

КОНСТРУКЦІЯ КОМПЛЕКСНОГО ФУНДАМЕНТУ З ЧАСТКОВИМ ВИКОРИСТАННЯ СИЛОВОЇ ПІДЛОГИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В доповіді розглянуто ідею влаштування комплексного фундаменту з частковим використанням силової підлоги при реконструкції виробничих будівель.

Ключові слова: фундаменти; реконструкція; будівлі.

Annotation

The report considers the idea of installing a comprehensive foundation with partial use of power floor during the reconstruction of industrial buildings.

Keywords: foundations; reconstruction; buildings.

Вступ

Реконструкція виробничих будівель – це доступний за ціною спосіб повернути функціональність та рентабельність об'єкту промисловості, так як не потрібно купувати землю і витратити кошти на його будівництво. Бувають випадки, коли недоцільно зносити стару будівлю, навіть якщо вона тривалий час не експлуатувалась, а доцільніше виконати ряд робіт по її реконструкції задля подальшої експлуатації. Але, також, реконструкція – це дуже складний процес, який вимагає складних рішень та часто інноваційних та не типових підходів до вирішення тих чи інших задач. В даній доповіді описана ідея комплексного фундаменту з частковим використанням існуючої силової підлоги.

Основна частина

При реконструкції виробничих будівель вирішуються самі різні задачі, які надають можливість не тільки відремонтувати будівлю, але перепрофілювати її на виробництво іншого продукту. Наприклад, після зміни напрямку виробництва часто необхідне збільшення робочої площі, цього можна досягти шляхом розділення цеху на 2 поверхи, у такому випадку, з'являється низка проблем, які вимагають нетипових рішень та новаторського підходу до ситуації. Одним з найважливіших питань є фундаменти, саме вони в майбутньому будуть нести додаткове навантаження від «скелету» з конструкції колон та перекриття, що буде поділяти будівлю на поверхи. Великою проблемою є виконання та проектування фундаментів під уже існуючою будівлею, так як потрібно пам'ятати, що нові конструкції не повинні ніяким чином вплинути на вже давно існуючі фундаменти та несучі елементи каркасу, в протилежному випадку, неправильне проектування, а потім і виконання робіт може призвести до руйнації будівлі в цілому. Під час реконструкції, також важливо по-максимуму використовувати можливості конструкцій, що вже існують за для зменшення вартості робіт та витрат на нові конструкції. Наприклад, ситуація, коли в нас в наявності є армована силова підлога, яка перебуває в хорошому стані, можна розглянути таке рішення, щоб використати її для розвантаження нового фундаменту, що буде влаштуватись під несучі конструкції, які необхідні для поділу будівлі на поверхи. Дане технологічне рішення повинно зменшити необхідну площу підстави нового фундаменту, шляхом розподілення частини навантаження на конструкцію існуючої силової підлоги. Передати навантаження на підлогу можна за допомогою металевих конструкцій, приблизна схема влаштування такої конструкції наведена на рис.1.

Дане рішення надає низку переваг, таких як економічна доцільність, а також, що ще важливіше, буде менше впливу на ґрунтову основу. Це є дуже важливим фактором, якщо ми не хочемо завдати шкоди сусідні існуючі конструкції.

Варто пам'ятати, що роботи по реконструкції і підсиленню фундаментів повинні виконуватись в суворій відповідності з проектом виробництва робіт (ПВР) та технологічними картами. ПВР складають на основі даних, отриманих при обстеження існуючої будівлі і її фундаментів. Метою обстеження є встановлення фактичного стану конструкцій, визначення обсягу робіт і виявлення умов їх виконання[3].

При розробці ПВР на реконструкцію підземної частини будівлі або споруди використовують наступні матеріали: проект реконструкції, робочі креслення, проект організації будівництва, матеріали обстеження, технічний паспорт будівлі, погоджений із замовником графік виконання робіт, вимоги підприємства-замовника про черговості виконання робіт, техніки безпеки, дані про джерела енергії і транспортні засоби[1].

ДЕТАЛЬ КОМПЛЕКСНОГО ФУНДАМЕНТУ

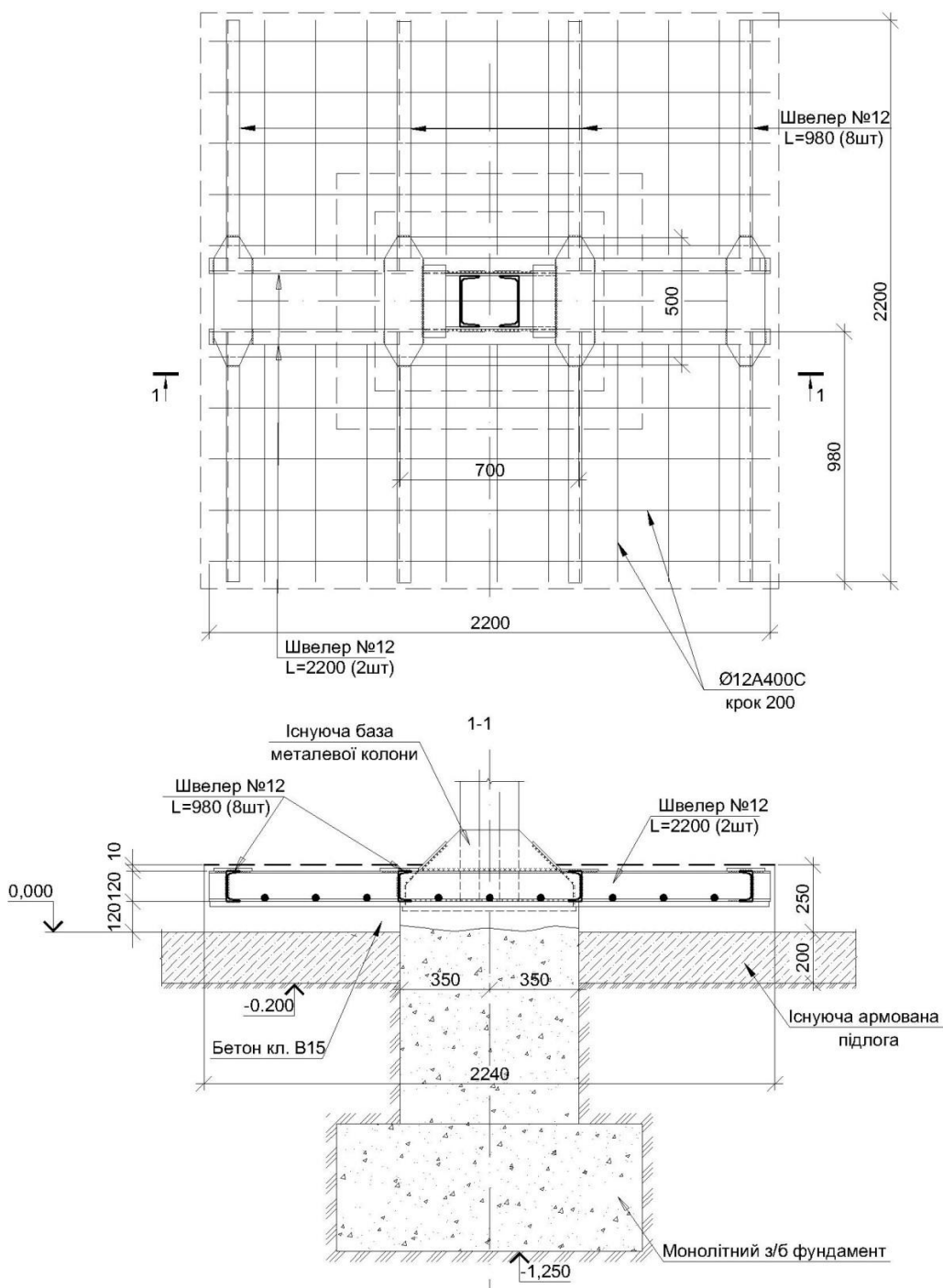


Рис.1 – Деталь комплексного фундаменту

Висновки

Реконструкція – це дуже складний процес, який вимагає складних рішень та часто інноваційних та нетипових підходів до вирішення тих чи інших задач.

Використання існуючих конструкцій при реконструкції виробничих будівель дає змогу вирішувати чималу кількість проблем, які виникають в і так не простих умовах реконструкції. Правильний підхід до використання силової підлоги може значно зменшити вартість робіт і, в той самий час, збільшити ефективність роботи фундаменту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Посилення фундаментів при реконструкції діючих підприємств
Л. К. Гинзбург, В. Е. Коваль та ін//Підстави, фундаменти і механіка ґрунтів, 1986, № 4
2. ЕНЦИКЛОПЕДІЯ СУЧАСНОЇ ТЕХНІКИ БУДІВНИЦТВО [Електронний ресурс]//
РАДЯНСЬКА ЕНЦИКЛОПЕДІЯ. – 1964. – Режим доступу до ресурсу:
<http://bibliograph.com.ua/spravochnik-181-5/1.htm>.
3. ГОСТ Р 53778-2010 «Будинки і споруди. Правила обстеження і моніторингу технічного стану. »
4. Проектування основ і фундаментів/ [Ваганов І.І., Маєвська І.В., Попович М.М., Тітко О.В.]. –
Вінниця: ВНТУ, 2003. - 132 с.
5. ДБН В.2.1-10-2009. Основи та фундаменти споруд. Основні положення
проектування. – Чинний від 2009-07-01. – Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. – 75 с

Маєвська Ірина Вікторівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри будівництва, міського господарства та архітектури. Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Грицай Дмитро Олександрович – студент групи Б-17мі, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет

Maievskaaya Irina Viktorovna- candidate of Science (Tech.), Associate Professor, Department of Construction, Urban and Architecture. Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia.

Hrytsai Dmytro O.- a student of B-17mi, Faculty of Construction, Heat Power Engineering and Gas Supply, Vinnytsia National Technical University.