

Ефективне конструктивне вирішення при реконструкції з надбудовою житлових будинків історичної забудови

Куценко В. М., Пряха О. Б.
«НДПроектреконструкція», м.Київ

Відображено позитивний досвід проектування надбудови житлового будинку чотирма поверхами без відселення мешканців.

Надбудова малоповерхових існуючих житлових будинків в центральній частині м.Києва – актуальна проблема в зв'язку з значним збільшенням вартості землі під забудову, неможливістю відселення мешканців існуючих будинків. При цьому в багатьох випадках існуючі будівлі знаходяться в незадовільному технічному стані і потребують капітального ремонту. Тому надбудова 3-4 поверхів існуючих малоповерхових будинків без відселення дає можливість акумулювати кошти за рахунок інвестора, які зацікавлені в надбудові, а також капітально відремонтувати існуючі квартири; заміна перекриття, внутрішніх і зовнішніх мереж, влаштування ліфтів тощо.

Будинок № 2-А по пров.Музейному в м.Києві було запроектовано в 1896 р. архітектором Клаусом і побудовано в 1897 р. В період свого існування триповерховий будинок було надбудовано 4-м поверхом. В такому вигляді воно і збереглось, і в наш час являє собою прямокутний, односекційний будинок з підвалом.

Конструктивна схема житлового будинку – несучі поздовжні зовнішні і внутрішні стіни. Просторова жорсткість будівлі забезпечується сумісною роботою поздовжніх і поперечних несучих стін і частково дисків перекриттів.

Конструктивні особливості будинку наступні:

- фундаменти стрічкові цегляні підсилені монолітною залізобетонною плитою, знаходяться в задовільному стані;
- стіни цегляні, простінки частково підсилені металевими обіймами, знаходяться в задовільному стані;
- перекриття залізобетонні, стан дерев'яного горища перекриття незадовільний;
- дерев'яні перегородки, покрівля, крокви знаходяться в незадовільному технічному стані.

Основа фундаментів – лессовидний супісок, пилуватий, твердий товщиною 16,5 м. При замочуванні може переходити в пластичний стан, але не проявляє просадних властивостей.

До проведення надбудови проектом, розробленим інститутом «НДІпроектреконструкція», передбачено ще в 2000 р. підсилення фундаментів будинку монолітною залізобетонною плитою, підсилення простінків з розрахунку надбудови 3-х поверхів, заміна дерев'яного горищного поверху на монолітне залізобетонне.

Тому, що замовником була поставлена умова надбудови не 3-х, а 4-х поверхів, а несуча здатність фундаментів та існуючих стін вичерпується 3-а поверхами надбудови і, враховуючи те, що в будинку проведені чисельні перебудови квартир та вбудованих приміщень (влаштування прорізів в несучих стінах та інше), проектом передбачено металевий каркас, який незалежно від несучих існуючих елементів будинку сприймає навантаження від надбудови (рисунки 1, 2).

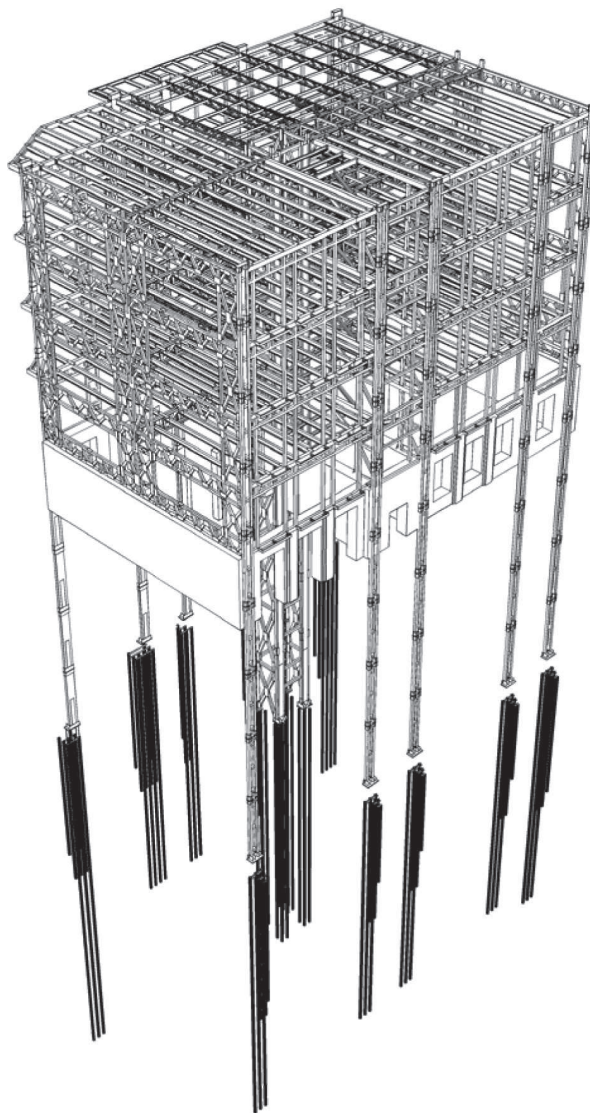


Рисунок 1. Ізометричне зображення металевій конструкції надбудови

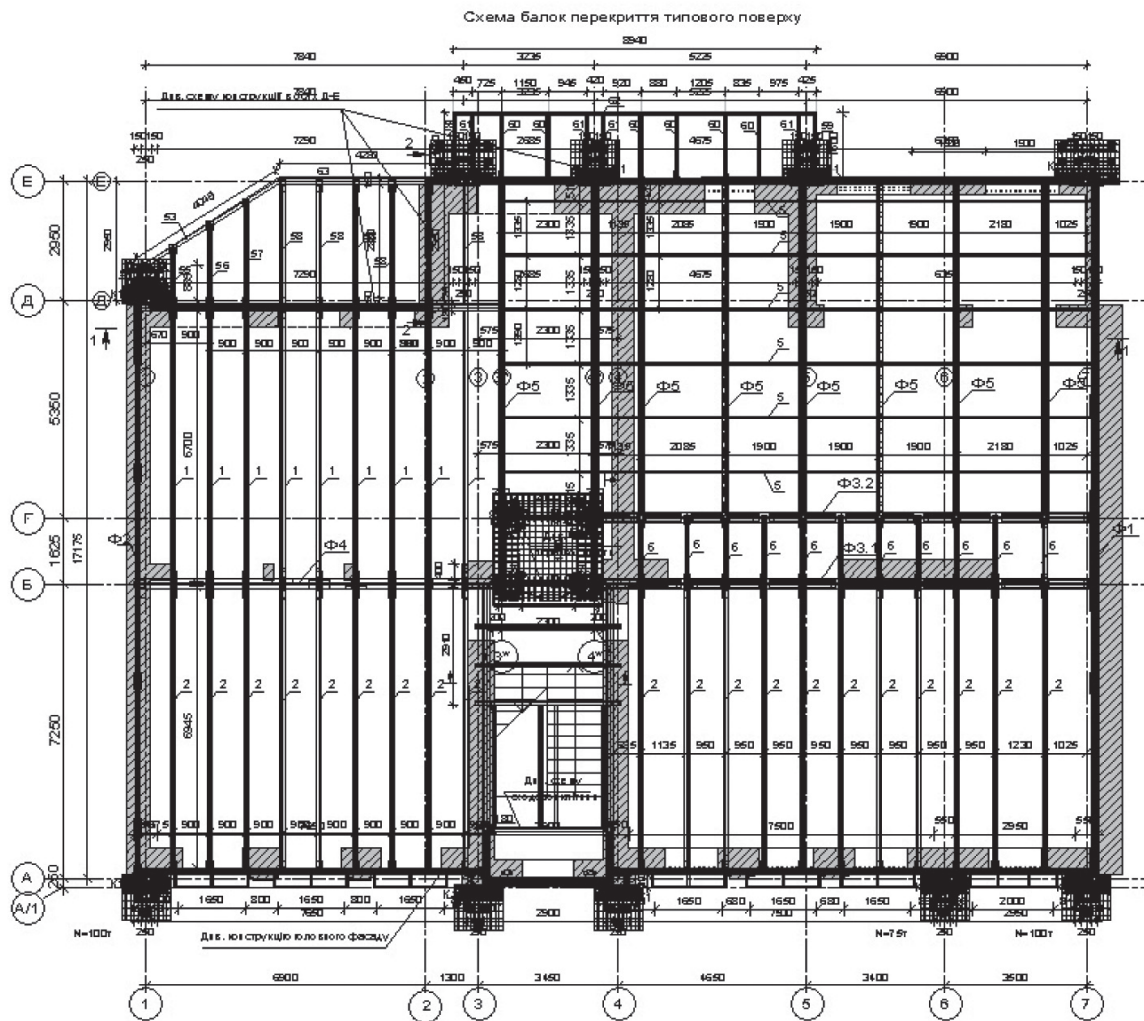


Рисунок 2. Схема розташування основних конструктивних елементів

В рівні існуючого горищного перекриття влаштовується металевий пояс. Вертикальними несучими елементами каркасу надбудови 4-х поверхів є металеві колони, які розташовані зовні по всьому периметру будівлі, а також ліфтові металеві шахти. Колони двогілкові коробчатого периметру, які складаються з чотирьох прокатних кутиків на зварюванні.

Основою колон та ліфтової шахти є фундаментні ростверки з пучками паль $\text{Ø}160$ мм довжиною до 24 м, що влаштовуються методами вдавлювання. При цьому частина паль встановлена як анкерні.

Колони кріпляться до існуючих цегляних стін 1-4 поверхів анкерами, що виключають горизонтальне переміщення.

Просторовими несучими елементами каркасу надбудови є торцеві та міжповерхові металеві ферми, балки перекриття.

Перекриття – монолітне залізобетонне по профільованому настилу та металевим балкам.

Стіни надбудови легкі з ефективного утеплювача опираються на металевий каркас надбудови (рисунок 3).

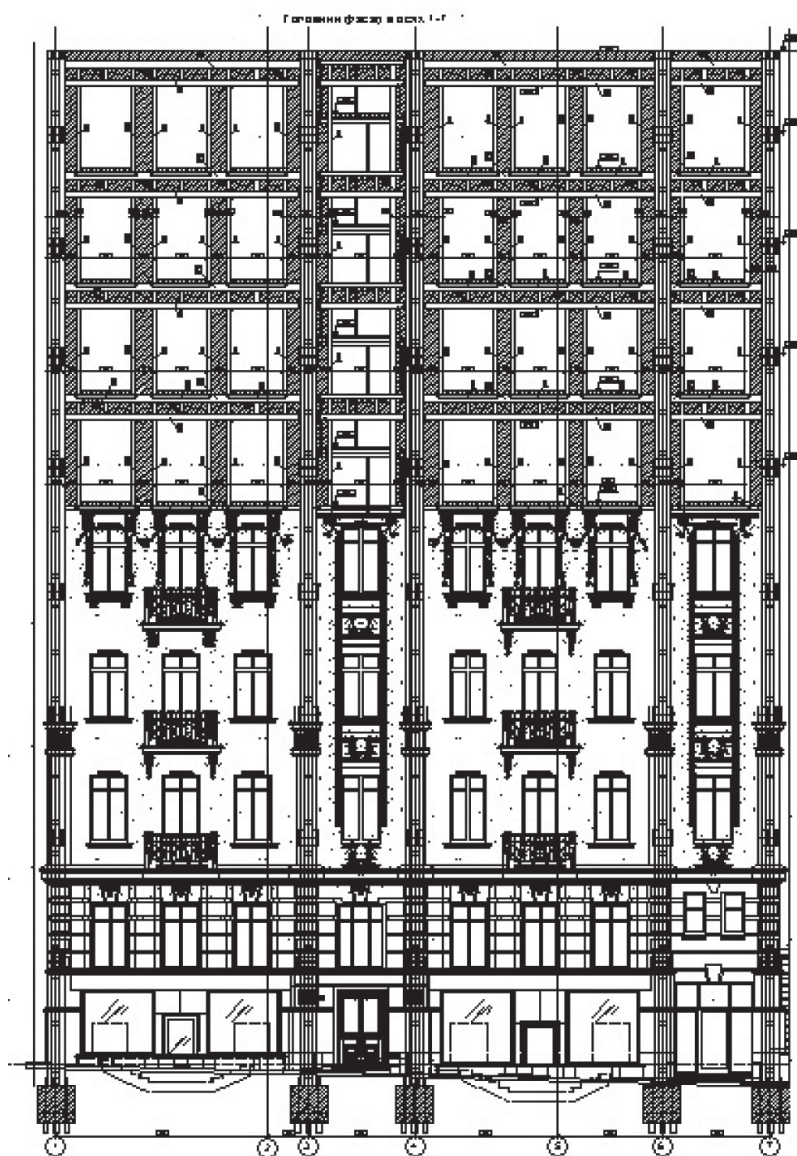


Рисунок 3. Проектне рішення головного фасаду

Таким чином, влаштування монолітного залізобетонного горищного перекриття під існуючим дахом виключає замочування квартир після демонтажу покрівлі, а заводське виготовлення металевих ферм, балок та колон максимально зменшує терміни влаштування надбудови 4-х поверхів, а також, що найважливіше, максимально забезпечує цілісність існуючої будівлі.

Отримано 10.04.07