

УДК 624.05

**ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ БУДГЕНПЛАНУ ПРИ  
РЕКОНСТРУКЦІЇ 5-ПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ В  
УМОВАХ ОБМЕЖЕНЬ МІСЬКОГО РАЙОНУ**

**FEATURES OF PLANNING OF THE CONSTRUCTION MASTER  
PLAN FOR RECONSTRUCTION OF A 5-STOREY RESIDENTIAL  
BUILDING IN THE CONDITIONS OF RESTRICTIONS OF TOWN  
DISTRICTS**

**Ксьоншкевич Л. М.**, к.т.н., доц., Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна

**Крантовська О. М.**, к.т.н., доц., Одеська державна академія будівництва та архітектури, Одеса, Україна

**Сунак П. О.**, к.т.н., доц., Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна

**Мельник Ю. А.** к.т.н., доц., Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна

**Мельник О. В.**, к.т.н., доц., Східноєвропейський національний університет ім. Л. Українки, Луцьк, Україна

**Ksonshkevych L. M.**, Ph.D. in Engineering, Associate Professor, Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odesa, Ukraine

**Krantovska O. M.**, Ph.D. in Engineering, Associate Professor, Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture, Odesa, Ukraine

**Sunak P. O.**, Ph.D. in Engineering, Associate Professor, Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine

**Melnyk Y. A.**, Ph.D. in Engineering, Associate Professor, Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine

**Melnyk O. V.**, Ph.D. in Engineering, Associate Professor, Lesya Ukrainka Eastern European National University, Lutsk, Ukraine

***Анотація.** Відображені загальні положення, принципи та послідовність проектування будівельного генерального плану в системі існуючої забудови на прикладі реконструкції 3-секційного 5-поверхового житлового будинку з надбудовою мансардного поверху.*

***Summary.** Described the general provisions, principles and sequence of design of the building master plan in the system of existing buildings on the example of reconstruction of 3-section in 5-storey residential building with a superstructure of the mansard floor.*

**Ключові слова:** проектування, реконструкція, будівельний генеральний план, небезпечна зона.

**Keywords:** design, reconstruction, construction master plan, danger zone.

У зв'язку із зростаючим обмеженням вільних міських територій з боку існуючої забудови та транспортно-інженерних мереж, актуальність реконструкції житлових та громадських будівель набуває все більшого значення. При цьому надбудова є одним з найбільш затребуваних видів реконструкції для тих міст, де відчутний дефіцит площ, придатних для нової забудови. Станом на сьогодні, реконструкції у вітчизняних містах зазвичай підлягають окремі будівлі та цілі житлові комплекси та райони із переважно 5-ти поверховою забудовою 1950-70-х років. Питання реконструкції житлових районів та проектування будівельних генеральних планів відображені в роботах багатьох вчених, зокрема [1, 2 та ін.], планування і проведення будівельних робіт нормуються вимогами ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва, ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. та ін.

При даних умовах реконструкції виникають додаткові труднощі, які необхідно враховувати при проектуванні. Основна складність виконання будівельних робіт полягає у обмеженні фронту робіт з боку близько розташованих існуючих будівель та споруд (рис. 1-3), що ускладнює та знижує продуктивність їх виконання, а отже - збільшує терміни реконструкції. Зважаючи на викладена вище, нами розроблено основні принципи планування будівельного генерального плану при реконструкції типового 3-секційного 5-поверхового житлового будинку (з влаштуванням мансардного поверху), які враховують найбільш поширені особливості обмежень в умовах характерної існуючої забудови міського району (рис. 1).

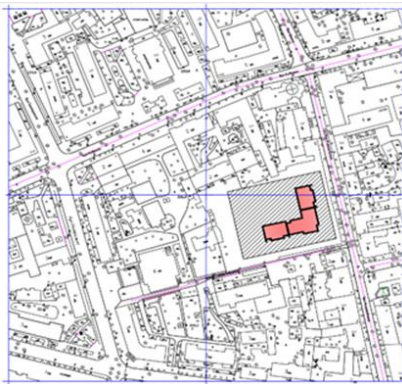


Рис.1. Топографічний план характерної забудови міського району при реконструкції типового 3-секційного 5-поверхового житлового будинку

При проектуванні будівельного генерального плану для заданих умов (рис. 2) повинен дотримуватися наступний порядок:

1) на топографічному плані визначаються межі території реконструкції будівельного майданчика (рис. 1);

2) визначаються та наносяться існуючі та проєктовані постійні будівлі, споруди та установки, включаючи транспортні комунікації та інженерні мережі;

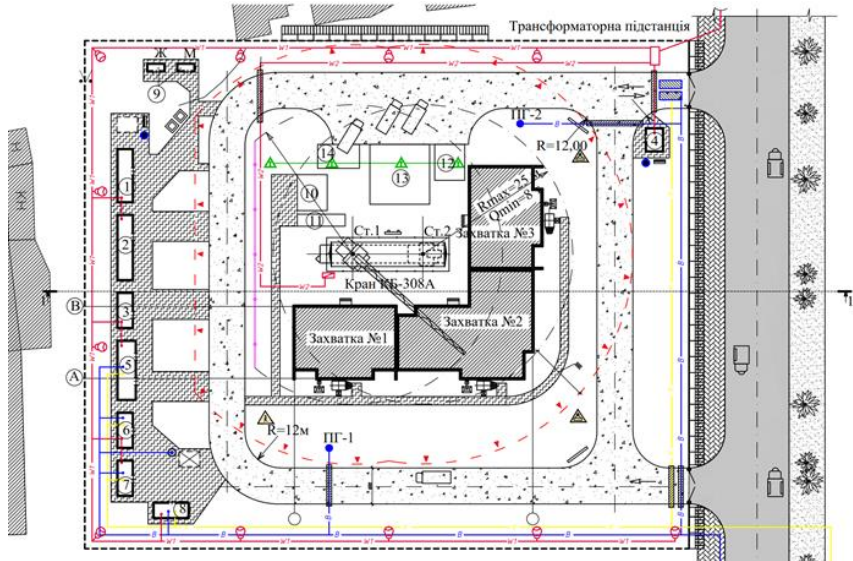


Рис. 2. Проектування будгенплану реконструкції типового 3-секційного 5-поверхового житлового будинку з надбудовою мансарди:

1-9 – тимчасові будівлі та споруди; 10-11 – зони складування матеріалів

3) для умов існуючої забудови розраховуються діапазони нормативних обмежень відстаней до існуючих будівель, споруд, обладнання, транспортно-інженерних мереж; визначаються небезпечні зони та умови безпеки для них;

4) обґрунтовується і вибирається варіант розміщення основних монтажних кранів, будівельних машини і пристроїв, майданчиків для складування будівельних конструкцій та технологічного обладнання, влаштовуються місця розташування пристроїв для видалення будівельного сміття (при демонтажі); визначаються небезпечні зони та умови безпеки для них;

5) розробляється схема перевезень будівельних вантажів та технологічного обладнання з обґрунтуванням параметрів і конструкцій існуючих та тимчасових доріг; визначаються небезпечні зони та умови безпеки для них;

б) визначаються місця розміщення тимчасових підсобно-допоміжних та обслуговуючих будівель, споруд, установок і їх комплексів, а також тимчасових пристроїв, комунікацій і інженерних мереж із зазначенням точок підключення їх до діючих систем; визначаються небезпечні зони та умови безпеки для них.

Прив'язка монтажних кранів до об'єкту реконструкції виконується від зовнішніх поверхонь стін. Небезпечна зона біля будівлі, що виходить на міські проїзди огорожується з встановленням захисних козирків (рис. 3).

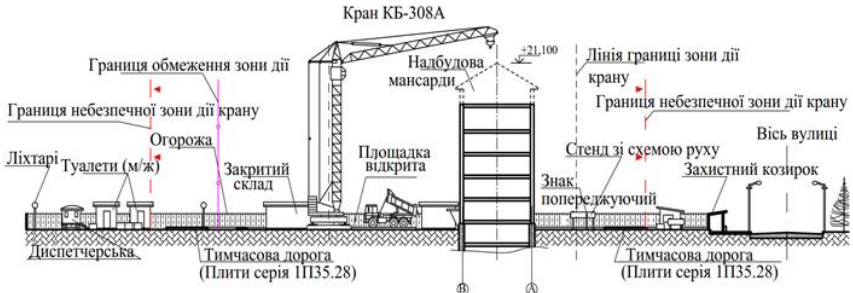


Рис. 3. Поперечний розріз 1-1 будмайданчику за рис. 2

Зовнішня обмеженість виражається відношенням вільної площі території будмайданчика реконструкції до площі ділянки, необхідної для раціональної організації будівельного виробництва та розміщення будівельної техніки, складування конструкцій та матеріалів і розміщення тимчасових будівель та споруд.

Ступінь зовнішньої обмеженості об'єкту визначається за формулою:

$$K_{обм} = S_v / S_{г.п.} \quad (1)$$

Виходячи з цього відношення, можливі три варіанти:

- 1)  $K_{обм} = 0$  при  $S_v = 0$  – особливо обмежені умови ;
- 2)  $K_{обм} \geq 1$  при  $S_v \geq S_{г.п.}$  – обмежені умови;
- 3)  $0 < K_{обм} < 1$  – менш обмежені умови (рекомендується, див. рис. 2-3).

Вільна площа  $S_v$  визначається за формулою:

$$S_v = S_3 - (S_{з.б.} + S_{н.м.} + S_{скл.} + S_{н.з.}), \quad (2)$$

де:  $S_3$  – загальна площа території об'єкту реконструкції;

$S_{з.б.}$  – площа забудови існуючими будівлями та спорудами;

$S_{н.м.}$  – площа зон надземних інженерних мереж;

$S_{скл.}$  – площі під склади, побутові приміщення, дороги;

$S_{н.з.}$  – території, що знаходяться в небезпечних зонах.

Площа будівельного генерального плану  $S_{б-г.п.}$  визначається:

$$S_{\text{б.г.п.}} = S_{\text{с.м.}} + S_{\text{п.п.}} + S_{\text{д.м.}} + S_{\text{р.з.}}, \quad (3)$$

де:  $S_{\text{с.м.}}$  – площа складів для зберігання матеріалів та конструкцій;

$S_{\text{п.п.}}$  – площа побутових приміщень;

$S_{\text{д.м.}}$  – площа доріг та майданчиків;

$S_{\text{р.з.}}$  – робочі зони будівельних машин.

Розміщення приоб'єктних складів матеріалів і конструкції в особливо обмежених умовах будмайданчика вимагає пошуку додаткових площ, якими можуть слугувати ділянки існуючих будівель, що підлягають зносу. Частково матеріали можна розмістити на перекриттях будівлі, що реконструюється або влаштувати тимчасові склади на території діючого об'єкту.

Будівельні конструкції, в даних обмежених умовах, найдоцільніше монтувати «з коліс», і при цьому частину матеріалів можна розвантажити безпосередньо в робочу зону.

При розміщенні тимчасових будівель та систем тимчасових інженерних мереж (перебдусім - електро- і водопостачання) по-можливості максимально задіюються будівлі, приміщення і території об'єкту реконструкції.

Внутрішня обмеженість об'єкту реконструкції визначає технологію ремонтно-будівельних процесів і взаємодію їх у часі і просторі, характеризує умови організації робочих місць, обмеження формування фронту робіт, можливість використання будівельних машин і монтажу (демонтажу) конструкцій.

### **Список використаної літератури**

1. Дьомін М.М., Биваліна М.В. Проблеми та методи модернізації районів масової житлової забудови 60-70-х років (на прикладі м. Києва) // Містобудування та територіальне планування: Наук.-техн. зб. - К: КНУБА. 2005. Вип. 21. С. 67-75.

2. Линник И.Э., Тихоненко Ю.В., Синий С.В. Методы реконструкции жилых кварталов // Комунальне господарство міст: наук.-техн. зб. – Харків: ХНАМГ, 2012. - Вип. 105. – С. 268-272.

3. Ксьоншкевич Л.М., Сунак П.О., Синий С.В., Мельник Ю.А., Уль А.В. Особливості виробництва робіт при реконструкції // Сучасні проблеми містобудування. Перспективи та пріоритети розвитку: зб. тез доп. всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. молодих учених та студентів, 15 листопада 2019р., м. Луцьк [Електр. ресурс] – Луцьк: Луцький НТУ, 2019. С.92-93. URL: <https://konf-mbg.wixsite.com/Intu-bci-mbg-2019>

5. Сунак П.О., Мельник Ю.А., Мельник О.В., Синий С.В., Сунак О.П., Линник И.Е. Аналіз заходів реконструкції житлового фонду закордоном // Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. зб. – К: КНУБА, 2014. Вип. 54. – С. 397-410.