

**РЕСТАВРАЦИЯ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИОННАТА
НАДЕЖНОСТ И ДЪЛГОТРАЙНОСТ НА ИСТОРИЧЕСКИ ХРАМ СЪС
СТАТУТ НА НЕДВИЖИМО КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО****Жулиет Абдулахад¹****RESTORATION AND INCREASING THE OPERATIONAL RELIABILITY
AND DURABILITY OF A HISTORIC TEMPLE WITH THE STATUS OF
IMMOVABLE CULTURAL HERITAGE****Juliet Abdulahad¹****Abstract:**

Restoring a historic temple is a complex and responsible task aimed at preserving the memory and identity of buildings that hold historical, cultural, and spiritual significance. These temples of worship are not just architectural landmarks; they are lasting testimonies to the spiritual life, artistic traditions, and collective spirit of their time. Protecting them is essential for safeguarding national identity and cultural heritage. The restoration process begins with a thorough investigation and diagnosis of the building's current condition. Specialists, including architects, structural engineers, art historians, and archaeologists, conduct detailed examinations of the building's materials, structural components, mural paintings, and decorative features. Archival sources, historical records, and photographic documentation are systematically gathered to reconstruct the church's original appearance and to track any alterations made over different historical periods. Restoring architectural heritage is an interdisciplinary effort that combines scientific methods, artistic sensibility, and a strong ethical responsibility toward history. The next stage is conservation, which involves stopping deterioration, reinforcing structural elements, and protecting authentic materials. The final outcome must strictly adhere to the principle of respecting the original structure, ensuring that restoration stops precisely where conjecture would otherwise begin.

Keywords:

Immovable Cultural Heritage, Restoration, Conservation,

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Съгласно Закона за културното наследство, по чл. 8. Опазването на културното наследство е системен процес на издирване, изучаване, идентификация, документиране, регистрация, консервация, реставрация и адаптация [3]. Реставрацията, и повишаването на експлоатационната надеждност, и дълготрайност на исторически сгради със статут на

¹ Жулиет Абулахад: студент, катедра „Технология на архитектурата“, Архитектурен факултет, УАСГ, София 1164, бул. Христо Смирненски 1, julietra@abv.bg; Juliet Abdulahad: student, Architectural technology, Faculty of Architecture, UACG, Sofia 1164, bul. Hristo Smirnenski 1, julietra@abv.bg.

недвижимо културно наследство е комплексна задача, тъй като прилаганите за това методи съществено се различават от методите за проектиране на нови такива. От друга страна, евентуалното усилване на съществуващата конструкция на дадена архитектурно-строителна ценност би могло да влезе в конфликт с нейната културна принадлежност и стойност, като сме задължени да подхождаме с внимание към иконите и стенописите [5]. Разглежданият обект в настоящия доклад е Столичен старинен храм „Св. Николай Мирликийски Чудотворец“, гр. София, ул. „Цар Калоян“ №8. Обектът е от четвърта категория, съгласно чл. 137, ал. 1, т. 4 (б) от Закона за устройство на територията (ЗУТ) и притежава статут на паметник на културата с местно значение.

Счита се, че първоначалният храм е изграден от самия император Константин Велики-провъзгласителят на християнството като официална религия в Римската империя. Построен е в началото на IV в. заедно с дворцовия комплекс, предназначен за престоя на императора в антична Сердика, заемал днешния център на града, т.нар. "Константинов квартал". На 30 март 1944 г. по време на бомбардировките над София, оцелелият дотогава средновековен трикорабен храм е напълно разрушен, като е запазена само чудотворната икона на Св. Николай Мирликийски [6].



Фигура 1. Иконата на Св. Николай, оцеляла при бомбардировките над София на 30 март 1944г. (фотография)

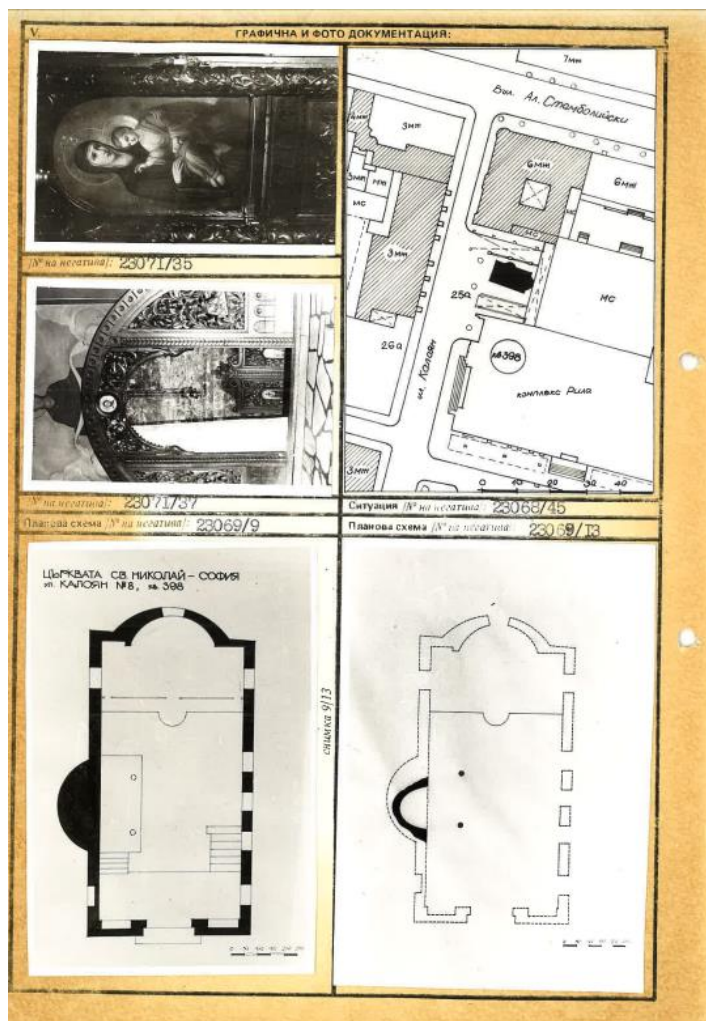


Фигура 2. Снимки от обект
(фотография Ж. Абдулахад)

2. ДЕЙНОСТИТЕ СВЪРЗАНИ С РЕСТАВРАЦИЯТА НА СГРАДИ СЪС СТАТУТ НА НЕДВИЖИМО КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

2.1. Издирване и запознаване с евентуални запазени проектни планове, и чертежи на сградата, и добиване на сведения за периода на нейното проектиране и строителство, като информационна карта, графична и фото документация, и данни от стари проучвания.

В план храмът представлява еднокорабна триконхална църква без притвор. Тя е многократно преустройвана, като южната конха е разрушена при строителството на вече упоменатата административна сграда. В конструктивно отношение се състои от масивни носещи стени и полуцилиндричен свод, с двускатен покрив от керамични керемиди. Стените са изградени от камък с хоросан и тухли [2].



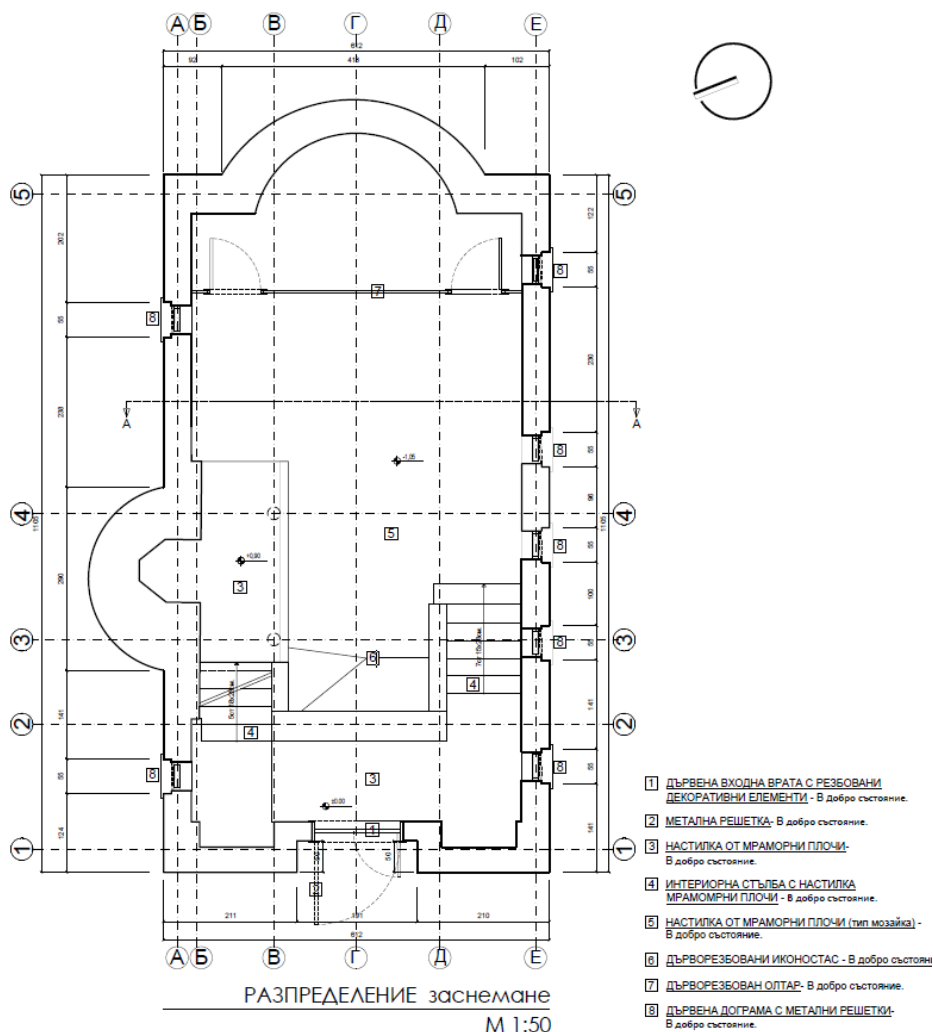
Фигура 3. Налични графична и фото документация съгласно сигнатура 142-8, 1166-24
(фотография МК-НИНКН) [2]

2.2. Събиране и анализиране на данни за експлоатацията на сградата

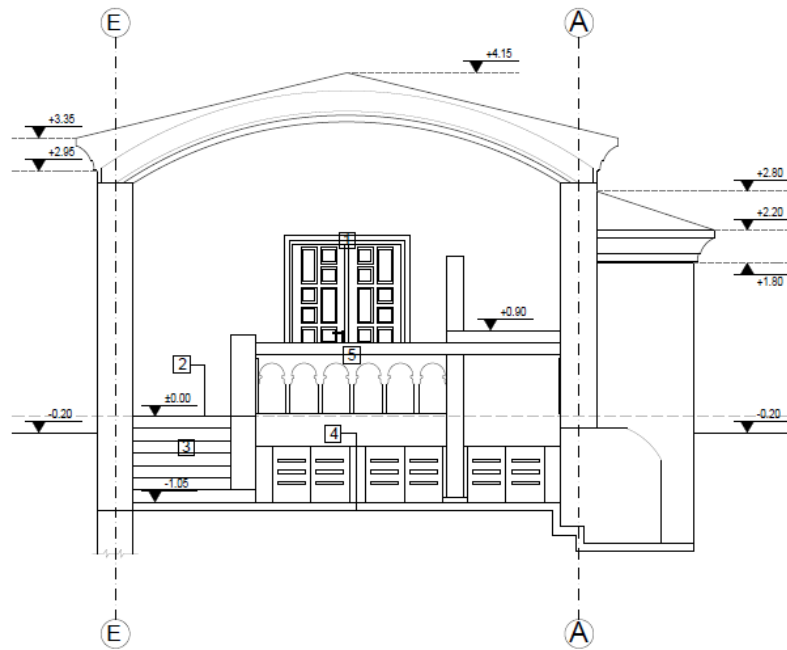
Тук се включват правени ремонти и/или преустройства, претърпени събития (пожари, наводнения, земетресения, бомбардировки) или други обстоятелства [5], [7], които трябва да се опишат. По данни на църковното настоятелство при храма, средновековната трикорабна базилика е била напълно разрушена по време на бомбардировките през 1944 г. [1].

2.3. Архитектурно заснемане

Административната сграда, построена по-късно, е рамкирала твърде близо църквата, което е довело до многобройни функционално-експлоатационни и визуално-естетически проблеми. Фасадите на сградата са решени с бяла вароциментова мазилка. Входът на църквата е от запад, от ул. “Цар Калоян“ и представлява двукрила масивна врата с геометрични декоративни елементи. Централно над входа е разположена полукръгла икона на Св. Никола Чудотворец. Прозорците са арковидни, решени с дървена дограма и орнаментно стъкло. Прозорците и вратата са украсени и обезопасени с декоративна метална решетка. Според изследваното техническо състояние на храма се открива, че поради слягането на основите му с течение на годините се появяват пукнатини по външните стени. Каменният цокъл е замърсен. Мазилката по фасадите не е в добро състояние, като се наблюдават пукнатини и замърсявания. Дървената врата е цялостно в добро състояние, но е замърсена в долната част. Дървената дограма и металните прозоречни решетки са в цялостно добро състояние, но са замърсени. Покривът е в добро състояние, като са разместени няколко керамични керемиди [1].



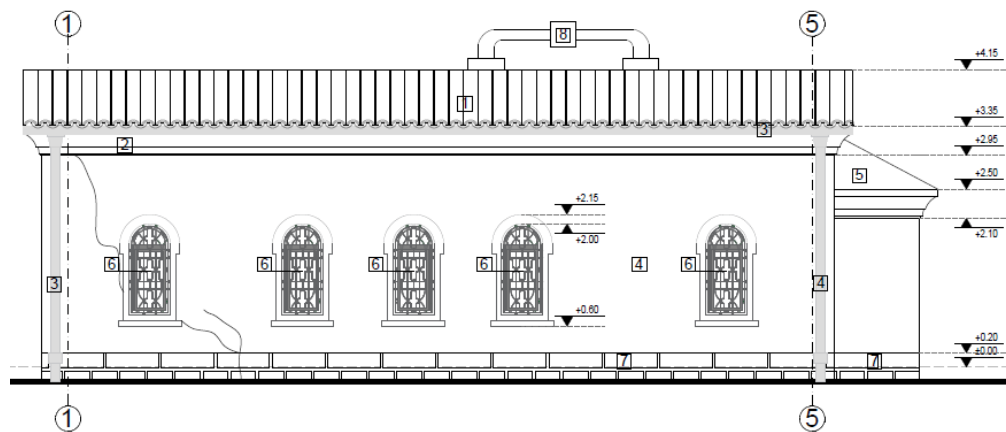
a)



РАЗРЕЗ А-А
М 1:50

- 1 ДЪРВЕНА ВХОДНА ВРАТА С РЕЗБОВАНИ ДЕКОРАТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ - В добро състояние.
- 2 НАСТИЛКА ОТ МРАМОРНИ ПЛОЧИ - В добро състояние.
- 3 ИНТЕРИОРНА СТЪЛБА С НАСТИЛКА МРАМОРНИ ПЛОЧИ - В добро състояние.
- 4 НАСТИЛКА ОТ МРАМОРНИ ПЛОЧИ (тип мозайка) - В добро състояние.
- 5 ДЪРВОРЕЗБОВАНИ ИКОНОСТАС - В добро състояние

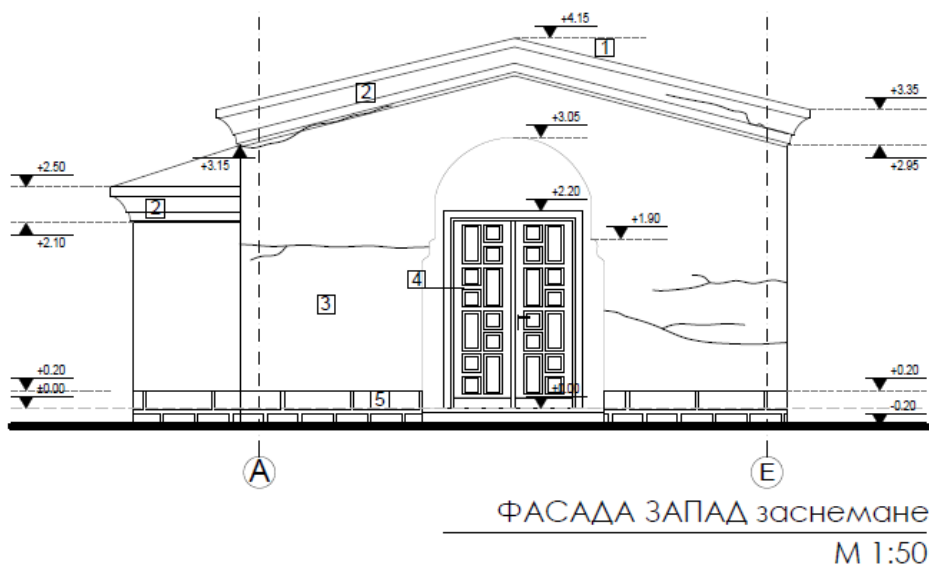
б)



ФАСАДА ЮГ заснемане
М 1:50

- 1 ПОКРИВНО ПОКРИТИЕ- участъци с размествени и счупени еднолучни керемиди;
- 2 КОРНИЗ ПРОФИЛИРАН, МАЗИЛКОВ - запазен профил, видими пукнатини и следи от течове
- 3 ОТВОДНИТЕЛНА СИСТЕМА (ВОДОСТОЧНА ТРЪБА, УЛУК) - частично корозирали, деформирани
- 4 ФАСАДНО ПОКРИТИЕ (МАЗИЛКА)- замърсено, видими пукнатини
- 5 ПОКРИВНО ПОКРИТИЕ АБСИДА (ЛАМАРИНА) - износено, деформирани снадъци
- 6 ДЪРВЕНА ДОГРАМА С МЕТАЛНИ РЕШЕТКИ- добро състояние, замърсени
- 7 ЦОКЪЛ ДЪЛАН ПЯСЪЧНИК- замърсен;
- 8 СЪЩЕСТВУВАЩА ОВК СИСТЕМА

в)



- 1 ПOKPИВНО ПOKPИТИЕ- участъци с разместени и счупени еднолучни керемиди;
- 2 КОРНИЗ ПРОФИЛИРАН, МАЗИЛКОВ - запазен профил, видими пукнатини и следи от течове
- 3 ФАСАДНО ПOKPИТИЕ (МАЗИЛКА)- замърсено, видими пукнатини
- 4 ДЪРВЕНА ВХОДНА ВРАТА С РЕЗБОВАНИ ДЕКОРАТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ - в добро състояние, замърсявана
- 5 ЦОКЪЛ ДЯЛАН ПЯСЪЧНИК- замърсен;

г)

Фигура 4. Разпределение-заснемане

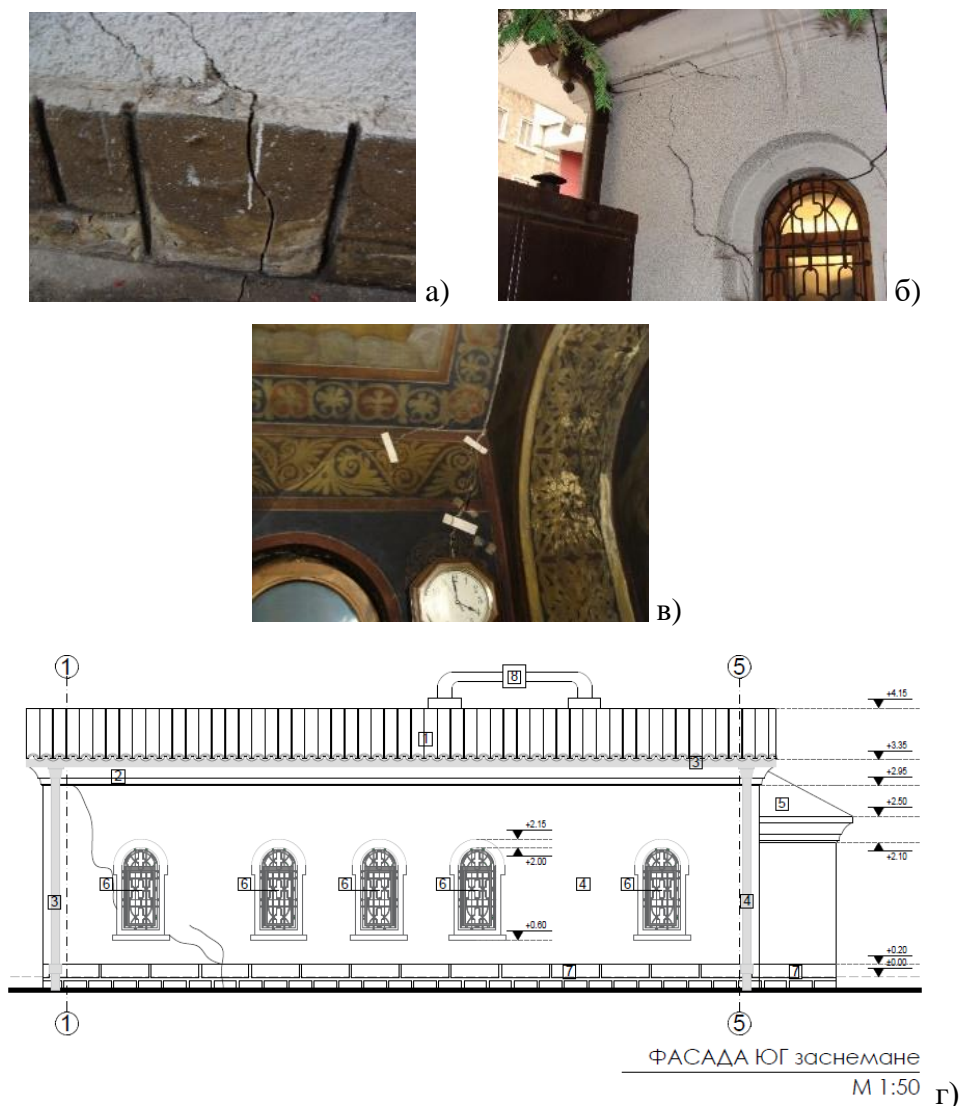
(а) Разрез- заснемане (б) Фасада Юг- заснемане (в) Фасада Запад- заснемане (г)

(чертежи М. Давчева) [1]

2.4. Конструктивно/архитектурно обследване

В конструктивното обследване са изготвени конструктивно заснемане на достъпните конструктивни елементи, както и схеми с местоположението на възникналите дефекти. Основните възникнали дефекти са вертикални, хоризонтални и наклонени пукнатини в зиданите стени. Пукнатините с най-голяма широчина са предимно в зоните около отворите за прозорци и входна врата в западната част на църквата. Широчините на пукнатините варират от 0,3 mm до 20 mm. Причините за появата на наличните пукнатини са свързани главно с неравномерно слягане на основите на храма, в частност в западната страна при входа. Други възможни допринасящи фактори са неизправност във водоотвеждащите хоризонтални инсталации, както и спукване и/или липса на изолация по дъната на канализационните шахти пред църквата [4].

Стига се до следните препоръки и заключение от обследването: За ограничаване на развитието на наличните дефекти и повреди следва да се отстрани причината за тяхното появяване, а именно слягането на основите на храма. Задължително е да се установи състоянието на канализационната мрежа и същата да се въведе в изправност. Възникналите пукнатини в зиданите стени на храма са с недопустима широчина и гъстота, което намалява носещата способност на зиданите стени. Необходимо е да се изготви конструктивен проект, предвиждащ усилване на основите, повишаване на носещата способност на зиданите стени и ограничаване на развитието на пукнатините [4].



Фигура 5. Пукнатина на външен цокъл:

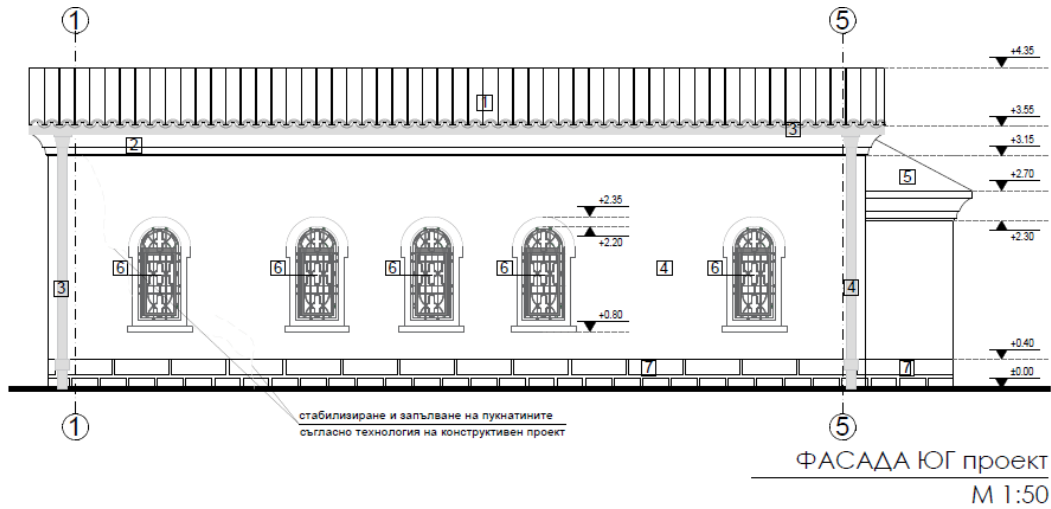
(а) Пукнатина при прозорец (б) Вътрешни пукнатини (в) Чертеж на фасада Юг на показаните пукнатини (г)

(фотография Е. Абдулахад) [4]

2.5. Архитектурен проект

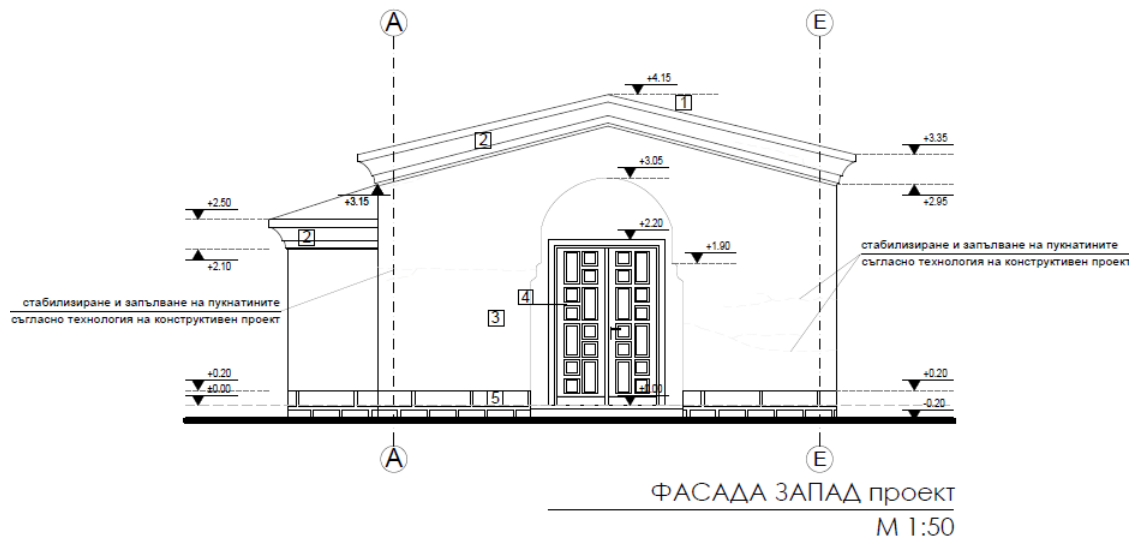
Настоящият проект е изготвен с цел конструктивно укрепване на сградата и възстановяване на мазилката по фасадните плоскости. Конструктивното укрепване е изцяло от външната страна и под нивото на терена. След като се реши конструктивният проблем се възстановява и мазилката в първоначалния ѝ вид. За укрепителните дейности е изготвен конструктивен проект, който подробно описва вида и технологията на дейностите. Укрепителните и реставрационни работи не засягат интериора и съществуващите електро, ВиК и ОВК инсталации, за което са изготвени съответните становища. Консервационно-реставрационните дейности по част архитектура са няколко. За каменния цокъл е предвидено пароструйно почистване. За възстановяването на мазилката по фасадите в първоначалния ѝ вид следва полагане на GFRP мрежи и инжектиране на смола. За дървената врата, дървената дограма и металните прозоречни решетки се предвижда почистване и

нанасяне на защитно покритие в същия цвят. За реставрацията на покрива е нужно да се наредят разместените в долната част керемиди [1], [8], [9], [10], [11], [21].



- 1 ПOKPИВНО ПOKPИТИЕ- цялостна ревизия, подмяна на счупени керемиди, пренареждане на разкрити участъци, подмяна на износени ламаринени обшивки, подмяна на износени части от отводнителната система
- 2 КОРНИЗ ПРОФИЛИРАН, МАЗИЛКОВ - сваляне на съществуваща мазилка, почистване и измиване на зидарията, полагане на GFRP мрежа, инжектиране на смола, възстановяване на мазилката в първоначалния ѝ вид
- 3 ОТВОДНИТЕЛНА СИСТЕМА (ВОДОСТОЧНА ТРЪБА, УЛУК) - почистване, подмяна на износени части
- 4 ФАСАДНО ПOKPИТИЕ (МАЗИЛКА)- сваляне на съществуваща мазилка, почистване и измиване на зидарията, полагане на GFRP мрежа, инжектиране на смола, възстановяване на мазилката в първоначалния ѝ вид
- 5 ПOKPИВНО ПOKPИТИЕ АБСИДА (ЛАМАРИНА) - ревизия на снадите, подмяна на компрометирани участъци
- 6 ДЪРВЕНА ДОГРАМА С МЕТАЛНИ РЕШЕТКИ-почистване; нанасяне на защитно покритие в същия цвят;
- 7 ЦOKЪЛ ДЪЛАН ПЪСЪЧНИК- пароструйно почистване, обработка с хидрофобизиращ разтвор, възстановяване на участъците, засегнати от изколните работи

a)



- 1 ПOKPИВНО ПOKPИТИЕ- цялостна ревизия, подмяна на счупени керемиди, пренареждане на разкрити участъци, подмяна на износени ламаринени обшивки, подмяна на износени части от отводнителната система
- 2 КОРНИЗ ПРОФИЛИРАН, МАЗИЛКОВ - сваляне на съществуваща мазилка, почистване и измиване на зидарията, полагане на GFRP мрежа, инжектиране на смола, възстановяване на мазилката в първоначалния ѝ вид
- 3 ФАСАДНО ПOKPИТИЕ (МАЗИЛКА)- сваляне на съществуваща мазилка, почистване и измиване на зидарията, полагане на GFRP мрежа, инжектиране на смола, възстановяване на мазилката в първоначалния ѝ вид
- 4 ДЪРВЕНА ВХОДНА ВРАТА С РЕЗБОВАНИ ДЕКОРАТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ -почистване; нанасяне на защитно покритие в същия цвят;
- 5 ЦOKЪЛ ДЪЛАН ПЪСЪЧНИК- пароструйно почистване, обработка с хидрофобизиращ разтвор, възстановяване на участъците, засегнати от изколните работи

б)

Фигура 6. Фасада Юг-проект (а) Фасада Запад-проект (б)
(чертежи М. Давчева) [1]

2.6. Конструктивен проект

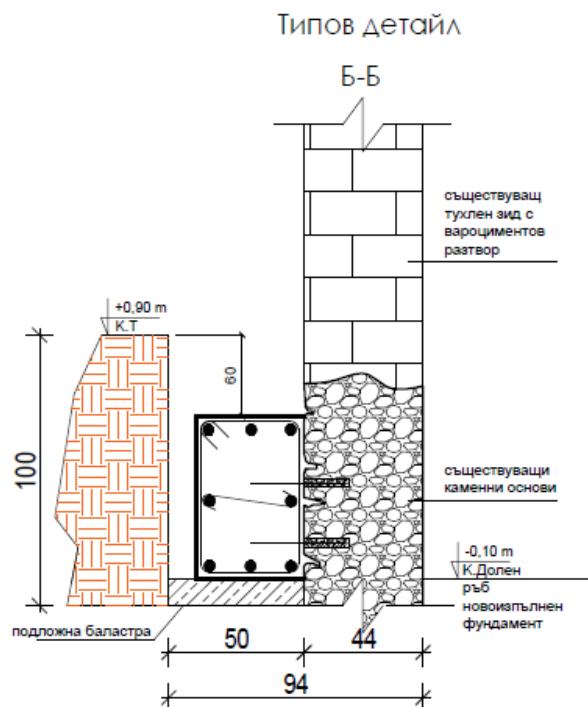
Настоящият проект е изготвен с цел репарация на фасадната облицовка и възстановяване на целостта на фасадните зидови стени, вследствие от слягане. Носещата способност на тухлените зидове на църквата като цяло поема вертикалните товари съгласно направените проверки в зоната извън пукнатините на фасадните зидове. Усилването на каменните основи чрез стоманобетонен кожух се извършва съгласно (фиг. 5). Възстановяването на зоните с пукнатини ще бъде изпълнено чрез инжектиране на циментов полимерен разтвор, чиято якост е по-висока от якостта на натиск на тухлените блокове. Въз основа на изпълнените репарационни действия, тухлените стени продължават да поемат вертикалните товари. Относно носимоспособността на тухлените стени от хоризонталните товари, които са меродавни в случая са сеизмичните товари съгласно действащите норми EN, стените трябва да бъдат армирани и оброчени със стоманобетонни елементи.

Приложеният метод за усилване със стъклени нишки {GFRP} (фиг. 6,7) ще подобри работата на конструкцията, [16], [19], [20] а именно:

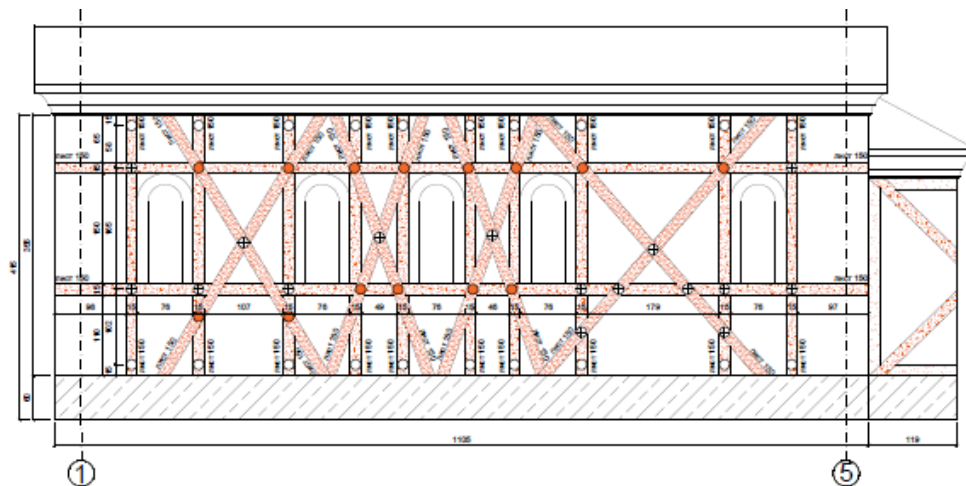
1) Подобряване на носещата способност за поемането на сеизмичните въздействия и запазване на конструкцията на църквата от значителни повреди (ограничено състояние SP), съгласно EN 1998-3 [7], [12], [13], [14], [15], [18].

2) Близко до разрушение гранично състояние NS съгласно EN 1998-3 и съгласно приложения метод със стъклени нишки е доказано експериментално на европейско и национално ниво при изпитване на тухлени стени, усилен със стъклени нишки, на вибрационни маси при действителен запас от минали земетресения.

Така предложенният метод и схеми за усилване със стъклени нишки [17], [18] увеличават носимоспособността на стената за поемане на сеизмични въздействия, увеличават дисипацията на енергия в условията на сеизмично въздействие и предпазват от внезапно срутване (крехко разрушаване) и намаляват сеизмичния риск на църквата [4].

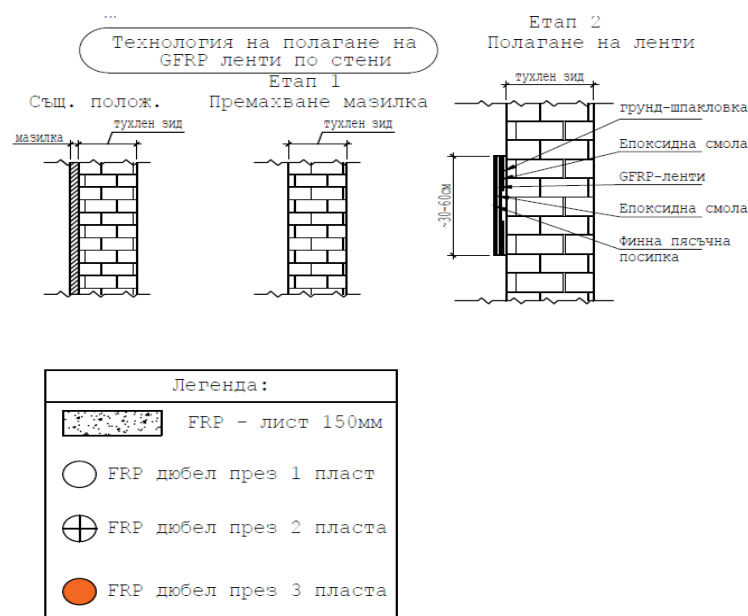


Фигура 7. Усилване на каменните основи чрез стоманобетонен кожух
(чертежи Е. Абдулахад) [4], [7]



Фигура 8. Очертаване на местоположението на GFRP лентите и възстановяване с разтвор на югозападна фасада

(чертежи Е. Абдулахад) [4], [7], [16], [20]



Фигура 9. Детайл за полагане на GFRP ленти по стените

(чертежи Е. Абдулахад) [4]

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При работа със сгради, притежаващи статут на недвижимо културно наследство, е от голяма важност да се стремим към максимално запазване на техния оригинален архитектурен облик и автентичен характер. Усилията за тяхното опазване ще бъдат оценени по достойнство от следващите поколения [21]. Всеки елемент, от общия обем и фасадно оформление до най-малкия декоративен детайл, представлява част от историческата, художествената и културната стойност на обекта. Нашата намеса следва да бъде внимателна, минимална и съобразена с принципите на опазване и реставрация, като основната ѝ цел е съхраняването, а не подмяната на автентичното. Изборът на метод за

възстановяване/усилване не трябва да бъде произволен или случаен, а трябва да се направи аргументирано, според особеностите на конструкцията. Процесът на избор на метод започва с определяне на набор от възможности за възстановяване/усилване на разглежданата конструкция на база на геометрични характеристики, условия на натоварване, състоянието на вложените материали и техните характеристики, както и на регистрираните повреди и дефекти по време на визуален и инструментален оглед на конструкцията.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статията е резултат от изпълнението на проект BG16RFPR002-1.014-0011 „Устойчиво развитие на Център за върхови постижения „Наследство БГ“, финансиран по процедура за предоставяне на безвъзмездна финансова помощ № BG16RFPR002-1.014 „Устойчиво развитие на Центрове за върхови постижения и Центрове за компетентност, в т.ч. и на конкретни инфраструктури или техни обединения от Национална пътна карта за научна инфраструктура.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Мария Давчева, Инвестиционен проект- Укрепване и реставрация на столичен старинен храм „Св. Николай Мирликийски Чудотворец“, гр. София, ул. „Цар Калоян“ № 8. 2024.
- [2] МК-НИНКН Министерство на културата, сигнатура 142-8, 1166-24
- [3] ЗАКОН ЗА КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО
- [4] Емад Абдулахад, Конструктивно обследване, обект- старинен храм „Св. Николай Мирликийски Чудотворец“, гр. София, ул. „Цар Калоян“ № 8, 2023.
- [5] Емад Абдулахад, Конструктивна оценка и интервенция за експлоатационната надеждност и дълготрайност на исторически сгради със статут на недвижимо културно наследство – част 1, Съюз на архитектите в България, Издание на дружество „Архитектурно наследство“-САБ, ISBN 978-619-91581-8-0 ОТ 2025г.
- [6] <https://opoznai.bg/view/6352?utm>.
- [7] Емад Абдулахад, Конструктивна оценка и интервенция за експлоатационната надеждност и дълготрайност на исторически сгради със статут на недвижимо културно наследство – част 2, Съюз на архитектите в България, Издание на дружество „Архитектурно наследство“- САБ, ISBN 978-619-91581-8-0 ОТ 2025г.
- [8] Мария Давчева, Визия за центъра на Враца, Градът (6)/ 2017, 59 – 61, ISSN 2367-8054.
- [9] Мария Давчева, Враца през втората половина на XX век, Архитектурни образи. Том 1, 2022.
- [10] Davcheva M., S. Tasheva, Cultural Center, Vratsa – the Theater, <http://exhibition.docomomo.com/items/show/19701> 14.
- [11] Davcheva M., S. Tasheva, Cultural Center, Vratsa – Regional History Museum and Art Gallery, <http://exhibition.docomomo.com/items/show/19700>.
- [12] Emad Abdulahad and Aleks Grancharov, Seismic design of an existing six story administrative building, OP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 1323, International Scientific Conference CIVIL ENGINEERING DESIGN AND CONSTRUCTION 12/09/2024 - 13/09/2024 Varna. Bulgaria Citation Emad Abdulahad and Aleks Grancharov 2024 IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 1323 012016 DOI 10.1088/1757-899X/1323/1/012016
- [13] Emad Abdulahad and Emin Mahmud, Seismic behaviour before and after strengthening of solid confined masonry walls with glass fiber reinforced polymers - analysis of hysteresis curves, obtained by shaking table tests November

- 2020 IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 951, 11th International Conference on Civil Engineering Design and Construction - DCB'2020 10-12 September 2020, Varna, Bulgaria, DOI 10.1088/1757-899X/951/1/012018.
- [14] Emin Mahmud, Emad Abdulahad, Shaking Table Test Determining Frequency and Stiffness Before and After Strengthening of a Confined Masonry Wall Without an Opening, 4th International Conference on Protection of Historical Constructions (PROHITECH), held in Athens, Greece, on October 25-27, 2021. DOI: 10.1007/978-3-030-90788-4_13.
- [15] Emin Mahmud, Zdravko Bonev, Emad Georgos Abdulahad, Nonlinear seismic analysis of masonry infilled RC frame structures, January 2019, Gradjevinski materijali i konstrukcije 62(1):17-25, DOI: 10.5937/GRMK1901017M License CC BY-SA 4.0.
- [16] Св. Спасов, Е. Абдулахад, Усилване с fpr на стоманобетонна греда, подложена на агресивно влияние, Годишник на университета по архитектура, строителство и геодезиясофия, Том 49 2016, Брой 3.
- [17] Е. Абдулахад, Й. Ценкова, Експериментално изследване на усилените зидани арки, чрез gfpr, Годишник на университета по архитектура, строителство и геодезия, София, Том 51 2018, Брой 3.
- [18] Emad Georgos Abdulahad, Ghoson Danhash, Recommendations for Seismic Assessment of Heritage Buildings and Methods of Strengthening, 5th International Conference on Protection of Historical Construction (PROHITECH 2025) At: Napoli, Italy, DOI: 10.1007/978-3-031-87312-6_14.
- [19] Емад Абдулахад1, Св. Спасов, Изследване на връзката между бетон и усиляваща fpr система анкерирана с fpr анкери, Годишник на университета по архитектура, строителство и геодезиясофия, Том 48 2015 св 12-III.
- [20] Е. Абдулахад, Ф. Рангелова, Й. Ценкова, Св. Спасов, Technology for execution of strengthening of reinforced concrete beam with externally bonded cfrp reinforcement, September 2019, conference: first scientific - applied conference with international participation " rehabilitation and strengthening of buildings and facilities structures "/rsbs/, at: uacg, Sofia, Bulgaria, 2015.
- [21] Орлин Давчев, Социализиране на късноримската резиденция „Скретиска“ гр. Костинброд, 2007-2008, 41-56 стр.