

restorasyon

Restorasyon | Konservasyon | Arkeoloji | Sanat Tarihi | Yıl: 2016 Sayı: 13



YILLIĞI

ISSN: 2146-3166



BALKANLAR
ÖZEL SAYI

KOSOVA'DA MUSLIHUDDİN/MÜEZZİN HOCA CAMİSİ

THE MUSLIHUDDIN/MUEZZIN HOCA MOSQUE IN KOSOVO

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





Kosova'nın Mitroviça-Podjevo karayolu üzerinde-ki Trepçe-Majiç Köyü'nde bulunan Müezzîn Hoca (Muslihuddin) Camisi, Osmanlı dönemi'nde, 1549 (H. 956) yılında Mevlana Muslihuddin bin Abdu'l-gani tarafından yaptırılmıştır.

Bu yapı da, Kosova'daki diğer yapılarda olduğu gibi, Vakıflar Genel Müdürlüğü (VGM) ve Kosova İslam Birliği arasında yapılan anlaşma gereği, Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından projelendirilmiştir. Proje aşamasında, ilk olarak caminin belgeleme işlemi yapılmış, sonra ise, geçmişine dönük araştırmalar yürütülmüştür. Hazırlanan rölöve projesinde, malzeme analizleri yapılmış, yapıdaki malzeme bozulmaları tespit edilmiş; yapısal sorunlar belirlenmiş ve alınan bilimsel raporlarla bu durum belgelenmiştir. Tarihsele veriler kullanılarak da restitüsyon projesi biçimlendirilmiş; sonra ise, restorasyon projesine yoğunlaşmıştır.

Kare planlı caminin üst örtüsü yıkık olup, aslında bir kubbeyle örtülü olduğu köşelerdeki büyük pendentiflerden anlaşılmaktadır. Yıkık durumda olması, caminin restitüsyon projesinin önemini artırmıştır. 1969 yılında çizilen rölöve bu konuda önemli bir çıkış noktası olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Majiç Köyü, Muslihuddin, Müezzîn Hoca Camisi, rölöve-restitüsyon ve restorasyon projeleri.

The Müezzîn Hoca (Muslihuddin) Mosque, which is located in Trepçe-Majiç Village on Mitroviça-Podjevo Highway in Kosovo was built during Ottoman era in 1549 by Mevlana Muslihuddin bin Abdu'l-gani.

Similarly as other historical buildings in Kosovo, this building was projected by the Directorate General of Foundations depending on the agreement between the Directorate General of Foundations and Kosovo Islamic Committee. As the first step of the projection, site survey of the building was carried out and afterwards, the historical background was researched. The building survey gave information on the material analyses, the deteriorations and statical problems and all the mentioned steps were documented by scientific reports. Depending on the historical background, the restitution project was prepared and the restoration project was focused then.

The square plan scheme was originally covered by a dome, which was destrcuted, as per the existing large pendentives. The lost dome emphasizes the significance of the restitution project. The building survey project which is dated to 1969 has been an important reference point in this context.

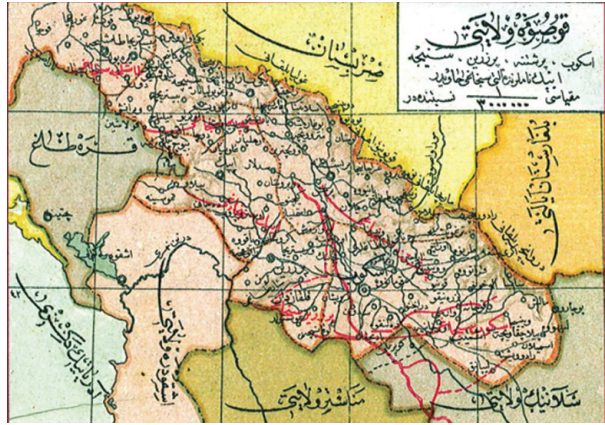
Keywords: Trepçe-Majiç Village, Muslihuddin, The Müezzîn Hoca Mosque, survey-restitution and restoration projects.

1-OSMANLI DÖNEMİNDE KOSOVA ve MITROVIÇA/ TREPÇE-MAJİÇ KÖYÜ

Mitroviça'ya bağlı olan ve caminin bulunduğu Trepçe-Majiç Köyü'nün tarihçesi Mitroviça'nın tarihçesiyle aynıdır. Mitroviça, ilk önce Zvečan eteklerindeki bir yerleşim yeri olarak XV. yüzyılın sonlarında anılmaktadır. Evliya Çelebi 1661 yılında Kosova'dan geçerken, seyahatnamesinde Mitroviça'nın gelişmiş bir yer olduğunu bildirirken, burada 300 kiremit çatılı evin, 1 caminin, 1 hanın, 1 hamamın ve birkaç dükkânın var olduğunu anlatmaktadır.

Mitroviça, XVI. yüzyılda Zvečan Nahiyesi'ne bağlı olan bir yerleşim yeri olarak gösterilirken, XVII. yüzyılda Mitroviça özel Kadılık seviyesine ulaşmıştır. Bölgenin gelişmesinde Trepça maden ocağının rolü büyüktür. Zanaatçılığın ve ticaretin de gelişmesiyle bölgede kısa bir zamanda ticaret alanında büyük ilerlemeler olmuştur.

Fakat 1689 ve sonraki dönemlerde (1737-1739 yıllarında) Osmanlı-Avusturya savaşlarından sonra Mitroviça oldukça büyük hasara uğrayıp, ticaret büyük ölçüde zarar görmüştür. 1874 yılında Üsküp ile Mitroviça arasında ilk demir yolunun inşa edilmesiyle, burası askeri bir merkez haline gelmiş, ayrıca ticarete gelişmiştir. 1896 yılına ait Kosova Vilayeti Salnamesi'nde, Mitroviça'nın Priştine Sancağı'na bağlı olduğu, kasabada 500 hanenin ve kasaba merkezindeki Saray Mahallesi'nde 30-40 evin bulunduğu vurgulanmaktadır. Eserin devamında, Mitroviça'da daha 7 mahallenin bulunduğu işaret edilmiştir. Mitroviça ahalisinin Türkçe, Arnavutça ve Boşnakça konuştuğu, kasabada Hamidiye adında bir hastanenin, 4 cami ve 1 mescidin, 1 kilisenin, 1 rüştiyenin (49 öğrenci), 111 öğrencisi olan 1 iptidai mektebin, 3 mektebin (12 erkek ve 952 kız öğrenci) mevcudiyetini bildirmiştir. Osmanlılar'ın 1912 yılında



Harita 1. Osmanlı döneminde Kosova Vilayeti (Sakaoglu 2007).



Fotoğraf 1. Mitroviça Kasabası (Osmanlı Arşiv Belgelerinde Kosova Vilayeti, TC. Başbakanlık Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü, İstanbul 2007).

bölgeden ayrılışına kadar kent hem askeri, hem de ticari olarak önemini korumuştur (Virmişa - Kosova'da Osmanlı Mimari Eserleri Cilt III).

2. MUSLİHUDDİN (MÜEZZİN HOCA) CAMİSİ 'NİN TARİHÇESİ¹

Mitroviça, Sultan Murat Hüdavendigâr'ın 1389'da kazandığı Kosova Savaşı'ndan sonra Türkleşen ve Müslümanlaşan bir bölgedir. Kosova'nın başkenti Priştine'nin kuzeyinde, Sırbistan sınırı kenarında olup, şehrin bir tarafı Sırp bölgesinde kalmıştır.

¹ Proje çalışmasında yapının tarihçe raporu Prof. Dr. Hakkı Acun (Sanat Tarihçi) tarafından yazılmıştır.

Mitroviça Muslihuddin (Müezzîn Hoca veya Tirepçe= Mejiç=Mazij Köyü) Camisi olarak da bilinen cami, Mitroviça - Podjevo yolu üzerinde, köyün dışında ve yol kotundan aşağıda, bahçeler içinde yer almaktadır (Kaleşi 1972: 229-234, Ayverdi 1981: 222, Virmişa 1999: 392, İbrahimgil 2006: 252, Isufi 2014: 9-41).

Caminin kubbesi, minaresi ve son cemaat yeri tamamen, kapı ve pencere lentoları kısmen yıkılmış, iç sıvaları dökülmüş, zemin örtü döküntüleriyle yükselmiş, dış duvarların kesme taşları büyük ölçüde sökülüş ve harabeye dönmüş bir şekildedir. Kitabesi olmayan yapı, vakfiyesine göre tarihlendirilir². H. Zilhicce 956 / M. Kânunuevvel 1549 ortalarına tarihlendirilen Arapça vakfiyesine göre, Mevlana Muslihuddin'in Tirepçe veya Terepçe kasabasında, kasabanın çiftçi bir bölge olması nedeniyle, gündüz tarladan gele-meyecek ahali için sabah, akşam ve yatsı namazlarında açık olacak bir cami yaptırdığı, ayrıca imama günde 4, müezzine 8, hasıra 0.5 dirhem emeklerinin karşılığının verilmesi ge-



Fotoğraf 2. Osman Bey'in oğlu Ramazan Bey'e ait, H. 1000 / M. 1591-1592 tarihli mezar taşı.

rektiği belirtilmiştir (Kaleşi 1972: 229-234, Ayverdi 1981: 222, Virmişa 1999: 393, İbrahimgil 2006: 252, Isufi 2014: 9-41).

E. H. Ayverdi, camiyi yaptıran Müezzîn Hoca denilen zatın, vakfiyesindeki bilgilerden isminin Mevlana Muslihiddin bin Abdülgani bin Müezzîn Hoca Ma'deni olduğunu, Üsküp'te bir cami, Yenipazar'da cami, mektep ve bir imam evi, Prizren'de bir zaviye ile birçok hayrat yaptırdığını belirtmektedir (Ayverdi 1981: 161, Virmişa 1999: 393, Isufi 2014: 9-41). Yukarıdaki bilgiler ışığında caminin, 1549 yılından önce yapıldığını, etrafında ise haziresinin varlığını kalan bir mezar taşından anlamaktayız. Sütun biçimli yalnız baş taşı kalan mezar taşı üzerindeki kitabeden, Osman Bey'in oğlu Ramazan Bey'e ait, H. 1000 / M. 1591-1592 tarihli olduğunu öğrenmekteyiz (Virmişa 1999: 393, İbrahimgil 2006: 257-258, Isufi 2014: 15-16).

Kitabenin Okunuşu:

Ah mine'l- mevt

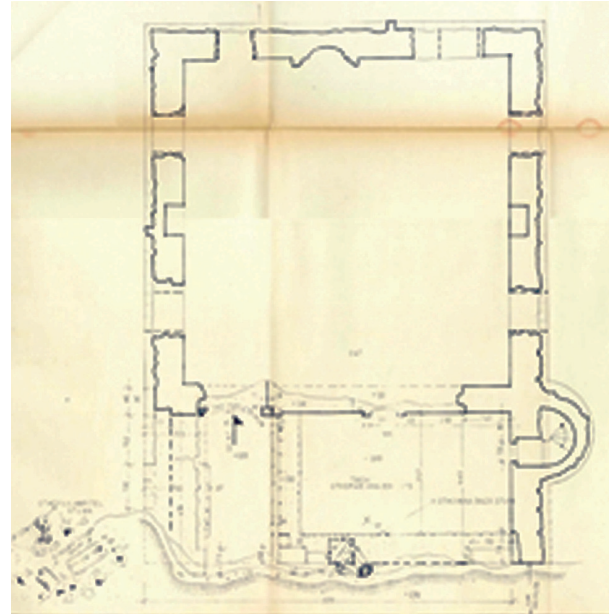
El muhtac ila Rahmeti

Rabbihi' l - gaffur

Ramazan (Ömer) bin Osman

Ve şehri Ramazan

Sene 1000



Şekil-1 Muslihuddin (Müezzîn Hoca) Camii 'ne ait rölöve-1969 (Kaynak: Kosova Kültür Bakanlığı).



Fotoğraf 3. Muslihuddin (Müezzîn Hoca) Camisi'ne ait eski fotoğraflar (Kosova Kültür Bakanlığı).

3. PROJE AŞAMALARI

3.1. Rölöve Çalışması

Yapının ve yakın çevresinin yazılı, görsel ve çizili belgelerle tespit edilmesini içermektedir. Değişik ölçeklerde üretilen çizimlerle yapının konumu, nasıl bir çevrede yer aldığı, yakın çevre ile olan ilişkileri ve mevcut durumu anlatılmıştır. Yapının rölöve çizimlerinin hazırlanma sürecine, öncelikle yapıda gerçekleştirilen ölçüm çalışmaları ile başlamıştır. Geleneksel, optik ölçüm ve scanner tarama tekniklerinin bir arada kullanıldığı arazi çalışması ile yapı ölçülmüştür. Elde edilen bütün veriler bilgisayar ortamında değerlendirilerek

² Vakıflar Genel Müdürlüğü Arşivi, Ev. K. K. 632. Defter 494: 209, Virmişa: 392, İbrahimgil 2006: 233, Isufi 2014: 9-41.

yapının 3 boyutlu modeli elde edilmiştir. Bu ölçümler esas alınarak, bilgisayar ortamında özel programlar ve fotogrametrik yöntemler kullanılarak yapının rölövesi hazırlanmıştır.

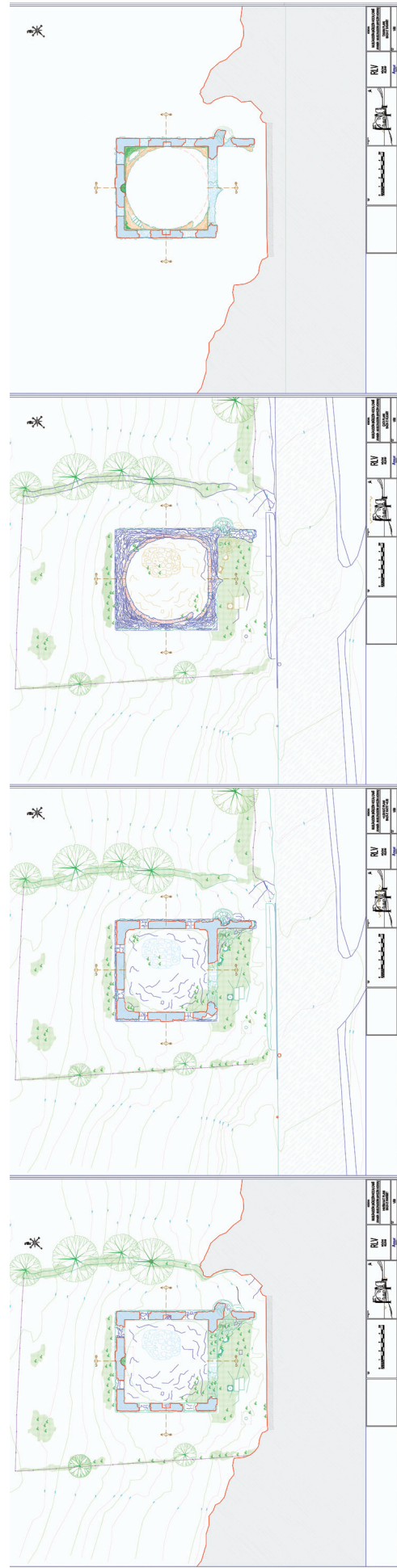
Elde edilen bilgiler ışığında vaziyet planı, kat planı, çatı planı, kesit ve cepheler çizilerek, yapının rölövesi hazırlanmıştır. Vaziyet planı 1/200 ölçeğinde, plan, kesit ve görünüşler ise 1/50 ölçeğinde çizilmiştir. Çizimlerde ölçüler santimetre (cm) ; kotlar ise, metre (m) cinsinden verilmiştir (Bkz. Rölöve Çizimleri).

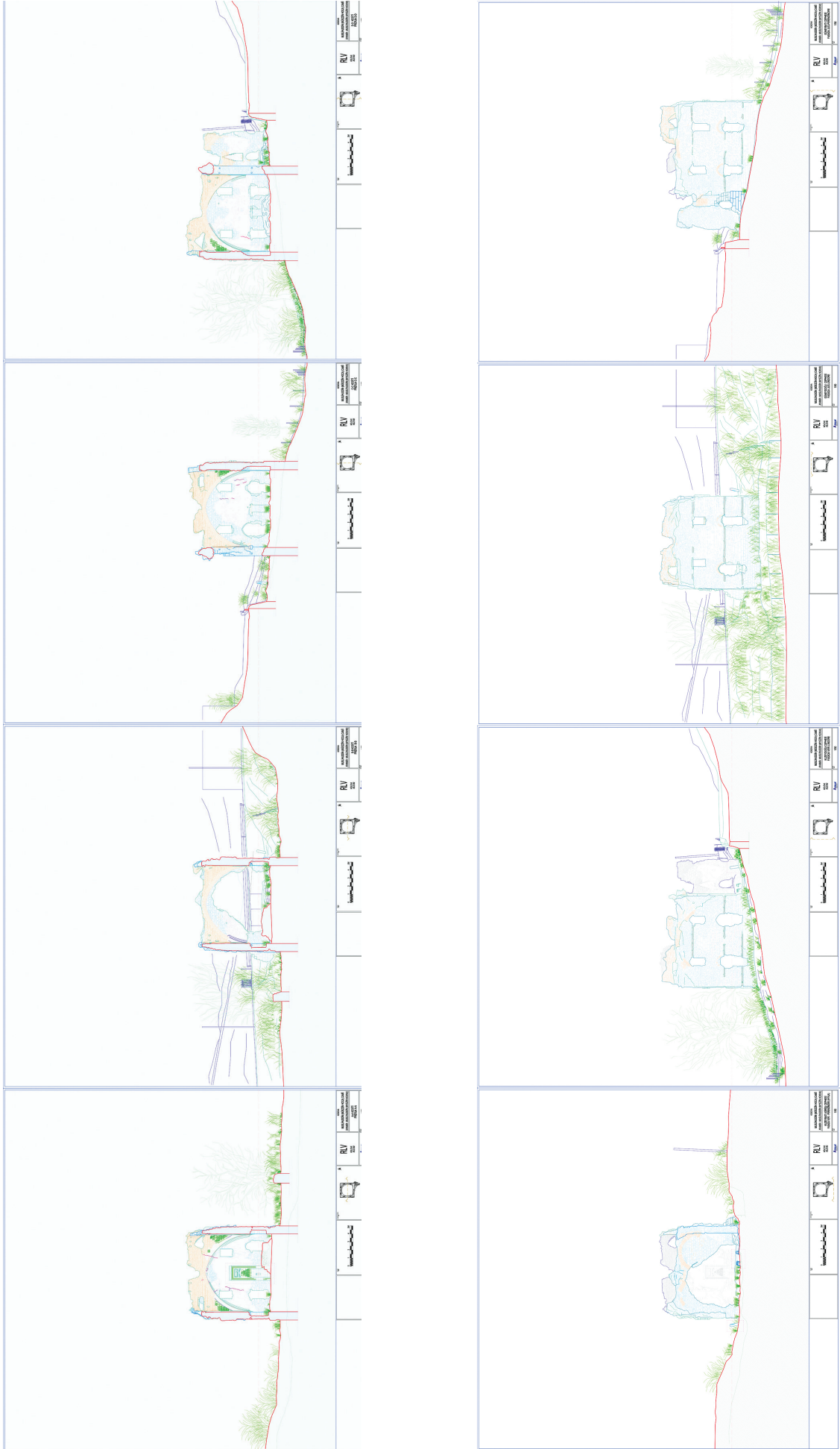
Rölöve çizimlerinde yapıda kullanılan malzeme, yapım tekniği, strüktürel özellikler, strüktür ve malzemeye yönelik bozulma ve deformasyonlar gösterilmiştir.

Çizili belgelerin yanı sıra, yapının mevcut durumunu anlatacak şekilde fotoğrafları çekilerek yapıya ilişkin görsel belgeler oluşturulmuştur .



Şekil 2. Optik ve scanner sistem ile yapının ölçümü.





Şekil 3. Caminin rölöve çizimleri (plan, kesit ve görünüşler).

3.1.1-Yapının Mimarisi ³

Cami, kare planlı, üzerinin bugün yıkık olan, kubbeyle örtülü olduğu, köşelerdeki büyük pandantiflerden anlaşılmaktadır. Her cephede ikişer alt ve aynı ekseninde üst pencerelerinin bulunduğunu görmekteyiz. Güney cephede, ekseninde yuvarlağa yakın yarım silindirik gövdeli, harime doğru hafifçe çıkıntı yapan bir mihrap nişi yer alır. İnce uzun mihrap nişi, üst pencerelerin alt hizasına kadar uzanır.



Fotoğraf 4. Caminin dış görünüşü.



Fotoğraf 5. Mihraptan görünüm.

Mihrap nişinin ortasında, sıva kalıntılarından anlaşılacağı gibi sonradan bir taşla kapatılmış kandillik olabileceğini düşündüğümüz ize rastlanır.

İki sıra kaval silmeyle çerçevelenen mihrap alınlığı mihrap ayetinin yazılı olabileceği yatay dikdörtgen bir kartuşla taçlandırılmıştır. Dört sıra mukarnas kavsaralıdır. Kenarları kemer kavisleriyle vurgulanmış, alt uçlarında mukarnas kalıntıları bulunan kubbe pandantifleri, alt pencerelerin üst hizasına kadar aşağı sarkıtılmıştır. Tuğla örgüyle yapılan üçgen pandantif içlerinde ve duvarların bazı yüzeylerinde, malzemeyi hafifleten, akustiği kuvvetlendiren ve ısı izolasyonuna yardımcı olan irili ufaklı çömllekler yer alır. Hatta kubbe dö-küntüleri arasında çömllek kırıklarının parçaları görülmesi, kubbeye de çömllek kullanıldığını bize hatırlatmaktadır.

Harimin iki yan duvarının eksenlerinde dikdörtgen birer nişe rastlanmaktadır. Harimin kuzeyinde, batı duvarının bir bölümü ve minareye çıkış açıklığı ayakta kalabilmiş son cemaat yeri yıkıntıları kalmıştır. Duvardaki kemer izlerinden ve yandaki fotoğrafın sağ üst köşedeki pandantif kalıntılarından iki bölümlü bir son cemaat yerinin olduğunu, son cemaat yerinin batı yönünün bu duvarla kapatıldığını, arkasına da minare eklendiğini, duvar yüzeyinin ekseninde minareye çıkışı sağlayan sivri kemerli bir kapının varlığını ve üzerinde üçgen alınlıklı dikdörtgen bir niş bulunduğunu görmekteyiz.

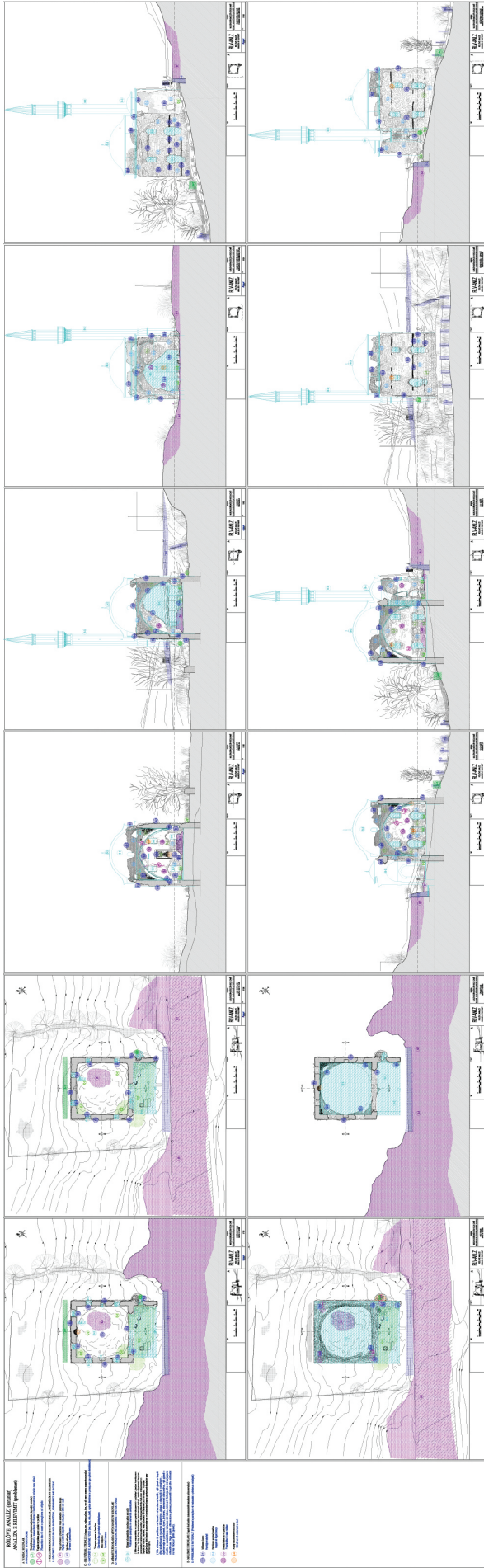


Fotoğraf 6. Caminin dış görünümü.



Fotoğraf 7. Caminin içinden görünüm.

³ Prof. Dr. Hakkı Acun, Sanat Tarihçi.



Şekil 4. Rölöve analiz paftaları.

Bu duvara bitişen minareden geriye birkaç basamak merdiven ile minare kovası ve çekirdeğinin bir parçası kalmıştır. Kaidesinin biçimi hakkında kazı yapılmadan bir fikir söyleyemeyeceğiz. Her cephede aynı eksende olmak üzere altı üstlü pencereler vardır. Çerçeveleri (lentoları) yıkılmış alt pencereler, dikdörtgen ve sivri kemerli alınlıklıdır. Duvarlarda iki sıra ahşap hatılların izleri vardır ve duvarlar moloz taş örgüdür. Aralarında tuğla ve kiremit dolguları bulunur. Bu örgünün üzerinin kesme taş kaplamalı olduğu yer yer kalan izlerden anlaşılmaktadır. Kubbe, kemer ve pandantifler ile minare gövdesi tuğla ile örgülüdür. İç duvarlar sıvalı ve üstü de beyaz badanalıdır. Caminin son cemaat yerinin sütunlarla taşındığını gösteren sütun kaideleri etrafta görülmektedir.

3.1.2-Rölöve Analizi

Yapısal bozulmaları, deformasyonları, temel sorunları, taşıyıcı sistem sorunları ve yapı malzemesine ait sorunları tespit edilmiştir. Yapı ve çevresinde meydana gelmiş bu sorunlar, farklı renklerde ifade edilerek, ölçsüz rölöve çizimleri üzerinde gösterilmiştir

3.2-TEKNİK ARAŞTIRMALAR

3.2.1- Malzeme Analizi⁴

Mitroviça Müezzin Hoca Camisi yapısal malzemelerinden oluşan örnekler (taş, tuğla, harç ve sıva), çeşitli analitik metodlar kullanılarak arkeometrik yönden incelenmiştir. Örnekler öncelikle görsel olarak değerlendirildikten sonra fotoğraflanarak belgelenmiş ve kodlanmıştır. Arkeometrik çalışmalar kapsamında taş ve tuğlaların temel fiziksel özellikleri temel fiziksel testlerle (kayaç sertliği, birim hacim ağırlığı, su tutma kapasitesi, gözeneklilikleri) (ASTM 1984, Başarır vd. 2004, RILEM 1980, Ulusay vd. 2005), suda çözünen tuz miktarı ile tuz (anyon) türleri de kondaktometrik analiz ile belirlenmiştir (Black vd. 1965, Brady ve Weil 2004, Means ve Parcher 1963, Feigl 1966). Harç ve sıvalarda agrega/bağlayıcı ve agregada tanecik dağılımı analizi uygulanmıştır (TSE 2007). Yapısal örneklerin ince kesitleri hazırlanıp optik mikroskop analizi ile incelenmiştir (Kerr 1977, Rapp 2002). Harç ve sıva örneklerin kimyasal bileşimi PED-XRF analizi ile gerçekleştirilmiştir (Johnson vd. 1999, La Tour 1989, Shackley 2011). Harç ve sıva örneklerin agrega ve dayanım özellikleri arasındaki ilişki, harç ve sıvaların kimyasal bileşim özellikleri ile elde edilen Cementation Index verisi yardımı ile değerlendirilmiştir (Boynton 1980).

Kosova, Mitroviça Müezzin Hoca Camisi'ne ait malzeme grubu "Kosova, Mitroviça Müezzin Hoca Cami Yapı Malzeme Analizi" adı altında Gazi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Bölümü Malzeme Araştırma ve Koruma Laboratuvarı (MAKLAB) ile Ankara Üniversitesi Yer Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi (YEBİM) Laboratuvarları'nda incelenmiştir.

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

Taş Örnekleri: Mitroviça Müezzin Camisi'nde ana yapı malzemesini taşlar oluşturmaktadır. Oldukça tahrip olmuş caminin duvarlarında kullanılan taşlar farklı kayaç kökenlerine (volkanik) 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 tuf, andezit ve riolit kayaç türlerindedir. Fiziksel test uygulanabilen örneklerden; tuf örneklerin doymun/kuru birim hacim ağırlıkları sırasıyla 2,02-2,61 g/cm³ (ort. 2,32 g/cm³) / 1,62-1,83 g/cm³ (ort. 1,73 g/cm³), toplam su emme kapasitesi %12,04-17,17 arasında (ort. %14,39) ve toplam gözenekliliği de %19,55-30,96 arasında (ort. %25,04) değişim göstermekte; andezit örneği doymun/kuru birim hacim ağırlığı sırasıyla 2,49 g/cm³ / 2,18 g/cm³, toplam su emme kapasitesi %5,76 ve toplam gözenekliliği de %12,54 değerlerinde; riolit örneklerin doymun/kuru birim hacim ağırlıkları sırasıyla 2,37 ve 2,63 g/cm³ (ort. 2,50 g/cm³) / 2,12 ve 2,25 g/cm³ (ort. 2,19 g/cm³) değerlerinde, toplam su emme kapasitesi %4,99 ve 6,33 (ort. %0,74) değerlerinde ve toplam gözenekliliği de %10,60 ve 14,27 (ort. %12,43) değerlerindedir (Tablo 2).

Taş/kayaç örnekler genel olarak değerlendirildiğinde tuf örneklerin değişken ve oldukça düşük fiziksel veriler sunduğu görülmektedir. Riolit örnekler örnek seti içinde fiziksel dayanım verileri yüksek örnek grubunu oluşturmaktadır. Riolitler daha düşük gözeneklilikleri ve daha yüksek birim hacim ağırlıkları ile örnek seti içinde yüksek dayanıma sahiptirler. Tek örnek olarak incelenen andezit taş örneği (MMC-T3) de kendi kayaç grubu (volkanik) içinde oldukça düşük dayanım verilerine sahiptir.

Aynı örneklerden tuf örneklerin Schmidt çekici kayaç sertlik değerleri de 17,4-20,2 arasında (ort. 19,0) değişen, andezit örneğin 19,8 değerinde ve riolit örneklerin 19,8 ve 21,6 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. 8,02) ortam şartları içinde nispeten düşük oranda toplam tuz içeriği (ort. %0,62) sahiptirler (toprakta >0,15 yüksek tuzlanma; Dursun, 2008). Tuf örneklerin pH değerleri 7,63-8,22 arasında (ort. 8,00) değişen, andezit örneğin 7,91 değerinde ve riolit örneklerin de 7,94 ve 8,29 (ort. 8,12) değerlerindedir (Tablo 3). Aynı örneklerin içerdiği toplam tuz miktarları değerlendirildiğinde; tuf örneklerin toplam tuz içeriği %0,48-1,84 arasında (ort. %0,85) değişmekte, andezit örneğin %0,27 değerinde ve riolit örneklerin de %0,25 ve 0,46 (ort. %0,35) değerlerindedir (Tablo 3). Ortalama değerler açısından tuf örneklerin diğer

örneklerden daha yüksek oranda tuzlanma içerdiği görülmektedir. Özellikle MMC-T4 örneği oldukça yüksek tuz içeriğine (%1,84) sahip örnek durumundadır. Bununla beraber diğer andezit ve riolit örnekler düşük oranda tuzlanma içermekteyse de caminin metruk haliyle tuzlanmanın tahripkar etkisine açık durumdadırlar.

Örnekler içerdikleri tuz türleri açısından genel olarak değerlendirildiğinde; yüksek miktarda karbonat (112 ve 192 mg/L), düşük miktarda fosfat (0,20 mg/L), sülfat (20 mg/L) ve klorür (6 ve 18 mg/L) türü tuzlanmalar belirlenmiştir (Tablo 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 MMC-T6 (riolit) örneği en düşük, MMC-T3 ve MMC-T5 (tuf) örnekleri 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 tuf ve yanında daha az oranda andezit ile riolit kayaç türündedirler (Tablo 5a ve Şekil 5). Petrografik incelemeler taş örneklerin tümünün ileri derecede bozulmaya uğradığını göstermiştir (Şekil 5). Tuf örnekler ileri derecede killeşme, andezit örnek silisleşme, riolit örnekler de opaklaşma ve serizitleşme içindedir. Camiye ait taşlar (yoğunlukla tuf) 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.

Tuğla Örnekleri: Müezzin Hoca Camisi'ne ait yapısal tuğla (kubbe ve kemerlerde kullanılmış olan) örneklerin fiziksel test verileri değerlendirildiğinde, örneklerin doymun/kuru birim hacim ağırlıkları sırasıyla 2,31 ve 2,37 g/cm³ (ort. 2,34 g/cm³) / 1,67 ve 1,73 g/cm³ (ort. 1,70 g/cm³) değerlerinde, tuğlaların toplam su emme kapasiteleri %14,60 ve 17,59 (ort. %16,09) değerlerinde ve toplam gözeneklilikleri de %25,20 ve 29,39 (ort. %27,30) değerlerindedir (Tablo 2). Tuğla örnekleri birbirine yakın ve ortalama değerde (%30'un altında gözeneklilikleri ile) dayanım verilerine sahip örneklerdir.

Camiden örneklenen tuğla örneklerin toplam tuz içeriğini; yüksek miktarlarda karbonat (112 ve 192 mg/L) ve düşük miktarda (3 ve 6 mg/L) klorür türü tuzlar oluşturmaktadır (Tablo 3). Örneklerin pH'ı 7,83 ve 7,88 (ort. 7,86) değerlerinde, toplam tuz içerikleri de %0,49 ve 1,91 (ort. %1,20) değerindedir (Tablo 3). Oldukça gözenekli yapıdaki örneklerin tuz içerikleri birbirlerinden oldukça farklı orandadır. Benzer ortam şartlarında (pH) MMC-B1 örneği

diğer örnekten 4 kat daha yüksek oranda toplam tuz içeriğine sahiptir. Gözenekli yapıdaki tuğla örnekler, nemli ortamlarda tuzlanmanın tahripkar etkisini taşlara göre daha yüksek oranda taşımaktadırlar (>0,15 yüksek tuzlanma; Dursun vd., 2008).

İnce kesit optik mikroskop analizi ile incelenen tuğla örnekler tek grup altında sınıflandırılmıştır (Tablo 5b ve Şekil 5). Örneklerin gözenekliliği, karbonat içeriği ve kil yapısı göz önüne alınarak 900°C üzerinde pişirim uygulanarak üretilmiş olmalıdırlar (Şekil 5). Tuğlaların matriks boşluk oranı %8'dir (Tablo 5b). Örneklerin agrega içeriğini heterojen dağılımlı (özellikle MMC-B2 örneğinde), yoğunlukla iri ve kırıklı/köşeli agregalar oluşturmaktadır (Şekil 5). Tuğla örneklerin agrega yapısında tuğla kırığı parçalarının (toplam agreganın %1'i oranında) bulunduğu da belirlenmiştir (Tablo 5b ve Şekil 5).

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 tuğlaların volkanik (andezitik kayaçların ayrışması) kökenli agregalar (mineral ve kayaçlar) içerdiği görülmektedir.

Harç ve Sıva Örnekleri: Mitroviça Müezzin Hoca Camisi taş/tuğla derz ve moloz dolgularından örneklenen özgün/onarım harç ve sıva örnekleri içinden asidik agrega/bağlayıcı analizine uygunluk gösteren örneklerin (MMC-H1 ve MMC-H6 dışında) toplam agrega oranları belirlenmiştir. Toplam agrega (karbonat içermeyen) içerikleri harçlarda %47,65-74,34 arasında (ort. %63,40), sıvalarda ise %17,52-32,22 arasında (ort. %22,65) 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). Harç örneklerin toplam agrega oranları geleneksel/standart uygulamalarda görülen 2:1 (agrega:bağlayıcı) karışım oranıyla uyumlu iken sıva örnekler oldukça 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 yüzeyinden örneklenerek asidik agrega/bağlayıcı analizine tabi tutulan harç ve sıva örneklerinden işlem sonrası elde edilen agregalar sistematik elemelerden geçirilerek granülometrik ayrımları <63 µm – 1000 µm elek aralığında 6 farklı

bölümleme ile yapılmıştır (Tablo 4). Harç örneklerde kil/silt (<63 µm Ø) boyutlu agrega oranı %0,94-4,46 arasında (ort. %2,31), sıva örneklerde ise %14,16-16,42 arasında (ort. %15,60) değişim göstermektedir (Tablo 4). Harç örnekleri düşük, sıva örnekler ise oldukça yüksek oranda kil/silt içeriğine sahiptirler. Harç ve sıva örneklerin çok iri kum boyutlu (>1000 µm) agrega içerikleri de, harçlarda %52,62-68,94 arasında (ort. %61,43), sıvalarda ise %15,90-21,31 arasında (ort. %18,55) 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 >1000 µm Ø (oldukça iri kum) boyutundaki agregalar oluştururken, sıva örneklerin tümünün ana agrega içeriğini ise >63 µm - >1000 µm arasında (kilden, çok iri kum boyutuna varan) homojen dağılım gösteren agregalar oluşturmaktadır (Tablo 4) (Wentworth, 1922).

Müezzin Hoca 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 harçlardaki iri agregalar) agregalar içerdiği anlaşılmaktadır. Harç ve sıva 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 sıva örneklerinin agrega içeriğinin bilinçli olarak oluşturulduğu, belli tanecik boylarının tercih edilmediği, buna karşın uygulamaların belli oranlar nispetinde yapıldığını söylemek mümkündür.

Cami harç ve sıva örnekleri, ince kesit optik mikroskop analizi ile detaylı olarak incelenmişlerdir (Tablo 5c ve Şekil 5). Agregabağlayıcı bileşimleri incelenen harç örnekler 5, sıva örnekler de 2 grup halinde sınıflandırılmıştır (Tablo 5c). Harç ve sıvalarda bağlayıcı içeriğini tümüyle kireç veya kireç/kil ve kireç/alçı karışımlarının oluşturduğu belirlenmiştir (Tablo 5c ve Şekil 5). Yapısal/özgün harç (derz ve moloz dolgu) örneklerde kireç ve kireç/kil, sıvalarda ise kireç/alçı içerikli harçlar kullanılmıştır. 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. Buradaki durum, benzer hammaddenin, uygulama esnasında bazı yerlerde doğal olarak farklılıklar göstermesi şeklindedir.

Müezzın Hoca Camisi harç ve sıva örneklerinin kimyasal bileşimlerine de PED-XRF analizi ile ulaşılmıştır. Harç ve sıva örneklerin ana (>%1) element içeriğini azalan oranda LOI (toplam karbonat, harç ort. %33,08 ve sıvada %40,33), CaO (harç ort. %21,84 ve sıvada %44,81), SiO₂ (harç ort. %22,90 ve sıvada %7,73), K₂O (harç ort. %8,11 ve sıvada %0,42), Al₂O₃ (harç ort. %4,43 ve sıvada %1,69), Fe₂O₃ (harç ort. %4,15 ve sıvada %1,46) ve MgO (harç ort. %1,09 ve sıvada %1,69) oluşturmaktadır. Harç ve sıva örneklerde alçı içerikli sıva katından kaynaklanan sülfat (SO₃) içerik de bulunmaktadır. İnce kesit optik mikroskop analizini destekler nitelikte harç ve sıva örneklerinin petrografik yapılarında görülen benzerlik ve farklılaşmalar, örneklerin belirlenen kimyasal içeriklerinde de izlenebilmektedir. Her iki harç örneğinin ana element içeriklerine göre genel olarak homojen bir yapı sergilemekte, benzer oranlarda element içeriklere sahip oldukları görülmektedir. Harçlar sıva örneğe göre daha yüksek SiO₂, daha düşük LOI ve CaO içeriğine sahiptir.

Harç ve sıva örneklerin PED-XRF analizi ile elde edilen verileri üzerinden Cementation Index (CI) değerlerine ulaşılmıştır. Harç ve sıvaların dayanım özellikleri ve kireç türleri hakkında fikir veren bu veriler, örneklerin farklı kireç türlerinde hidrolitik özellikte olduğunu göstermiştir. Harç örneklerin CI değerleri 3,08 ve 3,18 (ort. 3,13), sıvanın ise 0,52'dir. Harçlar, sıva örnekten oldukça yüksek CI verisine sahiptir. Harç ve sıva örneklerin CI verileri örneklerin dayanımları hakkında da veriler sağlamaktadır. Bununla beraber CI verileri yüksek örneklerin hidrolitik ya da dayanım özellikleri de yüksek anlamındadır. Sıva örneğin CI kategorisi ZHK (Zayıf Hidrolik Kireç) ve düşük, CI kategorisi DÇ/Ç (Doğal Çimento/Çimento) olan harç örneklerin dayanımı ise oldukça yüksektir. Daha eski ya da yapısal örneklerin zaman içerisinde artan hidrolitik özellikleri sadece CI verileri ile de değerlendirilebilir. CI verileri yüksek örneklerin özgün ve yapısal örnek olmaları da oldukça yüksek ihtimaldir.

Tablo 1. Mitroviça Müezzın Hoca Camisi yapı malzeme grubu

Grup Kodu	Malzeme Grubu Açıklamalar	Ana Örnek Sayısı
MMC-T	Taş Örnekler (İç-Dış Duvar Örgülerinden)	8
MMC-B	Tuğla Örnekler	2
MMC-H	Harç Örnekler (Taş Derz ve Moloz Dolgulardan)	9
MMC-S	Sıva Örnekler	3

Kodlama Ön Ek : MMC (= Mitroviça Müezzın Cami)

Tablo 2. Mitroviça Müezzın Hoca Camisi taş ve tuğla örneklerinde fiziksel testler

Örnekler	BHA-Doygun (g/cm ³)	BHA-Kuru (g/cm ³)	SEK (%)	P (%)	Sertlik (SH)*	Tür
MMC-T1	2,02	1,62	12,04	19,55	19,6	Tüf
MMC-T2	2,61	1,80	17,17	30,96	18,8	Tüf
MMC-T3	2,49	2,18	5,76	12,54	19,8	Andezit
MMC-T4	2,57	1,83	15,80	28,91	20,2	Tüf
MMC-T5	2,09	1,65	12,54	20,74	17,4	Tüf
MMC-T6	2,37	2,12	4,99	10,60	21,6	Riyolit
MMC-T8	2,63	2,25	6,33	14,27	19,8	Riyolit
MMC-B1	2,31	1,73	14,60	25,20	-	Tuğla
MMC-B2	2,37	1,67	17,59	29,39	-	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. Mitroviça Müezzın Hoca Camisi taş ve tuğla örneklerinde 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 (%)
MMC-T1	-*	20*	6*	192*	8,11**	0,50**
MMC-T2	-	20	18	192	8,22	0,48
MMC-T3	0,20	20	6	192	7,91	0,27
MMC-T4	-	20	6	112	7,63	1,84
MMC-T5	0,20	20	6	192	8,03	0,58
MMC-T6	-	-	6	112	8,29	0,25
MMC-T8	-	20	18	192	7,94	0,46
MMC-B1	-	-	6	192	7,83	1,91
MMC-B2	-	-	3	112	7,88	0,49

(*) mg/L, (**) 100 mL suda; Testlerin Hassasiyeti; (PO₄³⁻): 0,10 mg/L, (SO₄²⁻): 20 mg/L, (Cl⁻): 3 mg/L, (CO₃²⁻): 4 mg/L

Tablo 4. Mitroviça Müezzîn Hoca Camisi harç ve siva örneklerinde agrega/bağlayıcı ve granülometrik analizler

Örnekler	TB (%)*	TA (%)*	<63 µm	>63 µm	>125 µm	>250 µm	>500 µm	>1000 µm
MMC-H2	52,35	47,65	2,73	3,27	7,43	12,16	21,80	52,62
MMC-H3	37,67	62,33	2,27	3,18	5,65	9,87	15,89	63,14
MMC-H4	35,50	64,50	1,34	2,10	5,41	12,45	20,90	57,80
MMC-H5	25,66	74,34	0,94	1,35	3,87	9,30	15,61	68,94
MMC-H7	40,73	59,27	4,46	1,83	5,19	10,86	19,09	58,56
MMC-H8	35,21	64,79	1,77	1,92	4,02	9,54	17,23	65,51
MMC-H9	29,09	70,91	2,64	2,40	4,85	9,93	16,74	63,43
MMC-S1	67,78	32,22	16,42	19,17	18,06	14,21	13,71	18,44
MMC-S2	82,48	17,52	14,16	19,98	21,70	15,15	13,11	15,90
MMC-S3	81,77	18,23	16,24	19,88	18,36	12,23	11,97	21,31
Harç Ort.	36,60	63,40	2,31	2,29	5,20	10,59	18,18	61,43
Siva Ort.	77,35	22,65	15,60	19,68	19,37	13,87	12,93	18,55

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

Tablo 5a. Mitroviça Müezzîn Hoca Camisi taş/kayaç örneklerinin petrografik özellikleri

Taş Grupları	Kayaç Türü	Sertlik (Mohs)	Açıklamalar
Taş Gr1	Tüf	2 - 2,5	İleri derecede killeşme gösteren hipokristalin dokulu yapıda kuvars, plajiyoklas, sanidin, andezit, riylit ve opak mineraller yer almaktadır.
Taş Gr2	Andezit	5 - 5,5	İleri derecede silisleşme gösteren hiyalopilitik porfirik dokulu yapıda kuvars, kalsit, plajiyoklas, biyotit ve opak mineraller yer alıyor.
Taş Gr3	Riyolit	5 - 5,5	Hiyalopilitik porfirik dokulu serizitleşme gösteren, özşekilli mağma korozyonuna uğramış yapıda kuvars, opaklaşmış biyotit ve serizitleşmiş opak mineraller yer alıyor.

Taş Gr1: MMC-T1, MMC-T2, MMC-T4, MMC-T5, MMC-T7

Taş Gr2: MMC-T3

Taş Gr3: MMC-T6, MMC-T8

Tablo 5b. Mitroviça Müezzîn Hoca Camisi tuğla örneklerinin petrografik özellikleri

Tuğla Grupları	T (°C)	P (%)	Kayaç ve Mineraller*	Açıklamalar
MMC-B1 MMC-B2	>900	8	Q,Pl,Ç,By,Am,TK(%)	Andezit kayaç kökenli ortalama tane boyutlu agregalar içeriyor.

Tablo 5c. Mitroviça Müezzîn Hoca Camisi harç ve siva örneklerinin petrografik özellikleri

Harç ve Siva Grupları	MTB (%)	MTA (%)	Matriks Bağlayıcı İçeriği (%100)				Matriks Agrega İçeriği (%100)		
			Kireç	Kil	Çm	Alçı	Kayaç & Mineraller*	TK	Org
Harç Gr1	70	30	100	-	-	-	100 (Q,Pl,By, A,Qs,Ry,Br)	-	-
Harç Gr2	85	15	60	-	-	40	100 (Q,Pl,By, Ç,A,Qs,L)	-	-
Harç Gr3	84	16	80	20	-	-	100 (Q,K,Pl,Ç,H,L)	-	-
Harç Gr4	80	20	65	35	-	-	100 (Q,K,C,H,L)	-	-
Harç Gr5	60	40	100	-	-	-	100 (Q,Pl,A,Ry, Kt,G,By,Op)	-	-
Siva Gr1	78	22	70	-	-	30	96,5 (Q,K,Pl,C,Op)	3,5	2
Siva Gr2	87	13	60	-	-	40	97,5 (Q,K,Pl,By, Ms,Py,Op)	2,5	3

Harç Gr1: MMC-H1 (Özgün)

Harç Gr2: MMC-H2, MMC-H8, MMC-H9 (Onarım)

Harç Gr3: MMC-H3 (Onarım)

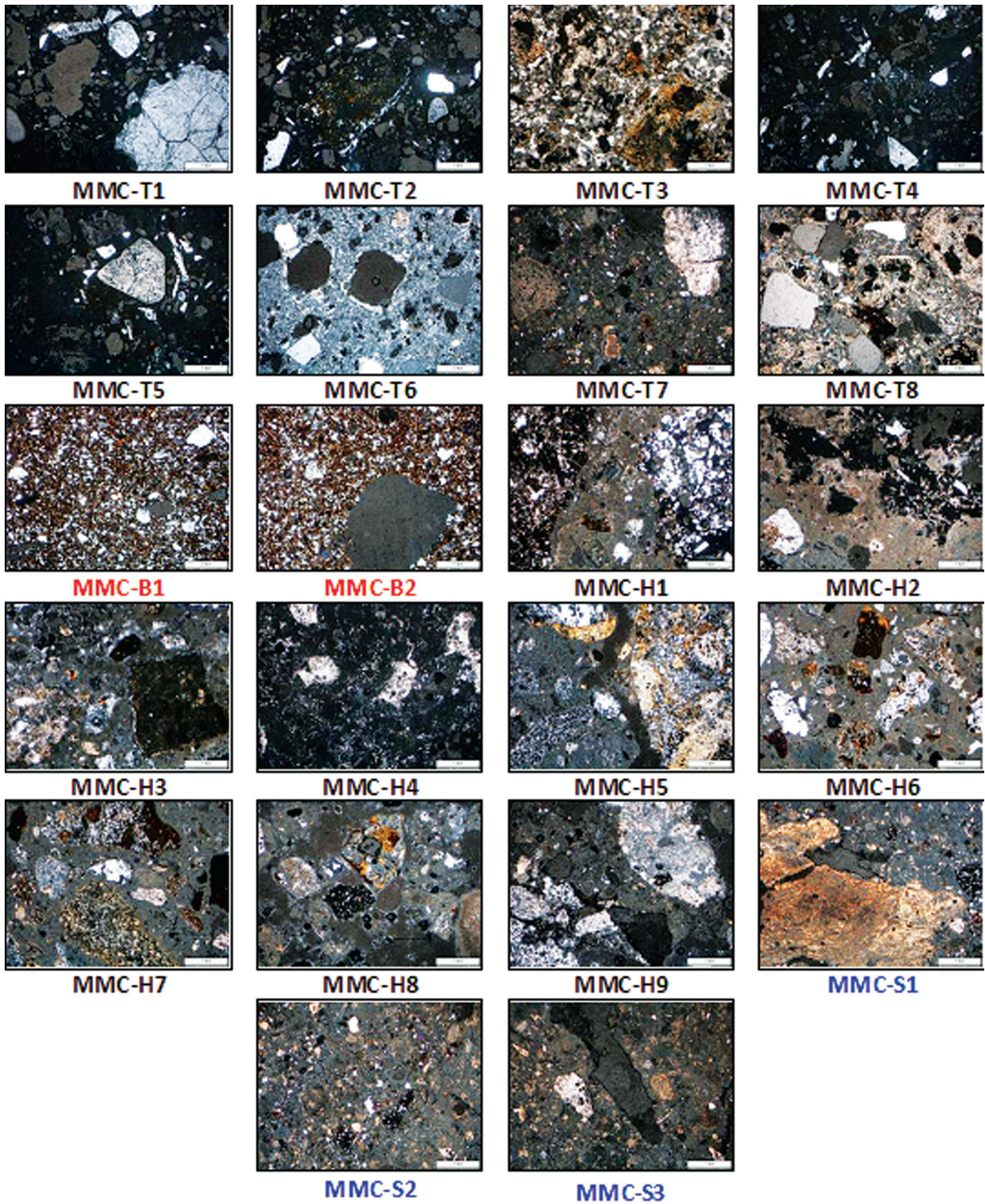
Harç Gr4: MMC-H4 (Özgün)

Harç Gr5: MMC-H5, MMC-H6, MMC-H7 (Onarım)

Siva Gr1: MMC-S1 (Onarım)

Siva Gr2: MMC-S2, MMC-S3 (Onarım)

(*) A: Andezit, Am: Amfibol, Br: Breş, By: Biyotit, C: Kalsit, Ç: Çört, Çm: Çimento, G: Granit, H: Hematit, K: Kireçtaşı, Kt: Kumtaşı, L: Limonit, Ms: Muskovit, MTA: Matriks Toplam Agrega Oranı, MTB: Matriks Toplam Bağlayıcı Oranı, Op: Opak Mineraller, Org: Organik İçerik, Pl: Plajiyoklas, Py: Piroksen, Q: Kuvars, Qs: Kuvarsit, Ry: Riyolit, TK: Tuğla Kırığı Parçaları



Şekil 5. Mitroviça Müezzin Hoca Camisi, ince kesit optik mikroskop mikrofotografaları.

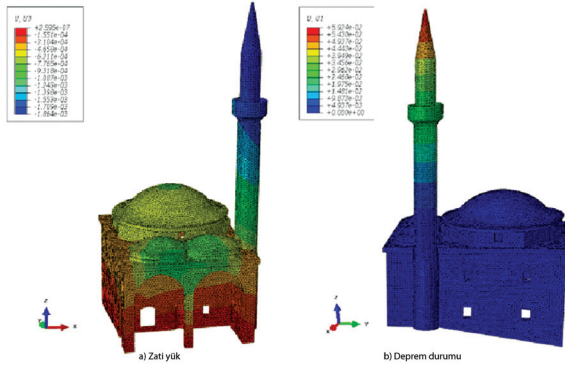
3.3-Yapısal Analiz⁵

İncelenen camiyle ilgili olarak iki farklı analiz gerçekleştirilmektedir. Birinci analiz, yapının kendi ağırlığı altında düşey yüklere göre analizdir. İkinci analiz ise yapının muhtemel deprem etkisinde kaldığı dikkate alınarak depreme göre ($a_g=0,25g$)* analizdir. Analizlerde caminin deplasman yapmış şekli, meydana gelen çekme, basınç ve kayma gerilmelerinin konum ve değerleri ile şekil değiştirmelerin dağılım ve değerleri belirlenmektedir. Muslihuddin Camisi'nin

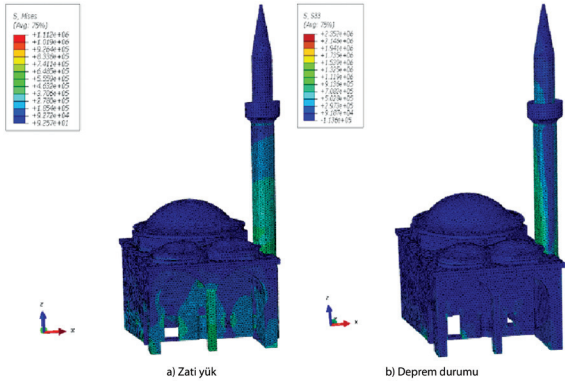
analizleri için sonlu elemanlar yöntemi kullanılmıştır. Oluşturulan modeller sonucunda elde edilen yer değiştirme renklendirmeleri Şekil 6'da, basınç gerilmeleri renklendirmesi Şekil 7'de, basınç şekil değiştirme renklendirilmesi ise Şekil 8'de sunulmaktadır.

Muslihuddin camii 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.

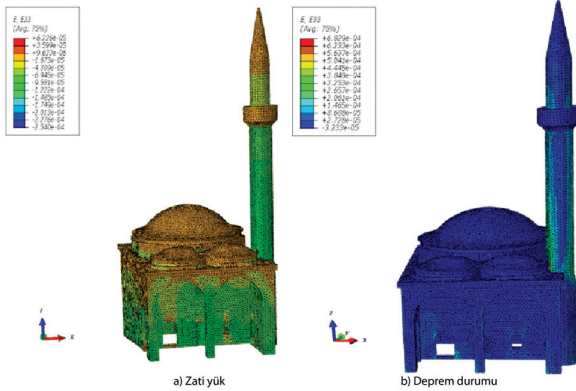
⁵ Prof.Dr. Adem Doğançün, Prof.Dr. Ramazan Livaoglu, Uludağ Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü.



Şekil 6. Muslihuddin Camisi için belirlenen yer değiştirme renklendirmesi (ABAQUS).



Şekil 7. Muslihuddin Camisi için belirlenen basınç gerilmeleri renklendirmesi (ABAQUS).



Şekil 8. Muslihuddin Camisi için belirlenen basınç şekil değişimi renklendirmesi (ABAQUS).

Tablo 6. Analizlerden elde edilen bulgular.

Tepki	Deplasman (mm)	Gerilmeler (MPa)			Şekil Değiştirmeler	
		Çekme	Basınç	Kayma	Çekme	Basınç
Zati yük	1,86 (düşey)	0,243	1,11	0,46	0,000108	0,000254
Deprem	59,24 (yatay)	2,31	0,114	0,63	0,000679	0,000683

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

- Maruz kaldığı tüm dış etkiler; camide yıkılmaları ve önemli hasarlara yol açmıştır. Camii kısmen ayakta kalabilmiş olmasına rağmen; kubbesi ve son cemaat yeri neredeyse tamamen, beden duvarları ise kısmen yıkılmış durumdadır. Ancak temelleri ve temele yakın duvar kısımları sağlam durumdadır.

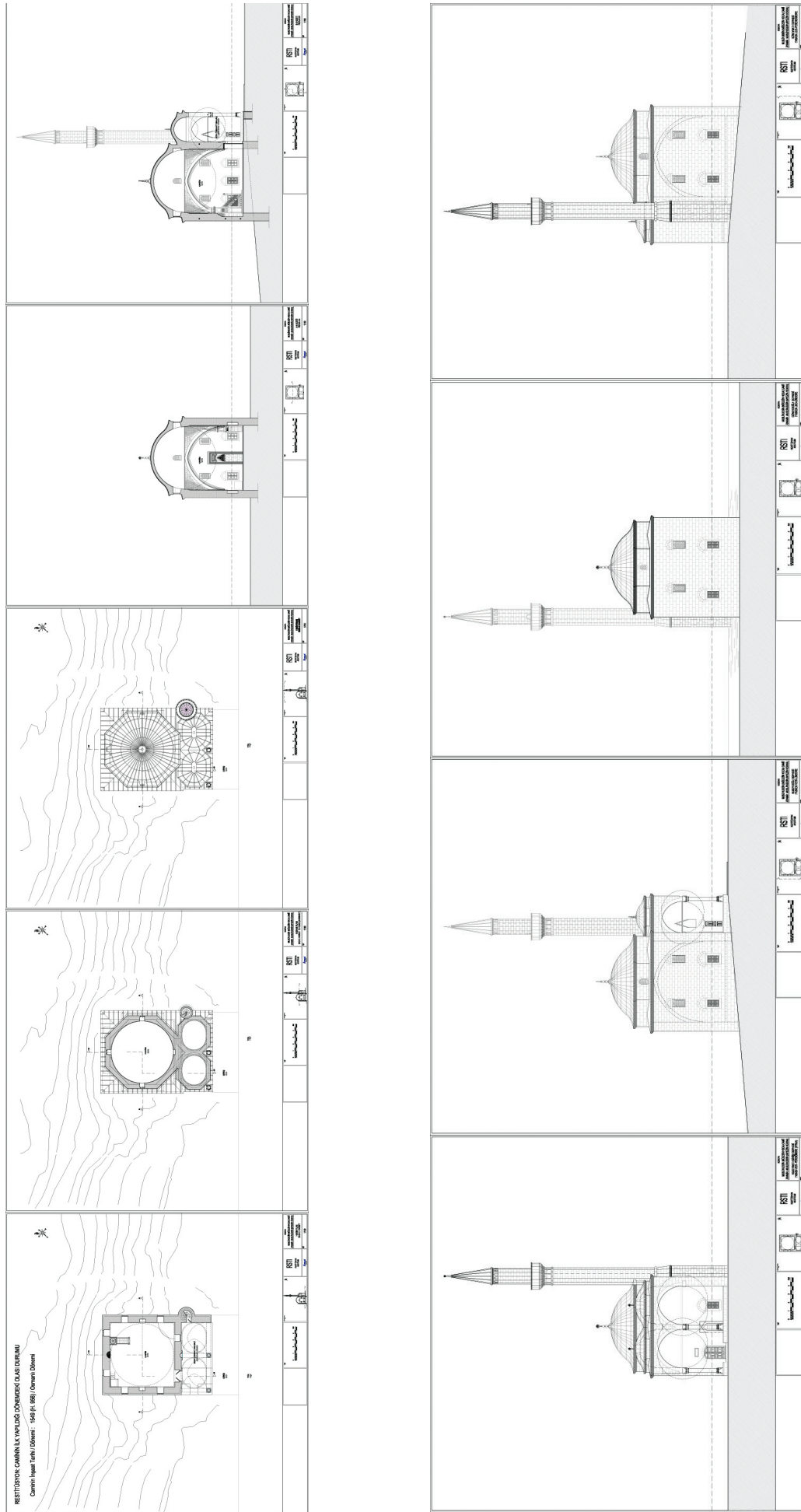
- Caminin oturduğu temel/zemin yapısını belirlemek için, beden duvarının kenarından muayene çukuru açtırılmıştır. Diğer taraftan GEO-DHAME - GEOMER-KUR firmasının cami bölgesinde daha önce yapmış oldukları sondajlı zemin etütlerinden elde ettikleri bilgi birikimi ve verilerden yararlanarak Muslihuddin camisi için de değerlendirmeler yapmışlardır. Caminin oturduğu şevdeki tabakalanmayı ve eğimi de raporlarında sunmuşlardır. Raporlarında temellerde herhangi bir hasara rastlamadıklarını belirtmişlerdir. Tarafımızdan yapılan incelemelerde de temellerde herhangi bir hasara rastlanmamıştır.

Bulgular tablosunda verilen deplasman değerlerine bakıldığında yapının düşey doğrultuda önemli bir deplasman probleminin olmadığı yatay doğrultuda ise minare için 59 mm gibi bir ötelenme miktarının hesaplandığı görülmektedir. Minare için verilen bu değer minarede hasara yol açabilecek bir ötelenme olarak değerlendirilebilir.

Caminin kısmen yıkılmış olmasının etkisiyle yığma birimlerde yerinden aşırı oranda oynamalar, bozulmalar ve çok büyük kesit kayıpları da bulunmaktadır. Bu durumun önlem alınmadan devam etmesi halinde taş bloklarında sökümler ve derz boşalmaları devam edecektir. Dolayısıyla caminin ayakta kalabilmiş kısımları da yıkılmak durumunda kalacaktır. Bunların yığma taşıyıcıların taşıma kapasitesinde oluşturacağı olumsuz etkiler ortadan kaldırılmalıdır. Bunun için çatlak ve derz onarımının hazırlanan rapor eklerinde belirtilen hususlar dikkate alınarak gerçekleştirilmesi, subasman seviyesine kadar da taşların dış yüzeylerinin eklerde belirtildiği gibi korunması gerekmektedir. Diğer taraftan camide beden duvarlarını korumak amacıyla taş kaplama yapıldığına dair görünümeler bulunmaktadır. Dolayısıyla caminin tamamlanmasından sonra aslına uygun olarak yeniden kaplanması statik açıdan da duvarlara katkı sağlayacaktır.

Zemin etüt raporunu hazırlayan firma, caminin eğimli bir arazide olması nedeniyle zemin yapısını da inceleyerek caminin kible cephe duvarının temel altındaki zeminin boşalma riskini ortadan kaldırmak amacıyla istinat duvarının yapılmasını önermişlerdir.

Kosova-Muslihuddin Camisi için yapılan inceleme ve değerlendirmeler sonucunda raporda önerilen onarım ve tamamlama yöntemlerinin uygulanması halinde, Muslihuddin Camisi, özgün durumundaki yapısal güvenliğine yeteri derecede yaklaşmış olacaktır.



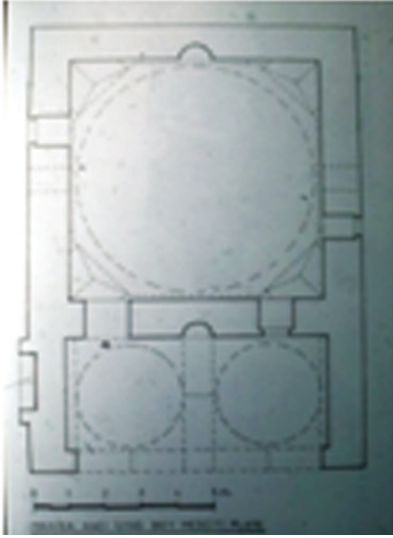
Şekil 16. Müezzin Hoca Camisi restitüsyon projeleri.



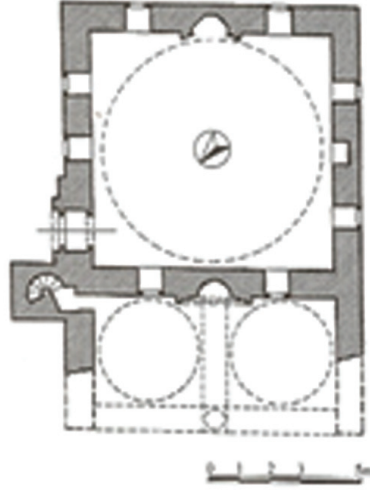
Fotoğraf 8. Amasya Kılari Süleyman Camisi
(H. Acun).



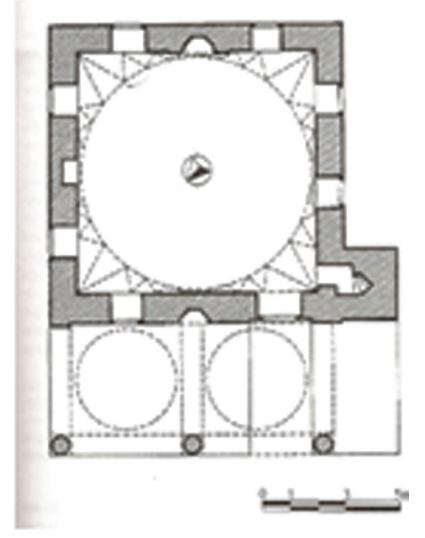
Fotoğraf 9. Yenipazar Altun Alem Camisi
(S. Isufi- E. Ramadani).



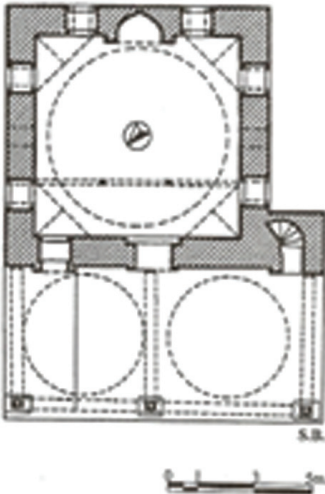
Şekil 9 Edirne Selçuk Hatun Mescidi
(E. H. Ayverdi 1973) .



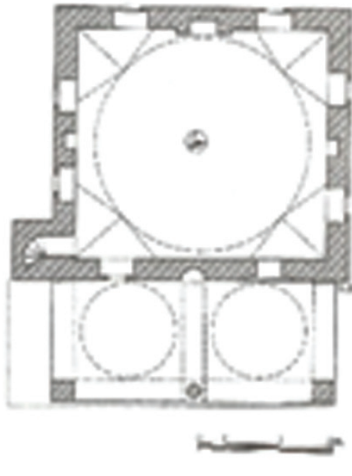
Şekil 10. Edirne Kadı Bedreddin Camisi
(S. Bayrakal) .



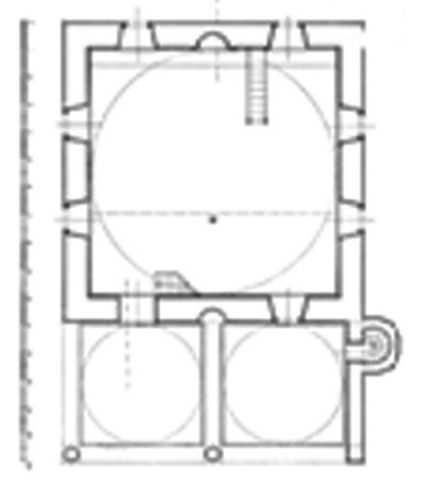
Şekil 11. Edirne Hızır Ağa Camisi
(S.Bayrakal).



Şekil 12. Yenipazar Altun Alem Camisi
(S. Isufi- E. Ramadani).



Şekil 13. Manisa Hacı İlyas Bey Camisi
(H. Acun).



Şekil 14. Edirne Şahabeddin Paşa Camisi
(A. Kuran).

3.4- Restitüsyon Çalışması

Restitüsyon projesini hazırlamak üzere tarihi araştırmalar, vakfiyeler, arşiv bilgileri, yapıya ait eski projeler, eski fotoğraflar, benzer diğer yapılar ve yapıdan gelen izler araştırılmıştır. Cami, günümüze kadar pek çok badire atlatmışsa da tahrip olmaktan kurtulamamıştır. Yalnızca beden duvarlarının büyük bir kısmı günümüze kadar ulaşmıştır.

Restitüsyon projesinde yapıdan gelen izler öncelikle ele alınmıştır. Elde edilen belge ve bilgilerin değerlendirilmesiyle, yapının restitüsyon projesi hazırlanmıştır. Özellikle yakın bölgelerde bulunan benzer camilerle karşılaştırmaya önem verilmiş, hem plansal hem de mimari özellikler araştırılmıştır.

Muslihuddin (Müezzin Hoca) Camisi kare planlı, üzeri pandantif geçişli kubbeye örtülü, kuzeyinde iki bölümlü, batısı duvarla kapatılmış son cemaat yeri olan bir camidir. Bu plan türüne Türk mimarisinin her döneminde sıkça rastlamaktayız⁶. Ancak son cemaat yerinin iki bölümlü ve batı duvarının kapalı olması çok yaygın değildir. Anadolu'da iki bölümlü son cemaat yeri olan yapılardan Manisa'da İlyas Bey Camisi (1362) (Acun 1999: 26-31), Edirne Şahabeddin Paşa Camisi (1437), Selçuk Hatun (1456), Kadı Bedreddin (1530) ve Hızır Ağa Camileri (1569'dan önce) (Bayrakal 2001: 31-36,46-50, 112-115, 116-120) ile benzeşmektedir. Mitroviça Muslihiddin Hoca Camisi harimi, iki bölümlü son cemaat yeri ve son cemaat yerinin yan duvarının kapalı olması bakımından dönemine ve yöresine en yakın benzeri Yenipazar Altun Alem Camisi (XV. yy. Ortaları) (Isufi 2014: 10-13) ve Anadolu'da ise Amasya Kilari Süleyman Ağa Camisi'dir (1489).

Plan bakımından Edirne'deki Selçuk Hatun Mescidi, Kadı Bedreddin Camisi, Hızır Ağa Camisi, Şahabeddin Paşa Camisi, Yenipazar Altun Alem Camisi, Manisa Hacı İlyas Bey Camisi ile benzer özelliklere sahiptir.

3.5- Restorasyon

Yapının tarihi araştırmaları ile birlikte, rölövesi ve restitüsyonu hazırlandıktan sonra, yapıda yapılacak onarımlara ilişkin restorasyon yaklaşımı belirlenmiş ve restorasyon kararlarına geçilmiştir. Restorasyon kararlarında, yapıda meydana gelen sorunların kaynaklarına yönelik, kaybolan ve bozulan kısımların onarılmasına yönelik ve değişmişliklere ilişkin kararlar verilmiş ve bu doğrultuda restorasyon projesi hazırlanmıştır (Bkz. Restorasyon Projesi).

3.5.1- Restorasyon Projesinin Genel Yaklaşımı

1- Yapının özgün karakterlerinin korunması temel amaç olarak benimsenmiştir.

2- Yapıda yapılacak tamamlamalar gerekli olan en az düzeyde yapılacaktır.

3- Yapıda saptanan fiziksel bozulma nedenleri ortadan kaldırılacaktır.

⁶ Bu konuda daha fazla bilgi için bkz. Öz 1962, Öz 1965, Ayverdi 1966, Kuran 1968, Goodwin 1971, Ayverdi 1972, Ayverdi 1973, Ayverdi 1974, Beşbaş 1983, Erken 1983, Yüksel 1983, Aslanapa 1986, Ötügen 1986, Bayrakal 2001.

4- Yapıda yok olan veya hasara uğramış kısımlar, Yapı malzeme ve yapım tekniğine uygun olarak, yapıdan gelen izlere göre onarılacaktır.

5- Restorasyon uygulaması, Yapının geleneksel yapı malzemesine ve yapım tekniğine uygun şekilde yapılacaktır.

3.5.2- Yapıda Meydana Gelen Sorunlara Yönelik Genel Müdahale Kararları

- Yapının mevcut durumunun belgelenmesinden sonra, yapıda meydana gelen sorunlar saptanmış, potansiyel 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.

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

- 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.

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

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

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

- Uygulamalar uzman ekipler tarafından yapılacaktır.

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

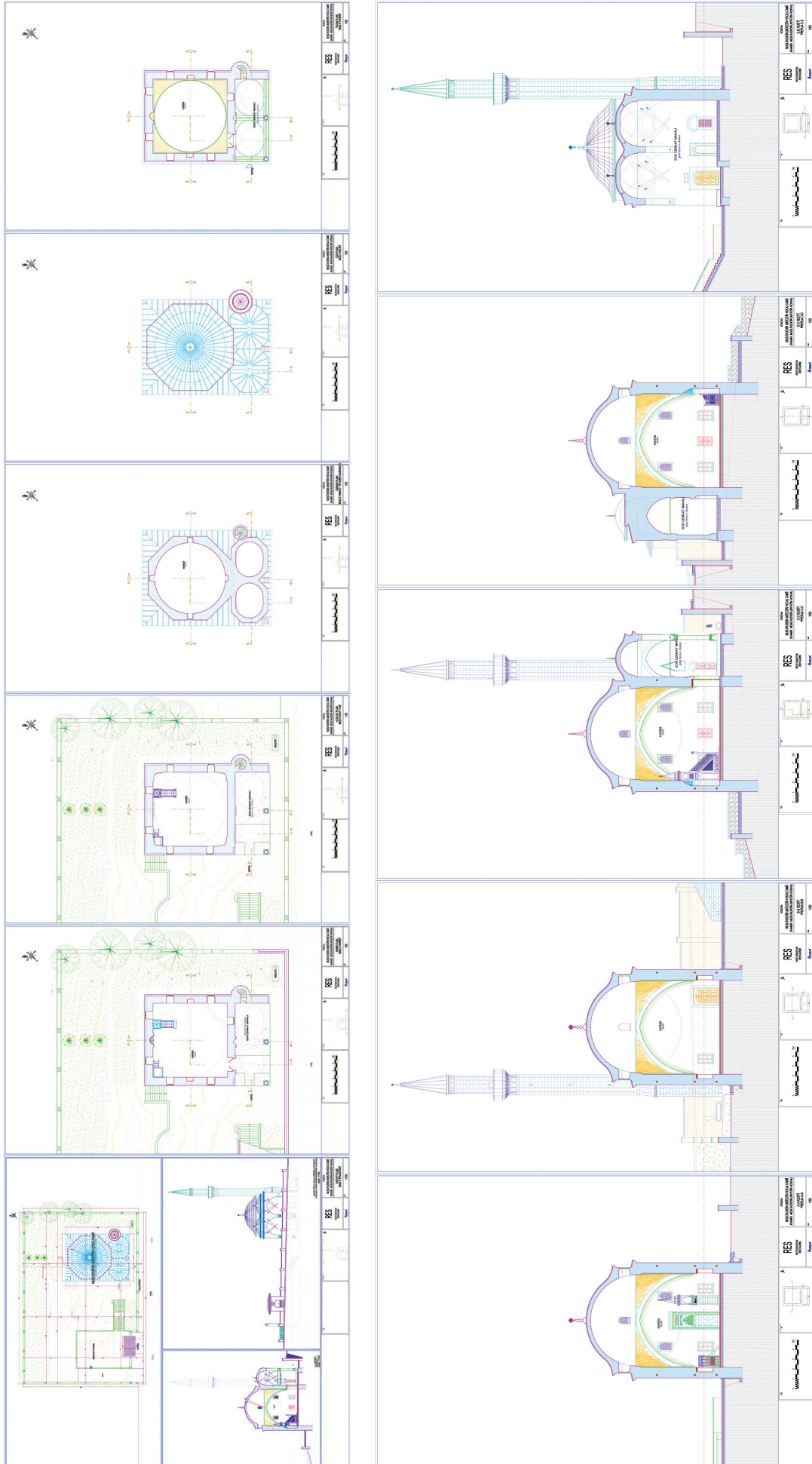
- Yapının özgün yapısına ve günümüz kullanım şartlarına uygun müdahale kararları verilmiştir.

3.5.3- Kullanıma Yönelik Müdahale Kararları

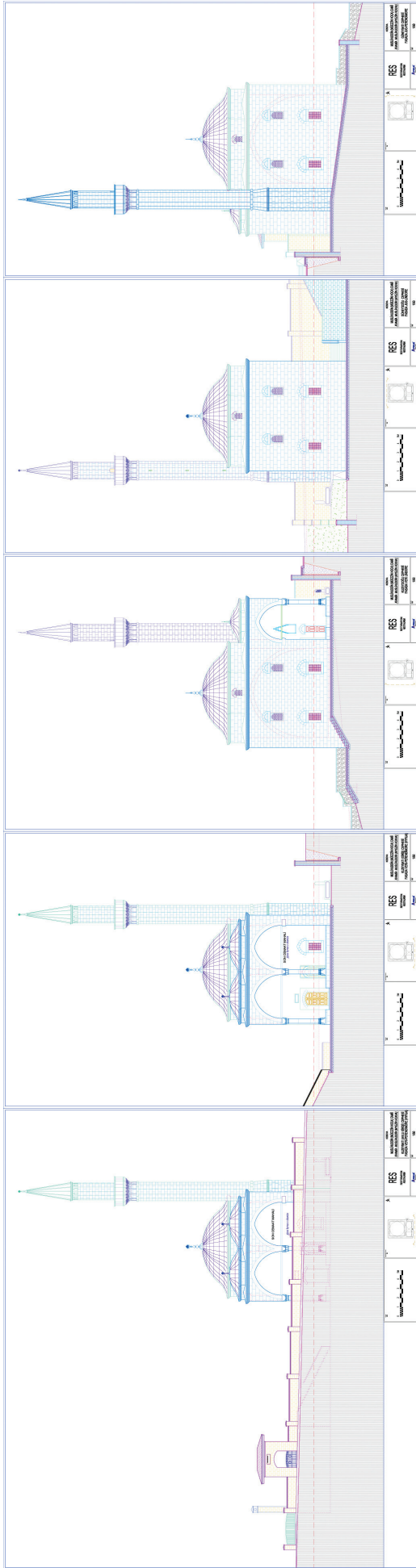
1- Şu anda sadece beden duvarlarının bir kısmı mevcut olan ve terk edilmiş olan camininin yok olan kısımlarının tamamlanmasına ve mevcut özgün kısımlarının ise korunmasına karar verilmiştir.

2- Caminin giriş cephesi önünde yol inşaatı sırasında yapılmış olan betonarme istinat duvarı, yolun şehirler arası yol olması ve parsel dışında yer alması nedeniyle korunmasına karar verilmiştir.

3- Caminin parsel sınırı ve restorasyon projesi esas alınarak sıralı moloz taştan avlu duvarı yapılacak, üzerine ise 10 cm kalınlığında kesme taştan harpuşa yapılacaktır.



Şekil 17. Restorasyon projesinden plan, görünüş ve kesitler.



Şekil 17. Restorasyon projesinden plan, görünüş ve kesitler.



Şekil 18. Restorasyon projesine göre hazırlanmış, camiye ait uygulama sonrası temsili 3D çizimler.

4- Avlu duvar kotlarında tabi zemin kotuna uyulacak ve duvar yüksekliklerinin yüksekliği 100 cm den düşük olmayacaktır.

5- Avlu giriş kapısı projesine göre taş malzemeden yapılacaktır.

5- Avluda yeni yapılacak olan yürüyüş yolları ve sert zeminler taş kaplama yapılacaktır. Taşlar 8cmx30cmxserbest boy olacaktır.

7- Cami çevresi çevre düzenleme projesine göre düzenlenecektir.

8- Cami avlusuna projesine uygun olarak abdesthane yapılacaktır.

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

10- Cami çevresine dikilecek olan ağaçlar, kökleri yapıya zarar vereceğinden, yapıya yakın yerde dikilmeyecektir.

11- Avluda bulunan mezar, projede belirtilen yere taşınacaktır.

Kaynakça

- Aslanapa 1986: O. Aslanapa, Osmanlı Devri Mimarîsi, İstanbul.
- Ayverdi 1966: E. H. Ayverdi, İstanbul Mimari Çağının Menşesi, Osmanlı Mimarîsinin İlk Devri, Ertuğrul, Osman, Orhan Gaziler, Hüdavendigâr ve Yıldırım Bayezid, 630-805 (1230-1402), I., İstanbul.
- Ayverdi 1972: E. H. Ayverdi, Osmanlı Mimarîsinde Çelebi ve II. Murat Devri (1403-1451), C. II, İstanbul.
- Ayverdi 1973: E. H. Ayverdi, Osmanlı Mimarîsinde Fatih Devri (1451-1481), C. III, İstanbul.
- Ayverdi 1974: E. H. Ayverdi, Osmanlı Mimarîsinde Fatih Devri (1451-1481), C. IV, İstanbul.
- Ayverdi 1981: E. H. Ayverdi, Avrupa'da Osmanlı Mimari Eserleri, Yugoslavya, C. III Kitap III, İstanbul.
- Bayrakal 2001: S. Bayrakal, Edirne'deki Tek Kubbeli Camiler, Ankara.
- Beşbaş 1983: N. Beşbaş-H. Denizli, Türkiye'de Vakıf Abideler ve Eski Eserler III, Ankara.
- Erken 1983: S. Erken, Türkiye'de Vakıf Abideler ve Eski Eserler I, (II. Baskı) Ankara.
- Goodwin 1971: G. Goodwin, A History of Ottoman Architecture, London.
- Isufi 2014: S. Isufi - E. Ramadani, Xhamite E Republikës Se Kosovës, Mosques Of Republic Of Kosova, Priştina.
- İbrahimgil/Konuk 2006: M. Z. İbrahimgil-N. Konuk, Kosova'da Osmanlı Mimarî Eserleri I-II, Ankara.
- Kaleşi 1972: H. Kaleşi, Najstari Vakufski Dokumenti u Jugoslaviji na Arapskom Jeziku, Priştina.
- Kuran 1968: A. Kuran, The Mosque In Early Ottoman Architecture, Chicago.
- Ötüken 1986: Y. Ötüken-A. Durukan-H. Acun S. Pekak, Türkiye'de Vakıf Abideler ve Eski Eserler IV, Ankara.
- Öz 1962: T. Öz, İstanbul Camileri, C. I., Ankara.
- Öz 1965: T. Öz, İstanbul Camileri, C. II., Ankara.
- Vırmiça 1999: R. Vırmiça, Kosova'da Osmanlı Mimarî Eserleri I, Ankara.
- Yüksel 1983: İ. A. Yüksel, Osmanlı Mimârîsinde II. Bâyezid, Yavuz Selim Devri (886-926 / 1481 - 1520) V, İstanbul.