



[1] 2013 1[1]

АГГ+ часопис за архитектуру, грађевинарство, геодезију и сродне научне области
ACEG+ Journal for Architecture, Civil Engineering, Geodesy and other related scientific fields

122-137

Стручни рад | Professional paper

UDK I UDC 727.113(497.6Banja Luka)

DOI 10.7251/AGGPLUS1301122C

Рад примљен | Paper received 25/11/2013

Рад прихваћен | Paper accepted 29/12/2013

Саша Б. Чворо

Архитектонско-грађевински факултет Универзитета у Бањалуци, Војводе Степе Степановића 77/3, Бањалука

Малина Чворо

Архитектонско-грађевински факултет Универзитета у Бањалуци, Војводе Степе Степановића 77/3, Бањалука

Радован Белеслин

Архитектонско-грађевински факултет Универзитета у Бањалуци, Војводе Степе Степановића 77/3, Бањалука

ПРИПРЕМА И ТОК
ИЗГРАДЊЕ ЗГРАДЕ
АРХИТЕКТОНСКО-
ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКОГ
ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА
У БАЊАЛУЦИ

PREPARATION AND COURSE
OF CONSTRUCTION OF THE
FACULTY OF ARCHITECTURE,
CIVIL ENGINEERING AND
GEODESY BUILDING,
UNIVERSITY OF BANJA LUKA

Стручни рад
Professional paper
Рад примљен | Paper accepted
29/12/2013
UDK | UDC
727.113(497.6Banja Luka)
DOI
10.7251/AGGPLUS1301122C

Саша Б. Чворо

Архитектонско-грађевински факултет Универзитета у Бањалуци, Војводе Степе Степановића 77/3, Бањалука

Малина Чворо

Архитектонско-грађевински факултет Универзитета у Бањалуци, Војводе Степе Степановића 77/3, Бањалука

Радован Белеслин

Архитектонско-грађевински факултет Универзитета у Бањалуци, Војводе Степе Степановића 77/3, Бањалука

ПРИПРЕМА И ТОК ИЗГРАДЊЕ ЗГРАДЕ АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БАЊАЛУЦИ

АПСТРАКТ

Процес изградње зграде Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета Универзитета у Бањалуци започео је 2008. године израдом неопходне техничке документације која је подразумијевала избор првонаграђеног конкурсног рјешења, израду Идејног и Главног пројекта и прибављање потребних сагласности и одобрења. Прва фаза изградње објекта је започела крајем 2012. године и подразумијева извођење дијела грубих грађевинских радова, односно изградњу основног конструктивног склопа, без израде завршних елемената вањског омотача, равног крова, унутрашњих обрада, инсталационих система и уградње уређаја и опреме. У раду се даје преглед припреме и израде инвестиционо-техничке документације и ток радова на изградњи објекта.

Кључне ријечи: зграда, документација, изградња

PREPARATION AND COURSE OF CONSTRUCTION OF THE FACULTY OF ARCHITECTURE, CIVIL ENGINEERING AND GEODESY BUILDING, UNIVERSITY OF BANJA LUKA

ABSTRACT

The process of building the Faculty of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, University of Banja Luka began in 2008 with the preparation of the necessary technical documentation. This implied a selection of the winning competition design solutions, Preliminary and Final project and obtaining the necessary permits and approvals. The first phase of construction began in late 2012 and included construction of basic structural system, without making final elements of the outer layer, flat roof, internal processing, installation systems and installation of equipment and machinery. This paper provides an overview of the preparation and development of investment - technical documentation and course of the construction of the facility.

Key words: building, documentation, construction

1. АРХИТЕКТОНСКО РЈЕШЕЊЕ И ИЗРАДА ИНВЕСТИЦИОНО-ТЕХНИЧКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет и Универзитет у Бањалуци су у току 2008. године покренули иницијативу за израду инвестиционо-техничке документације за изградњу нове зграде Факултета у Универзитетском граду у Бањалуци на принципима пасивне и интелигентне зграде.

У току 2008. године, био је спроведен *Интерни конкурс за израду идејног архитектонског пројекта – рјешења зграде Архитектонско-грађевинског факултета у Бањалуци*, Прва награда – рад под шифром 00441, Конкурсна комисија у саставу Миленко Станковић, Радивоје Динуловић, Михаило Тимотијевић, Рајко Мандић и Верица Куних (Бањалука, Архитектонско-грађевински факултет). Анализом првонаграђеног конкурсног рјешења аутора Саше Б. Чворе и Малине Чворо и потреба за одвијањем наставног и научноистраживачког процеса на Факултету дефинисан је полазни програмски оквир за пројектовање објекта, који подразумијева примјену принципа енергетске ефикасности, специфичних стандарда и интелигентних система, као значајнијих стандарда оптимизације у савременом градитељству (ЕУ норме).

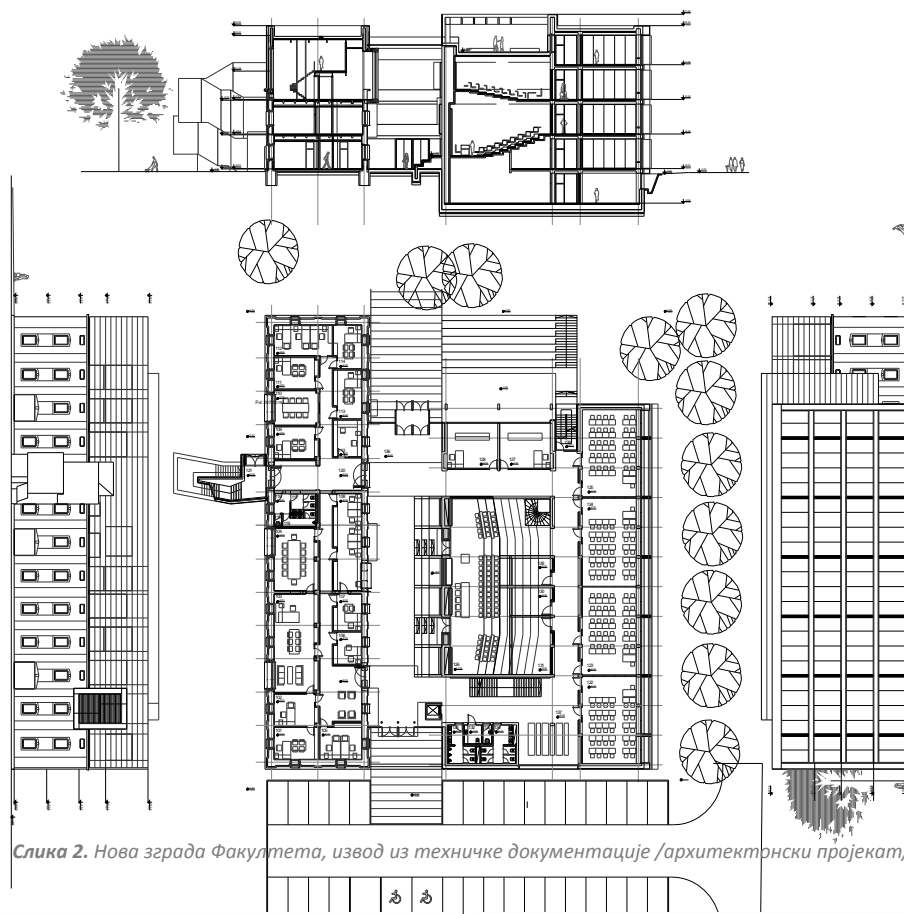
Локација за изградњу зграде Архитектонско-грађевинско-геодетског факултета смјештена је у комплексу некадашње касарне Врбас, односно у склопу Универзитетског града у Бањалуци. Наслијеђени простор којим газдује Универзитет подразумијева простор богат парковским структурама, травнатим површинама и заштићеним дендро фондом, који у урбанистичком смислу представља хетерогену групацију објеката потпуно различите намјене, времена изградње и архитектонског обликовања и материјализације. У том смислу основни задатак у процесу изградње зграде Факултета, односно реконструкције, доградње и надоградње постојећег објекта "Тереза", који су дефинисали аутори кроз Идејни пројекат, (*Саша Б.Чворо, Малина Чворо - аутори пројекта, Идејни архитектонски пројекат зграде Архитектонско-грађевинског факултета у Универзитетском граду у Бањалуци, Архитектонско-грађевински факултет, 2011*).представља постављање нових вриједности и начина понашања у овом специфичном простору, те успостављање реда у морфолошкој структури Универзитетског града, а у складу са просторним контекстом и потребама будућег објекта, уз доминацију затеченог природног фонда.

За архитектонско остварење које представља интервенцију на постојећем, претходно изграђеном објекту требало се суочити са баластом предуслова и препрека, задатих како физичком структуром затеченог корпуса тако и ширим архитектонско-урбанистичким контекстом локације. Зграда "Тереза" која је предмет рада, а намијењена је новим потребама Факултета, смјештена је у централном дијелу Универзитетског града. Зграда је изграђена 1889. године и служила је за војне потребе. Објекат, који већ дуги низ година није у функцији, налазио се прије почетка радова у лошем стању, уз појаву оштећења на вањским зидовима и мјестимичне влаге. Вањски отвори су били у лошем стању и захтијевали су комплетну замјену, а подна, међуспратне и кровна конструкција су изведене без слојева додатне термичке заштите.

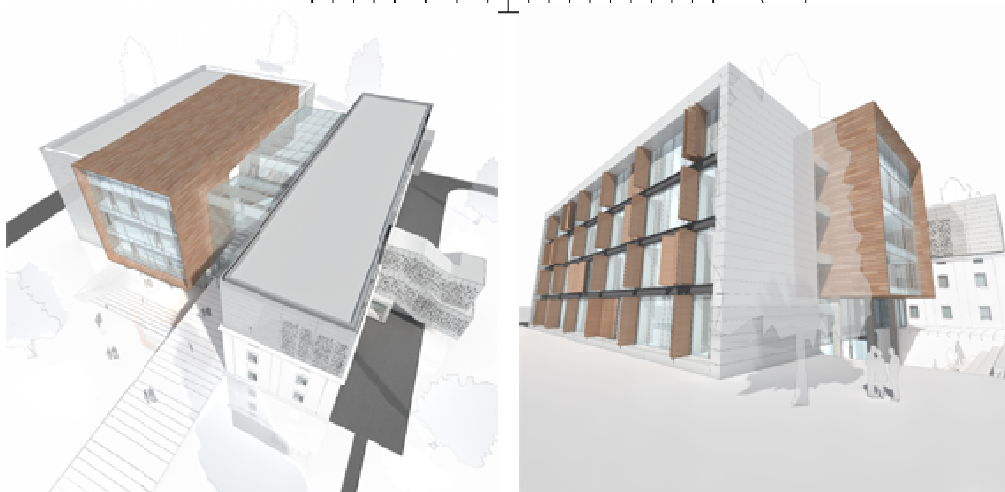


Слика 1. "Тереза", Универзитетски град, Бањалука, 2011.

Пројектовани објекат је спратности П+3 на постојећем дијелу, те По+П+3 на дограђеном дијелу објекта. Основни архитектонско-урбанистички параметри, просторна организација садржаја, положај објекта на локацији /максимални хоризонтални и вертикални габарити/, начини приступа објекту, те елементи обликовања и материјализације су дефинисани у складу са важећом просторно-планском документацијом, Регулационим планом „Студентски центар“, просторним и функционалним потребама објекта, реалним могућностима на локацији, положајем сусједних објеката, постојећих и планираних саобраћајних комуникација и зелених површина, те потребама у организацији и материјализацији објекта у циљу енергетске ефикасности, а детаљно су дати *Идејним пројектом*, *Урбанистичко-техничким условима* за реконструкцију, адаптацију, доградњу и надоградњу постојећег објекта зграде Архитектонско-грађевинског факултета у Булевару Војводе Петра Бојовића у Бањалуци и *Локацијским условима* за реконструкцију, адаптацију, доградњу и надоградњу постојећег објекта зграде Архитектонско-грађевинског факултета у Булевару Војводе Петра Бојовића у Бањалуци, бр. 03-364-1916/11 (Бањалука, Одјељење за просторно уређење, Град Бањалука, 2011).



Слика 2. Нова зграда Факултета, извод из техничке документације /архитектонски пројекат/



Слика 3. Нова зграда Факултета, извод из пројектне документације /архитектонски пројекат/

Просторне потребе зграде су дефинисане тренутним и планираним бројем студената, те наставним процесом који се одвија на три одсјека. У функционалном и обликовном смислу, предвиђена је иновативна ремоделација постојећег објекта која, при томе, остварује допринос визуелном идентитету Универзитетског града. У пројектантском

поступку је јасно стављено до знања да је ријеч о надоградњи и доградњи, недвосмисленим постављањем линије између старог и новог. Постојећа зграда, с традиционалним стилским елементима, надовезује се на савремено обликован нови, надограђени дио објекта. Комбинација старог и новог одговор је на тежњу ка прихватању, идентификацији од стране нових корисника. Комбинација иновативног интернационалног стила и традиционалних архитектонских елемената представља идеалан одговор за опште прихватање и идентификовање с објектом.

Ако се значај архитектуре огледа у њеној способности да оствари одређену атмосферу у простору, и тако обликује начине понашања у њему, онда су руководећи принципи током разраде архитектонског рјешења и израде пројектне документације били:

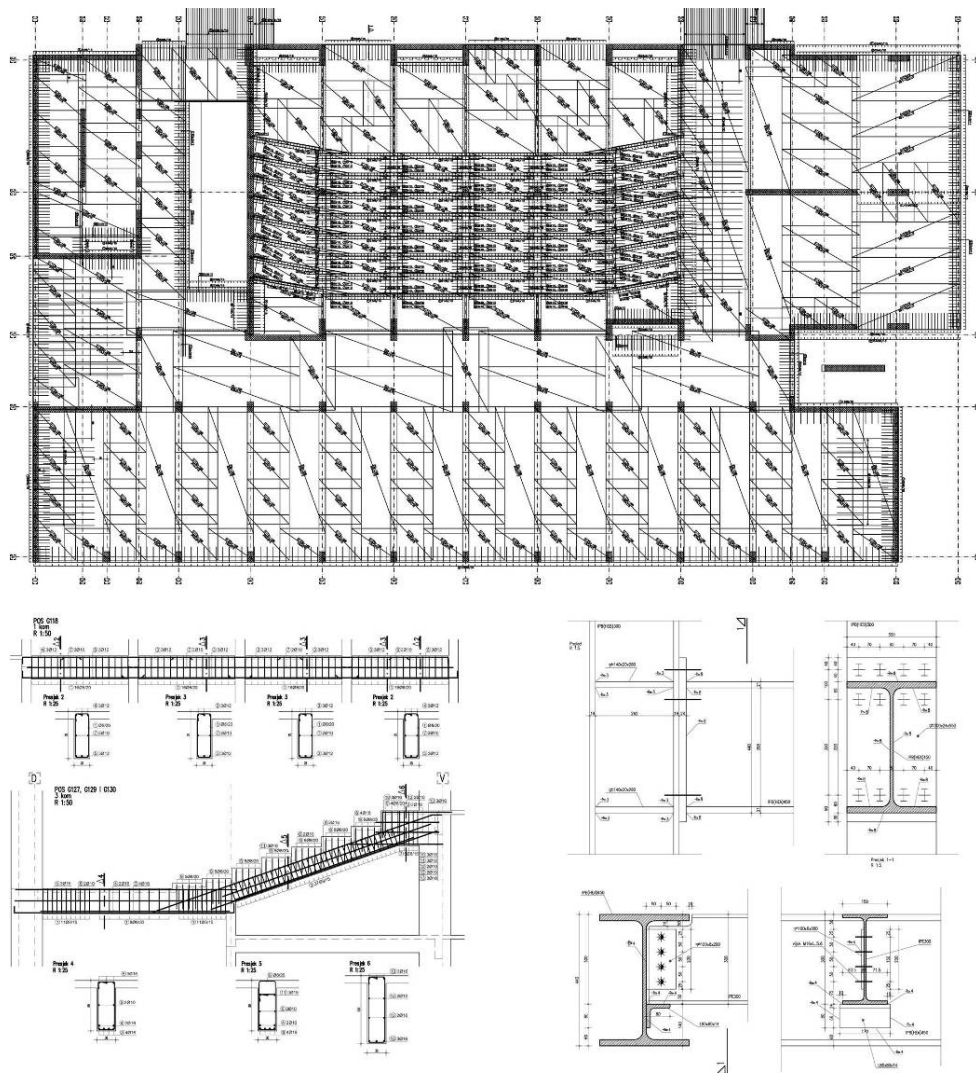
- планирати нови објекат као елемент урбанистичког реда,
- учинити зграду будућег факултета разумљивом и приступачном корисницима,
- остварити културни допринос атмосфери едукативног простора,
- редукција средстава и тежња према одрживости.

Стога се волумен дограђеног дијела објекта дистанцира од постојећег објекта, при чему се дефинисане, постојеће спратне висине прате веома строго и преносе и на нови дио објекта. Архитектура новог објекта редуктована је на амбалажу, док је једино прозачни хол, стаклени кубус који повезује ново и старо здање, оно "више" што грађевину на одређени начин чини посебном. Објекат визуелно комуницира /хибрид старо + ново/ с окружењем путем транспарентног улазног pročеља јасно усмјереног према главном комуникационом правцу, односно пјешачкој алеји Универзитетског града. Унутрашњи простор зграде открива се према овој комуникацији преко приступног платоа цијелом висином свог прозачног централног хола, дајући нам увид у све оно што се догађа унутар објекта. Током дана објекат факултета упија свјетлост, а ноћу је пројектује према окружењу. Овакав концепт омогућава да посјетиоци комплекса постану учесници евентуалног дешавања у холу факултета иако физички нису у објекту.

Однос постојећег објекта и волумена новопланираног дијела зграде факултета је уравнотежен. Просторни концепт повезивања и "помирења" разлика базиран је на синтези ова два кубуса остакљеним централним холем који се протеже кроз све етажне по висини. Основни обликовни елемент објекта је тако настала централна, наткривена улица, зенитално освијетљена, која се протеже кроз све етажне. Овдје је остварена велика густоћа просторних преклапања, динамичан фоаје пун галерија, мостова, продора, визура и ниша. Ту се одвија сусрет старог и новог објекта, неба и тла. Маса објекта обликоване су на најједноставнији могући начин, без структуралних појединости, осим елемената за заштиту од сунца који су ритмични и не разбијају јединство површина. Умјесто раскошне појавности, овдје се поштује захтјев за ограничавање и суздржаност. Архитектонско рјешење, у функционалном смислу природно намеће централну позицију великог амфитеатра који дефинише базне комуникационе правце унутар и између објеката. Једноставна, на тек неколико обликовних елемената редуктована нова зграда, требала би имати функцију контрапункта у односу на постојећи објекат.

Процес припреме инвестиционо-техничке документације је заокружен израдом Главног пројекта (Саша Б.Чворо /главни и одговорни пројектант/, Малина Чворо, Радован Белеслин, Борис Јандрић, Игор Шкипина, Сениша Ђуђић /одговорни пројектанти/, Главни пројекат реконструкције, адаптације, доградње и надоградње постојећег објекта зграде Архитектонско-грађевинског факултета у Булевару Војводе Петра Бојовића у

Бањалуци, Архитектонско грађевински факултет, 2012) и Студије о енергетској ефикасности - Герхард Копејниг (Gerhard Kopeinig), Energy efficiency report, (Velden, ARCH+MORE ZT GmbH, 2012.) којима су дефинисани сви елементи функционалне организације, материјализације и обликовања будућег објекта и потврђени достигнути стандарди за пасивне зграде, те створени услови за издавање одобрења за грађење. (Рјешење за извођење радова на реконструкцији, адаптацији, доградњи и надоградњи постојећег објекта зграде Архитектонско-грађевинског факултета у Булевару Војводе Петра Бојовића у Бањалуци, бр. 03-360-129/12 (Бањалука, Одјељење за просторно уређење, Град Бањалука, 2012). Све послове на изради инвестиционо-техничке документације Факултет је извео без материјалне накнаде.



Слика 4. Нова зграда Факултета, извод из пројектне документације / пројекат конструкције /

2. ТЕНДЕРСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА ПРВЕ ФАЗЕ ИЗГРАДЊЕ ЗГРАДЕ ФАКУЛТЕТА

На основу Меморандума о реализацији пројекта „Санација објекта за потребе Архитектонско-грађевинског факултета у Бањалуци“, од 2011. године, из економско-социјалне компоненте развојног програма Републике Српске додијељена су неопходна средства за припрему и почетак радова на изградњи зграде Факултета. С обзиром на предрачунску вриједност објекта, утврђено је да ће додијељена средства бити довољна за израду дијела инвестиционо-техничке документације, прибављање одобрења за грађење и извођење прве фазе радова.

Прва фаза изградње подразумијева извођење дијела грубих грађевинских радова, односно изградњу основног конструктивног склопа, без израде завршних елемената вањског омотача, равнoг крова, унутрашњих обрада, инсталационих система и уградње уређаја и опреме.

Дoгpађени и надoгpађени диo објекта је пројектован са скелетним конструктивним системом који се заснива на армиранобетонским и челичним стубовима и подвлакама које се пружају у оба правца. Посматрано генерално, објекат нема нагле промјене висина па је фундиран на јединственој армиранобетонској темељној плочи дебљине $d=60$ цм. Објекат је фундиран на шљунковито-пјесковитом тлу добре носивости са очекиваним нивоом подземне воде на -4.7 м од коте терена, који у пројектованом/мјереном нивоу не утиче значајно на објекат у току градње и експлоатације (Елаборат о геомеханичким карактеристикама терена за потребе надoградње – доградњезграде АГФ-а у Бањалуци (Бијељина, ГеоТех-плус, д. о. о., 2007).

Предстудија о могућностима искоришћавања геотермалне енергије ниске енталпије из подземних вода на локалитету кампуса у Бањалуци са предлогом даљих истраживања Бањалука, Ибис инжењеринг, д. о. о., 2011).

Међуспратне конструкције су армиранобетонске плоче различитих димензија /дебљине 12 до 20 цм/ које се ослањају на армиранобетонске подвлаке и платна, система су крстасто армираних плоча и плоча које носе у једном правцу. Различите дебљине су узроковане различитим распонима појединих плоча и различитим корисним оптерећењима у зависности од намјене простора. Преградни зидови /унутрашњи и спољни/ су пројектовани од поробетон блокова са конструктивним и термоизолативним карактеристика у складу са просторним положајем.

На основу Тендерске документације (Тендерска документација број: ЈН/05-3.1587-3/12 за јавну набавку извођења радова на изградњи зграде Архитектонско-грађевинског факултета Универзитета у Бањалуци, 2012) и спроведене процедуре склопљен је Уговор о извођењу радова на реконструкцији, адаптацији, доградњи и надoградњи постојећег објекта зграде Архитектонско-грађевинског факултета у Булевару Војводе Петра Бојовића у Бањалуци између Инвеститора, Универзитета у Бањалуци, и Извођача радова, Градитељ, а. д. Теслић. Послови стручног надзора су повјерени Архитектонско-грађевинско-геодетском факултету (Саша Б.Чворо, Малина Чворо, Радован Белеслин /надзорни тим/ (Бањалука, Архитектонско грађевински факултет, 2012), без материјалне накнаде. Извођач радова је званично уведен у радове почетком децембра 2012. године.

3. ПРЕГЛЕД ИЗВОЂЕЊА РАДОВА

Радови прве фазе изградње зграде Факултета могу се подијелити у три цјелине:

- радови на припреми и организацији градилишта,
- радови на постојећем дијелу објекта,
- радови на новом дијелу објекта.

Под првом цјелином се подразумијевају радови на организацији градилишта, те радови на уклањању, премјештању и заштити постојећих стабала у зони изградње објекта. Друга цјелина подразумијева радове на реконструкцији постојећег објекта, ојачању његове конструкције, те његовој надоградњи. У трећу цјелину спадају радови на изградњи новог дијела објекта, што подразумијева земљане радове, изолатерске радове подземне етаже и армиранобетонске радове.



Слика 5. Преношење стабала са локације зграде Факултета

3.1. ПРЕМЈЕШТАЊЕ, УКЛАЊАЊЕ И ЗАШТИТА ПОСТОЈЕЋИХ СТАБАЛА

Широком машинском ископу на дограђеном дијелу објекта претходила је припрема локације у којој је најзначајнији дио активности представљало премјештање и уклањање постојећих стабала.

Под надзором Института за генетичке ресурсе Универзитета у Бањалуци, а према Стручном мишљењу¹ Републичког завода за заштиту културно-историјског и природног наслеђа (Стручно мишљење бр. 07/1.30/625-765/12 (Бањалука, Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа, Министарство просвјете и културе Републике Српске, 2012), извршено је у току мјесеца јануара 2013. године премјештање три стабла /јавор глобозни, јапанска трешња и папираста бреза/ на претходно добро припремљену локацију у комплексу Универзитетског града, те уклањање стабала у обухвату извођења радова на изградњи објекта. За свако стабло које је премјештено, оквирно је утврђен пречник и дубина ископа на тачно утврђеним мјестима и извршена припрема прије почетка откопавања коријења.

Сва остала стабла у обухвату градилишта која се задржавају физички су заштићена. Заштитним мјерама је предвиђено да се сва дебла омотају јутом или другим природним материјалом, крошње лишћара орежу, групације дрвећа ограде оградом лаке конструкције, радови у близини коријеновог система изводе ручно и избегава депоновање грађевинског материјала и паркирање механизације у близини стабала.

3.2. ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ

Постојећи објекат – зграда "Тереза" је опеком зидан објекат, спратности П+1+М, са армиранобетонским међуспратним конструкцијама. Током израде техничке документације – пројекта постојећег стања, извршено је детаљно снимање геометрије објекта, што је подразумевало и откопавање темеља у циљу утврђивања дубине фундарања. Ове активности су дале прецизан увид у геометрију објекта, али не и у његову материјализацију.

Почетак радова на реконструкцији зграде "Тереза" је подразумевало уклањање свих завршних обрада са зидова и подова, те дјелимично рушење појединих конструктивних елемената. Овим радовима је конструкција објекта огољена у потпуности, те се тако стекао увид у примијењена техничка рјешења и материјале, иновативне за вријеме изградње објекта.

Зидови, зидани пуном опеком старог аустријског формата, фундирани су на бетонским тракастим темељима, а армиранобетонски стубови на бетонским темељима самцима. Надвратници и натпрозорници у зидовима су изведени као лучни елементи. У оквиру зидова интегрисани су вентилациони канали постављени у свако конструктивно поље.



Слика 6. Конструкција објекта након уклањања фасаде

Вертикални серклажи нису изведени, док је у равни међуспратне конструкције присутан армиранобетонски хоризонтални серклаж. Имајући ово у виду, констатација дата у пројектној документацији везано за датирање армиранобетонских елемената објекта није тачна, већ су у питању изворни армиранобетонски елементи из времена изградње објекта, што их сврстава међу најраније армиранобетонске конструкције у Српској.

У циљу формирања будуће изложбене поставке о изградњи зграде, сачувани су оригинални дијелови браварије (прозори, врата, степенишне ограде), балконске бетонске ограде, узорци арматуре, опеке и бетона, те геолошког профила тла испод обухвата изградње објекта.

У циљу задовољавања енергетске ефикасности објекта и његове статичке стабилности, извршено је ојачавање постојећих бетонских темеља, те њихово облагање тврдопресованом термоизолацијом. Постојећи стубови и армиранобетонска плоча испод простора будуће библиотеке су ојачани карбонским платнима.



Слика 7. Ојачавање конструктивних елемената постојећег дијела објекта



Слика 8. Челична конструкција надограђеног дијела објекта / будућа библиотека

3.3. НАДОГРАДЊА ПОСТОЈЕЋЕГ ОБЈЕКТА

Пројектном документацијом је предвиђено повећавање спратности постојећег објекта на П+3. За конструктивни систем надограђеног дијела објекта изабрана је лака челична скелетна конструкција, која је спрегнута са танком армиранобетонском плочом. Овај

концепт конструктивног система надоградње, укључујући и лаке унутрашње преграде и облоге, није значајно утицао на постојећу масивну конструкцију објекта.

Првобитна, унутрашња вертикална комуникација је измјештена на западну фасадну раван постојећег дијела објекта. Новопројектовано степениште тиме, у архитектонском и конструктивном смислу, представља независну просторну и обликовну цјелину.

У складу са просторним контекстом и намјеном будућег објекта уз потребу за очувањем и обогаћивањем затеченог природног фонда, раван кров надограђеног дијела објекта је неминовно захтијевао његово озелењавање и стварање услова за боравак и рад људи у природном амбијенту.



Слика 9. Надограђени дио објекта



Слика 10. Темељна јама дограђеног дијела објекта

3.4. ИСКОП ТЕМЕЉНЕ ЈАМЕ

На основу геотехничких истражних радова и истражних радова у циљу утврђивања издашности подземних вода, за потребе кондицирања објекта и дефинисања његове енергетске ефикасности, извршених у фази и за потребе пројектовања, урађено је

вертикално позиционирање објекта. Тиме је јасно дефинисана дубина земљаног ископа и дата кота пода подземне етаже.

Стицајем околности, земљани радови су због неблагоприятног премјештања и уклањања стабала са локације изградње објекта започели у периоду интензивних атмосферских падавина, што је условило повећавање нивоа подземних вода за сса 120 цм од истражним радовима утврђеног нивоа подземних вода и дефинисане коте ископа темељне јаме.

Радови на широком земљаном ископу и даљи радови на изградњи темељне плоче, због отежаних услова рада су успорени и нису се могли обављати без континуираног црпљења воде из темељне јаме. У циљу омогућавања извођења радова, односно испумпавања воде из темељне јаме, прибављена је муљна пумпа довољног капацитета, а вода из темељне јаме препумпавана у канализациони колектор у централној алеји комплекса Универзитетски град.

3.5. ИЗОЛАТЕРСКИ РАДОВИ НА ПОДЗЕМНОЈ ЕТАЖИ

Пројектним рјешењем је предвиђено да се подрумска етажа хидроизолује синтетичким фолијама са слојевима геотекстила преко тврдопресоване термоизолације.

Висок ниво подземних вода је повукао за собом потребу препројектовања обима хидроизолације укопаног дијела објекта, те фекалне и атмосферске канализације у доњем / темељном разводу. Измјене се односе на потребу заштите улаза у подрумски дио објекта, што је за собом повукло потребу за хидроизолацијом и отвореног амфитеатра.

Доњи развод фекалне и атмосферске канализације је изведен у бетонским каналима испод подложног бетона, обострано хидроизолованим, чији вертикални изводи у двоструким цијевима пролазе кроз слој хоризонталне тврдопресоване термоизолације испод темељне плоче.



Слика 11. Изолатерски радови подземне етаже

3.6. АРМИРАНОБЕТОНСКИ РАДОВИ

Просторне потребе у функционалној организацији објекта су захтијевале конструктивне елементе већих распона и примјену нестандардних оплатних система. Обликовно-визуелне карактеристике бетонских површина су захтијевале дефинисање начина постављања међусобних спојева и врсте оплатних система, са посебним освртом на радне прекиде бетонирања.

За сваку бетонску површину, у складу са њеним карактером (без обзира да ли је површински или линијски елемент), пројектованом улогом у просторно-обликовним карактеристикама објекта, дефинисана је врста, текстура, те је дат нацрт слагања оплате.

Пројектантски захтјев да основни конструктивни елементи буду саставни дио укупног обликовања простора, условили су додатне захтјеве у погледу технологије извођења бетонских конструкција, редосљеду бетонирања, пројектовању оплате и начину армирања конструктивних елемената.



Слика 12. Армиранобетонска конструкција подземне етаже



Слика 13. Источна фасада новог дијела објекта

3.7. БУДУЋЕ АКТИВНОСТИ

Радови на изградњи прве фазе зграде Факултета, који су започели крајем 2012. године, приведени су крају. Средства за наставак радова тренутно нису обезбијеђена. Зауостављање радова на наставку изградње објекта проузроковало би додатне материјалне трошкове, као и пропадање изграђене конструкције објекта, која је тренутно отворена, самим тим и изложена свим атмосферским утицајима.

Прекид радова и затварање градилишта би за собом повукло потребу конзервације изграђеног дијела конструкције у циљу спречавања пропадања. Поред тога, неопходно би било обезбиједити локацију градилишта, онемогућити неконтролисан приступ изграђеним објектима у циљу заштите људи и материјалних средстава. Наведене активности подразумевају одређене материјалне трошкове, укључујући и трошкове поновног покретања градилишта, те одржавања изграђеног простора у времену док се градилиште поново не активира.



Слика 14. Припрема челичне конструкције

4. ЗАКЉУЧАК

Као основни задатак при реконструкцији, надоградњи и доградњи се пред ауторе поставља однос постојеће, културно-историјски и инжењерски слојевите архитектуре и доградње која је својим елементима архитектонске организације и материјализације блиска савременом начину уобличавања простора. Коначан резултат треба да обухвати квалитет свих елемената архитектонског израза, како старог тако и новог, чинећи јединствено и цјеловито дјело.

Наслијеђена архитектонска структура посматрана је као живи организам и витални простор за будуће кориснике. Сталне промјене у функционалном коришћењу, социјалном и политичком контексту и економском развоју манифестују се и кроз просторне интервенције. Оне су исписане савременим језиком, при чему историјска аутентичност и интегритет локације не смију бити угрожени. Међусобно усклађени, наслијеђена структура и савремене интервенције нарочито доприносе вриједности урбаног простора и цјелокупног амбијента, јер се старо и ново међусобно обогаћују. Све

је више примјера рјешавања просторне коегзистенције различитог, при чему временом расте свијест о томе да објекти никада нису завршени, да они и даље живе, мијењају се и прилагођавају времену.

Међу најпознатијим објектима с радикално експерименталним приступом у обликовном изразу дограђеног дијела је објекат Опере у Лиону, Француска, из 1986. године, архитекте Жана Новела (Jean Nouvel) у старом урбаном језгру које је на UNESCO-вој листи свјетског наслеђа, те реконструкција и доградња Тејт музеја у Лондону архитектонског бироа Херцог и Де Мереон (Herzog & De Meuron). Потпуно савремен у обликовном изразу, али истовремено ненаметљив је објекат медијатеке и музеја Каре д арт-а у Нимесу из 1993. године архитекте Нормана Фостера (Norman Foster) као и надоградња савремене куполе на згради Рајхстага у Берлину (нови њемачки парламент) из 1999. године. Изузетно иновативан приступ је остварен на доградњи и уређењу унутрашњег простора на објекту Морицбург музеја у Халеу, Њемачка, шпанског архитектонског тандема Фунсанта Нијето (Fuensanta Nieto) и Енрике Собејано (Enrique Sobejano) из 2008. године.

У Универзитетском граду новопроектовани објекат, иако тек у првој фази изградње, носилац је нове слике овог урбаног комплекса и симбол његовог будућег визуелног препознавања. Објекат је инкорпориран у постојећу структуру комплекса на принципу потпуног контраста у односу на окружење. У потрази за идентитетом, објекту је дат најадекватнији физички израз, који мора бити препознатљив, али и прихватљив.

Кроз учешће у изради архитектонских рјешења, пројектне и тендерске документације и досадашње изградње зграде факултета, аутори пројектног рјешења и уједно овог рада су, заједно са сарадницима, покушали дефинисати препознатљивост институције и дати лични допринос развоју архитектонске и грађевинске струке у Српској.



Слика 15. Поглед на нови дио објекта

5. БИБЛИОГРАФИЈА

- [1] Contemporary European Architects. Koln: Taschen, 1998.
- [2] Herzog & de Meuron, 1987/1998. Madrid: Elcroquis, 1998.
- [3] Arquitectura Espanola 2010. Madrid: Elcroquis, 2010.

- [4] K. Frempton, *Moderna arhitektura – kritička istorija*. Београд: Orion ART, 2004.
- [5] Ch. J. Kibert, *Sustainable Construction – Green Building Design and Delivery*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2008.
- [6] A. G. Kwok, W. T. Grondzik, *The Green Studio Handbook – Environmental Strategies for Schematic Design*. London: Architectural Press, 2007.
- [7] *The Phaidon Atlas of Contemporary World Architecture*. London: Phaidon, 2003.
- [8] С.Б. Чворо, М. Чворо, "Зграда АГФ-а Бањалука". Монографија Петнаест година Архитектонско-грађевинског факултета у Бањалуци 2006–2011, Бањалука: Архитектонско-грађевински факултет Универзитета у Бањалуци, 2011.
- [9] С.Б. Чворо, М. Чворо, "Обнова архитектонских објеката у функцији дефинисања идентитета простора", Архитектура и урбанизам, грађевинарство, геодезија – Јуче, Данас, Сутра, Бањалука: Архитектонско-грађевински факултет Универзитета у Бањалуци, 2011.
- [10] С.Б. Чворо, Р. Белеслин, "Мјесечни извјештаји о току радова на реализацији инвестиције" Бањалука: Архитектонско-грађевински факултет Универзитета у Бањалуци, 2012/2013.