahaleler belirlenmiştir. Bu üç yaklaşım şu şekilde maddeleştirilebilir:

a-Restorasyon projesinin genel yaklaşımı;

- 1- Yapının özgün karakterlerinin korunması temel amaç olarak benimsenmiştir.
- 2- Tamamlamalar, gerekli olan en az düzeyde yapılacaktır.
- 3- Yapıda saptanan fiziksel bozulma nedenleri ortadan kaldırılacaktır.
- 4- Yapıda yok olan veya hasara uğramış kısımlar, malzeme ve yapım tekniğine uygun olarak, yapıdan gelen izlere göre onarılacaktır.
- 5- Restorasyon uygulaması, geleneksel yapı malzemesine ve yapım tekniğine uygun şekilde yapılacaktır.

b-Yapıda meydana gelen sorunlara yönelik genel müdahale kararları;

- 1- Caminin mevcut durumunun belgelenmesinden sonra, yapıda meydana gelen sorunlar saptanmış, potan-

siyel ve yeni kullanım olanakları araştırılmış, onarıma yönelik temel yaklaşım ve müdahale biçimleri belirlenmiştir. Restorasyon projesinin amacı, hedef ve ilkeleri, restorasyon projesinin genel yaklaşımı esas alınarak koruma (konservasyon) kararları verilmiştir.

2- Tarihi süreç içerisinde yapıdaki değişikliklerin üstündeki olumlu ve olumsuz etkilerinin değerlendirilmesinin ardından, bu müdahalelere ilişkin kararlar alınmıştır.

3- Yapının nitelikli ve önemli bir dönem oluşturan ya da yapıların belli dönemlerine ilişkin önemli bilgi veren ekler muhafaza edilecek, yapının özgün mimari, fiziki ve tasarım özelliklerine zarar veren ekler ise kaldırılacaktır.

4- Fiziksel problemlere karşı kalıcı koruma önlemlerinin alınabilmesi ve sorunların tekrar etmemesi için, malzeme onarımlarından önce bu sorunların kaynaklarına yönelik müdahalelerde bulunulmuştur.

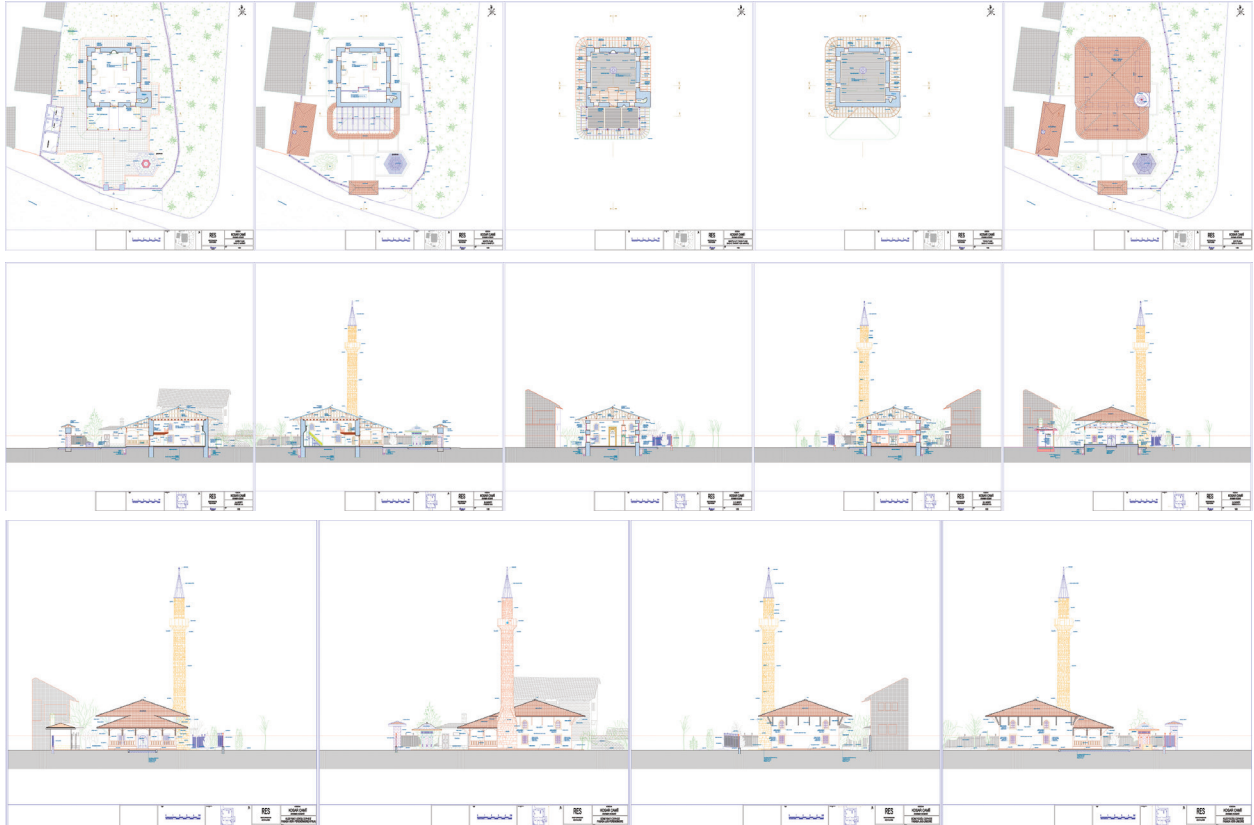
5- Kaybolan ve bozulan kısımların onarılmasında, yenileme ve değiştirmeden ziyade, mümkün olduğunca mevcut malzeme ve elemanlar korunmuştur.

6- Yapının onarımında, yapıda daha önce kullanılmış özgün malzeme ve teknikler kullanılacaktır.

7- Uygulamalar uzman ekipler tarafından yapılacaktır.

8- Yapıda kullanılan malzemeler üzerinde oluşan bozulma türleri ve nedenleri saptanmış ve bu doğrultuda mevcut sorunlara ilişkin çözümler önerilmiştir.

9- Yapının özgün haline ve günümüz kullanım şartlarına uygun müdahale kararları verilmiştir.



Şekil 12. Restorasyon projesi (plan, kesit ve görünüşler).

c-Kullanıma yönelik müdahale kararları;

1- Günümüzde de kullanılan caminin korunmasına karar verilmiştir.

2- Caminin son cemaat mahallinin özgün olmayan duvarları kaldırılarak, bu bölümün açığa çıkarılmasına karar verilmiştir.

3- Caminin parsel sınırı ve restorasyon projesi esas alınarak, avlu girişi yapılacaktır.

4-Yeni yapılacak avlu duvarları, korunacak olan avlu duvarlarıyla aynı teknik ve malzemedan yapılacaktır.

5- Avlu giriş kapısı projesine göre taş malzemedan yapılacaktır.

6- Avluda yeni yapılacak olan yürüyüş yolları ve sert zeminler taş kaplama olacaktır.

7- Cami etrafı, çevre düzenleme projesine göre düzenlenecektir.

8-WC kaldırılacaktır. Kaldırılan wc'nin arkasındaki duvar kaldırılarak, projesine uygun abdesthane yapılacaktır.

9- Caminin güneydoğu tarafına, projesine uygun olarak yeniden wc, ısı merkezi ve görevli odası yapılacaktır.

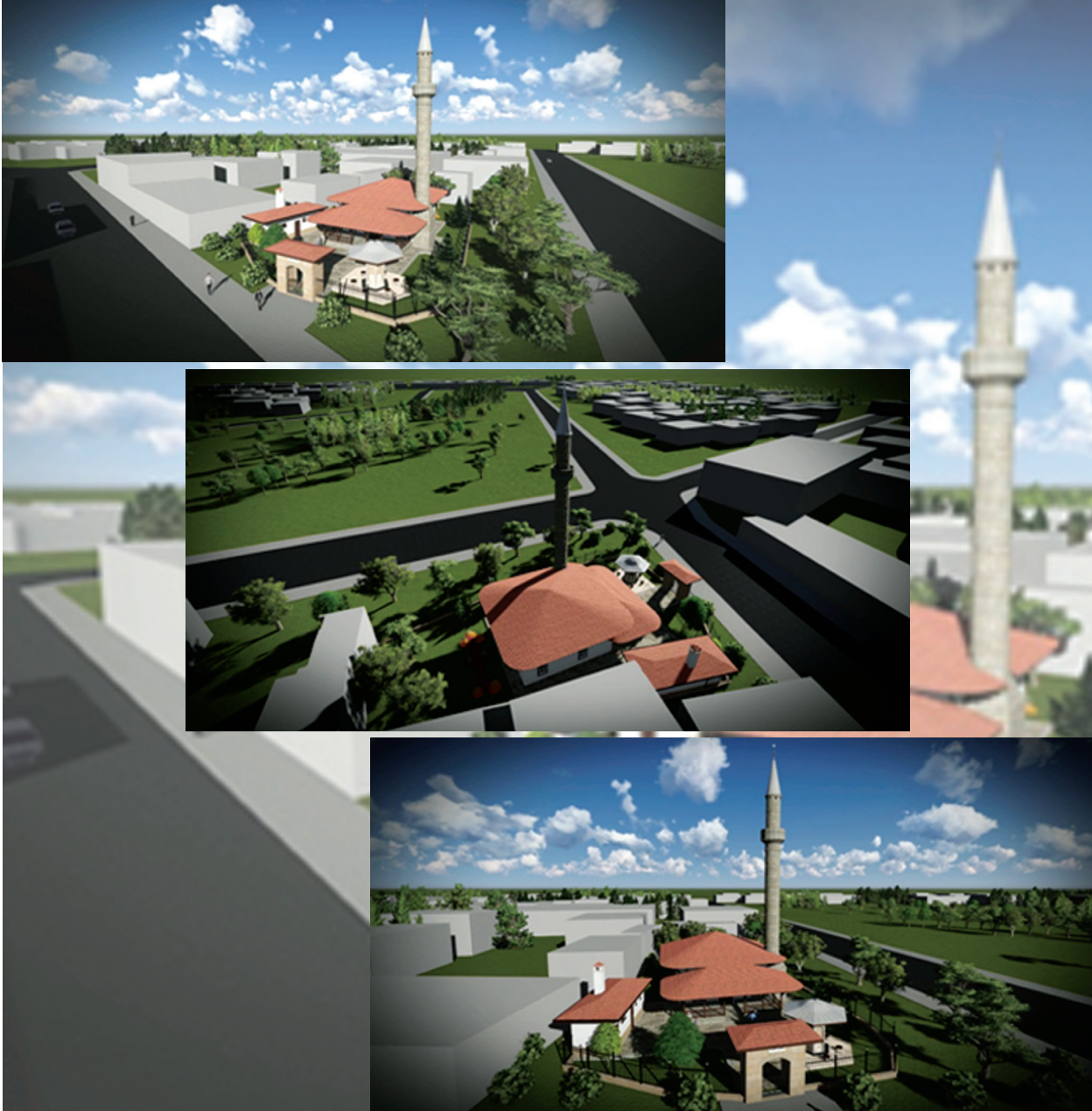
10-Avluda ve cami çevresinde biriken yağmur, kar ve çevre sularının yapıdan uzaklaştırılması için, yağmur suyu drenajı yapılacaktır.

11- Cami çevresine dikilecek olan ağaçların kökleri yapıya zarar vereceğinden, bunlar yapıya yakın yerde dikilmeyecektir.

12- Minarenin gerekli yapısal sağlamlaştırması yapılarak, özgün şekli ile korunacaktır.

13- Camiye yerden ısıtma sistemi yapılacaktır.

14- Son cemaat kısmındaki sonradan yapılan mihrabiye kaldırılacak ve bu kısma pencere boşluğu açılarak, ahşap doğramalı pencere yapılacaktır.



Şekil 13. Restorasyon projesine göre hazırlanmış ve yapının restorasyon sonrası halini gösteren temsili 3D çizim.

KAYNAKLAR

- ASTM / American Society for Testing and Materials., 1984:
American Society for Testing and Materials. Standard Test Method for Unconfined Compressive Strength of Intact Core Specimens. Soil and Rock, Building Stones: Annual Book of ASTM Standards 4.08. Philadelphia, Pennsylvania: ASTM.
- Ayverdi 1981: E. H. Ayverdi, *Avrupa'da Osmanlı Mimari Eserleri, Yugoslavya*, C. III, Kitap 3, İstanbul.
- Başarır vd. 2004: H. Başarır/M. Kumral/A. Özsan, *Kayaçların Tek Eksenli Basınç Dayanımının Basit Deney Yöntemleriyle Tahmini / Predicting Uniaxial Compressive Strength of Rocks from Simple Test Methods*.
- Black vd 1965: C. A. Black/D.D. Evans/L.E. Ensminger/J.L. White/F.E. Clark, *Methods of Soil Analysis No. 9 in the Series Agronomy*, American Society of Agronomy, Inc., Madison, Wisconsin, USA.
- Brady/Weil 2004: N.C. Brady/R.R. Weil, *Elements of the Nature and Properties of Soils*, 2nd ed., Pearson and Prentice Hall, New Jersey.
- Boynnton 1980: R.S. Boynnton, *Chemistry and Technology of Lime and Limestone*, 2nd ed, John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Ceylanoğlu/Erdem 2004: A. Ceylanoğlu/B. Erdem (Ed.), *KAYAMEK-VII. Bölgesel Kaya Mekaniği Sempozyumu / ROCKMEC 2004-VII. Regional Rock Mechanics Symposium: 21-22 Ekim 2004*, Ankara, s. 111-117.
- Dursun vd. 2008: H. Dursun/M. Y. Dizdar/Ş. Kırıştioğlu/İ. Özcan/Y. Hamurkar, *Toprak ve Arazi Sınıflaması Standartları Teknik Talimatı ve İlgili Mevzuat*, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara.
- Feigl 1966: F. Feigl, *Spot Test in Organic Analysis*, Elsevier Publication Company, Amsterdam.
- İbrahimgil/Konuk 2006: M. Z. İbrahimgil-N. Konuk, *Kosova'da Osmanlı Mimari Eserleri I-II*, Ankara.
- Johnson vd. 1999: D.M. Johnson/P.R. Hooper/R.M. Conrey, *XRF Analysis of Rocks and Minerals for Major and Trace Elements on a Single Low Dilution Li-tetraborate Fused Bead: Advances in X-ray Analysis*, Vol. 41, 843-867.
- Kerr 1977: P.F. Kerr, *Optical Mineralogy*, McGraw-Hill Co. First Ed'n., New York.
- La Tour 1989: T.E. La Tour, *Analysis of Rocks Using X-ray Fluorescence Spectrometry*, *The Rigaku Journal*, Vol. 6, No.1., 3-9.
- Means/Parcher 1963: R.E. Means/J.V. Parcher, *Physical Properties of Soils*, Charles E. Merrill Publishing Co., Columbus, Ohio, USA.
- Osmanlı Arşiv Belgelerinde Kosova Vilayeti, TC. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, İstanbul 2007.
- Özışık 2000: G. Özışık, *Yapı Mühendisliğinde Tuğla Elemanlar ve Yapı Sistemleri*, İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Rapp 2002: G. Rapp, *Archaeomineralogy*, Springer-Verlag, Berlin.
- RILEM 1980: *Research and Testing, Materials and Construction 13*, Chapman and Hall, Paris.
- Shackley, M.S. (Ed.) 2001: *X-Ray Fluorescence Spectrometry (XRF) in Geoarchaeology*, DOI 10.1007/978-1-4419-6886-9-2, Springer Publication.
- TSE / Türk Standartları Enstitüsü, 2007:
Agregaların Geometrik Özellikleri İçin Deneyler, Bölüm 1: Tane Büyüklüğü Dağılımı Tayini - Eleme Metodu. (TS 3530 EN 933-1/ Nisan 1999 / Şubat 2007). Ankara.
- Ulusay vd. 2005: R. Ulusay/C. Gökçeoylu/A. Binal, *Kaya Mekaniği Laboratuvar Deneyleri*, TMMOB Jeoloji Müh. Odası Yayınları: 58, Ankara.
- Vırmiça 1999: R. Vırmiça, *Kosova'da Osmanlı Mimari Eserleri I*, Ankara.
- Wentworth 1922: C.K. Wentworth, *A Scale of Grade and Class Terms for Clastic Sediments*, *Journal of Geology*, Vol. 30, p. 377-392.