

## СЪДЪРЖАНИЕ НА ТОМ III

### **I. Архитектура. Градоустройство и урбанизъм. Изкуство и опазване на архитектурното наследство**

Анисия Добрикова СВЕТЛИНАТА И СЯНКАТА В ПАРЛАМЕНТА В ДАКА И ЦЪРКВАТА В РОЧЕСТЕР НА ЛУИС КАН	3
Васка Сандева, Катерина Деспот ДИЗАЙНЪТ КАТО ПОСРЕДНИК МЕЖДУ ФОРМАТА И РЕАЛНОСТТА НА ПОТРЕБИТЕЛЯ	9
Катерина Деспот, Васка Сандева ДВИЖЕНИЕ И РИТЪМ В ОТКРИТО И ЗАКРИТО ПРОСТРАНСТВО	15
Людмила Александрова ДИНАМИЧНО ФОРМООБРАЗУВАНЕ НА ВИСОКИ СГРАДИ ЧРЕЗ УСУКВАНЕ НА ТРИМЕРНАТА ИМ ФОРМА	21
Людмила Александрова ПОДОБИЕ НА УСУКАНИ ИЛИ ЗАВЪРТЯНИ ГЕОМЕТРИЧНИ ФОРМИ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ВИСОКИ СГРАДИ ТИП „НЕБОСТЪРГАЧИ“	27
Николай Николов ЦЪРКВАТА „СВ. АП. ПЕТЪР И ПАВЕЛ“ В С. МЕЧКУЛ, БЛАГОЕВГРАДСКО (1898-1899 Г.) – МАЛКО ИЗВЕСТЕН И НЕПРОУЧЕН ХРАМ ОТ ЮГОЗАПАДНА БЪЛГАРИЯ, ИЗПИСАН ОТ БАНСКИТЕ ЗОГРАФИ МИХАЛКО ГОЛЕВ И ДИМИТЪР СИРЛЕЦОВ	33
Елена Генова СВЕТИ ГЕОРГИ НОВИ СОФИЙСКИ – КУЛТ И ИЗОБРАЖЕНИЯ	40
Тодор Ламбов РАЗВИТИЕ НА МОНУМЕНТАЛНИЯ СКУЛПТУРЕН ПОРТРЕТ В БЪЛГАРИЯ МЕЖДУ 1979-ТА И 1989-ТА	46
Даниела Костадинова СЪВРЕМЕНЕН ИНТЕРИОРЕН ОБРАЗ НА ПРОСТРАНСТВА С ИЗИСКВАНИЯ ЗА СТЕРИЛНОСТ, АСЕПТИКА И КЛАС НА ЧИСТОТА	51
Даниела Костадинова СПЕЦИФИКА НА РЕШЕНИЯТА ЗА ОГРАЖДАЩИТЕ ПОВЪРХНОСТИ В ИНТЕРИОРНИ ПРОСТРАНСТВА С ХИГИЕННИ ИЗИСКВАНИЯ	57
Цветелина Йорданова, Надежда Стоянова ЗЕЛЕНОТО СТРОИТЕЛСТВО КАТО ЧАСТ ОТ ГРАДСКАТА ТЪКАН	63
Цветелина Йорданова ХОРИЗОНТАЛНА ПРОЕКЦИЯ НА КОМПОЗИЦИЯТА НА ДВОРЦОВ ПАРК „ЕВКСИНОГРАД“. КЛАСИЧЕСКИ КОМПОЗИЦИОННИ ПРИНЦИПИ, ИЗПОЛЗВАНИ ПРИ ПЛАНИРАНЕТО МУ	69

Иван Никифоров, Йордан Любенов УРБАНИСТИЧЕН МОДЕЛ НА НАРАСТВАНЕ НА НАСЕЛЕНИЕТО НА РАЙОН НОВИ ИСКЪР В СОФИЯ	75
Петя Радованова, Антони Радованов ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПОЛЕЗАЩИТНИТЕ РАСТИТЕЛНИ ПОЯСИ В ДОБРУДЖА И КАТО МОДЕЛИ ЗА „ЗЕЛЕН ДИЗАЙН“ В ГРАДСКАТА СРЕДА	81
Цветан Симеонов ТЕХНОЛОГИЧНИ ПАРКОВЕ. КЛАСИФИКАЦИЯ И ОБЗОР НА РАЗВИТИЕТО ИМ	88
Цветан Симеонов, Стефан Аспарухов, Игор Христов РАЗВИТИЕ НА ИНДУСТРИАЛНИТЕ ЗОНИ В БЪЛГАРИЯ СЛЕД 1990 Г.	94
Мария Давчева, Орлин Давчев АВАНГАРДНИ ТЕНДЕНЦИИ В АРХИТЕКТУРАТА НА ХОТЕЛСКИЯ ПРОТОТИП ПРЕЗ ХХІ В.	100
Мария Давчева, Орлин Давчев ХОТЕЛИТЕ ВЪВ ВЪЗДУХА - ЕДНА НОВА ПОСОКА В СЪВРЕМЕННАТА АРХИТЕКТУРА	106
Иван Димитров КОМПЛЕКСЕН ЦИФРОВ МОДЕЛ НА ФОРТИФИКАЦИЯТА КРАЙ НИКУЛИЦЕЛ - РУМЪНИЯ	111
Иван Димитров АВРЕНСКО ПЛАТО – ВОЕНЕН ЛАГЕР НА АСПАРУХ КРАЙ ВАРНА	117
Борислава Манчева-Велкова, Албена Джуджева ГРАДИНСКИ ЦЕНТЪР С ОРАНЖЕРИИ ЗА ПРОИЗВОДСТВО НА ЦВЕТА И РАЗСАД - ВЪЗМОЖНИ АРХИТЕКТУРНИ РЕШЕНИЯ	123
Иванка Велчева ИНТЕРИОРНИ РЕШЕНИЯ И КОНЦЕПЦИИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА ЖИЛИЩА НА ХОРА В НЕРАВНОСТОЙНО ПОЛОЖЕНИЕ. МЕБЕЛИ И ДИЗАЙН	129
Пламен Генов, Веселин Симеонов АНАЛИЗ НА НОРМАТИВНИТЕ ДОКУМЕНТИ РЕГЛАМЕНТИРАЩИ ПОЖАРНАТА ЗАЩИТА НА ЗАЩИТЕНОТО ЖИЛИЩЕ	135
Пламен Генов УБЕЖИЩЕТО ЗА ПОЛИТИЧЕСКИ ИМИГРАНТИ – РАЗНОВИДНОСТ НА ЗАЩИТЕНОТО ЖИЛИЩЕ	139
Людмила Александрова, Янко Александров, Юрас Ейсак НЕБОСТЪРГАЧИ, ОБСЛУЖВАНИ С ПАНОРАМНИ ЕТАЖНИ АСАНСЬОРИ	145
Людмила Александрова, Янко Александров, Милена Кимриянова, Явор Стоянов ОРГАНИЧЕН НЕБОСТЪРГАЧ С ПРОМЕНЛИВ ВЪТРЕШЕН И ВЪНШЕН ДИЗАЙН – ЛОНДОН 2014	151

Стефан Аспарухов ПЛАНИРОВЪЧНИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА СПОМАГАТЕЛНИТЕ ПРОСТРАНСТВА В ЛАБОРАТОРНИ СГРАДИ ЗА ВИСОКО-ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРОИЗВОДСТВА	157
Игор Христов, Цветан Симеонов, Стефан Аспарухов КОНВЕРСИЯ НА МНОГОЕТАЖНИ ИНДУСТРИАЛНИ СГРАДИ	163
Борислава Манчева, Любомира Манчева ВЪЗМОЖНОСТ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ВЪЗОбНОВЯЕМИ ЕНЕРГИЙНИ ИЗТОЧНИЦИ ПРИ ДВУЕТАЖНИ ПРОИЗВОДСТВЕНИ СГРАДИ	169
Любомира Манчева, Борислав Борисов, <u>Любен Сиврев</u> АРХИТЕКТУРНИ МОДУЛИ ВЪВ ВОДНА СРЕДА	174
Любомира Манчева, Борислав Борисов, <u>Любен Сиврев</u> КЪЩИ ВЪВ ВОДНА СРЕДА	178
Весела Попова УСТОЙЧИВОСТ В АРХИТЕКТУРАТА И ГРАДОУСТРОЙСТВОТО И ДОБАВЯНЕТО НА СТОЙНОСТ ЧРЕЗ ПОНЯТИЕТО „РЕЗИЛЕНТНОСТ“ (RESILIENCE)	183
Димитър Власарев, Александър Кехайов ФУНКЦИОНАЛНО - ЕСТЕТИЧЕСКА РОЛЯ НА ЗЕЛЕНАТА СИСТЕМА В ПРОМИШЛЕНИТЕ ТЕРИТОРИИ	189
Димитър Власарев, Александър Кехайов УСТРОЙСТВЕНА КОНВЕРСИЯ НА БИВШИТЕ СЕЛСКОСТОПАНСКИ ДВОРОВЕ В НОВИ АГРОСТОПАНСКИ КОМПЛЕКСИ	196
Анисия Добрикова КЪЩИ ПО ПРОЕКТИ НА ЛУИС КАН И МАРИО БОТА – ПРИМЕРИ ЗА СЪВРЕМЕННА ЖИЛИЩНА АРХИТЕКТУРА	202
Антон Гороломов, Благовеста Иванова ХРАМ „СВЕТИ ГЕОРГИ ПОБЕДОНОСЕЦ“ В СОФИЯ И ХРАМ „СВЕТИ ГЕОРГИ“ В СОЛУН – СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ	208

## **V. Устойчиво строителство. Енергийна ефективност.**

### **Нулево-енергийни сгради. Екоинженеринг и екологична сигурност**

Стоянка Иванова УСТОЙЧИВАТА УМНА КЪЩА И СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ	217
Стоянка Иванова УМНИЯТ ГРАД, УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ И СЛЪНЧЕВАТА ЕНЕРГИЯ	223
Венета Новакова, Димитър Паскалев ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ОСОБЕНОСТИ НА СЪВРЕМЕННАТА АКТИВНА СГРАДНА ОБВИВКА	229

Анна Ташева, Вилма Петкова, Биляна Костова, Венцеслав Стоянов БИООТПАДЪК ОТ ПТИЦЕПРОИЗВОДСТВО (ЧЕРУПКИ ОТ ЯЙЦА). ЧАСТ 2. ОРГАНИЧНИ ТЕХНОЛОГИЧНИ ПРИЛОЖЕНИЯ	235
Ани Дойчинова, Ботьо Захаринов ЕКОЛОГИЧЕН РИСК ПРИ ПРОУЧВАНЕ НА ВЪГЛЕВОДОРОДИ ОТ БИТУМИНОЗНИ ШИСТИ	241
Ботьо Захаринов МАТЕМАТИЧЕСКИ МОДЕЛ ЗА УСТАНОВЯВАНЕ НА ОПТИМАЛНИ ПАРАМЕТРИ НА АНАЕРОБНО РАЗГРАЖДАНЕ НА ТОР С ПОВИШЕНО СЪДЪРЖАНИЕ НА СУХО ВЕЩЕСТВО	247

## **VI. Иновации в образованието. Електронно обучение в архитектурните и инженерните специалности**

Венцеслав Стоянов, Ячко Иванов ОБУЧЕНИЕТО ПО СТРОИТЕЛНО ИНЖЕНЕРСТВО В БЪЛГАРИЯ В КОНТЕКСТА НА ЕВРОПЕЙСКОТО ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ	255
Владимир Дамянов, Веселин Симеонов ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ НА ИНЖЕНЕРИ ПО ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ	264
Любомир Горчев, Станина Христова КРЕАТИВНОТО МИСЛЕНЕ В АРХИТЕКТУРНАТА ПРАКТИКА И МЕТОДИЧЕСКИ АСПЕКТ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО АРХИТЕКТУРНО ПРОЕКТИРАНЕ	268
Станина Христова, Любомир Горчев АСОЦИАТИВНАТА ОБРАЗНОСТ В ОБУЧЕНИЕТО ПО АРХИТЕКТУРНО ПРОЕКТИРАНЕ И ДОБРАТА АРХИТЕКТУРНА ПРАКТИКА	273
Стоянка Малчева-Якова ВРЪЗКАТА В ОБУЧЕНИЕТО НА СТУДЕНТИ СПЕЦИАЛНОСТ АРХИТЕКТУРА МЕЖДУ IT И ТЯХНОТО АРХИТЕКТУРНО ПРОЕКТИРАНЕ	278
Ваньо Георгиев ИЗПОЛЗВАНЕ ВЪЗМОЖНОСТИТЕ ЗА ПРОГРАМИРАНЕ В REVIT ARCHITECTURE ЗА АВТОМАТИЧНО ОЦЕНЯВАНЕ НА СТУДЕНТСКИ ПРОЕКТИ	284
Стоянка Малчева-Якова ЕФЕКТИВНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА IT В ПРОЦЕСА НА ПРЕПОДАВАНЕ НА СТУДЕНТИ ПО АРХИТЕКТУРА	287

## Студентска научна сесия

Антон Гороломов, Стефан Александров НОСИМОСПОСОБНОСТ НА СТОМАНОБЕТОНИ СЕЧЕНИЯ С ФОРМА, РАЗЛИЧНА ОТ ПРАВОЪГЪЛНАТА, НА НЕЦЕНТРИЧЕН НАТИСК С ГОЛЯМ И МАЛЪК ЕКСЦЕНТРИЦИТЕТ	295
Албена Джуджева ТЕАТЪРЪТ И АМФИТЕАТЪРЪТ НА АНТИЧНА СЕРДИКА	301
Борислав Борисов, Теменуга Бонева КОНВЕРСИЯТА И СИМБИОЗАТА КАТО ГРАДОУСТРОЙСТВЕНИ ПРОБЛЕМИ И ПРИНЦИПИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕТО НА ГОЛЕМИ СПОРТНИ КОМПЛЕКСИ	307
Борислав Борисов, Пано Козаров ГРАДОУСТРОЙСТВЕНА ИНТЕГРАЦИЯ НА ТЕРИТОРИИТЕ НА ВСУ “ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ“ И РАЙОН „ОВЧА КУПЕЛ 2“	313
Радостин Недков, Борислав Борисов СИМБИОЗА МЕЖДУ РАЗЛИЧНИТЕ ВИДОВЕ СПОРТНИ СЪОРЪЖЕНИЯ	317
Анна Петрова ЕКОЛОГИЧНОТО СТРОИТЕЛСТВО: ПОЗИТИВИ БЕЗ НИКАКВИ НЕГАТИВИ	323
Хагоп Шишманян, Борислав Борисов ТЕХНОЛОГИЯ НА АРХ. ЕДУАРДС ЗА ТРЕТИРАНЕ НА АНТИЧНИ КАМЕННИ СТРУКТУРИ ПРИЛОЖИМА ПРИ КОНСЕРВАЦИЯТА НА ТРАКИЙСКИТЕ ГРОБИЩНИ И КУЛТОВИ КОМПЛЕКСИ	328
Жанет Узунова СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА МАТЕРИАЛНО - ТЕХНИЧЕСКАТА БАЗА НА ВИСШЕ СТРОИТЕЛНО УЧИЛИЩЕ “ЛЮБЕН КАРАВЕЛОВ” ГРАД СОФИЯ И ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ МЮНХЕН	334
Яница Тънтарова, Борислав Борисов АРХИТЕКТУРНОГРАДОУСТРОЙСТВЕНА ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИ ПРОСТРАНСТВЕНИТЕ СХЕМИ НА КАМПУСИТЕ	338
Анжело Бакшев, Борислав Борисов СЪВРЕМЕННА КОНЦЕПЦИЯ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ИНОВАТИВНА СРЕДА ЗА ДЕЦА: КУЛТУРНО-ИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР-МУЗЕЙ	342
Мариела Павлова СТАДИОН „ПЛОВДИВ“ – АНАЛИЗ НА ПРОБЛЕМИТЕ И БЪДЕЩЕТО МУ	348
Маргарита Гърбева МЕРКИ ЗА ПРЕВРЪЩАНЕТО НА СГРАДИ, ЧАСТ ОТ НЕДВИЖИМОТО КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО, В ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИ	353
Силвия Цветанова, Борислав Борисов ПРЕДИМСТВА НА ПОКРИТИТЕ ЕКСПОЗИЦИОННИ ПРОСТРАНСТВА	358

Антон Гороломов, Стефан Александров ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДЪРВЕНИТЕ КОНСТРУКЦИИ В БЪЛГАРСКАТА НАРОДНА АРХИТЕКТУРА ДО XIX ВЕК	361
Стефан Александров, Антон Гороломов СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ ПРИ ПРОЕКТИРАНЕТО НА ГАРИ	367
Живко Арсенов, Борислав Борисов НАЦИОНАЛЕН КОМПЛЕКС ЗА ИЗКУСТВО И КУЛТУРА- СОФИЯ	373
Ася Бушнакова ПРОУЧВАНЕ НА ХИПОТЕЗИ ЗА ПОДЗЕМНИИ ПОЛУПОДЗЕМНИ СГРАДИ	376
Виктория Стоева ПАРАМЕТРИЧНО МОДЕЛИРАНЕ	380
Иван Димов НОВИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПЛОСКИТЕ ПОКРИВИ В БЪЛГАРИЯ	383
Георги Фаслев, Борислав Борисов ГРАДОУСТРОЙСТВЕН АНАЛИЗ НА ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА СИТУИРАНЕ НА НОВ ФУТБОЛЕН СТАДИОН В ГРАД СОФИЯ	389
Деница Батева, Борислав Борисов УТОПИЯТА „МОДЕРЕН РОМСКИ КВАРТАЛ”. РОМСКИТЕ ГЕТА – ГРАДОУСТРОЙСТВЕН ФАКТ/ФАКТОР	395
Добри Динев, Борислав Борисов АДАПТАЦИЯ НА ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИ ПАРКОВЕ КЪМ НЕДВИЖИМОТО КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО С ПРОИЗВОДСТВЕНО ПРЕНАЗНАЧЕНИЕ	401
Борислав Борисов, Красимир Капитанов ИДЕЕН ПРОЕКТ ЗА МЕЖДУНАРОДНО ЛЕТИЩЕ В БЪЛГАРИЯ	407
Благовеста Кокарова РЕШЕНИЯ НА РАБОТНА СРЕДА, КУЛТУРНИ И ОБЩЕСТВЕНИ ПРОСТРАНСТВА И ЛОФТОВИ ЖИЛИЩА В ГРУПОВ ПАМЕТНИК КОМПЛЕКС „ЗАХАРНА ФАБРИКА“	410
Красимира Костадинова, Борислав Борисов АРХИТЕКТУРНО – ГРАДОУСТРОЙСТВЕНИ АСПЕКТИ ЗА ИНТЕГРИРАНЕ НА ДЕЦАТА СЪС СПЕЦИАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИИ ПОТРЕБНОСТИ	414
Биляна Йончева, Борислав Борисов ОЗДРАВТЕЛНО ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА БОЛНИЧНАТА СРЕДА	419
Ивана Кривобарска, Анжело Бакшев, Албена Джуджева ВИНО, ВИНОПРОИЗВОДСТВО, ВИНАРСКИ ИЗБИ	423
Албена Джуджева, Ивана Кривобарска, Анжело Бакшев ЦВЯТ, СВЕТЛИНА, ТЕКСТУРА. ЦВЯТ В АРХИТЕКТУРАТА И ДИЗАЙНА	429
Еми Бушнакова, Борислав Борисов ЕКОЛОГИЧНО ПЕНСИОННО СЕЛИЩЕ КАТО АЛТЕРНАТИВА НА ТРАДИЦИОННИТЕ СТАРЧЕСКИ ДОМОВЕ	435

## CONTENTS OF VOLUME III

### **I. Architecture. Urban Planning and Urbanism. Arts and Conservation of Architectural Heritage**

Anisiya Dobrikova LIGHT AND SHADOW IN THE PAIRLAMENT OF DHAKA AND THE CHURCH IN ROCHESTER BY LOUIS KAHN	3
Vaska Sandeva, Katerina Despot DESIGN AS MEDIATOR BETWEEN THE FORM AND THE REALITY OF THE USER	9
Vaska Sandeva, Katerina Despot MOVMENT AND RHUTHM IN INDOOR ND OUTDOOR SPACE INDOOR	15
Liudmila Aleksandrova DYNAMIC FORM DESIGN IN HIGH-RISE BUILDINGS ACHIEVED BY TWISTING THEIR THREE-DIMANSIONAL SHAPE	21
Liudmila Aleksandrova SIMILARITY OF TWISTED AND SPUN GEOMETRIC SHAPES, DESIGNED FOR IMPLEMENTATION OF HIGH-RISE BUILDINGS OF THE SKYSCRAPER TYPE	27
Nikolay Nikolov “ST. APOSTLES PETER AND PAUL” CHURCH IN MECHKUL VILLAGE, BLAGOEVGRAD REGION, (1898-1899) – A LITTLE KNOWN AND UNINVESTIGATED CHURCH PAINTED BY BANSKO ICON PAINTERS MIHALKO GOLEV AND DIMITAR SIRLESHTOV	33
Elena Genova NEW-MARTYR GEORGE OF SOFIA - KULT AND IMAGES	40
Todor Lambov DEVELOPMENT MONUMENTAL SCULPTURE PORTRAIT IN BULGARIA BETWEEN 1979 AND 1989	46
Daniela Kostadinova CONTEMPORARY IMAGE OF INTERIOR SPACES WITH REQUIERMENTS FOR STERILITY, ASEPSIS AND CLEANLINESS CLASS	51
Daniela Kostadinova SPECIFIC SOLUTIONS FOR SURFACES IN INTERIOR SPACES WITH CLEANLINESS CLASS	57
Cvetelina Yordanova, Nadezhda Stoyanova THE GREEN CONSTRUCTION AS A PART OF THE CITY STRUCTURE	63

Cvetelina Yordanova HORIZONTAL PROJECTION OF THE COMPOSITION OF ROYAL PARK “EUXINOGRAD”. CLASSICAL COMPOSITIONAL PRINCIPLES USED IN ITS PLANNING	69
Ivan Nikiforov, Yordan Lyubenov URBAN MODELS OF POPULATION GROWTH IN NOVI ISKAR REGION OF SOFIA	75
Petja Radovanova, Antoni Radovanov POSSIBILITIES FOR USING THE FIELD PROTECTION BOUNDARIES IN DOBRUDZHA ALSO AS A MODEL FOR “GREEN DESIGN” IN URBAN ENVIRONMENT	81
Tsvetan Simeonov CLASSIFICATION AND PROGRESS OVERVIEW OF THE TECHNOLOGICAL PARKS	88
Tsvetan Simeonov, Stefan Asparuhov, Igor Hristov DEVELOPMENT OF BULGARIAN INDUSTRIAL ZONES AFTER 1990	94
Maria Davcheva, Orlin Davchev AVANT-GARDE TRENDS IN ARCHITECTURE OF HOTEL PROTOTYPE IN XXI	100
Maria Davcheva, Orlin Davchev HOTELS IN THE AIR – A NEW DIRECTION IN CONTEMPORARY ARCHITECTURE	106
Ivan Dimitrov COMPLEX DIGITAL MODEL OF THE FORTIFICATION NEAR NIKULITCEL - ROMANIA	111
Ivan Dimitrov AVREN PLATE - ASPARUH’S MILITARY CAMP NEAR VARNA	117
Borislava Mancheva-Velkova, Albena Dzhudzheva GARDEN CENTRE WITH GREENHOUSES FOR PRODUCTION OF FLOWERS AND SEEDLINGS – POSSIBLE ARCHITECTURAL SOLUTIONS	123
Ivanka Velcheva DECISIONS AND INTERIOR DESIGN CONCEPTS HOUSING DISADVANTAGED PEOPLE.FURNITURE AND DESIGN.	129
Plamen Genov, Veselin Simeonov ANALYSIS OF NORMATIVE DOCUMENTS REGULATING THE PROTECTION OF FIRE IN THE PROTECTED HOME	135
Plamen Genov THE ASYLUM FOR IMMIGRANTS ANOTHER KIND OF SHELTERED HOME	139
Liudmila Aleksandrova, Yanko Aleksandrov, Jurijs Eisaks SKYSCRAPERS WITH PANORAMIC MULTI-FLOOR ELEVATORS	145



Liudmila Aleksandrova, Yanko Aleksandrov, Milena Kimriyanova, Yavor Stoyanov DYNAMIC FORM DESIGN IN HIGH-RISE BUILDINGS ACHIEVED BY TWISTING THEIR THREE-DIMANSIONAL SHAPE	151
Stefan Asparuhov DESIGN SPECIFICS FOR LABORATORY SUPPORTING SPACES	157
Igor Hristov, Tsvetan Simeonov, Stefan Asparuhov CONVERSION OF MULTI-STOREY INDUSTRIAL BUILDINGS	163
Borislava Mancheva, Lubomira Mancheva ARCHITECTURAL DECISION FOR USE OF RENEWABLE ENERGY IN TWO-STOREY INDUSTRIAL BUILDINGS	169
Lyubomira Mancheva, Borislav Borisov, Lyuben Sivrev HOUSES IN AQUATIC ENVIRONMENT	174
Lyubomira Mancheva, Borislav Borisov, Lyuben Sivrev ARCHITECTURAL MODULES IN AQUATIC ENVIRONMENT	178
Vessela Popova SUSTAINABILITY IN ARCHITECTURE AND TOWN PLANNING AND ADDING VALUE THROUGH RESILIENCE	183
Dimitur Vlasarev, Aleksandar Kehayov FUNCTIONAL-AESTHETIC ROLE OF GREEN SYSTEM IN THE INDUSTRIAL AREAS	189
Dimitur Vlasarev, Aleksandar Kehayov SPATIAL CONVERSION OF FORMER FARMYARDS AND NEW AGRICULTURAL COMPLEXES	196
Anisiya Dobrikova HOUSES BY LOUIS KAHN AND MARIO BOTTA – EXAMPLES OF CONTEMPORARY RESIDENTIAL ARCHITECTURE	202
Anton Gorolomov, Blagovesta Ivanova THE CHURCH OF ST. GEORGE IN SOFIA AND THE CHURCH OF ST. GEORGE IN THESSALONIKI - COMPARATIVE ANALYSIS	208

## **V. Sustainable Construction. Energy Efficiency. Net-zero Energy Building. Environmental Engineering and Environmental Security**

Stoyanka Ivanova SUSTAINABLE SMART HOUSE AND SOLAR ENERGY	217
Stoyanka Ivanova SMART CITY, SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND SOLAR ENERGY	223
Veneta Novakova, Dimitar Paskalev CHALLENGES AND PARTICULARITIES OF CONTEMPORARY RESPONSIVE BUILDING ENVELOPE	229

Anna Tasheva, Vilma Petkova, Bilyana Kostova, Ventseslav Stoyanov BIOWASTE FROM POULTRY PRODUCTION (EGG SHELLS). PART 2. ORGANIC TECHNOLOGICAL APPLICATIONS	235
Ani Doychinova, Botyo Zaharinov ENVIRONMENTAL RISKS IN EXPLORATION OF HYDROCARBON RESOURCES FOR SHALE GAS	241
Botyo Zaharinov MATHEMATICAL MODEL FOR DETERMINATION THE OPTIMUM ANAEROBIC TREATMENT OF FERTILIZER WITH INCREASED CONTENT OF SOLIDS	247

## **VI. Innovations in Education.**

### **E-Learning in Architecture and Engineering Education**

Ventseslav Stoyanov, Yatchko Ivanov CIVIL ENGINEERING EDUCATION IN BULGARIA IN THE CONTEXT OF EUROPEAN HIGHER EDUCATION	255
Vladimir Damianov, Vesselin Simeonov E-LEARNING OF ENGINEERS IN FIRE AND EMERGENCY SAFETY	264
Lyubomir Gorchev, Stanina Hristova CREATIVE THINKING IN ARCHITECTURAL PRACTICE AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF TEACHING ARCHITECTURAL DESIGN	268
Stanina Hristova, Lyubomir Gorchev ASSOCIATIVE IMAGERY TRAINING IN ARCHITECTURAL DESIGN AND BEST ARCHITECTURAL PRACTICE	273
Stoyanka Malcheva-Yakova CONNECTION IN TRAINING OF STUDENTS ARCHITECTURE BETWEEN INFORMATION TECHNOLOGY AND THEIR ARCHITECTURAL DESIGN	278
Vanyo Georgiev USAGE OF PROGRAMING CAPABILITIES OF REVIT ARCHITECTURE FOR AUTOMATIC ASSESSMENT OF STUDENT PROJECTS	284
Stoyanka Malcheva-Yakova EFFECTIVE USE OF IT IN TEACHING STUDENTS OF ARCHITECTURE	287

## **Student Scientific Session**

Anton Gorolomov, Stefan Alexandrov RESISTANCE OF CONCRETE SECTIONS WITH NON-RECTANGULAR FORM, SUBJECTED TO AXIAL FORCE AND BENDING MOMENT	295
Albena Dzhudzheva THEATRE AND AMPHITHEATRE OF ANCIENT SERDICA Borislav Borisov, Temenuga Boneva	301
CONVERSION AND SYMBIOSIS AS URBAN ISSUES AND PRINCIPLES IN THE CONSTRUCTION OF MAJOR SPORTS COMPLEXES	307
Borislav Borisov, Pano Kozarov URBAN INTEGRATION OF TERRITORIES OF VSU “LYUBEN KARAVELOV” AND “OVCHA KUPEL” 2	313
Radostin Nedkov, Borislav Borisov SYMBIOSIS BETWEEN DIFFERENT SPORTS FACILITIES	317
Anna Petrova GREEN BUILDING: POSITIVES AND NO NEGATIVES	323
Hagop Shishmanyanyan, Borislav Borisov TECHNOLOGY FOR TREATMENT OF ANCIENT STONE STRUCTURES BY ARCH. EDWARDS USABLE IN CONSERVATION OF TRAKIAN CULT AND BURIAL COMPLEXES	328
Janet Uzunova COMPARATIVE ANALYSIS OF MATERIAL - TECHNICAL BASE OF THE UNIVERSITY OF STRUCTURAL ENGINEERING AND ARCHITECTURE “LYUBEN KARAVELOV” AND TECHNICAL UNIVERSITY OF MUNICH	334
Yanitsa Tantarova, Borislav Borisov ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING ORGANIZATION OR DIMENSIONAL SCHEMES OF THE CAMPUSES	338
Anzhelo Bakshev, Borislav Borisov CONTEMPORARY CONCEPT FOR CREATING INNOVATIVE ENVIRONMENT FOR CHILDREN: CULTURE AND INFORMATION CENTRE- MUSEUM	342
Mariela Pavlova STADIUM “PLOVDIV”-PROBLEM ANALYSIS AND FUTURE VISION	348
Margarita Garbeva MEASUREMENTS OF TRANSFORMING BUILDINGS, PART OF CULTURAL HERITAGE, INTO ENERGY EFFICIENT	353
Silviya Tsvetanova, Borislav Borisov ADVANTAGES OF EXPOSURE COVERED SPACES	358
Anton Gorolomov, Stefan Alexandrov THE WOODEN STRUCTURES IN THE BULGARIAN NATIONAL ARCHITECTURE	361

Stefan Alexandrov, Anton Gorolomov CURRENT TRENDS IN THE DESIGN OF STATIONS	367
Zhivko Arsenov, Borislav Borisov NATIONAL ART AND CULTURE COMPLEX – SOFIA	373
Asya Bushnakova STUDY OF ASSUMPTIONS FOR UNDERGROUND AND SEMI - UNDERGROUND BUILDINGS	376
Victoria Stoeva PARAMETRIC MODELLING	380
Ivan Dimov NEW OPPORTUNITIES FOR USE OF FLAT ROOFS IN BULGARIA	383
George Faslev, Borislav Borisov ANALYSIS IN TERMS OF URBAN PLANNING OF POSSIBLE TERRAINS FOR A NEW FOOTBALL STADIUM IN SOFIA	389
Denitsa Bateva, Borislav Borisov UTOPIA “MODERN ROMA NEIGHBORHOODS”. GYPSY GHETTO – URBAN FACT/FACTOR	395
Dobri Dinev, Borislav Borisov ADAPTATION OF HIGH-TECH PARKS TO IMMOVABLE CULTURAL HERITAGE WITH PRODUCTION VALUE	401
Borislav Borisov, Krasimir Kapitanov PROJECT FOR INTERNATIONAL AIRPORT IN BULGARIA	407
Blagovesta Kokarova DESIGN OF SHARED WORKSPACES, CULTURAL AND PUBLIC AREAS AND LOFTS	410
Krasimira Kostadinova, Borislav Borisov ARCHITECTURAL AND URBANIZATIONAL ASPECTS FOR INTEGRATION OF CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS	414
Bilyana Yoncheva, Borislav Borisov HEALTH IMPACT OF HOSPITAL ENVIRONMENT	419
Ivana Krivobarska, Angelo Bakshev, Albena Dzhudzheva WINE, WINE PRODUCTION AND WINERIES	423
Albena Dzhudzheva, Ivana Krivobarska, Angelo Bakshev COLOUR, LIGHT, TEXTURE. COLOUR IN ARCHITECTURE AND DESIGN	429
Emi Bushnakova, Borislav Borisov PENSION SETTLEMENT ENVIRONMENT AS ALTERNATIVE TO CONVENTIONAL NURSING HOMES	435