

УДК 624.012.

Карпо Г.–ст. гр. МБзс-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ФОРМУВАННЯ БУДІВЕЛЬ СОЦІАЛЬНОГО ЖИТЛА

Науковий керівник: Мещерякова О.М.

Карпо Н.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

FORMATION OF SOCIAL HOUSING BUILDINGS

Supervisor: Meshcheryakova O.

Ключові слова: житло соціального призначення, індустріальні методи будівництва

Keywords: social housing, industrial construction methods

Внаслідок значних руйнувань житлового фонду потреба населення в житлі зросла та й надалі зростатиме. Тому питання будівництва житла соціального призначення, підвищення темпів будівництва, зменшення затрат на будівництво та експлуатацію при збереженні якості та комфортності житлового середовища є актуальним питанням до розгляду.

Забезпечення новими житловими об'єктами розглядається на двох рівнях – створення тимчасового житла в максимально короткі терміни та швидке будівництво індустріальними методами соціального житла, яке надається постраждалим державою або органами місцевого самоврядування.

Основними характеристиками житла соціального призначення можна назвати традиційні: оптимізація площ (мінімально необхідні ергономічні параметри приміщень) та раціональний підбір архітектурно-конструктивних рішень з метою максимального зниження собівартості соціального житла без втрати якості - мінімізація матеріальних та трудових ресурсів, відповідність встановленим сучасним вимогам міцності, надійності, протипожежним та санітарним нормам, а також вимогам, які стають рівнозначними з першими сьогодні – бути комфортним для проживання та мати можливість перепланування житлової одиниці зі зміною складу сім'ї, бути естетично привабливим, відповідати вимогам енергоефективності та інклюзивності та, що важливо – забезпечувати низькі експлуатаційні витрати надалі. Доступне житло повинно проектуватись базуючись на принципах сталого розвитку.

Розглянемо деякі фактори, що впливають на вибір параметрів будівель соціального житла. Вимоги економічності обмежують поверховість будівель, адже висотне будівництво є більш затратним в порівнянні з малоповерховим (до 9 м) та багатоповерховим будівництвом (до 26,5 м). Підбір матеріалу для несучих та огорожуючих конструкцій будівель також визначатиме поверховість, адже згідно з протипожежними вимогами поверховість обмежується 1-2 поверхи для будівель III-V ступеня вогнестійкості та 5 поверхів – III ступеня.

Матеріал каркасу. Розглянемо кілька варіантів:

Будівлі з використанням модульних конструкцій: такі конструкції можуть бути виготовлені в цеху та доставлені на місце монтажу. Це дозволяє значно скоротити час будівництва та знизити вартість будівництва. Модульні конструкції можуть бути

виготовлені зі сталі, дерева, бетону, пластмас або інших матеріалів та можуть бути використані як для тимчасового, так і для постійного житла.

Будівлі з використанням технології незнімної опалубки: ця технологія полягає в зведенні будинків з блоків, які виготовляються з пінополістиролу. Ці блоки мають добру здатність до збереження тепла та можуть бути використані для зведення екологічно чистих та енергоефективних будівель.

Каркасні будівлі. Одним із досліджених варіантів для будівництва соціального житла є збірно-монолітний безкапітельно-безбалковий каркас з мінімальною кількістю типорозмірів збірних конструкцій. Система являє плоскі залізобетонні перекриття безпосередньо поєднані з колонами за рахунок прогресивних вирішень їх стиків, без балок консолей та капітелей колон. При цьому каркасна система дозволяє умовно вільне планування внутрішнього простору.

Архітектурно-будівельна система «РАМПА» (аббревіатура: рама-панель) є альтернативою панельному житловому будівництву і призначена для проектування і зведення п'яти-шестиповерхових житлових будинків. Складається з обмеженого набору елементів (плоскі рами-панелі і панелі перекриттів), що породжують нескінченно велику варіантність їх об'єднання в просторові композиції. Панелі перекриттів в сукупності з рамами є базовими елементами каркасу, який зводиться за принципом «дитячого конструктора». При цьому, використання звичайного або легкого залізобетону обмежується тільки несучими елементами.

Панельні та великоблокові будівлі. У процесі створення соціального житла перспективним варіантом є використання індустріального панельного та великоблокового будівництва як бази, за умови, що заводська технологія виготовлення буде модернізована, а будинки отримують високі якості теплового захисту, що відповідає сучасним вимогам ДБН, а також якісне зовнішнє оздоблення. Внутрішній простір при цьому є визначений конструкцією та не дозволяє варіативність та зміну архітектурно-планувальних рішень.

Чинники, які також впливають на проектування та будівництва соціального житла:

- для зменшення вартості логістики конструкції та матеріали повинні максимально використовувати місце виробничу базу будівельної індустрії;
- конструкції повинні мати вагу та параметри, що враховують наявні засоби транспортування та монтажу та допускають перевезення по бездоріжжі;
- доставка та монтаж повинні бути механізовані та враховувати наявні в регіоні засоби.

Окрім підбору відповідних об'ємно-планувальних, конструктивних та технологічних рішень важливою сферою в темі соціального житла є створення умов для якісної реалізації проектів будівництва. Це – застосування ВІМ технологій задля раціоналізації всіх етапів: зниження витрат будматеріалів та економія фінансових ресурсів, скорочення термінів будівництва; зниження ймовірності помилок, контроль ключових показників і дотримання термінів виконання робіт та зменшення вартості розроблення проектів; мінімізація наявності складських запасів безпосередньо на будівництві та інше. А на етапі експлуатації – це якісний контроль за поточним станом всіх систем в будівлі та конструкції в цілому.