

Аннотація

Кандидат архітектури, доцент Рочняк Ю.А., Національний університет «Львівська політехніка».

Архитектура зданий первых вокзалов железной дороги Львов-Черновцы-Яссы.

Исследуется архитектура самых старых типовых зданий вокзалов железной дороги со Львова через Черновцы в Украине до Сучавы, Ботошан, Роман и Ясс в Румынии. Обращается внимание на истоки, общие компоновочные и стилевые приемы архитектуры зданий и их современное состояние в обеих странах.

Ключевые слова: архитектура, вокзал, железная дорога, типовое здание.

Annotation

PhD, dozent Rotchniak Youri, National University "Lvivska Polytechnika", Lviv.

Architecture of the first railway station buildings of the railway Lviv-Chernivtsi-Yassy.

The architecture of the oldest typical railway station buildings of the railway from Lviv through Chernivtsi in Ukraine to Suchava/Suceava, Botoshany/Botoșani, Roman and Yassy/Iași in Romania is analyzed. Attention is drawn to the origin, general composing and style methods of the architecture of the railway station buildings. Their present state in both countries is investigated as well.

Keywords: architecture, railway station, railway, typical building.

УДК 725.6

Третяк Ю. В.,

*Доктор архітектури, професор
Київський національний університет
будівництва і архітектури, Україна*

E-mail: vt090999@bigmir.net

Orcid.org/0000-0002-7537-5929

**ПЕРЕДУМОВИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА БУДІВНИЦТВА
ПЕНІТЕНЦІАРНИХ БУДІВЕЛЬ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МОДУЛЬНИХ
КОНСТРУКЦІЙ, ВИГОТОВЛЕНИХ У ЗАВОДСЬКИХ УМОВАХ**

Анотація: у статті висвітлюються питання визначення теоретичної та практичної бази проектування й будівництва швидкоспоруджувальних пенітенціарних будівель та комплексів в Україні. На основі вивчення теоретичних джерел й досвіду проектування встановлено основні критерії та умови планування, проектування й будівництва швидкоспоруджуваних блок-модульних будівель пенітенціарних комплексів. Окреслення й поглиблення

проблеми проектування і будівництва пенітенціарних комплексів з використанням блок-модульних конструкцій, виготовлених у заводських умовах, відкриває широкі можливості розвитку як науково-теоретичних, так і практичних досліджень у даному напрямку, а саме: розробку законодавчих, проектних та будівельних стандартів у цій галузі, а також конструктивно-дизайнерських рішень будівель та окремих блоків із залученням комп'ютерних технологій.

Ключові слова: пенітенціарні будівлі, швидкосторуджувальні будівлі; індустриальні блок-модулі, стандартизація, модуляризація.

Проектування та будівництво виправних будівель з індустриальних блок-модулів є розповсюдженою практикою у більшості розвинених країн, таких, як США, Великобританія, Німеччина, країни Скандинавії тощо. В Україні, незважаючи на гостру ситуацію, в якій опинилася пенітенціарна сфера, і яка пов'язана з відсутністю ресурсів для модернізації виправного середовища, подібної практики будівництва, на жаль, поки що не існує. Матеріальне середовище виправних закладів в Україні, яких нараховується понад 180, знаходиться у незадовільному стані й не відповідає міжнародним стандартам у цій галузі. З іншого боку, практика виконання покарань у нашій країні почала повільно повертатися у бік застосування альтернативних видів покарань, які не передбачають позбавлення волі, тобто утримання засуджених в умовах закритого закладу. Розвиток пробації – системи наглядових та соціально-виховних заходів з виконання деяких видів кримінальних покарань – поставить перед суспільством і владою вимоги до формування пробаційних центрів. Подібні установи широко застосовуються у виправній практиці інших країн, але є новими для України, отже, відчувається нестача нормативного забезпечення, а також досвіду проектування і будівництва. Перші ювенальні центри пробації в українських містах організуються поки що у приміщеннях будівель, які не пристосовані для виконання подібних функцій. Аналіз ситуації у державі взагалі та у пенітенціарній сфері зокрема вказує на економічні складності із забезпеченням виправної системи новими сучасними комплексами взамін старих, матеріально й морально застарілих. Можливо, будівництво пенітенціарних комплексів будівель і споруд, а також слідчих ізоляторів, пробаційних та виправних центрів, що з часом увійдуть в структуру великих міст, з використанням модульних конструкцій, вироблених попередньо у заводських умовах, з можливістю швидко збирати й розбирати блоки будівель, хоча б частково вирішить проблему модернізації та формування більш гуманного сучасного середовища для утримання засуджених та соціально-виховної роботи з ними.

Технологічний метод зведення будівель різної поверховості з попередньо-виготовлених блок-модулів відома й розповсюджена у країнах світу вже понад 100 років. США, Великобританія, Німеччина, Скандинавські країни, Канада та інші країни зі стабільною економікою багато років практикують, вдосконалюють й оптимізують цю галузь будівництва, в якій більша частина процесу відбувається у заводських умовах, а основним методом проектування виступає стандартизація й модуляризація. Може скластися враження, що сфера уніфікованих будівельних елементів розташована поза межами архітектурного проектування як творчого процесу, але вивчення ряду закордонних публікацій вказує на те, що подібна тематика закордонних статей та книг розрахована саме на архітекторів, тобто не виключає можливості творчого підходу в процесі проектування об'єкту. В цих опублікованих роботах наводиться ряд видатних й рядових споруд, що були збудовані індустріальним способом з початку ХІХ століття і стали віхами в розвитку «Prefabrication» архітектури, а саме: Кришталевий палац у Лондоні 1851 р.; хмарочоси Чикагської архітектурної школи 1890 рр.; збірні житлові будинки у США 1900-1910 рр.; «передвоєнні» та «післявоєнні» житлові будинки, засновані на технології масового виробництва заводів Форда; житлові одиниці Ле Корбюзьє 1930-40 рр.; будинки на колесах 1950-их рр.; збірні залізобетонні житлові будівлі середини ХХ ст.; центр Помпиду у 1970 р.; споруди у стилі хай-тек групи Архігрем, М.Хопкінса, Р.Роджерса та Н.Фостера [1].

Поряд з видатними будівлями і визнаними подіями у галузі індустріальної архітектури здійснювалися й невдалі проекти, основними недоліками яких виступали недостатня адаптивність до змін з плином часу; завищена вартість обслуговування інженерної інфраструктури; низькі естетичні властивості тощо. Але подібні невдачі не зупинили еволюцію архітектури швидкоспоруджених будівель, виготовлених промисловим способом поза ділянки будівництва, і на сьогоднішній день вона продовжує розвиватися і вдосконалюватися у дигітальній архітектурі, створюючи традиційні й футуристичні образи.

В останнє десятиліття з'явився ряд робіт у галузі будівництва і архітектури швидкоспоруджуваних будівель, виготовлених у заводських умовах, у яких висвітлюються питання історії подібних об'єктів, технологічні особливості, основні принципи проектування і менеджменту тощо. Серед авторів можна назвати М. Kamali, К. Hewage, А.С. Gibb, А. Okland and N. Olsson, Ryan E. Smith. Деякі питання, що пов'язані з проблематикою даного дослідження, розглядалися російськими авторами, такими, як Г.М. Бадьїн (Современные технологии строительства и реконструкции зданий) та Ф.-М. Адам (Совершенствование технологии сооружения быстровозводимых блок-модульных зданий) [7, 8].

В Україні актуальність проблеми була окреслена у статті Л.Ю.Дьяченка, О.С.Дьяченка, А.С.Малашенка «Особливості зведення швидкоспоруджуваних малоповерхових будівель із блок-модулів в Україні» [6]. Отже, можна стверджувати, що в нашій країні, незважаючи на майже повну відсутність опублікованих наукових праць з архітектури об'єктів, вироблених у заводських умовах, існує досить широка практика будівництва швидкоспоруджуваних малоповерхових будівель різних типів - модульних, каркасних, однопрогонових, багатопрогонових та інших, де в основу проекту були покладені, в основному, металопркатні технології виробництва. Такими типологічними об'єктами в основному виступають заводи, станції технічного обслуговування, складські будівлі, сервісні центри, спортивні та громадські комплекси. Дослідження та аналіз ринку продукції в Україні вказує на відсутність, на відміну від західних країн, у практиці проектування і будівництва швидкоспоруджуваних блок-модульних об'єктів соціального призначення: мотелів; шкіл; лікарень; гуртожитків; виправних установ; воєнних містечок тощо.

Отже, можна стверджувати, що в Україні виникла необхідність дослідити й проаналізувати теоретичні джерела з питань архітектури швидкоспоруджуваних модульних будівель, а також світовий досвід проектування й будівництва пенітенціарних комплексів із застосуванням подібних технологій, а також виявити переваги й недоліки вищезазначеного методу проектування й будівництва з метою використання його в Україні, зважаючи на специфіку галузі та соціально-політичну й економічну ситуацію.

В останні роки в Україні досить гостро постала проблема модернізації всієї пенітенціарної системи, включаючи законодавство й матеріальне середовище існуючих виправних колоній. Окремо постають питання винесення слідчих ізоляторів, що розміщені в історичних будівлях і є перевантаженими, з центральних частин великих міст. Передбачалося, що будуть зроблені «пілотні» проекти в Києві та Львові, досвід яких допоможе впровадити подібну практику співробітництва з інвесторами на засадах державно-приватного партнерства. Реальне життя показало, що подібні пропозиції не зацікавили бізнесменів, які повинні були вкласти кошти у проектування і будівництва нових установ, з причини високої вартості такого проекту. Отже, зниження вартості планування, проектування, будівництва пенітенціарних комплексів постає перед міністерством юстиції як одне з головних завдань по модернізації середовища системи. Іншими проблемами галузі, які пов'язані з мінімізацією витрат, але є не менш важливими, виступають: інертна законодавча база, що гальмує розвиток виправної системи; довгі терміни проектування й будівництва (наприклад, остання за часом тюрма у Норвегії планувалася і будувалася майже

10 років); відсутність досвіду та розроблених нормативних стандартів тощо. Але досвід інших країн і здоровий глузд підказує, що застосування технології швидкостроюваних блок-модульних будівель може вирішити якщо не всі, то деякі проблеми соціалізації та матеріального оновлення виправної системи.

Світовий досвід використання попередньо виготовлених у заводських умовах блок-модулів для будівництва пенітенціарних будівель можна назвати відносно молодим. Так, наприклад, кримінально-виконавча служба Норвегії у 2015 році розробила концепцію стандартизації та модуляризації тюрем, яка повинна вирішити вищезазначені проблеми, які виникають у виправній системі навіть економічно та соціально стабільних країн [2]. Дійсно, вважаючи на те, що галузь, в основному, є дотаційною та важким тягарем лягає на плечі держави та платників податків, доцільно сформулювати основні напрямки удосконалення архітектурного середовища виправних установ, враховуючи соціально-економічний, технологічний та екологічний аспекти. Перевірка правильності й доцільності цих напрямків, безумовно, повинна відбуватися після початку функціонування хоча б декількох побудованих за даною технологією комплексів будівель і споруд.

Аналіз наукових та практичних підходів з питань будівництва й архітектури швидкостроюваних будівель різних видів, що вироблені індустріальним способом, а також застосування подібних технологій для будівництва тюремних комплексів виявив ряд акцентованих критеріїв оцінювання успішності проекту, а саме: час, що витрачено на планування, проектування і будівництво об'єкту; кількість витрат; послідовність та якість збірної конструкції; ризики проекту; екологічність та енергоефективність [1]. Цей ряд критеріїв, що можуть стати основою для встановлення закономірностей формування архітектурного середовища сучасних швидкостроюваних модульних комплексів в Україні, хотілося б розширити й доповнити такими важливими критеріями як безпечність та естетичність. Крім того, для ефективного інноваційного впровадження методу модуляризації та стандартизації у проектування й будівництва пенітенціарних комплексів необхідно виконання таких об'єктивних умов, як середовищність - наявність ринку, виробництва, інфраструктури, соціально-культурного контексту; організаційність – комунікаційні зв'язки, відповідальність партнерів, навчання робітників; технологічність – розроблені й затверджені виправні, проектні та будівельні стандарти. Аналіз світового досвіду проектування, будівництва та експлуатації виправних будівель показав, що за конструктивно-технологічною ознакою подібні об'єкти розподіляються на дві великі групи: ті, що побудовані зі збірних чи монолітних бетонних блок-модулів; ті, що побудовані з металевих каркасних блок-модулів (рис. 1, 2) [3].

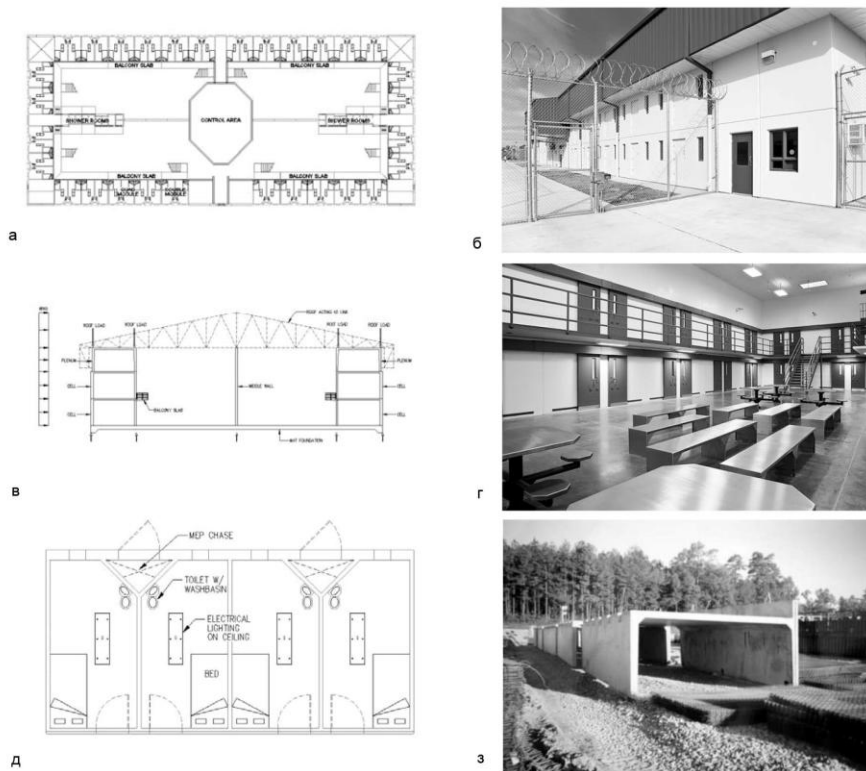


Рис. 1. Виправний заклад, збудований з бетонних блок-модулів: а – план поверху; б – загальний вигляд; в – розріз; г – інтер'єр; д – план камер для засуджених; з – загальний вигляд монолітного бетонного модулю

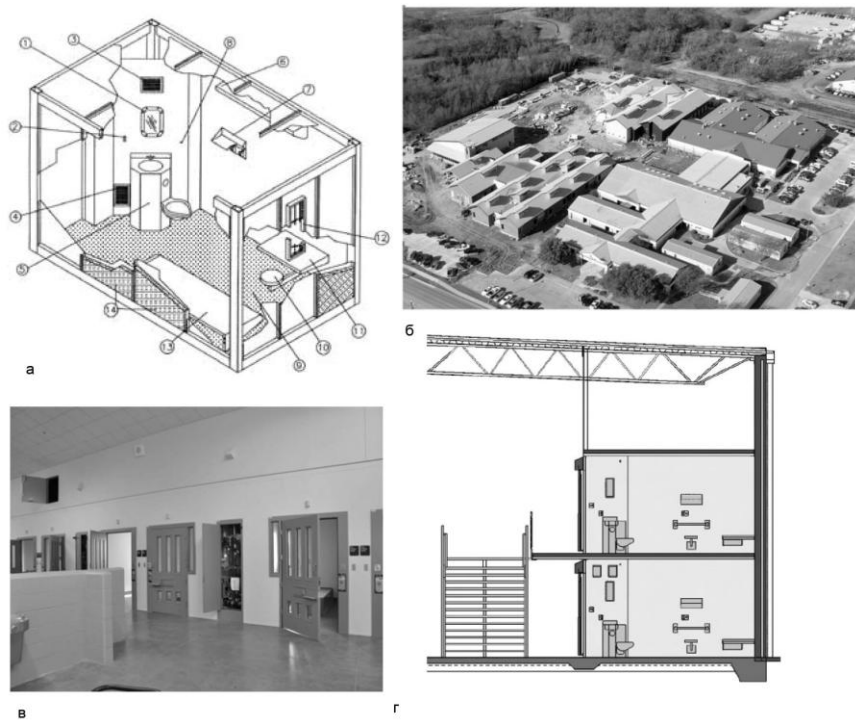


Рис. 2. Виправний заклад, збудований з металево-каркасних блок-модулів: а – аксонометричний розріз по камері; б – загальний вигляд; в – інтер'єр; г – розріз.

Висвітлення проблеми модернізації архітектурного середовища пенітенціарної системи привела до вивчення шляхів термінового та економічно-ефективного проектування й будівництва сучасних виправних установ з використанням блок-модульних конструкцій, попередньо виготовлених в заводських умовах. Дослідження світового досвіду у галузі стандартизації й модуляризації проектних та будівельних рішень пенітенціарних комплексів засвідчило можливість його застосування в Україні для оновлення і гуманізації середовища виправної системи. Виявлені найважливіші критерії планування, проектування й будівництва швидкоспоруджуваних блок-модульних будівель пенітенціарних комплексів, такі, як: малі терміни проектування і будівництва; можливість більшість робіт виконувати поза ділянки будівництва, «під дахом»; можливість багаторазового впровадження розроблених проектних матеріалів; можливість впроваджувати нові енергозберігаючі технології; можливість багаторазового використання конструкцій будівель при перенесенні з місця на місце.

Окреслення проблеми проектування і будівництва пенітенціарних комплексів з використанням блок-модульних конструкцій, виготовлених у заводських умовах, відкриває широкі можливості розвитку як науково-теоретичних, так і практичних досліджень у даному напрямку. Розробка законодавчих, проектних та будівельних стандартів у цій галузі, а також конструктивно-дизайнерських рішень будівель та окремих блоків із залученням комп'ютерних технологій надає можливість, нарешті, розпочати процес оновлення, модернізації та гуманізації усіх компонентів вітчизняної виправної системи, від програм ресоціалізації засуджених до дизайну меблів та обладнання приміщень.

Література:

1. Ryan E. Smith. Prefab architecture. A guide to modular design and construction. – Wiley & Sons, inc. – Hoboken, New Jersey. – 2010. – 357
2. Johansenb A., Bestec T., Gjestebyc E. Standardization and Modularization of Prisons. Published by Elsevier B.V. Peer-review under responsibility of the scientific committee of the CENTERIS - International Conference on ENTERprise Information Systems / ProjMAN - International Conference on Project Management / HCIST - International Conference on Health and Social Care Information Systems and Technologies. - Режим доступу : <https://www.elsevier.com/locate/procedia> (дата звертання: 20.01.2018)
3. Precast and Prestressed Concrete for Justice Facilities by Walker McGough Foltz Lyerla, P.S. Architects and Engineers, Spokane, Washington and THE

- CONSULTING ENGINEERS GROUP, INC., Glenview, Illinois. - Режим доступу : www.ncjrs.gov/pdffiles1/Photocopy/98112NCJRS.pdf (дата звертання: 22.01.2018)
4. The Smart Cell – Prefabricated Approach. – Режим доступу: <https://steelvision.com.au/smart-cell/> (дата звернення: 17.01.18)
 5. Design and Concept of Precast Concrete Jail Cells in the USA – Режим доступу: www.we-inter.com (дата звертання 22.01.2018)
 6. Дьяченко Л. Ю., Дьяченко О. С., Малашенко А. С. Особливості зведення швидкоспоруджуваних малоповерхових будівель із блок-модулів в Україні // Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, 2016, № 2 (215) - с. 69 – 74
 7. Адам Ф.-М. Совершенствование технологии сооружения быстровозводимых блок-модульных зданий / Адам Ф.-М. // Монтажные и специальные работы в строительстве. – 2005. – № – С. 15–16.
 8. Бадьин Г. М. Современные технологии строительства и реконструкции зданий / Бадьин Г. М., Сычев С. А. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2013. – 288 с.

Аннотация

Третьяк Ю.В. Доктор архитектуры, профессор кафедры рисунка и живописи КНУБА.

Предпосылки проектирования и строительства пенитенциарных зданий с применением модульных конструкций, изготовленных в заводских условиях.

В статье освещаются вопросы определения теоретической и практической базы проектирования и строительства быстровозводимых пенитенциарных зданий и комплексов в Украине. На основе изучения теоретических источников и опыта проектирования установлены основные критерии и условия планирования, проектирования и строительства быстровозводимых блок-модульных зданий пенитенциарных комплексов. Определение и углубление проблемы проектирования и строительства пенитенциарных комплексов с использованием блок-модульных конструкций, изготовленных в заводских условиях, открывает широкие возможности развития как научно-теоретических, так и практических исследований в данном направлении, а именно: разработку законодательных, проектных и строительных стандартов в этой области, а также конструктивно-дизайнерских решений зданий и отдельных блоков с привлечением компьютерных технологий.

Ключевые слова: пенитенциарные здания, быстровозводимые здания, индустриальные блок-модули, стандартизация, модуляризация.

Annotation

Tretyak Yu.V. Doctor of Architecture, Professor of the Department of Drawing and Painting of the KNUBA.

Prerequisites for the design and construction of penitentiary buildings with the use of modular structures manufactured in the factory.

The article deals with the issues of determining the theoretical and practical basis for the design and construction of fast-moving penitentiary buildings and complexes in Ukraine. The material environment of correctional institutions in Ukraine, estimated at more than 180, is in an unsatisfactory state and does not meet international standards in this area. Despite the acute situation in which the penitentiary sphere of Ukraine appeared, and which is connected with the lack of resources for the modernization of the correctional environment, the practice of building penitentiary buildings using block-modular elements manufactured in factory conditions, does not exist yet.

Based on the study of theoretical sources and design experience, the main criteria and conditions for planning, designing and building of fast-moving block-modular buildings of penitentiary complexes have been established. For effective innovative implementation of the method of modulation and standardization in the design and construction of penitentiary complexes, it is necessary to fulfill such objective conditions as environment - availability of market, production, infrastructure, socio-cultural context; organization - communication links, responsibility of partners, training of workers; manufacturability - corrective, design and building standards have been developed and approved. The outline and deepening of the problem of designing and construction of penitentiary complexes using block-modular designs, manufactured in factory conditions, opens up wide opportunities for the development of both scientific and theoretical and practical research in this direction, namely: development of legislative, project and building standards in this industry, as well as design and design solutions for buildings and individual units with the involvement of computer technology.

Key words: penitentiary buildings, prefabricated buildings, industrial block-modules, standardization, modularization