

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Будівельний факультет
Кафедра організації управління будівництвом
(назва кафедри)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

на тему:

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ РІШЕНЬ
БУДІВНИЦТВА КОМПЛЕКСУ ГУРТОЖИТОК ТА ЖИТЛОВИЙ
БУДИНОК З ПАРКІНГОМ ТА ВБУДОВАНО-ПРИБУДОВАНИМИ
ПРИМІЩЕННЯМИ НЕЖИТЛОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ВУЛ.
ОЛЬГИ КИСІЛЕВСЬКОЇ, 31, В М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬК**

Міньковський Роман
(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Київ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Будівельний факультет
Кафедра організації управління будівництвом
(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
д.т.н, проф. Тугай О.А.
„___” _____ 2022 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА МОДЕЛЬ РІШЕНЬ БУДІВНИЦТВА
КОМПЛЕКСУ ГУРТОЖИТОК ТА ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК З ПАРКІНГОМ ТА
ВБУДОВАНО-ПРИБУДОВАНИМИ ПРИМІЩЕННЯМИ НЕЖИТЛОВОГО
ПРИЗНАЧЕННЯ НА ВУЛИЦІ ОЛЬГИ КИСЛІВСЬКОЇ, 31, В М. ІВАНО-
ФРАНКІВСЬК**

(назва)

Виконала студентка

Міньковський Роман

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність: Будівництво та цивільна інженерія

Спеціалізація: Промислове та цивільне будівництво

Керівник: **Тугай Олексій Анатолійович**

(прізвище, ініціали,)

д.т.н., професор

науковий ступінь, вчене звання

Рецензент: _____

(прізвище, ініціали,)

науковий ступінь, вчене звання

Київ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Будівельний**

Кафедра: Організації і управління будівництвом

Освітній рівень: магістр за освітньо-професійною програмою

Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво

Спеціальність: 192 – Будівництво та цивільна інженерія

Спеціалізація: «Промислове та цивільне будівництво»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан будівельного факультету

Іванченко Г.М.

„___” _____ 2022 року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Міньковський Роман

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ

затверджена наказом ректора КНУБА № _____ від «_____» _____ 2022 року

2. Керівник роботи

д.т.н., проф. Тугай Олексій Анатолійович

(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту _____

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Розділ 1. Архітектурно-планувальні рішення.

Розділ 2. Конструктивні рішення:

2.1. Конструкції: залізобетонні (кам'яні) / металеві (дерев'яні).

2.2. Основи і фундаменти.

Розділ 3. Технологія та організація будівельного виробництва.

Розділ 4. Науково-дослідна частина:**

Розділ 5. Економіка будівництва.

5. Графічний матеріал за розділами:

6. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розділ 1. Архітектурно-планувальні рішення	
Розділ 2. Конструктивні рішення:	
2.1. ЗБК/МДК	
2.2. ОіФ	
Розділ 3. Технологія та організація будівельного виробництва	
Розділ 4. Науково-дослідна частина	
Розділ 5. Економіка будівництва	
Остаточне оформлення роботи	
Перевірка роботи на плагіат	

Попередній захист роботи на кафедрі	
Направлення роботи на рецензування	

7. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		дата	підпис
Розділ 1. АР			
Розділ 2.1. ЗБК/МДК			
Розділ 2.2. ОіФ			
Розділ 3. ТБВ/ОУБ			
Розділ 4. НДЧ			
Розділ 5. ЕБ			

8. Дата видачі завдання _____

* — Зміст розділу може уточнюватися консультантом розділу.

** — Зміст розділу визначає керівник роботи.

Зав. кафедри

(підпис)

Тугай О.А.

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Тугай О.А.

(прізвище та ініціали)

Студент

(підпис)

Міньковський Р.

(прізвище та ініціали)

ВСТУП

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Загальні дані

Дипломний проект "Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ" розроблений на основі реального будівельного проекту, що відповідає темі.

Даний проект комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ виконаний з урахуванням державних будівельних:

1. Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності"
2. Закон України "Про будівельні норми", Постанова Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 року № 461 "Питання прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів" Постанова Кабінету Міністрів України від 13 квітня 2011 року № 466 "Деякі питання виконання підготовчих і будівельних робіт"
3. ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій"
4. ДБН В.2.2-15:2019 "Житлові будинки. Основні положення", затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 26 березня 2019 року № 87,
5. ДБН Б.2.2-5:2011 "Благоустрій територій", затверджені наказами Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 28 жовтня 2011 року № 259, від 30 березня 2012 року № 139, Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19 червня 1996 року № 173

Ділянка під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ розташована в середині житлового кварталу з щільною забудовою в центрі міста,

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

тому потребує організаційно-технологічних рішень на період зведення підземної його частини та наземної.

Площа ділянки під забудову комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ сягає 1,50 га.

Ділянка, що передбачена для будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ розташована по вулиці Ольги Кисілевської та обмежена вулицями Немировича-Данченка та Нижньодніпровською.

Природно-кліматичні умови

Згідно із ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель» [4] місто Івано-Франківськ розташовано в II-му кліматичному районі, підрайон В і має наступні природньо-кліматичні умови ділянки будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ:

- нормативна глибина промерзання ґрунту - 0.9 м згідно із ДБН В.2.6-31:2016 «Теплова ізоляція будівель» [4]
- середньомісячна температура грудня місяця -5°C [4];
- середньомісячна температура липня місяця $+20^{\circ}\text{C}$ [4];
- тиск вітру $- W^{\circ} = 0,3 \text{ Мпа}$ [4]
- швидкість вітру $- 4 \text{ м/с}$ [4].
- Вага снігового покриву $- 0,7 \text{ кПа}$ [4]
- Клас будинка по відповідальності $- \text{II}$ [4]

Характеристика майданчика будівництва

Земельна ділянка під забудову комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, ділянка проектування в системі міста відноситься до центральної планувальної комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ знаходиться по Ольги Кисілевської, 31 та обмежена вулицями Немировича-Данченка та Нижньодніпровською. Дана земельна ділянка під будівництво комплексу належить до території багатоповерхової жилої забудови, що відповідає функціональному призначенню, затвердженому Генеральним планом розвитку міста.

Нормативна транспортна доступність до об'єкту забезпечується вулицею Тбіліською. Мікрорайон, в якому здійснюється спорудження комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ характеризується широкою мережею об'єктів обслуговування місцевого значення (загальноосвітні школи, об'єкти торгівлі, громадського харчування, побутового обслуговування тощо), так і міської мережі (спеціалізовані магазини непродовольчої торгівлі, підприємства громадського харчування, побутового обслуговування, культури, охорони здоров'я), що зумовлено його місцем розташування.

Актуальність: пошук та впровадження ефективних організаційно-технологічних рішень із зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ в умовах міської забудови є актуальним завданням. Рішення даної задачі забезпечить раціональне, безпечне виконання робіт та наступну її нормальну експлуатацію комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Мета дослідження: удосконалення технології та організації робіт із зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ в умовах міського середовища.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Задачі дослідження: розробка ефективних організаційно-технологічних рішень виконання будівельно-монтажних робіт при зведенні комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ в умовах міського середовища.

Об'єкт дослідження: організаційно-технологічні рішення виконання робіт, особливості та специфічні умови будівельно-монтажних робіт із зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Предмет досліджень: оптимальні варіанти технології і організації будівельно-монтажних робіт із зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, що відповідає техніко-економічним показникам зведення житлового комплексу у цілому, тому предметом дослідження є параметри ефективності організаційно-технологічних рішень виконання робіт, таких як трудомісткість робіт, тривалість виконання робіт, собівартість робіт та ін.

Практичне значення отриманих результатів: представлені в дипломному організаційно-технологічних рішень проектування будуть доцільними при зведенні комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ

Консультант / _____ /

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. Вихідні дані

За проектом, передбачається будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ .

Ділянка, що передбачена для будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ , розташована:

- з північної сторони від комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ розмішена магістральна дорога – проспект Перемоги;

- з південно-східної сторони розташована Київська гімназія;

- з тилу комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ проектом передбачено будівництво багатоповерхових житлових будинків подібного типу з підземною автостоянкою, яка запроектована і об'єднує всі будівлі в єдиний архітектурний, конструкційний та композиційний комплекс.

2. Об'ємно - планувальні рішення

На ділянці, що передбачена для будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ , проектом передбачено будівництво багатоповерхових (7 будинків) двосекційних житлових будинків з вбудованими не житловими приміщеннями (офісними та приміщеннями магазинів). Таке рішення було прийняте формуванням об'ємно-просторової композиції комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ з урахуванням інсоляції житлових приміщень будинку, що запроектовано, і приміщень в будинках оточуючої забудови.

Всі об'єкти, гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ однотипні. В багатоповерховому комплексі гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ *передбачено*:

- житлова частина комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, яка складається з багатоповерхової секції житлових квартир та приміщень вхідної групи;

- не житлові приміщення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ в частині першого поверху складають загальною площею 1257,5 м²;

- автопаркінг комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ на 75 місць для легкових автомобілів мешканців комплексу (розташований частково під житловим будинком (підвальні приміщення) та в окремому, прибудованому у дворі заглибленому блоці):

- технічні та допоміжні приміщення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - в цокольному поверсі та підземної частини сходово-ліфтових шахт.

Будинок комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запроектовано трисекційним,

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

прямокутної, в плані форми, габаритні розміри будинку в плані складають 61,50 x 32,81 м. Повна максимальна висота комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ над рівнем тротуару становить +80,840 м. Висота поверхів комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ становить 3,00 м. За відмітку +0,000 прийнято рівень “чистої підлоги” першого (не житлового поверху будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, що відповідає абсолютній відмітці землі +99,95 м.

На цокольному (підвальному) поверсі будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ розташовано автопаркінг для мешканців комплексу.

На частині першого поверху будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ розташовано офісні приміщення та приміщення фітнес-центру з виходом з сторони дворового фасаду.

У будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ передбачено влаштування одно-, дво- та трикімнатних квартир. На кожному типовому поверсі комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ розташовано по 6 квартир.

Кімнати та кухні мають природне освітлення, відношення площі світлового проїому до площі підлоги приміщень складає 1/6. Висота житлових

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

поверхів - 3,0 м. Всього в будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запроектовано 154 квартири.

Склад та характеристики квартир будинку багатоповерхового монолітного житлового будинку ЖК «Нивки Парк»:

Тип квартир комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ	Всього площа, м ²	
	Житлова площа квартири	Загальна площа квартири
1-кімнатні	20,15	64,86
2-кімнатні	27,4	69,88
3-кімнатні	64,51	131,75
Загальна площа квартир		12869

На першому поверсі комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ передбачено влаштування офісних приміщень. Кожне з приміщень комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ являє собою відокремлений блок, який має два виходи безпосередньо на вулицю комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ. В кожному із блоків забезпечене підключення всіх необхідних видів інженерного обладнання, влаштовані санвузли і вхідні тамбури.

Автопаркінг (що опалюється) комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

манежного типу для легкових автомобілів мешканців будинків розташований частково під житловим будинком і в підземному прибудованому у дворі блоку. Загальна кількість машино-місць в автопаркінгу будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ – 125 автомобілів.

Загальнобудинкові службові приміщення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - приміщення чергового вахтера (охорони) будинку при входному в житлову частину комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ вестибюлі в складі приміщення для чергового та санвузла;

Технічні приміщення (теплопункт, вузол вводу водопроводу, електрощитова, насосна, вентиляційні камери та ін.) комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - в підвальній частині будинку за рахунок площі паркінгу та підземної частини сходово-ліфтових шахт комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

2. Конструктивне рішення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ .

Конструктивна схема комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ –

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

каркасно-монолітна будівля.

2.1. Фундаменти комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ

Фундаменти комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запроектовані пальові із суцільним ростверком у вигляді фундаментної плити товщиною 1,30 м. Під фундаментну плиту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запроектовано бетонну підготовку товщиною 100 мм. Відмітка верхнього обрізу фундаментної плити комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ становить –6,400м. Для комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ використовуються палі діаметром 620 мм, що виконуються бурін'єкційним та буронабивним способом. Відмітка верху палі комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ складає –4,520 м, довжина палі 15,50 м. Для захисту фундаментів комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ від зовнішньої вологи запроектовано асфальтобетонну відмостку шириною 2,0м та глиняний замок. Для захисту фундаментів комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ від

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ґрунтової вологи передбачено вертикальну та горизонтальну гідроізоляцію.

2.2. Переkritтя та несучі конструкції комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ

Несучі вертикальні конструкції та переkritтя комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запроектовані із застосуванням монолітного залізобетонного каркасу. Стінову частину комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ виконано товщиною 250-300 мм, пілони – (1000...1700)х500мм.

Переkritтя комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запроектовано із застосуванням монолітного залізобетонного каркасу товщиною 200мм.

2.3. Зовнішні стіни

Зовнішні стіни комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом - самонесучі з поперечною розрізкою. Зовнішній шар огорожуючих стін комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом товщиною 510 мм виконується з цегли з влаштуванням внутрішнього боку стіни утеплювача із перлітобетонних блоків $\gamma=500$ кг/м³ товщиною 100 мм, що відповідає нормативним значенням опору теплопередачі огорожуючих конструкцій для житлових будинків, затверджених та введенних в дію з 1 березня 2020 р. наказом Держкомітету України у справах містобудування та архітектури.

2.4. Перегородки

Перегородки в приміщеннях комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом запроектовані з силікатної цеглини по ДСТУ Б В.2.7-80:2011. Цегла

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

та каміння силікатні. Технічні умови» товщиною 250 мм, а у ванних кімнатах і санвузлах з керамічної цеглини по ДСТУ Б В.2.7-80:2011. Цегла та камені керамічні рядові лицьові. Технічні умови. завтовшки 120 мм.

2.5. Сходи комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ

Сходова клітка комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запланована для внутрішньої повсякденної експлуатації, із збірних залізобетонних елементів. Сходи комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ двохмаршеві з тим, що спирається на сходові майданчики. Ухил сходів комплексу 1:2. Зі сходової клітки є вихід на кривлю по металевих сходах, обладнаними вогнестійкими дверима. Сходова клітка комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ має штучне і природне освітлення через віконні отвори. Всі двері по сходовій клітці і в тамбурі відкриваються у бік виходу з будівлі за умовами пожежної безпеки. Обгороджування сходів комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ виконується з металевих ланок, а поручень фанерований пластмасою. Ширина кожного маршу комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ 1200мм, площадки – 1200мм.

2.6. Ліфти в комплексі

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ліфти комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ передбачено як пасажирські, так і вантажні. В будинку розміщено 4 пасажирських ліфти та 2 вантажні.

Система управління ліфтів комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ змішана збиральна по наказах і викликах при русі кабіни вниз. Машинне відділення ліфта розміщується на крівлі.

2.7. Зовнішнє оздоблення комплексу

Зовнішня обробка комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ виконується без обштукатурювання поверхонь. Кладка зовнішнього шару багат шарової конструкції стіни виконується з розшиванням швів.

2.8. Внутрішнє оздоблення та обладнання приміщень комплексу

Внутрішнє оздоблення та обладнання житлових та загальнобудинкових приміщень комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запроектовано стандартним із застосуванням матеріалів вітчизняного виробництва:

Приміщення квартир комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ:

- Підлоги комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ – паркет в житлових приміщеннях, лінолеум в кухнях, коридорах, холах та керамічна плитка в санвузлах, ванних кімнатах;

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

▪ Стіни комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - поліпшена штукатурка з подальшим наклеюванням шпалер в житлових кімнатах; поліпшене вододисперсне пофарбування в кухнях; керамічна плитка в санвузлах, ванних кімнатах, частково в кухнях; вододисперсне пофарбування в коморах.

▪ Стеля комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - поліпшене вододисперсне пофарбування.

Загальнобудинкові приміщення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ: підлоги - мозаїчний бетон в загальних коридорах, ліфтових холах, технічних приміщеннях та автопаркінгу, керамічна плитка в сміттєзбірнику; стіни - вододисперсне пофарбування в загальних коридорах, ліфтових холах, пофарбування олійною фарбою низу стіни на висоту 1,5 м в технічних приміщеннях та автопаркінгу, керамічна плитка в сміттєзбірнику;

2.9. Вікна та двері комплексу

Зовнішні вікна у житлових та офісних приміщеннях комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - металопластикові з двокамерним склопакетом.

Внутрішні двері прийняті такі:

- вхідні на сходи комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - стандартні дерев'яні, заklenі армованим склом;
- вхідні в квартири комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - металеві підсилені, вогнестійкі;

- внутрішньоквартирні - стандартні дерев'яні; вхідні в загальні службові приміщення - стандартні дерев'яні; вхідні в ліфтові холи, електрощитову, технічні приміщення - протипожежні.

Зовнішні двері комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ прийняті такі: вхідні в будинку, офіси - з металопластику, засклені двокамерними склопакетами; балконні в житлових квартирах - металопластикові з двокамерним склопакетом; вхідні в підвал, сміттекамери комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - спеціальні металеві; ворота автопаркінгу - металеві з утеплювачем;

2.10. Вертикальні зв'язки комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ

Вертикальний зв'язок комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ між вхідним вестібюлем та житловими поверхами будинку забезпечується загальними сходовими клітками та пасажирськими ($G=1000$ кг) і вантажним ($G = 400$ кг) ліфтами.

2.11. Опалювання комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ

Опалювання і гаряче водопостачання комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

запроектоване з магістральних теплових мереж, з нижньою розводкою по підвалу. Приладами опалювання комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ служать конвектора. На кожен секцію комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ виконується окремий тепловий вузол для регулювання і обліку теплоносія. Магістральні трубопроводи і труби стояків, розташовані в підвальній частині будівлі ізолюються і покриваються алюмінієвою фольгою.

2.12. Водопостачання комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ

Холодне водопостачання комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запроектоване від внутрішньоквартального колектора водопостачання з двома введеннями. Вода до комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ подається по внутрішньобудинковому магістральному трубопроводу, розташованій в підвальній частині будівлі, який ізолюється і покривається алюмінієвою фольгою.

2.13. Каналізація комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ

Каналізація комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ виконується внутрішньодворова з врізанням в колодязі внутрішньоквартальної каналізації. З будинку

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

виконуються самостійні випуску хозфекальної і дощовій каналізації.

2.14. Енергопостачання комплексу гуртожиток та житловий будинок

Енергопостачання комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ виконується від дворової підстанції з живленням будинку двома кабелями: основним і запасним. Всі електрощитові розташовані на перших поверхах.

Природне освітлення та тривалість інсоляції житлових приміщень комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ запроектованого будинку відповідає вимогам діючих в даний час в Україні будівельних нормативних документів (ДБН В.2.5-28:2018. Природне і штучне освітлення [2], ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова міських і сільських поселень [3]).

При будівництві комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ на запропонованій ділянці житлового будинку він не матиме негативного впливу на тривалість інсоляції житлових приміщень в житлових будинках оточуючої забудови.

2.16. Сміттепровід комплексу гуртожиток та житловий будинок

Сміттевидалення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ організоване шляхом влаштування сміттепроводу, якій розташовано в сходово-ліфтовому вузлі в зоні, що не опалюється. Сміттезбірна камера комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ розташована в зоні входу в житлову частину будинку і мають під'їзд для комунального автотранспорту.

Сміттепровід комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ внизу закінчується в сміттекамері бункером-накопичувачем. Накопичене сміття в бункері висипається в сміттєві візки і занурюється в сміттєзбиральні машини і вивозиться на міське звалище відходів. Стіни сміттекамер облицьовувалися глазурованою плиткою. У сміттекамері передбачені холодний і гарячий водопровід із змішувачем для промивання сміттєпроводу, устаткування і приміщення сміттекамери. Сміттекамера комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ обладнана трапом із зливом води в хозфекальну каналізацію. У підлозі комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ передбачений змійовик опалювання. Вгорі сміттєпровід має вихід на кривлю для провітрювання сміттекамери і через сміттекамерні клапана видалення повітря, що застоюлося, зі сходових кліток, а також диму на випадок пожежі. Вхід в сміттекамеру комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ окремий, з боку вулиці.

2.17. Зовнішнє оздоблення фасадів комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом

Зовнішнє оздоблення фасадів комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ виконується із застосуванням облицювальної цегли та штукатурки з пофарбуванням фасадними фарбами Зовнішнє оздоблення елементів комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ із застосуванням облицювання штучними плиточними матеріалами, штукатурки з пофарбуванням фасадними фарбами, згідно з паспортом оздоблення фасадів.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Протипожежні та охоронні заходи комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом

Комплекс гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ за розробленим проектом відноситься до II категорії вогнестійкості. Група займистості та мінімальні межі вогнестійкості будівельних конструкцій комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ прийняті згідно з ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. Об'ємно-планувальне та конструктивне рішення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ забезпечують безпеку та оперативність при евакуації людей з квартир та приміщень цокольного поверху в разі пожежі або іншого стихійного лиха - в будинку запроектовано дві евакуаційні сходові клітини I та II типу.

Усі зовнішні двері, вікна, двері в квартири, двері ліфтових холів, двері сходових клітин, а також клапани сміттєпроводів комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ обладнані ущільнюючими пружними прокладками в притулах. Зовнішні входні двері, двері ліфтових холів, двері сходових клітин обладнані довідниками.

Двері ліфтових холів, виходів на покрівлю будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ, в технічні та допоміжні приміщення (електрощитову, венткамери, тепловий вузол, комори та ін.) запроектовані протипожежними з вогнестійкістю 0,6 год. Входні двері квартир запроектовані вогнестійкими (0,6 год. вогнестійкості) металевими протиударними по ТУ В.2.6-550.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Всі протипожежні двері комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ - по сертифікату відповідності УкрСЕПРО.

Кожна квартира будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ забезпечується вогнегасником для цілей пожежегасіння.

В будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ передбачений ліфт вантажопід'ємністю 1000 кг для транспортування пожежних підрозділів згідно з ДБН В.2.2-15-2005. Житлові будинки.

По відношенню до існуючої забудови комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ розміщений згідно з нормативними протипожежними та санітарними вимогами.

Обмеження поширення пожежі в комплекс гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківські досягається:

- застосуванням конструктивних та об'ємно-планувальних рішень комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ, що спрямовані на створення перешкод поширенню небезпечних факторів пожежі приміщеннями, між приміщеннями, поверхами, протипожежними відсіками та секціями;

- зменшенням пожежної небезпеки будівельних матеріалів і конструкцій комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ, у тому числі оздоблень й облицювань, що застосовуються у приміщеннях та на шляхах евакуації;

- зменшенням пожежної небезпеки будівельних матеріалів і конструкцій комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ, у тому числі оздоблень й облицювань, що застосовуються у приміщеннях та на шляхах евакуації;

- застосуванням засобів пожежогасіння, у тому числі автоматичних установок пожежегасіння, а також інших інженерно-технічних рішень комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ, спрямованих на обмеження поширення небезпечних факторів пожежі.

Пожежонебезпечні господарські та складські приміщення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ, технічні (венткамери, електрощитові), насосна автоматичного пожежегасіння виділені протипожежними перегородками 1-го типу з межею вогнестійкості EI 45.

Обмеження поширення пожежі в комплекс гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ досягається визначенням протипожежних відсіків.

Комплекс гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ поділена на 6 протипожежних відсіків наступним чином:

Підвальний поверх комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ:

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

поділяється на шість протипожежних відсіків протипожежними стінами 1-го типу з межею вогнестійкості REI 150;

Перший поверх комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ (відм. 0,000): поділяється на чотири протипожежних відсіки протипожежними стінами 1-го типу з межею вогнестійкості REI 150;

Підвальний та перший поверхи комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ поділяються протипожежним перекриттям з межею вогнестійкості REI 180.

Приміщення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ оснащені пожежною сигналізацією та автоматичними системами спринклерного водяного пожежегасіння.

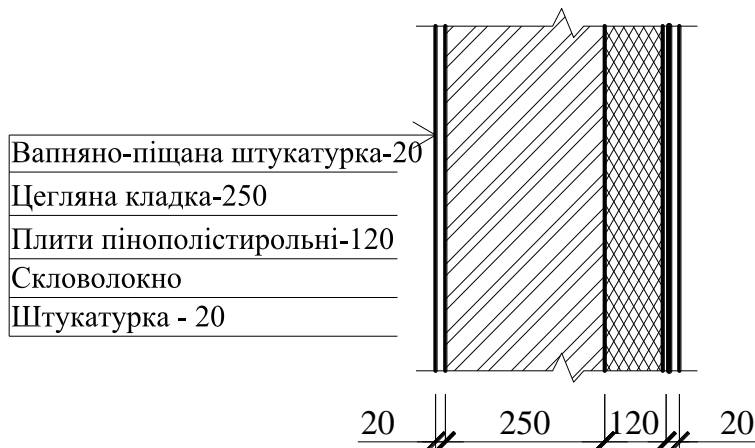
Внутрішнє планування приміщень комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ забезпечує створення умов щодо своєчасної та безперешкодної організації шляхів евакуації людей:

- двері в приміщеннях комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ передбачені не менш ніж 800мм з відчиненням їх в бік евакуаційних виходів;

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. Теплотехнічний розрахунок огорожуючих конструкцій комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом

Схема стіни в розрізі:



Позначення:

1. Вапняно-піщана штукатурка - $\delta=20$ мм, $\gamma=1600$ кг/м³, $\lambda=0,81$ Вт/м²С
2. Кладка із цегли - $\delta=250$ мм, $\gamma=1800$ кг/м³, $\lambda=0,81$ Вт/м²С
3. Плити полістирольні - $\delta=120$ мм, $\lambda=0,05$ Вт/м²С, $\gamma=35$ кг/м³
4. Сітка із скловолокло на клейовому розчині.
5. Штукатурка із складного розчину - $\delta=20$ мм, $\gamma=1700$ кг/м³, $\lambda=0,87$ Вт/м²С

Опір теплопередачі зовнішніх огорожень комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ визначається за формулою:

$$R_{\Sigma np} = \frac{1}{\alpha_B} + \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_n}$$

Мінімально допустимий опір теплопередачі для міста Івано-Франківськ складає $R_{q \min} = 3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$

Розрахунок теплопередачі зовнішніх огорожень комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ виконується за формулою:

$$R_{\Sigma np} = \frac{1}{\alpha_B} + R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + \frac{1}{\alpha_n}$$

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$R_{\Sigma np} = \frac{1}{\alpha_B} + \frac{0,02}{0,81} + \frac{0,25}{0,81} + \frac{0,12}{0,05} + \frac{0,02}{0,87} + \frac{1}{\alpha_n}$$

$$R_{\Sigma np} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,02}{0,81} + \frac{0,25}{0,81} + \frac{0,12}{0,05} + \frac{0,02}{0,87} + \frac{1}{23}$$

$$R_{\Sigma np} = 0,115 + 0,025 + 0,63 + 2,00 + 0,025 + 0,043$$

$$R_{\Sigma np} = 3,52 \text{ м}^2 \text{ К/Вт} > R_{q \text{ min}} = 3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$$

Умова виконується. Отже, приймаємо товщину зовнішньої стіни комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в місті Івано-Франківськ з утеплювачем 650 мм.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ОСНОВИ І ФУНДАМЕНТИ

Консультант

/ _____ /

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. ВСТУП

За проектом, передбачається будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківську.

В даному звіті наведені результати інженерно-геологічних вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ за адресою: вулиця Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Метою вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом було з'ясування інженерно-геологічних умов (включаючи рельєф, геоморфологію, геологічну будову, гідрогеологічні умови, геологічні процеси і явища), визначення стану і показників фізико-механічних властивостей ґрунтів ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, що складають територію досліджень.

У процесі вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ виконані такі види та обсяги робіт:

1. буріння 4-х свердловин глибиною 8,0 м, загальним обсягом 32,0 п.м.;
2. з пробурених свердловин було відібрано 4 зразки непорушеної структури (моноліти) та 19 зразків ґрунту порушеної структури;
3. лабораторні випробування ґрунтів ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ ;
4. камеральна обробка матеріалів.

При складанні звіту були використані архівні та фондові матеріали.

Інженерно-геологічні вишукування ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ виконані і цей висновок складено з дотриманням вимог ДБН А.2.1.-1-2008 «Інженерні вишукування ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ для будівництва»[11], ДБН В.2.1-10:2018 «Основи та фундаменти» [12] та інших нормативно-інструктивних матеріалів [13, 14, 15, 16].

Польові вишукування ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, лабораторні дослідження та камеральні роботи були виконані Комплексним підрозділом інженерної геології та гідрогеології ТОВ "Центр інженерних вишукувань».

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ФІЗИКО - ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ

Район ділянки вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ характеризується досить комфортним, помірно-континентальним кліматом з теплим літом і м'якою зимою. В його формуванні визначну роль відіграють повітряні маси, що надходять з Атлантики, Арктичного басейну, або формуються над континентальним простором Євразії.

Середньорічна температура повітря становить в середньому $+7,7^{\circ}\text{C}$. Найхолоднішим місяцем року, як правило, є січень, найтеплішим-липень.

Середньомісячна температура повітря, $^{\circ}\text{C}$:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
-5,6	-4,2	0,7	8,7	15,1	18,2	19,3	18,6	13,9	8,1	2,1	-2,3	7,7

Для зимового сезону характерні часті відлиги, під час яких температура піднімається вище 0°C . У січні та лютому таких днів у середньому по 12. Протягом тривалих відлиг температура повітря навіть у січні може підніматися до $+10-11^{\circ}\text{C}$.

Останні заморозки у повітрі в середньому спостерігаються 12 квітня. Восени перші заморозки спостерігаються, як правило, 17 жовтня. Середня тривалість безморозного періоду становить 187 днів.

Дати переходу середньодобової температури повітря

	<u>0°C</u>	<u>5°C</u>	<u>10°C</u>	<u>15°C</u>
весною через:	19.03	10.04	25.04	26.04
	<u>0°C</u>	<u>5°C</u>	<u>10°C</u>	<u>15°C</u>
восени через:	27.11	30.10	05.10	03.10

Середньорічна кількість опадів становить 650 мм. У середньому за рік спостерігаються 163 дні з опадами. Найчастіше опади бувають взимку і випадають у вигляді снігу.

Протягом року найбільше опадів випадає у липні (88 мм), найменше - у жовтні (35 мм). За сезонами середня кількість опадів становить: зима – 146 мм, весна – 141 мм, літо – 230 мм, осінь – 133 мм.

У середньому за рік спостерігається 90-100 днів із сніговим покривом. Як правило, стійкий сніговий покрив (той, що існує понад 30 днів) утворюється наприкінці грудня, а сходить на початку березня. Разом з тим, в окремі роки спостерігалися дуже значні відхилення.

Найбільша висота снігового покриву спостерігається у другій половині лютого. В останні десятиріччя тривалість періоду зі сніговим покривом, а також

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

його висота стали меншими. В окремі теплі зими стійкий сніговий покрив може не утворюватися.

У цілому за рік переважають вітри із заходу. Найбільша їх повторюваність - восени. Як правило, західні вітри приносять атмосферні опади, підвищення температури взимку та її деяке зниження влітку.

Швидкість вітру є порівняно невеликою. Найбільша вона у зимові місяці, найменша - влітку. У середньому швидкість вітру становить: січень - 2,8 м/с, липень - 2,1 м/с. Вітер зі швидкістю понад 10 м/с в середньому за рік спостерігається 78 днів, понад 15 м/с - 11 днів. Зрідка швидкість вітру сягає 2324 м/с і більше. Найбільша кількість днів з великою швидкістю вітру - у грудні та січні.

Кількість днів з грозами в середньому за рік становить 24. Найбільше таких днів, а саме - 6-7 спостерігається у липні-серпні. Грози взимку — явище дуже рідке. Вони мають повторюваність один раз на 10-20 років.

За загальним геоморфологічним району ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ ванням України, територія району ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ розташована на стику трьох областей: Придністрвської височини, Поліської та Придністрвської низини. Границі між ними в рельєфі відбиті неоднаково. Так, Придністрвська височина та Придністрвська низина відокремлюються крутим правим берегом р. Дністр. Границя між Поліською низиною та Придністрвською височиною не завжди чітко орографічно виявлена і в більшості випадків проводиться по північній межі розповсюдження лесів, тобто певною мірою умовно.

За природними умовами, північна частина району ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ за лінією Житомир- Київ-Ніжин належить до Полісся, південна - до лісостепу. В північній частині переважають дерново-підзолисті ґрунти, на півдні - слабосуглинисті чорноземи, темно-сірі лісові опідзолені ґрунти.

Гідрографічна сітка доволі густа, вона належить до басейну р. Дністр. Найбільш значні притоки Дністра є лівобережні - рр. Десна, Трубіж, Супой, правобережні - рр. Прип'ять, Уж, Тетерев, Здвиг, Ірпінь, Стugna, Рось. Ширина річкових долин в середньому становить 1-2 км. Схили долин високі, помірно круті. Заплави, в основному, заболочені. Руслу річок шириною від 3-5 до 20-50 м, на р. Дністр 300-500 м. Глибина річок біля 1-2 м, на Дніпрі, Прип'яті та Десні 35 м, місцями 9-14 м. За типом живлення річки рівнинні, живляться за рахунок сніготанення та інфільтрації підземних вод. Характерним в режимі річок є чітка

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

весняна повінь, низька літньо-осіння межінь, дощові паводки. Замерзання річок починається наприкінці листопада - на початку грудня.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА І ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ

Територія району ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ знаходиться в тектонічно складній зоні переходу від Українського Кристалічного масиву (УКМ) - на заході, до Дністрво-Донецької западини (ДДЗ) - на сході. Північно-східний схил щита, на якому знаходиться м. Київ, почав формуватися на рубежі палеозою та мезозою. В середньопермський час почалось прогинання цієї частини УКМ і територія району ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ перетворилась на область спокійного осадконакопичення.

Породи кристалічного фундаменту цієї частини схилу представлені серією вулканогенних порід, які розбиті на окремі блоки густою мережею розломів північно-західного і субширотного простягання. Найбільш крупними з них є Франківський та Долинний розломи. Поверхня кристалічного фундаменту нахилена на північний схід, глибина залягання кристалічних порід складає 325-350 м, на східній околиці міста сягає 400 м і більше.

На кристалічних породах докембрію залягають континентальні відклади пермської, тріасової системи, морські відклади юрської системи та континентально-морські відклади крейди.

В межах ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ палеогенові відклади розповсюджені досить широко і представлені всіма чотирма свитами: канівською, бучацькою, київською та харківською. Потужність палеогенових відкладів залежить від характеру рельєфу підстилаючих порід та інтенсивності після палеогенових розмивів. В цілому вона збільшується з півдня на захід, має максимальну потужність в районі с. Пирогово - 92,0 м. Абсолютні відмітки покрівлі 108-125 м. Найдавніші палеогенові відклади - породи канівської світи, представлені чорною піщанистою глиною та дрібнозернистими глинистими пісками з включеннями гальки фосфориту. Бучацька свита складена дрібнозернистими глинистими пісками. Канівсько-бучацькі відклади знаходяться на відмітках 35-80 м. Відклади київської світи широко розповсюджені. Нижня пачка представлена вапняковими пісками, вище залягає пачка мергелів, потужністю 20-25 м. Верхня пачка (наглинок) представлена безкарбонатними глинами потужністю до 13,0 м.

Загальна потужність київської світи сягає 50 м. Харківська свита має невелике розповсюдження, в основному на вододілах. Складена слюдистими пісками, потужністю 1,0-28,0 м.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Неогенові відклади представлені товщею полтавських пісків, строкатих та бурих глин, які розповсюджені на правобережжі Дністра в межах вододільних плато та їх схилів. Загальна потужність товщі сягає 10-40 м.

Четвертинні відклади майже суцільним чохлам покривають територію. Їх особливістю є строкатість та мінливість літологічного складу. Четвертинні відклади представлені різноманітними комплексами порід плейстоценового та голоценового віку різних генетичних типів. На правобережжі Дністра переважають делювіальні, еолово-делювіальні, моренні, озерно-льодовикові та флювіогляціальні накопичення, на лівому березі розповсюджені болотні, озерно-алювіальні, алювіальні піщано-глинисті відклади заплави та надзаплавних терас р. Бистриця. Максимальна потужність четвертинних відкладів спостерігається в долині р. Бистриця, де складає 71,0 м.

Гідрогеологічні умови району ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ визначаються геологічною будовою, тектонікою та фізико-географічними факторами. Більша частина території району ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ знаходиться у межах Бистрицького артезіанського басейну, а південна та південно-західна - в межах Українського кристалічного масиву.

Район Дністерського артезіанського басейну характеризується наявністю потужних водоносних горизонтів та комплексів, які приурочені до різних стратиграфічних горизонтів порід палеозойського, мезозойського та кайнозойського віків.

Живлення відбувається в бортових частинах Дністерського басейну, частково за рахунок переливу вод з різних горизонтів. Для горизонтів близького від поверхні залягання областю живлення є поліська рівнина на півночі та Дністрвська лівобережна долина на сході. Долина Дністра в межах Дністерського артезіанського басейну є також областю розвантаження глибоких горизонтів в місцях, де відсутні водотривкі породи.

На даній території під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ виділяються такі водоносні горизонти:

- водоносний горизонт тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію та їх кори вивітрювання;
- водоносний горизонт верхньопермських відкладів;
- водоносні горизонти байоського та батського ярусів юри;
- водоносний горизонт відкладів сеноманського ярусу крейди;
- водоносний комплекс палеогенових відкладів київської, буцацької та канівської світ;

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- водоносний горизонт палеогенових відкладів харківської світи;
- водоносний горизонт неогенових відкладів полтавської світи;
- водоносний горизонт алювіальних, озерно-алювіальних, водно-льодовикових, озерно-льодовикових та міжморенних відкладів балок, заплав річок, надзаплавних терас р. Дністр;
- водоносний горизонт в товщі лесів та лесовидних супісків, суглинків.

Водоносний комплекс під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ палеогенових відкладів київської, бучацької та канівської світ представлений різнозернистими пісками, потужністю від 10,0 м до 20,0 м. Середня глибина залягання - 35,0-75,0 м. Води напірні, напори від 20,0 м до 30,0 м. Верхнім водотривким шаром є мергель київської світи. Живлення відбувається на південно-західному борті Дністерського артезіанського басейну, за рахунок вод сеноманських відкладів, які залягають нижче та тріщинних вод докембрію.

Водоносний горизонт палеогенових відкладів харківської світи поширений на правобережжі Дністра. Потужність незначна, від 2,3 до 14,5 м, глибина залягання коливається від 11,0 м до 86,0 м. Водомісткі породи - піски тонкозернисті. Живлення за рахунок вод полтавської світи та четвертинних відкладів.

Водоносний горизонт під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ неогенових відкладів полтавської світи поширений тільки на правобережжі Дністра. Водомісткі породи - піски тонко- та мілкозернисті. Потужність горизонту 10,0-15,0 м, глибина залягання 7,0-53,5 м. Живлення відбувається, в основному, за рахунок атмосферних опадів.

Водоносний горизонт під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ алювіальних, озерно-алювіальних, водно-льодовикових, озерно-льодовикових та міжморенних відкладів балок, заплав річок, надзаплавних терас р. Дністр широко розповсюджений, представлений різнозернистими пісками, з гравієм та галькою. Потужність, в середньому, 10,0-20,0 м. Живлення під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ відбувається за рахунок річок, атмосферних опадів та напірних вод харківського та бучацько-канівського водоносних горизонтів.

Водоносний горизонт під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ в товщі лесів та лесовидних супісків, суглинків має невелике поширення, приурочений до прошарків пісків нижньої частини товщі лесів. Залягає на глибині 0,9-25,2 м, його потужність 0,3-7,0 м. Живлення відбувається виключно за рахунок інфільтрації атмосферних опадів.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ ДІЛЯНКИ ВИШУКУВАНЬ ДІЛЯНКИ ПІД БУДІВНИЦТВО КОМПЛЕКСУ ГУРТОЖИТОК ТА ЖИТЛОВИЙ БУДИНОК З ПАРКІНГОМ В МІСТІ ІВАНО-ФРАНКІВСЬК

За складністю інженерно-геологічних умов територія будівництва під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ відноситься до **II категорії (середньої складності)**, згідно ДБН А.2.1-1:2008 (Додаток Ж).

В геоморфологічному відношенні місце робіт під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ приурочено до правобережної Придністрвської височини, знаходиться в межах схилу вододілу. Абсолютні відмітки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ денної поверхні зменшуються в південно-західному напрямку від 127,45 до 123,41 м.

Лабораторні дослідження ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ виконані у відповідності з діючими в Україні державними стандартами (ДСТУ) та іншими нормативними документами.

Виділення інженерно-геологічних елементів ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ та визначення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів виконано на основі результатів бурових робіт і лабораторних досліджень ґрунтів ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, з урахуванням архівних матеріалів вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ на сусідніх територіях, в аналогічних інженерно-геологічних умовах.

Розкрита бурінням і випробувана товща ґрунтів ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ до глибини 8,0 м за генетичними ознаками і фізико-механічними властивостями, а також відповідно ДСТУ Б В.2.1-5-96 «Ґрунти. Методи статичної обробки результатів випробувань» розділяється на інженерно-геологічні елементи, опис яких наведений зверху - донизу:

(eН) - Ґрунтово-рослинний шар ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ з корінням рослин;

ІґЕ-1а (e,vd РIII) - Супісок пілуватий, палево-жовтий, твердий, лесовидний, просідний, з прошарками суглинку легкого пілуватого 5-10%, твердого;

ІґЕ-1б (e,vd РIII) - Супісок пілуватий, палево-жовтий, пластичний, лесовидний, з прошарками суглинку легкого пілуватого 5-10%, твердого.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Лесова товща відноситься до I типу за просіданням, просідання від власної ваги <5 см. Початковий тиск просідання $P_{SL}=107-113$ кПа.

Більш детально геологічна будова ділянки досліджень під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ представлена на інженерно-геологічних розрізах та колонках (див. графічні додатки).

За результатами лабораторних досліджень ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, з урахуванням наявних архівних матеріалів вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ минулих років, в таблиці, що додається, наведені нормативні і розрахункові значення основних показників фізико- механічних властивостей ґрунтів ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ .

Нормативна глибина промерзання ґрунту - 0,92 м.

Ґрунтові води на період вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ (січень 2021 року) свердловинами до глибини буріння 8,0 м не розкриті.

Ділянка вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ відноситься до потенційно невідтоплених.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. В даному звіті наведені результати інженерно-геологічних вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ за адресою: вулиця Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, які виконані в січні 2021 року.

2. В геоморфологічному відношенні місце робіт ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ приурочено до правобережної Придністрвської височини, знаходиться в межах схилу вододілу. Абсолютні відмітки ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ денної поверхні зменшуються в південно-західному напрямку від 127,45 до 123,41 м.

3. Геологічний розріз ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ до розвіданої глибини 8,0 м складений:

- ґрунтово-рослинним шаром з корінням рослин, потужністю 0,6-0,9 м;
- елювіальними та еолово-делювіальними верхньоплейстоценовими супісками пилуватими, твердими, лесовидними, просідними (ІГЕ-1а), потужністю 5,4-6,3 м та пластичними (ІГЕ-1б), пройденою потужністю 0,7-2,0 м.

Більш детально геологічна будова ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ представлена на інженерно-геологічних розрізах та колонках (див. графічні додатки).

4. За геолого-генетичними ознаками та фізико-механічними ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ властивостями виділено 2 інженерно-геологічних елементи, дані про які наведено в таблиці нормативних та розрахункових фізико-механічних характеристик ґрунтів ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ .

5. Ґрунтові води ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ на період вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ (січень 2021 року) свердловинами до глибини буріння 8,0 м не розкриті.

6. Ділянка вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ відноситься до потенційно невідтоплованих.

7. Нормативна глибина промерзання ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ ґрунту - 0,92 м.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

8. За складністю інженерно-геологічних умов ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ відноситься до **II категорії (середньої складності)**, згідно ДБН А.2.1-1:2008 (Додаток Ж).

9. На ділянці вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ розповсюджені просідні лесовидні ґрунти, основною ознакою яких є різке погіршення фізико-механічних властивостей при замочуванні. Лесова товща відноситься до I типу за просіданням, просідання від власної ваги <5 см. Початковий тиск просідання $P_{sl} = 107-113$ кПа.

10. Згідно ДБН В.1.1-12:2014 “Будівництво у сейсмічних районах України” сейсмічність території вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ складає відповідно фрагменту карти ЗСР-2004-А - 5 балів з періодом повторення один раз на 500 років (імовірність перевищення сейсмічної інтенсивності на протязі 50 років - 10 %).

Категорія ґрунту ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ за сейсмічними властивостями - III відповідно таблиці 5.1. ДБН В.1.1-12:2014.

11. Після проведення інженерно-геологічних вишукувань ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ для будівництва рекомендується:

- закладання фундаменту на глибині нижче промерзання ґрунту;
- ґрунтово-рослинний шар підлягає рекультивації;

- при проектуванні врахувати наявність просідних ґрунтів (ІГЕ-1а, супіски лесовидні, тверді, просідні). Слід виключити замочування просідної товщі (провести гідроізоляційні роботи, врегулювання стоку поверхневих вод, звернути особливу увагу на облаштування каналізаційної та водопровідної мережі тощо);

- при виборі типу фундаменту провести додаткові розрахунки згідно результатів лабораторних випробувань та нормативної документації.

Вибір типу фундаментів ділянки під будівництво комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ визначається за техніко-економічним обґрунтуванням та рекомендаціями архітектора-проектанта, посилаючись на технічні характеристики будівлі, що проектується, а саме габарити, навантаження на фундамент тощо.

При облаштуванні фундаменту необхідно передбачити конструктивні заходи згідно з вимогами ДБН В.2.1-10-2018.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

6. ЗБІР НАВАНТАЖЕННЯ

Збір навантажень для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ виконано у відповідності з ДБН В.1.2-2:2006 „Навантаження та впливи” [16] та згідно архітектурних креслень комплексу

Розрахунок навантажень для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ наведений в таблиці з урахуванням коефіцієнта надійності за призначенням $\gamma_n=0,95$ по ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції [17] та ДСТУ В.2.6-156:2011 Бетонні та залізобетонні конструкції [18]:

Збір навантажень на 1 м² покриття та перекриття:					
Вид навантаження	Характеристичне навантаж кН/м ²	Коеф. надійності γ_f	Граничне	Коеф. надійності для експл.	Експлуатаційна
1	2	3	4	5	6
Покриття					
Постійне					
Два шари гідроізоляційного матеріалу ТЕХНОЕЛАСТ	0,52	1,3	0,68	1.05	0.546
Стяжка з цементно-піщаного розчину кл. С8/10 армована ф 3ВрІ	0,51	1,3	0,66	1.05	0.5355
Утеплювач "ROCKWOOL"	1,08	1,3	1,4	1.05	1.134
Вирівнююча стяжка з цементно-піщаного розчину М100	0,05	1,3	0,065	1.05	0.0525
Монолітна залізобетонна плита	2,9	1,1	3,19	1.05	3.045
Тимчасове:					
1) Снігова 0,7-0,95	0,07	1,4	0,98	1.05	0,0735
Всього	5,650		5,90		5,628
Прекриття:					
Паркетна дошка	0,06	1,3	0,08	1.05	0,16
Цементно-піщана стяжка	0,31	1,3	0,40	1.05	0,51
Монолітна залізобетонна плита	1,56	1,1	2,03	1.05	2,9
4) Тимчасове	1,5	1,2	1,7	1.05	1,5
На 12 поверхів всього	65,9		50,52	1	65,9
Підлога підвалу					
1) Цементна стяжка	0,51	1,3	0,66	1.05	0,51
2) Бетонна підготовка 80 мм	1,7	1,1	1,82	1.05	1,7
3) Тимчасове	2,0	1,2	2,4	1.05	2,0
Всього	4,21		4,9		4,21

Визначаємо несучу здатність для пілона Пм-2.7 для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ. В нашому випадку, розраховуємо пальові фундаменти під пілон для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ.

Навантаження на несучі вертикальні елементи для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

буде складати:

$$N_1 = 6,46 \cdot 4,27 \cdot 5,9 + 6,46 \cdot 4,27 \cdot 4,9 + 6,46 \cdot 4,27 \cdot 50,52 + 12 \cdot 0,25 \cdot 2,1 \cdot 3 \cdot 2,8 = 4637,6 \text{ кН.}$$

7. ВИЗНАЧАЄМО НЕСУЧУ ЗДАТНІСТЬ ПАЛЬ:

Буроін'єкційні палі — бурові палі для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ діаметром від 150 мм до 1200 мм. Виконуються шляхом заміщення вибуреного ґрунту бетонної сумішшю для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, яка подається на вибій свердловини через порожній шнек під тиском з подальшою установкою арматурного каркасу класу А400С в покладений бетон на заплановану проектну відмітку для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ.

Буроін'єкційні палі для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ служать елементами нових фундаментів для комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом-укриттям, легко застосовні при будівництві нових споруд поряд з існуючими.

Незаперечною перевагою буроін'єкційних палей для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, є перш за все швидкість їх влаштування і надійність. Застосування буроін'єкційних палей для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ виключає великі обсяги земляних робіт. Буроін'єкційні палі забезпечують тверднення бетону навіть при негативних температурах.

Технологічний цикл для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ виготовлення буроін'єкційних палей включає такі етапи як: буріння у ґрунті, заповнення бетоном, установка арматурного каркасу та опресовки.

Для для комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом-укриттям прийнято буроін'єкційні палі $\varnothing 620$ мм.

Відповідно до ДБН В.2.1-10:2018 Основи та фундаменти будівель та споруд [12], несуча здатність палей визначається по формулі:

$$F_d = \gamma_c (\gamma_{cr} \cdot R \cdot A + u \sum \gamma_{cf} \cdot f_i \cdot h_i)$$

де, γ_c – коефіцієнт умов роботи палей, $\gamma_c = 1$ [15];

γ_{cr} – коефіцієнт умов роботи ґрунту під нижнім кінцем палей $\gamma_{cr} = 1$ [15];

A – площа поперечного перерізу палей, приймаємо палю $\varnothing 620$ мм (з врахуванням технологічних особливостей - 620 мм);

$$A = \pi \cdot R^2 = 3,14 \cdot 0,31^2 = 0,30 \text{ м}^2$$

U – периметр поперечного перерізу палей:

$$U = 2 \cdot \pi \cdot R = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,31 = 1,95 \text{ м}$$

γ_{cf} – коефіцієнт умов роботи ґрунту на бічній поверхні палей, $\gamma_{cf} = 0,8$ [12]

f_i – розрахунковий опір і-го шару ґрунту на бічній поверхні стволу палей [12];

h_i – товщина і-го шару ґрунту, який торкається бічної поверхні палей; [12]

$N_1 = 6,35$ м

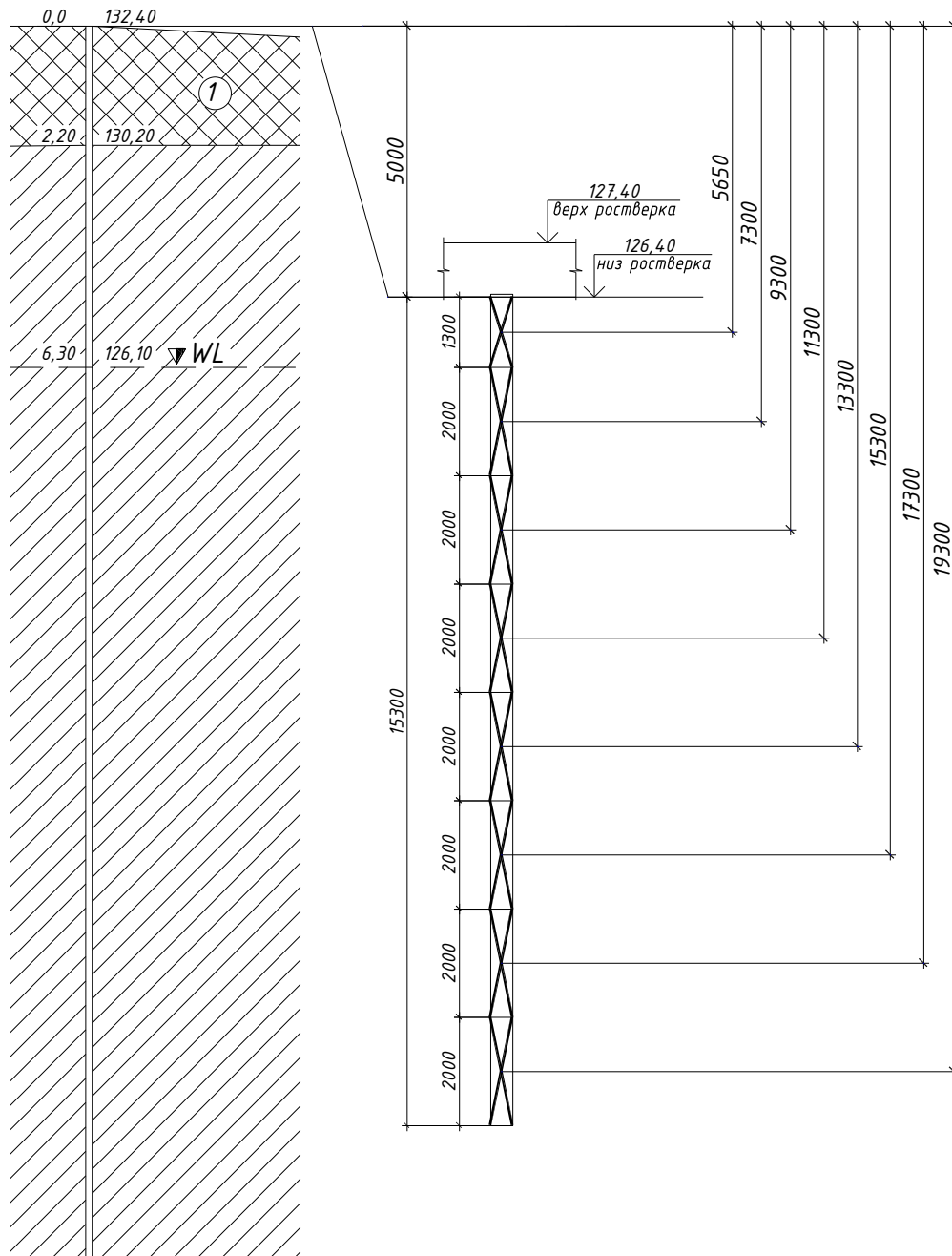
$h_1 = 1,3$ м

$f_1 = 58,70$ кПа

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$H_2 = 7,70$ м	$h_2 = 2,0$ м	$f_2 = 25,85$ кПа
$H_3 = 9,05$ м	$h_3 = 2,0$ м	$f_3 = 26,55$ кПа
$H_4 = 9,95$ м	$h_4 = 2,0$ м	$f_4 = 26,95$ кПа
$H_5 = 11,00$ м	$h_5 = 2,0$ м	$f_5 = 66,40$ кПа
$H_6 = 11,65$ м	$h_6 = 2,0$ м	$f_6 = 27,33$ кПа
$H_7 = 12,80$ м	$h_7 = 2,0$ м	$f_7 = 68,92$ кПа
$H_8 = 14,30$ м	$h_8 = 2,0$ м	$f_8 = 7,0$ кПа

Несуча здатність бурин'єкційних палі для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ: $F_d = 1 \cdot (1 \cdot 1839 \cdot 0,3 + 1,95 \sum 0,8 \cdot (25,85 \cdot 1,3 + 26,55 \cdot 2,0 + 26,95 \cdot 2,0 + 66,4 \cdot 2,0 + 27,30 \cdot 2,0 + 68,92 \cdot 2,0 + 7 \cdot 2,0 + 7 \cdot 2,0 + 27,72 \cdot 2,0)) = 1383$ кН



						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

8.ВИЗНАЧАЄМО РОЗРАХУНКОВІ НАВАНТАЖЕННЯ

Розрахункове навантаження на палю для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ

$$N = \frac{F_d}{\gamma_R}, \text{ кН}$$

де N – розрахункове навантаження на палю для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, кН – визначене вище;

F_d - несуча здатність палі для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, що визначена виже, кН;

γ_R – коефіцієнт надійності для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, який визначається за ДБН В.2.1-10:2018 Основи і фундаменти будівель та споруд [12]. Основні положення проектування, $\gamma_R = 1,4$

Тоді розрахункове навантаження на палю для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ буде:

$$N = \frac{2115,686}{1,4} = 1511,21 \text{ кН}$$

Звичайно необхідна кількість палей для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ в куші ростверку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом-укриттям:

$$n = \frac{N_I}{N}$$

Кількість палей для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, що потрібні в куші ростверку: $n = \frac{4637,6}{1511,21} = 3,07$

Приймаємо 4 палі в ростверк під колону для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ.

9. РОЗРАХУНОК ТА КОНСТРУЮВАННЯ РОСТВЕРКУ

Мінімальну глибину закладання ростверку для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ в даному випадку визначаємо виходячи з конструктивних ідей.

Відмітка чистої підлоги для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ прийнята: 0,000.

Товщина ростверку для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ - 1,50м

Виходячи з конструктивних ідей для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, мінімальна глибина закладання ростверку: $h_p = 1,00 \text{ м}$

Для розрахунку ростверку для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ на згин та

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

підбору перерізу арматури визначається згинаючий момент. Розрахунковий згинаючий момент для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ визначається від реакцій палі, які прикладені до консольного зв'язу по одну сторону від перерізу що розглядається:

$$M_{a_i} = \sum F_i \cdot X_i$$

$$M_{b_i} = \sum F_i \cdot Y_i$$

F_i – розрахункове навантаження на палю для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ, кН;

X_i, Y_i - відповідно відстань від осі палі до розглядаємого перерізу, м.

Розрахунок міцності нормальних перерізів для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ.

Довжина підоснови епюри навантаження для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ

$$a = 3.14 \cdot \sqrt[3]{\frac{2.4 \cdot 10^4 \cdot 1.3 \cdot 0.6^3}{3.14 \cdot 10^3 \cdot 0.51 \cdot 12}} = 2.2 \text{ м}$$

$a > L_p$, тоді розрахунковий момент опорний для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ

$$M_{op} = \frac{742 \cdot 0.63^2}{12} = 24.54 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Розрахунковий момент прольоту для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ

$$M_{np} = \frac{742 \cdot 0.63^2}{24} = 12.3 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Перекриваюча сила для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ

$$Q = \frac{742 \cdot 0.63^2}{2} = 224 \text{ кН}$$

Арматура ростверку класу А240С: $f_{yk} = 400 \text{ МПа}$; $f_{yd} = 375 \text{ МПа}$; $f_{ywd} = 285 \text{ МПа}$; $E_s = 210 \cdot 10^3 \text{ МПа}$; $\varepsilon_{so} = 0,00174$; $\varepsilon_{ud} = 0,025$

Бетон класу С25/30: $f_{ck,cube} = 30 \text{ МПа}$; $f_{cm,cube} = 38 \text{ МПа}$; $f_{ck,prism} = 22 \text{ МПа}$; $f_{cd} = 17 \text{ МПа}$; $f_{cm} = 2,6 \text{ МПа}$, $f_{ctk0,05} = 1,8 \text{ МПа}$; $E_{cm} = 32,5 \cdot 10^3 \text{ МПа}$; $E_{cd} = 25 \cdot 10^3 \text{ МПа}$; $E_{ck} = 29 \cdot 10^3 \text{ МПа}$; $C_{Rd,c} = 0,30 \text{ МПа}$;

Робоча висота перерізу ростверку для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ

$$h_0 = h_p - d_0 = 150 - 5 = 145 \text{ см.}$$

Розрахунок міцності по нахиленим перерізам для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ

$$Q > 0.6 \cdot R_{bt} \cdot b \cdot h_0 = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 1.3 \cdot 0.5 \cdot 10^3 = 293 \text{ кН}$$

Площа поперечного перерізу для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ арматури в будь-якому перерізу ростверку буде:

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$A_{si} = \frac{M_i \cdot 10^3}{0,9 \cdot h_{01} \cdot R_s}, \text{ см}^2$$

M_i - згинаючий момент для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ в відповідному перерізі ростверку на всю його ширину, кНм.

h_{01} - робоча висота ростверку для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ в перерізу який розглядається, см;

R_s - розрахунковий опір для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ арматури, МПа.

Площа поперечного перерізу арматури для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ A_{si} в даному випадку підбирається по найбільшому значенню: в повздовжньому напрямку (вздовж цифрових осей) по двом перерізах 1-1 та 2-2; в поперечному напрямі – по одному перерізу 3-3.

Визначаємо згинальні моменти для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ:

а) В перерізі 1-1: $M_{1-1} = \frac{6812,5}{2} \cdot 0,45 = 1533 \text{ кН} \cdot \text{м}$

б) В перерізі 2-2 та 3-3: $M_{2-2} = \frac{6812,5}{2} \cdot 0,9 = 3065,63 \text{ кН} \cdot \text{м}$

Визначаємо площу для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ поперечного перерізу арматури в плиті ростверку, приймаючи арматуру ростверку класу А400С:

а) В перерізі 1-1: $A_{si} = \frac{1533 \cdot 10^3}{0,9 \cdot 130 \cdot 365} = 35,9 \text{ см}^2$

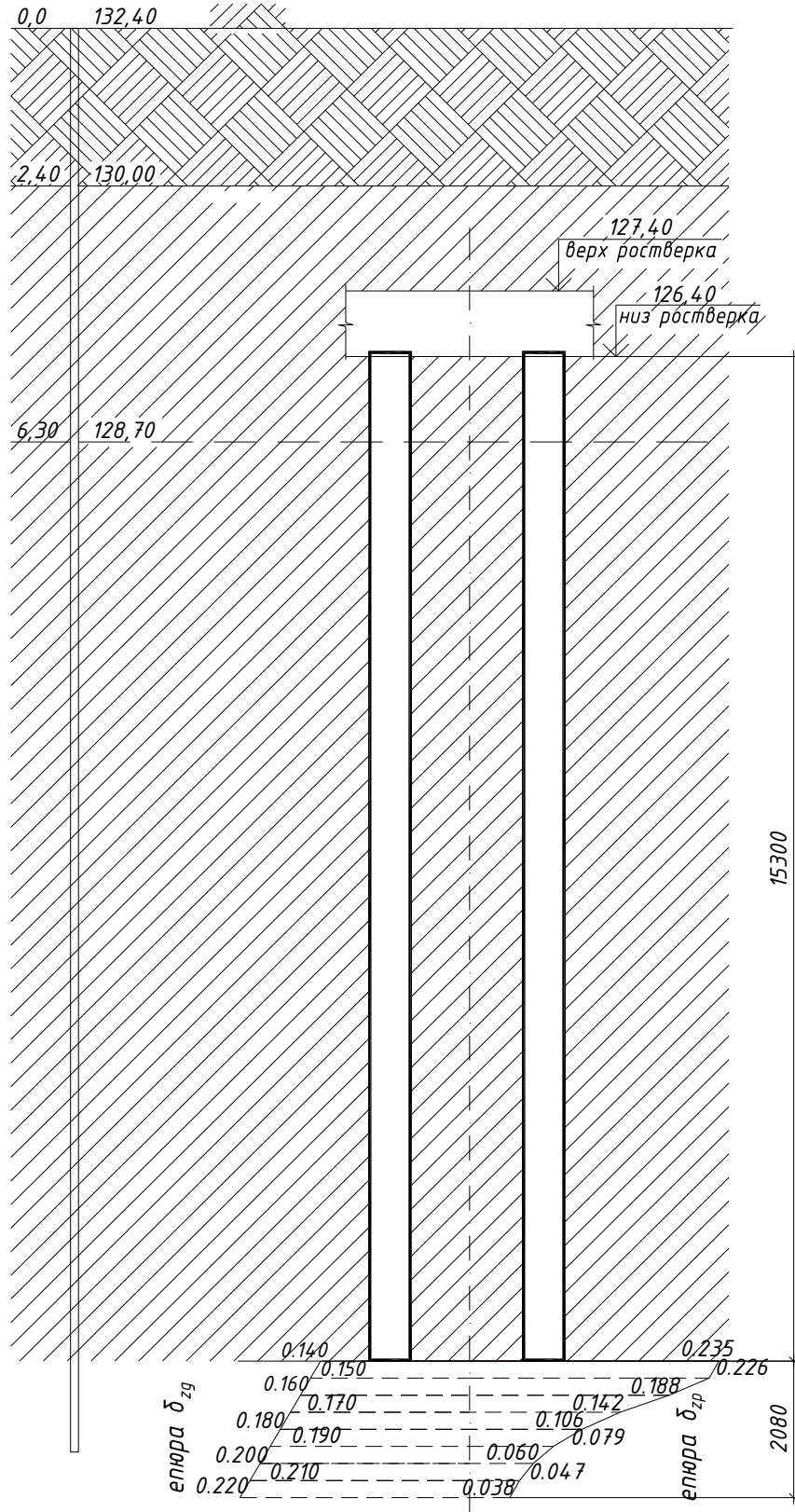
б) В перерізі 2-2 та 3-3: $A_{si} = \frac{3065 \cdot 10^3}{0,9 \cdot 150 \cdot 365} = 62,2 \text{ см}^2$

Розрахунковими для підбору арматури для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ являються перерізи 2-2 та 3-3. приймаємо арматуру класу А400С: в повздовжньому та поперечному напрямку – по п'ятнадцять стержнів $\phi 20 \text{ мм}$ ($A_s = 64,60 \text{ см}^2$).

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

416	3,20	0,160	0,038	0,220			
-----	------	-------	-------	-------	--	--	--

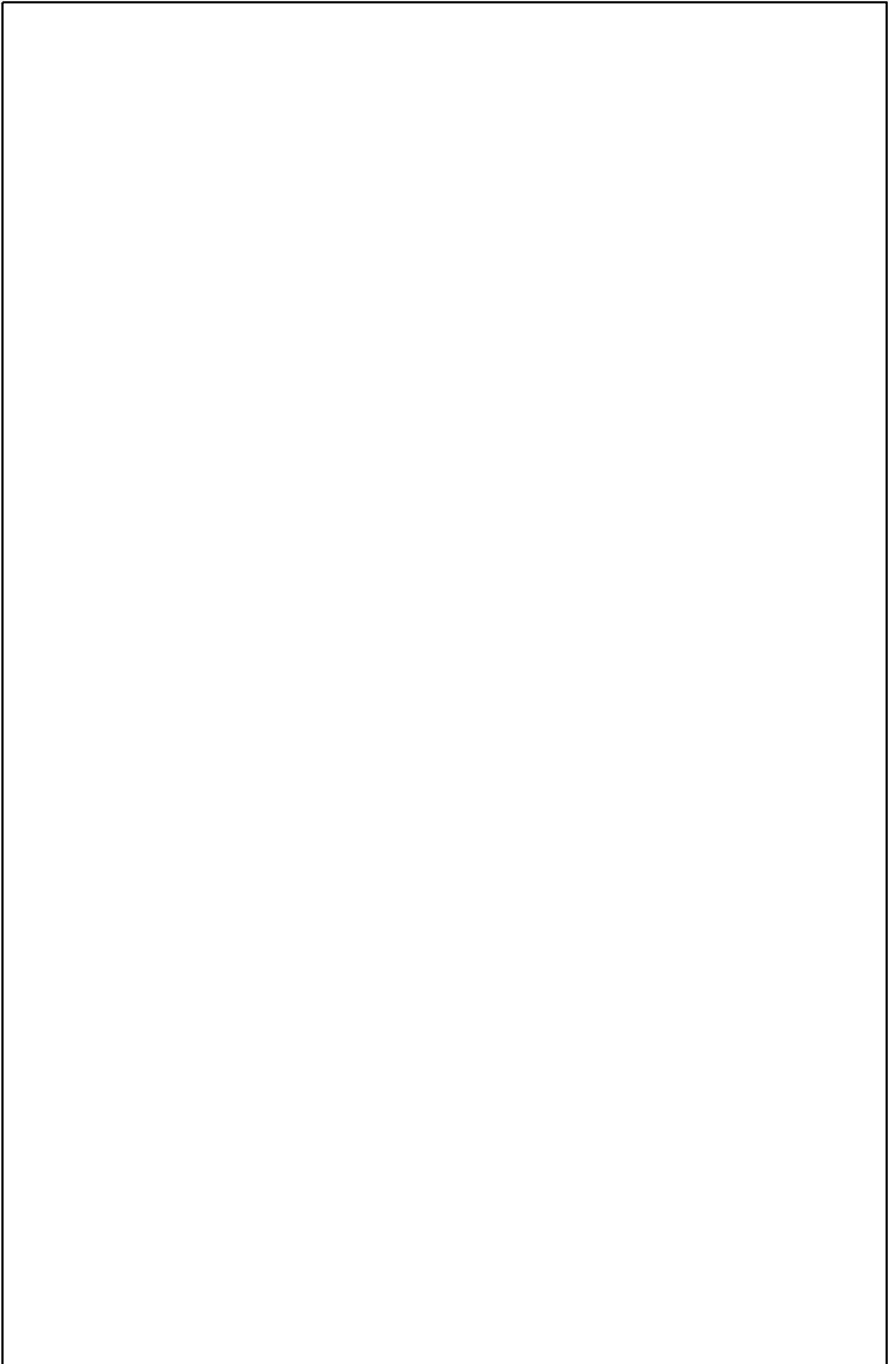
Умова виконується $\sum S_i = 2,56 \text{ см} < S_u = 8,0 \text{ см}$



Нижня межа стиснутої зони
 $\delta_{zp} = 0,038 \text{ кПа} < \delta_{zg} = 0,2 \times 0,22 = 0,044 \text{ кПа}$

Розрахункова схема осідання пального фундаменту для житлового будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом в місті Івано-Франківськ

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



***КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ:
ЗАЛІЗОБЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ***

Консультант

/ _____ /

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Загальна характеристика будинку

Дипломна магістерська робота "Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ" розроблений на основі реального робочого проекту «Комплекс гуртожитку та житлового будинку з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ».

В даному розділі будемо розглядати секцію 1 комплексу гуртожитку та житлового будинку з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, яка складається з 12 поверхів, загальною висотою 43,270 м. Висота поверхів секції комплексу гуртожитку та житлового будинку з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ становить 3,30 м, паркінгу 3,30м. Горизонтальні несучі елементи - монолітна залізобетонна плита товщиною 160 мм. Вертикальні несучі елементи комплексу гуртожитку та житлового будинку з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ - пілони перерізом 250x1300 мм, 250x1800, та монолітні стіни товщиною 160 та 250 мм.

Для плити перекриття комплексу гуртожитку та житлового будинку з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ передбачене застосування бетону С25/30 і арматури А400С – окремі стержні.

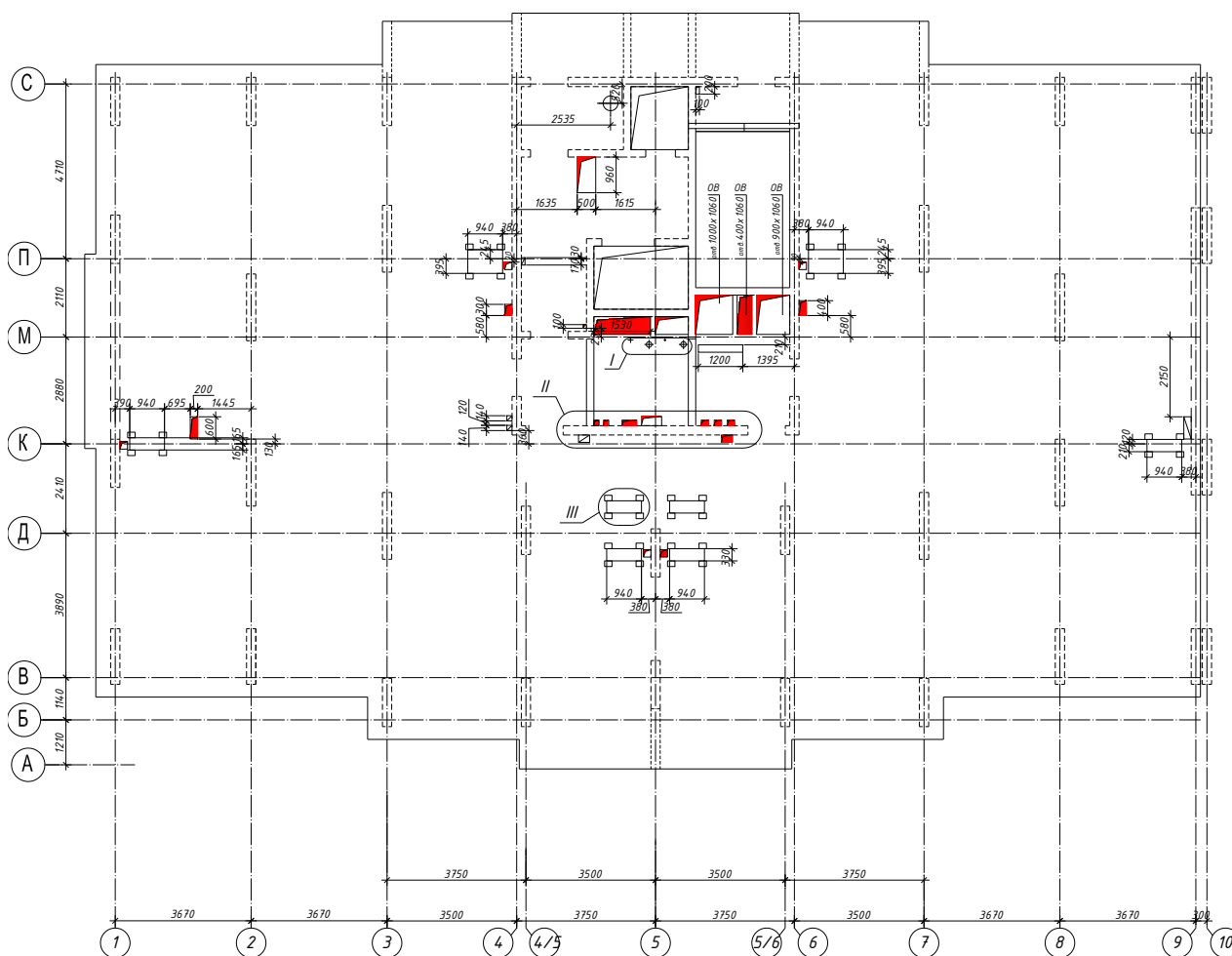
- важкий бетон С25/30; з коефіцієнтам умови роботи $\gamma_c=1,3$ відповідно ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення [15]: $f_{ck,cube}=35,00$ МПа; $f_{cm,cube}=45,00$ МПа; $f_{ck,prism}=25,50$ МПа; $f_{cd}=19,50$ МПа; $f_{ctm}=2,80$ МПа, $f_{ctk0,05}=2,0$ МПа; $E_{cm}=34,5 \cdot 10^3$ МПа; $E_{cd}=27 \cdot 10^3$ МПа; $E_{ck}=31 \cdot 10^3$ МПа; $C_{Rd,c}=0,30$ МПа;

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Робоча арматура плити – зі сталі класу А-400С відповідно ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення [15]: $f_{yk}=400\text{МПа}$; $f_{yd}=375\text{МПа}$; $f_{ywd}=285\text{МПа}$; $E_s=210\cdot 10^3\text{МПа}$; $\varepsilon_{so}=0,00174$; $\varepsilon_{ud}=0,025$;

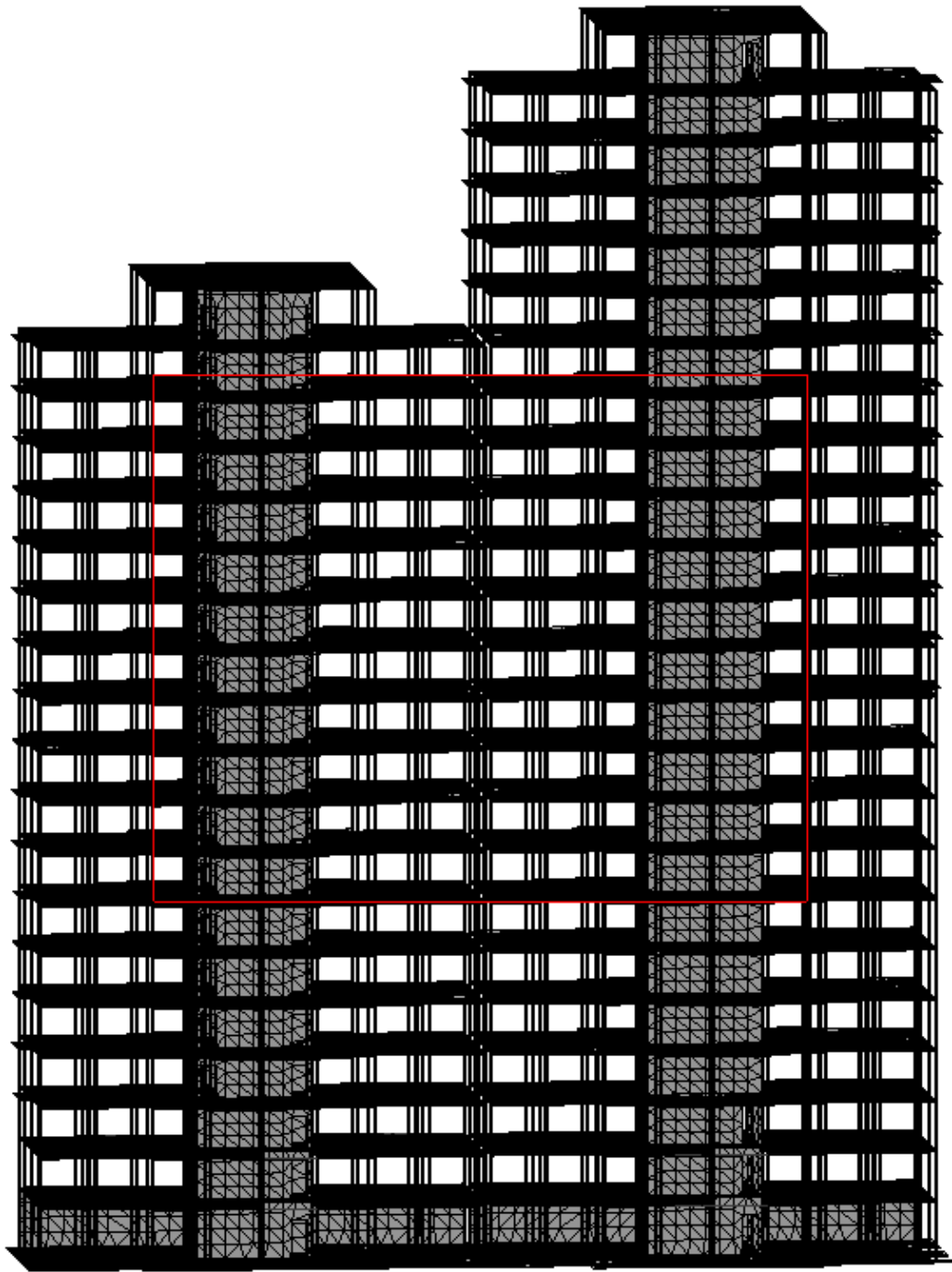
Монтажна (конструктивна) арматура класу А-240С відповідно ДБН В.2.6-98:2009 Бетонні та залізобетонні конструкції Основні положення [12]: $f_{yk}=240\text{МПа}$; $f_{yd}=225\text{МПа}$; $f_{ywd}=170\text{МПа}$; $E_s=210\cdot 10^3\text{МПа}$; $\varepsilon_{so}=0,00107$; $\varepsilon_{ud}=0,025$;

Опалубне креслення плити перекриття комплексу гуртожитку та житлового будинку з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ комплексу гуртожитку та житлового будинку з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ:



										Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата						

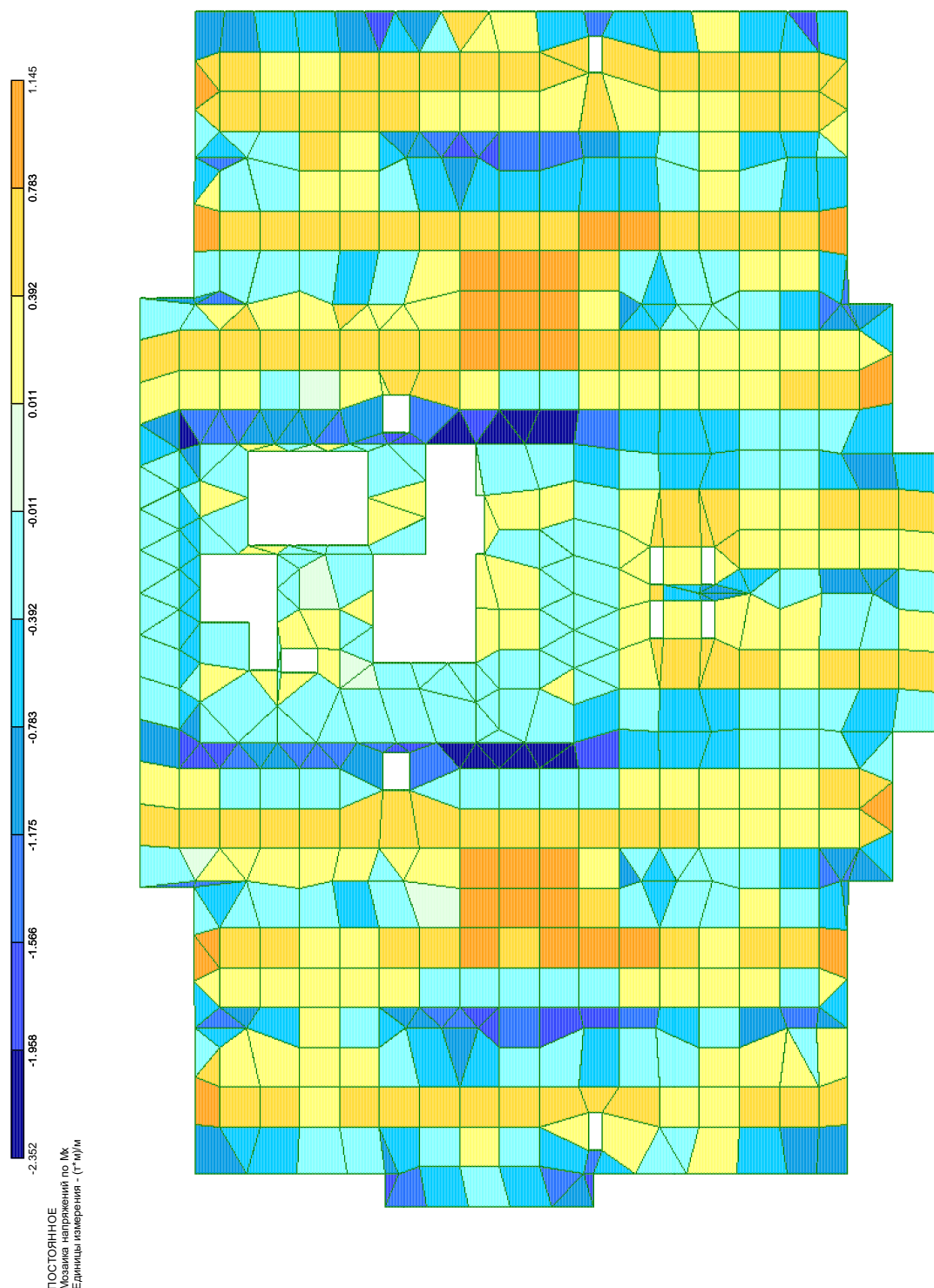
Розрахунок монолітної плити перекриття типового поверху



Розрахункова модель при проектуванні плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення в осях «1-9/А-С»

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

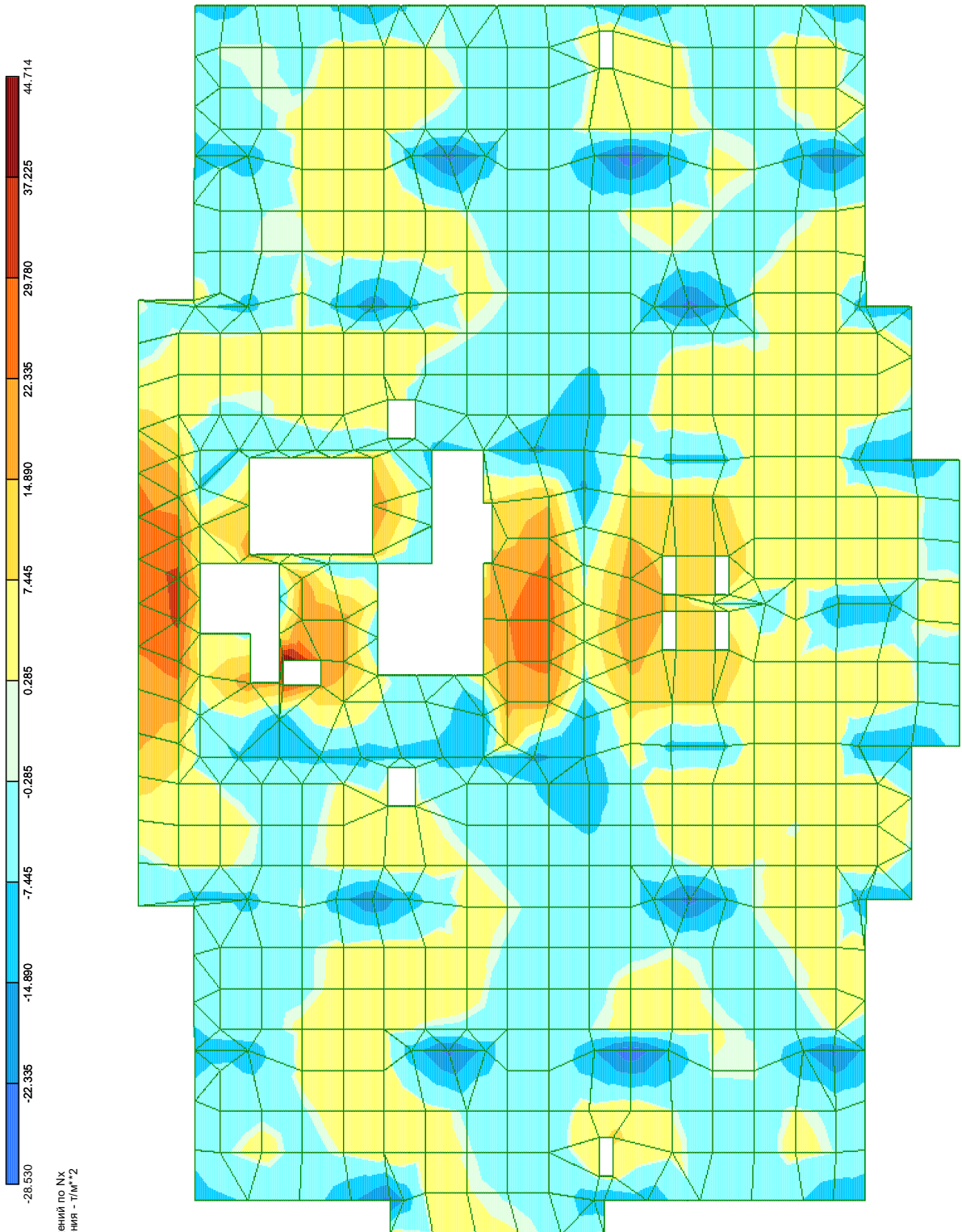
Розрахункові зусилля, які приходяться на плиту перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» .



Епюра моментів M_x при проектуванні плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення в осях «1-9/А-С»

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Одиниці виміру: т·м

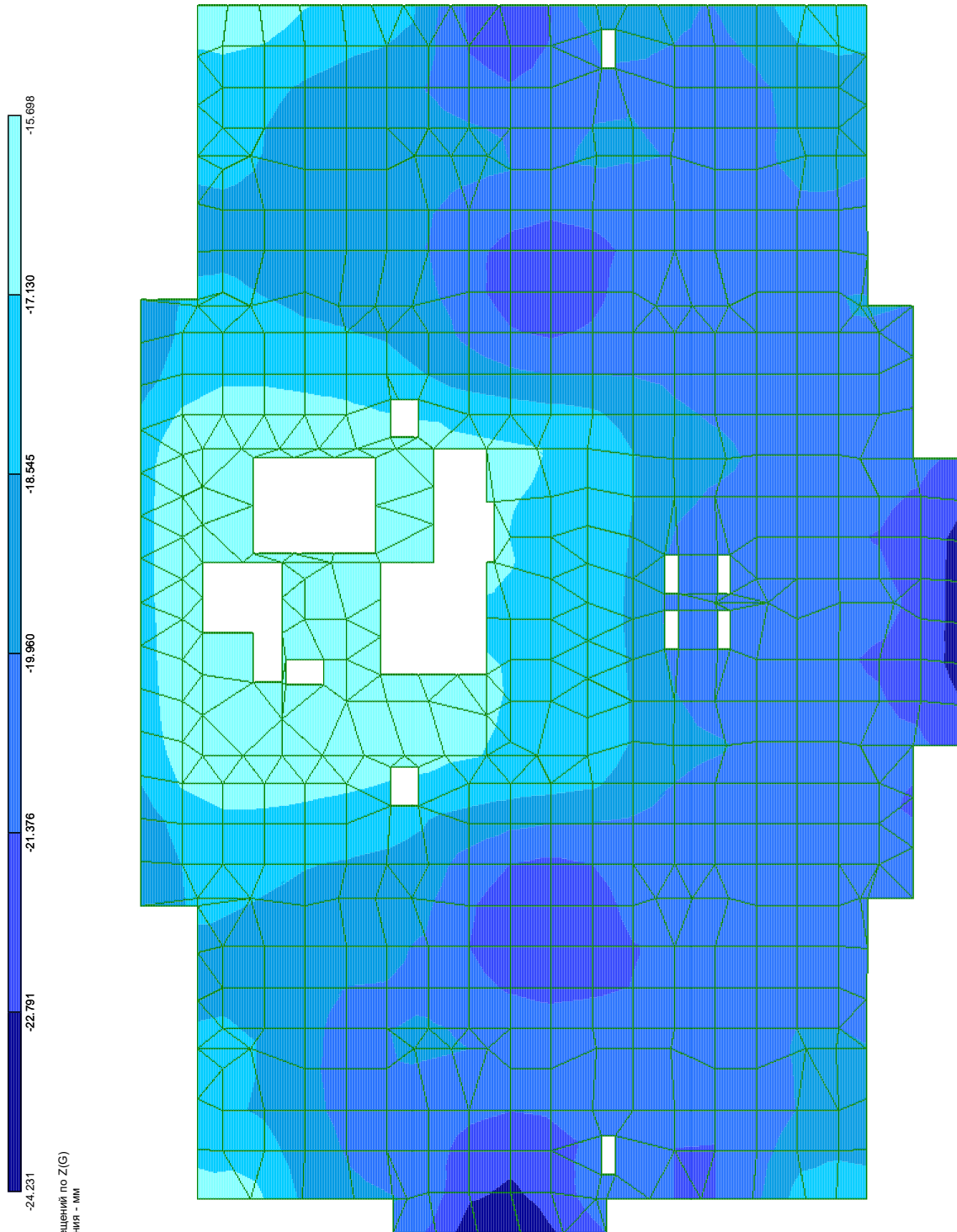


ПОСТОЯННОЕ
Изоплюя напряжений по Mx
Единицы измерения - тлм²

Епюра моментів M_x при проектуванні плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення в осях «1-9/А-С»

					Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Одиниці виміру: т·м



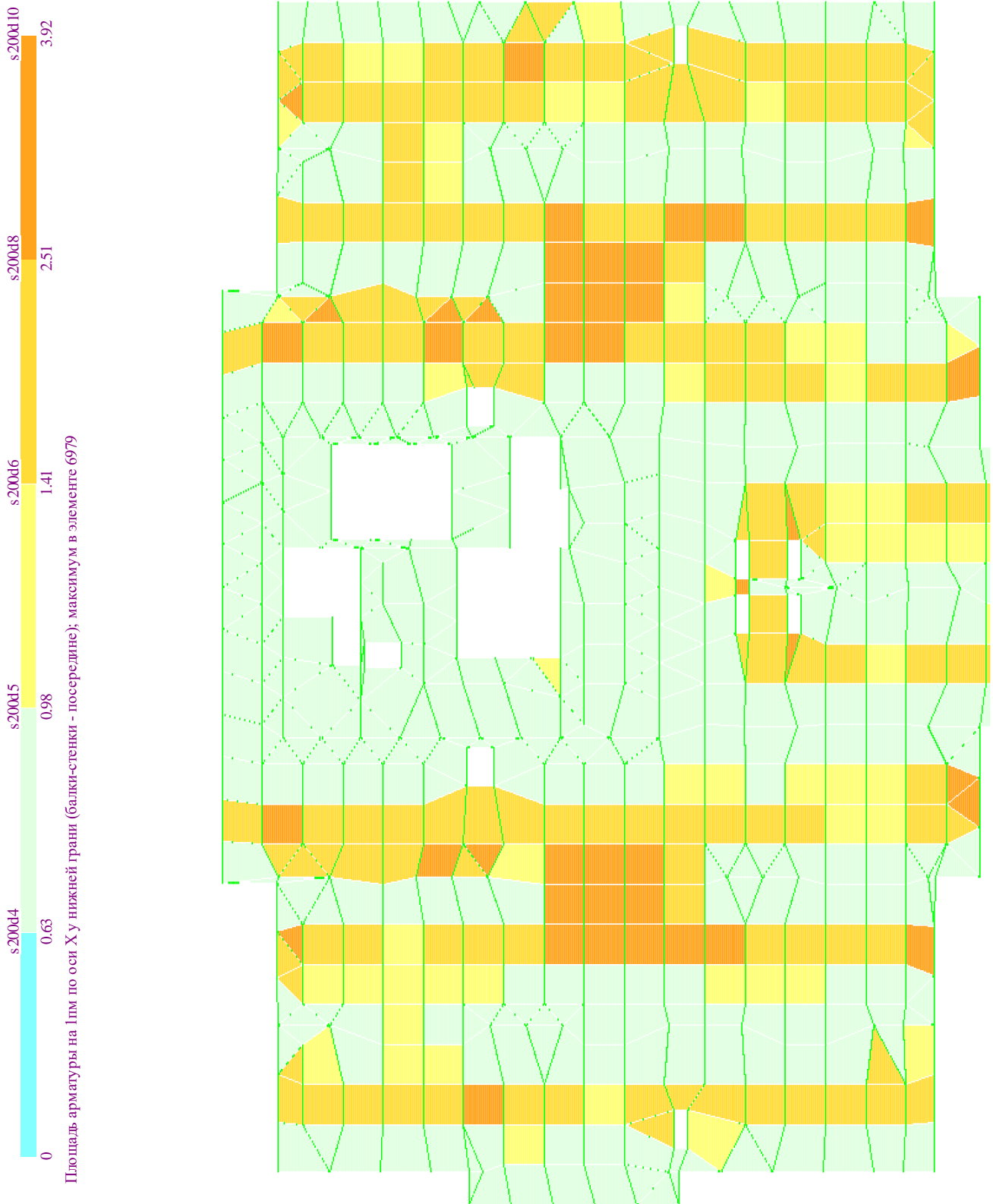
ПОСТОЯННОЕ
Изоплюя перемещений по Z(G)
Единицы измерения - мм



Переміщення вздовж осі Z при проектуванні плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» Одиниці виміру: мм

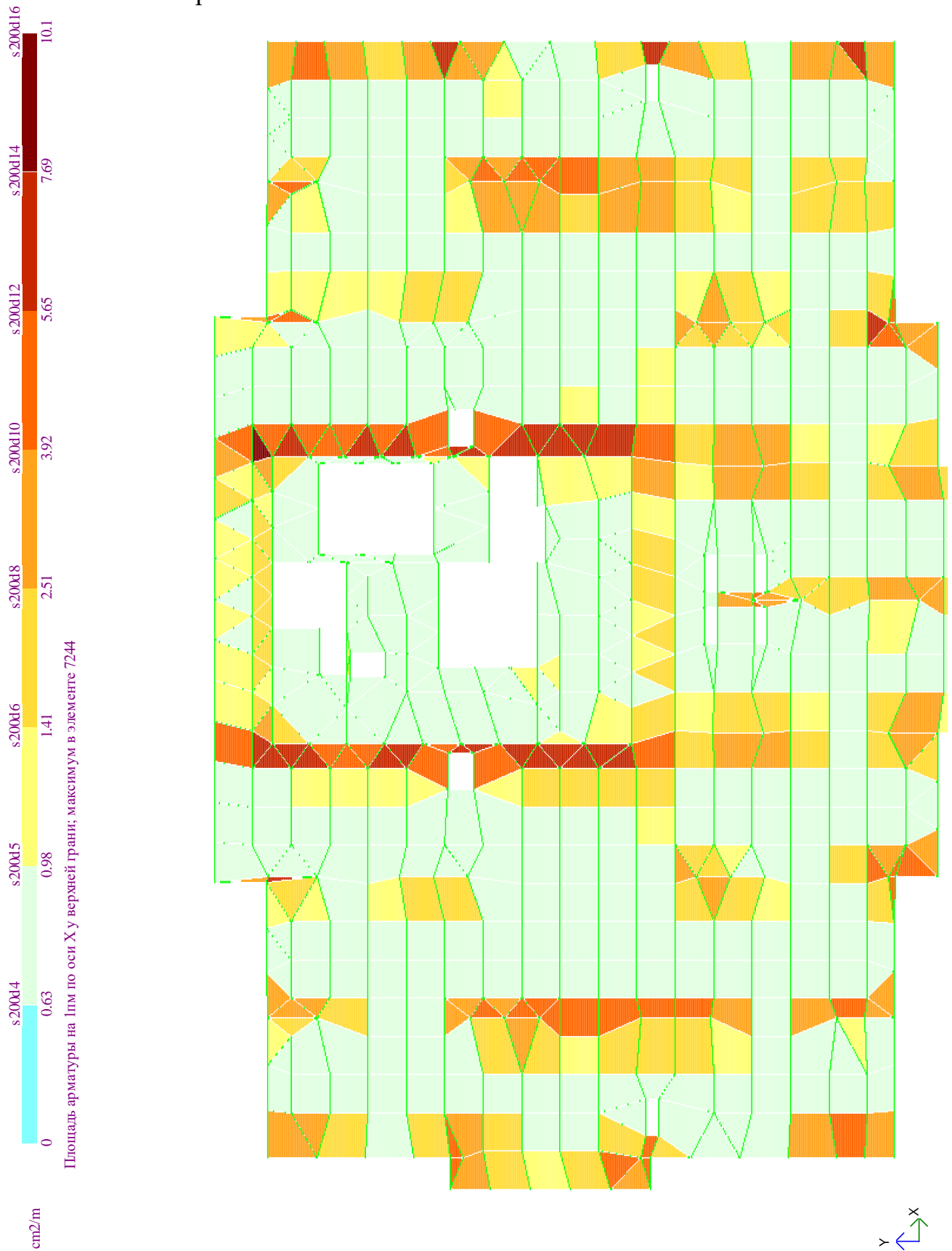
					Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Розміщення нижньої арматури вздовж осі X при проектуванні плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» :



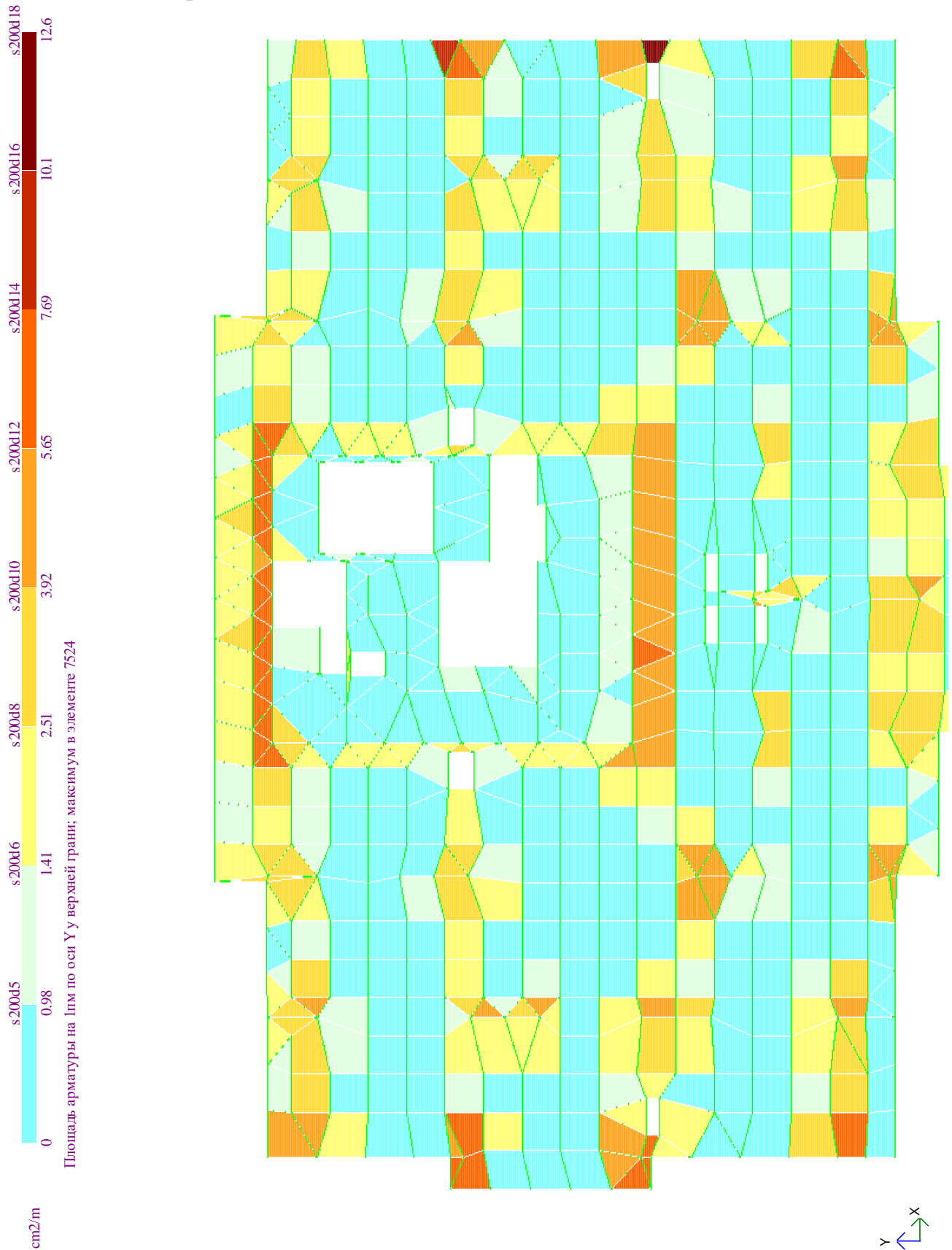
						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розміщення нижньої арматури вздовж осі У при проектуванні плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення в осях «1-9/А-С»:



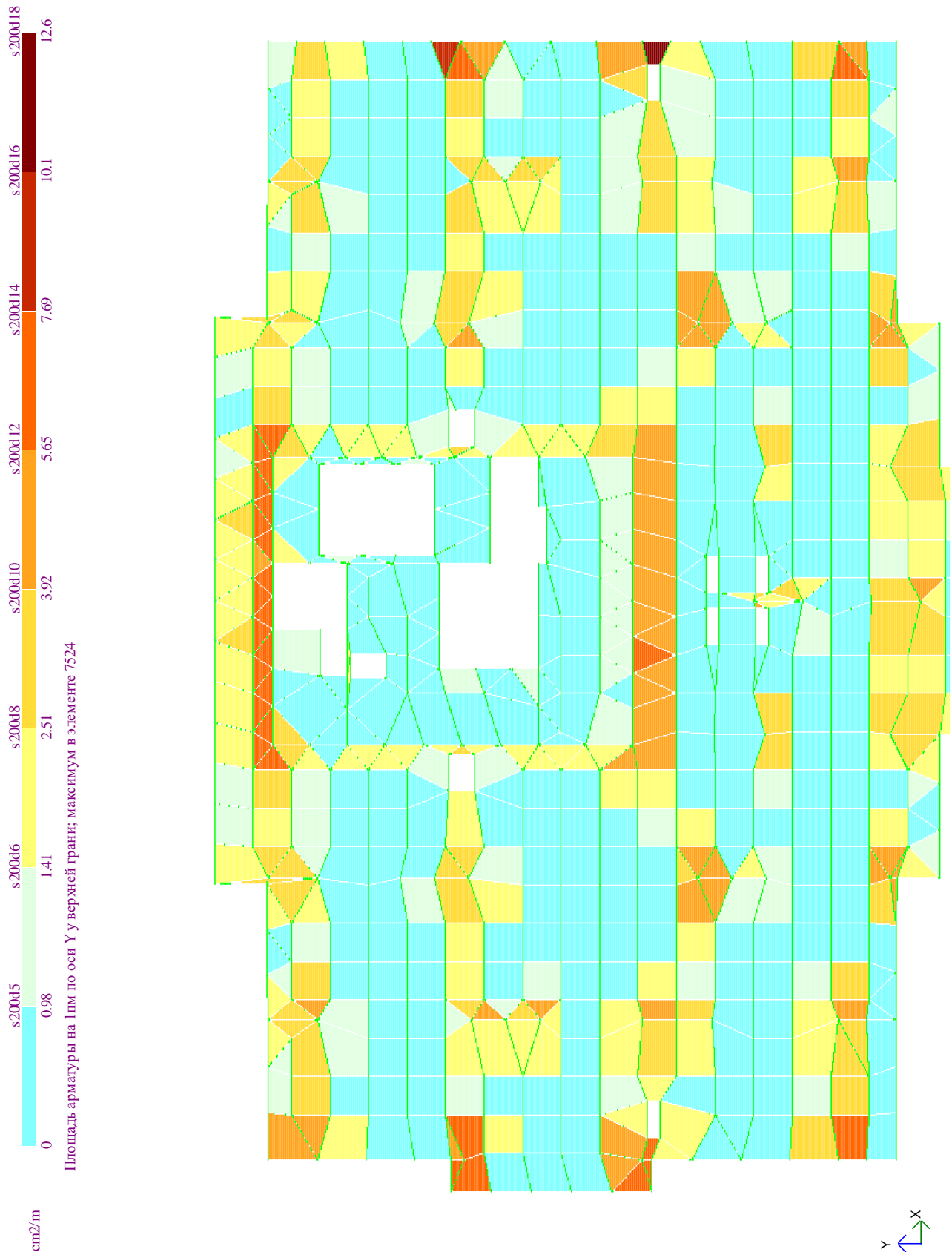
						Арк
ЗМН.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розміщення верхньої арматури вздовж осі Х при проектуванні плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» :



						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розміщення верхньої арматури вздовж осі Х при проектуванні плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями в місті Івано-Франківськ нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» :



						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Плита перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» розраховується з використанням обчислювального програмного комплексу «Ліра 9.4», що реалізує метод скінченних елементів, при цьому необхідно:

1. Виконати збір навантажень для при проектуванні плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С».

2. В програмному комплексі «Мономах» виконуємо схему будинку комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С». Для цього, спочатку указуються осі, потім по осях розставляємо пілони, указуємо контур плити, перегородки, стіни та показуємо отвори в плиті перекриття, які задані за планами архітектурних креслень.

3. Задавши схему будинку 12-20-поверхового комплексу та приклавши навантаження, виконуємо розрахунок в програмі «Мономах 4.2» з кроком триамбуляції 500мм та «імпортуємо» для подальших розрахунків підбору арматури в програмі «Ліра 9.4», де виконуємо підбір арматури.

4. В програмі «Ліра 9.4» спочатку виконується перерахунок схеми будинку комплексу, в результаті виконаних розрахунків одержимо схеми розподілу напружень та переміщення

5. Наступним кроком є введення необхідних даних проводиться статистичний розрахунок для будинку, де визначені напруження в елементах його переміщення зусилля, отримують площі поперечного перерізу арматури в характерних перерізах елемента плити перекриття .

В результаті розрахунку монолітної плити перекриття отримали дані в вигляді схем, таблиць та малюнків. Згідно програмного комплексу, показані розрахункова схема споруди, максимальні зусилля (напруження) в елементах, переміщення вузлів, наведений підбір арматури поздовжньої нижньої та верхньої, поперечної - нижньої та верхньої, зображені кольорові карти результатів армування комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С».

Виконуємо перевірку підбраної арматури для комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» по найбільших моментах.

Мх, кН	5,37	2.61
Му, кН	4,59	2,64

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. З епюри моментів M_x схеми плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» беремо момент $M_x = 26,10$ кН.

коефіцієнт :

$$\alpha_m = \frac{M_1}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2} = \frac{26.1 \cdot 10^6}{19.5 \cdot 1000 \cdot 179.0^2} = 0.0042 \rightarrow \zeta = 0.996$$

Визначаємо відносну висоту стиснутої зони :

$$\xi_R = \frac{\varepsilon_{cu3,cd}}{\varepsilon_{cu3,cd} + \varepsilon_{so}} = \frac{2.80}{2.80 + 1.74} = 0.617$$

$$\alpha_R = 0.8 \cdot \xi_R \cdot (1 - 0.4 \cdot \xi_R) = 0.8 \cdot 0.617 \cdot (1 - 0.4 \cdot 0.617) = 0.372$$

$$\alpha_m = 0.0042 < \alpha_R = 0.372$$

Умова виконується

площа поперечного перерізу арматури :

$$A_{S1} = \frac{M_1}{f_{yd} \cdot d \cdot \zeta} = \frac{26.1 \cdot 10^6}{365 \cdot 179.0 \cdot 0.996} = 401.1 \text{ мм}^2$$

Для плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» приймаємо арматуру діаметром 12А400С з кроком 200 мм.

2. З епюри моментів M_x плити перекриття в осях «1.1 - 1.9 / А.1 - И.1» беремо момент $M_x = 53,70$ кН.

коефіцієнт :

$$\alpha_m = \frac{M_1}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2} = \frac{53.7 \cdot 10^6}{19.5 \cdot 1000 \cdot 179.0^2} = 0.0086 \rightarrow \zeta = 0.996$$

Визначаємо відносну висоту стиснутої зони :

$$\xi_R = \frac{\varepsilon_{cu3,cd}}{\varepsilon_{cu3,cd} + \varepsilon_{so}} = \frac{2.80}{2.80 + 1.74} = 0.617$$

$$\alpha_R = 0.8 \cdot \xi_R \cdot (1 - 0.4 \cdot \xi_R) = 0.8 \cdot 0.617 \cdot (1 - 0.4 \cdot 0.617) = 0.372$$

$$\alpha_m = 0.0086 < \alpha_R = 0.372$$

Умова виконується

площа поперечного перерізу арматури :

$$A_{S1} = \frac{M_1}{f_{yd} \cdot d \cdot \zeta} = \frac{53.7 \cdot 10^6}{365 \cdot 179.0 \cdot 0.996} = 825.2 \text{ мм}^2$$

Для плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» приймаємо арматуру ф 20А400С з кроком 200 мм.

3. З епюри моментів M_y плити перекриття в осях «1.1 - 1.9 / А.1 - И.1» беремо момент $M_y = 26.40$ кН.

						Арк
ЗМН.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

коефіцієнт :

$$\alpha_m = \frac{M_1}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2} = \frac{26.4 \cdot 10^6}{19.5 \cdot 1000 \cdot 179.0^2} = 0.0042 \rightarrow \zeta = 0.996$$

Визначаємо відносну висоту стиснутої зони :

$$\xi_R = \frac{\varepsilon_{cu3,cd}}{\varepsilon_{cu3,cd} + \varepsilon_{so}} = \frac{2.80}{2.80 + 1.74} = 0.617$$

$$\alpha_R = 0.8 \cdot \xi_R \cdot (1 - 0.4 \cdot \xi_R) = 0.8 \cdot 0.617 \cdot (1 - 0.4 \cdot 0.617) = 0.372$$

$$\alpha_m = 0.0042 < \alpha_R = 0.372$$

Умова виконується

площа поперечного перерізу арматури :

$$A_{S1} = \frac{M_1}{f_{yd} \cdot d \cdot \zeta} = \frac{26.4 \cdot 10^6}{365 \cdot 179.0 \cdot 0.996} = 405.7 \text{ мм}^2$$

Для плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» приймаємо арматуру діаметром 12А400С з кроком 200 мм.

3. З епюри моментів M_u плити перекриття беремо момент $M_u = 45,90$ кН.

коефіцієнт :

$$\alpha_m = \frac{M_1}{f_{cd} \cdot b \cdot d^2} = \frac{45.9 \cdot 10^6}{19.5 \cdot 1000 \cdot 179.0^2} = 0.0073 \rightarrow \zeta = 0.996$$

Визначаємо відносну висоту стиснутої зони :

$$\xi_R = \frac{\varepsilon_{cu3,cd}}{\varepsilon_{cu3,cd} + \varepsilon_{so}} = \frac{2.80}{2.80 + 1.74} = 0.617$$

$$\alpha_R = 0.8 \cdot \xi_R \cdot (1 - 0.4 \cdot \xi_R) = 0.8 \cdot 0.617 \cdot (1 - 0.4 \cdot 0.617) = 0.372$$

$$\alpha_m = 0.0073 < \alpha_R = 0.372$$

Умова виконується

площа поперечного перерізу арматури :

$$A_{S1} = \frac{M_1}{f_{yd} \cdot d \cdot \zeta} = \frac{45.9 \cdot 10^6}{365 \cdot 179.0 \cdot 0.996} = 705.4 \text{ мм}^2$$

Для плити перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення в осях «1-9/А-С» приймаємо арматуру діаметром 20 А400С з кроком 200 мм.

					Арк
ЗМН.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

2. ЗАГАЛЬНІ РІШЕННЯ ПО ОРГАНІЗАЦІЇ БУДІВНИЦТВА

Підготовчі роботи.

До початку виконання робіт на об'єкті потрібно виконати такі підготовчі роботи згідно ДБН А.3.1.5:2016 „Організація будівельного виробництва”:

- виконання необхідних організаційно-фінансових заходів;
- створення геодезичної основи будівництва;
- розчищення території будівельного майданчика;
- планування території;
- влаштування тимчасових споруд;
- будівництво запроектованих будинків та споруд, які планується використовувати для потреб будівництва;
- розробка документації до виконанню робіт.

Геодезичні роботи

Всі геодезичні роботи виконуються у відповідності зі ДБН В.1.3-2-2010 «Геодезичні роботи у будівництві». Винесення у натуру основних або головних осей будинків, інженерних мереж та інших споруд здійснюється знаками, які приведені у додатках до ДБН В.1.3-2-2010. В будівництві об'єкту будівельно-монтажній організації належить провести геодезичний контроль точності виконання усіх робіт та відповідності змонтованих конструкцій проекту.

Прилади, обладнання та умови забезпечення точності кутових, лінійних та висотних замірів; а також точності передачі відміток по висоті, точок та осей по вертикалі приведені в додатках ДБН В.1.3-2-2010.

ВИКОНАННЯ ОСНОВНИХ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ.

Земляні роботи.

Для виконання робіт приймаємо екскаватор СО-4321, який облаштований ковшем типу „зворотня лопата” з ємкістю ковша – 1.0м³.

Для транспортування ґрунту приймаємо автосамоскиди МАЗ-5549 вантажопійомністю 7 т. Дальність транспортування ґрунту 20 км. На відвалі ґрунт ущільнюється та розрівнюється. В котловані ґрунт розробляється з недобором 200 мм, який потім підчищається бульдозером Д-271А. Кінцеве планування та доробка ґрунту дна котловану виконується ланкою землекопів.

Зворотню засипку виконувати після влаштування фундаментної плити та монолітних стін підвалу. Для цього використовувати надлишки ґрунту, залишені при розробці котловану. Зворотню засипку виконувати за допомогою бульдозера Д-271А шарами товщиною 20-30см с наступним ущільненням пневмотрамбовками ТР-1 із використанням пересувних компресорів ЗИФ-55.

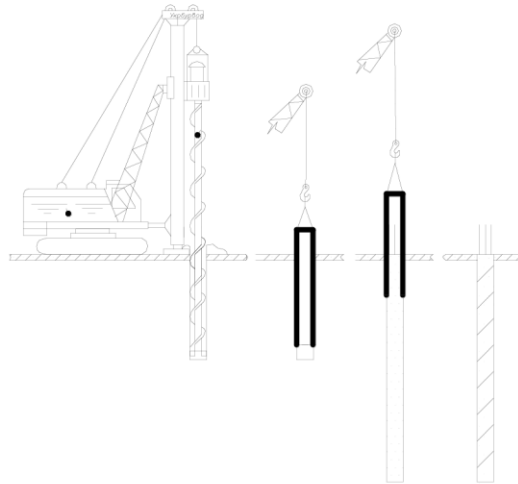
Для збереження природного шару зрізка рослинного ґрунту повинна бути зроблена до початку будівництва зі збереженням його до закінчення

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

будівництва, для використання при благоустрої території. Оскільки на будмайданчику немає місця для тимчасового зберігання рослинного ґрунту – весь цей ґрунт передбачається відвезти автосамоскидами відповідно до довідки в міський резерв із наступним підвезенням його при благоустрої території.

Влаштування пальового фундаменту.

Бурунабивні палі, діаметром 620мм, влаштовуємо за допомогою установки Bauer BG 36. Буріння виконуємо скрізь важкий кондуктор. Після досягнення заданої глибини його знімаємо та встановлюємо короткий обсадний патрубок; в нього опускаємо арматурний каркас та за допомогою бетонолітної труби заповнюємо скважину бетонною сумішшю. Закінчивши бетонування, видаляють обсадний патрубок та формують голову палі.



Монолітний ростверк встановлюємо у наступній послідовності:

- монтується опалубка ростверку з готових щитів з дошок товщиною $\delta=30\text{мм}$;
- встановлюється арматура ростверку в вигляді просторових каркасів;
- виконуємо бетонування ростверку, при цьому бетонна суміш подається краном КБ-402 у поворотних бункерах ємністю $1.\text{м}^3$;
- у процесі бетонування бетонна суміш ущільнюється глибинними вібратор ИВ-113;
- виконується розбирання опалубки після досягнення бетоном 50% міцності, після технологічного перерви у 5 днів.

Зведення надземної частини.

Вибір вантажного крану.

Кран вибирають виходячи з необхідних параметрів, які залежать від монтажних характеристик монтованих елементів конструкцій

$Q_{тр}$ - монтажна маса, т;

$H_{тр}$ - монтажна висота, м;

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Лтр - монтажний виліт, м.

Так як технічні характеристики кранів за даними параметрами визначені в довідкових матеріалах щодо гака, то і необхідні параметри будуть визначатися також щодо гака.

Монтажна маса:

$$Q_{тр} = Q_m + Q_{т.о.}$$

Re – маса елемента (баддя з бетоном);

Rт.о. – маса такелажного оснащення.

$$R_m = 3.0 + 0.2 = 3.2 \text{ т}$$

Монтажна висота:

$$H_{тр} = h_1 + h_2 + h_3 + h_4$$

$h_1 = 1,54 + 41,2 = 43,74\text{м}$ – висота від рівня крана до рівня проектуемого поверху;

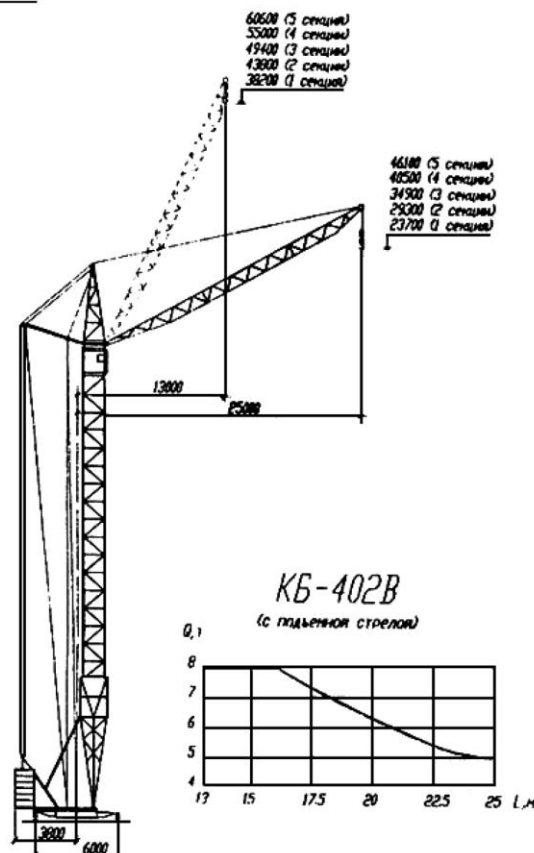
$h_2 = 0,5\text{м}$ – зазор між рівнем поверху та нижнім кінцем елемента, що подається на монтаж;

$h_3 = 1,5 \text{ м}$ – висота елемента, що монтується;

$h_4 = 3,0\text{м}$ – висота такелажного пристрою.

$$H_m = 43,74 + 0,5 + 1,5 + 3 = 48,74\text{м}$$

Приймаємо кран КБ-402



Цегляна кладка стін.

Кладка зовнішніх несучих стін виконується з керамічної цегли товщиною

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

380 мм, внутрішніх – 250 мм, перегородки – 120 мм.

Розчин для кладки готують, централізовано, підвозять на будмайданчик автосамоскидами, розвантажують у металеві ящики й краном подають до місця роботи на піддонах.

Процес цегляної кладки складається з наступних операцій: встановлення і перестановка порядовок, причалки, подачі і розкладки цегли і розчину, кладка в кутах, примиканнях та перетинках стін маяків висотою 4-5 рядів у вигляді штаби, вкладання цегли в верстові ряди та забутку.

Порядовки влаштовують по нівеліру по всіх кутах, прилягання та перетину стін, а також через кожні 12м на прямих ділянках. На порядовки за допомогою нівеліра, гнучкого водяного рівня або спеціальних лазерних приладів виносять відмітки низу віконних прорізів, перемичок, перекриття, сходових площадок та інших елементів, монтаж чи влаштування яких пов'язано з кладкою стін та перегородок.

Причалку натягують між повзунками порядовок або причальними скобами і переміщують за ходом кладки до верху, перетягуючи повзунки або переставляючи скоби. При кладці зовнішніх стін верстових рядів причалку встановлюють для кожного ряду, а при кладці внутрішніх – через кожні два-три ряди. Щоб причалка не провисала, під неї між порядовками через кожні 4-5 метрів укладають на розчин маякові цегли, затискуючи між ними причалку.

Основні рішення з технології й організації будівництва

Виробництво основних будівельно-монтажних робіт при зведенні організовано з урахуванням сполучення в часі різних видів БМР. Для подачі бетону й арматури застосовується кран КБ-402.

Зведення каркаса будинку передбачено з використанням крупнощитової опалубки ВАУМА. Зовнішні стіни – цегляні товщиною 380мм, з утеплювачем Rockwool та облицюванням вентиляємою фасадною системою з керамічної плитки .

До початку бетонування вертикальних конструкцій виконуємо наступні роботи:

- встановлюються арматурні вироби;
- монтуються всі елементи опалубки;
- перевіряється наявність змащення на щитах;
- підготовляються інструменти й інвентар.

Краном монтують великорозмірні щити опалубки, каркаси арматури. Опалубка плити перекриття набирається вручну по встановлених стійках.

Бетонну суміш (осадка до 8 см) при бетонуванні стін і колон укладають рівномірно по всій довжині шарами 30...40 см безупинно на усю висоту. Подача бетонної суміші виконується у баддях обсягом 1 м³ за допомогою крану.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Ущільнюють суміш глибинними вібраторами ИВ-113. Після досягнення бетоном початкової міцності виконують розпалубочні роботи. Великі щити опалубки переставляються на нову позицію за допомогою крана.

При бетонуванні стін у журнал бетонних робіт повинні заповнюватися наступні дані:

- дата початку і закінчення бетонування по захватках;
- робочі склади бетонної суміші і показники її рухливості;
- обсяг виконання робіт із захваток;
- температура зовнішнього повітря під час бетонування;
- температура бетонної суміші при укладанні.

Операційний контроль якості робіт з бетонування стін виконується відповідно до вимог дія чий норм. При провадженні робіт у зимовий час необхідно підтримувати температурно - вологісний режим, що забезпечує наростання міцності бетону в перебігу часу, використовуючи штучно підігрівши конструкцій.

Міцність бетону контролюється іспитами зразків, дані про результати іспитів заносяться в журнал контролю температур.

Влаштування монолітного перекриття див. розробку технологічної карти і графічну частину проекту.

При зведенні будинку використовується комплексний спосіб, що передбачає зведення несучих конструкцій (стін, колон і перекриттів) у межах одного поверху. При цьому цегляна кладка, теслярські роботи й обробка приміщень виконується після пристрою трьох перекритті вгорі. До того як буде виконана плита перекриття поверху на нього подається малогабаритне устаткування, і матеріали необхідні для завершення БМР. У місцях розвантаження і тимчасового складування цегли опалубка перекриття не розбирається до тих пір, поки бетон перекриття не набере проектну міцність.

Опоряджувальні роботи.

Штукатурні роботи виконуються поточно-роздільним методом спеціалізованою бригадою з використанням штукатурної станції Profinstrument Міх-750. до початку робіт повинні бути закінчені такі роботи: покрівельні, електромонтажні та засклення проїомів. Штукатурні роботи виконують по секціях зверху вниз. Розчин завозять автосамоскидами в день виконання робіт.

Облицювання підлоги і стін керамічною плиткою починають із розмітки та провішування поверхонь. Потім через 100-200 см один від одного встановлюють маякові плитки. Шви між плитками заповнюють полімерцементним розчином через 1-2 добу після встановлення плитки. Після облицювання поверхню змивають водою. Подача плиток до робочого місця

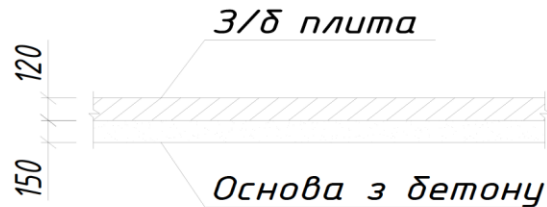
						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПРОЕКТУВАННЯ БУДГЕНПЛАНУ

Тимчасові шляхи.

Тимчасові шляхи влаштовуємо шириною 6.0м (для двополосного руху) з покриттям з збірних залізобетонних плит розміром 120х3000х6000мм та розташовуємо їх в зоні дії баштового крану КБ-402.

Поперечний переріз тимчасового шляху:



Тимчасове електрозабезпечення.

Визначаємо розрахункову міцність трансформатору за формулою:

$$P_p = \left(\sum \frac{P_c \cdot k_{1c}}{\cos \varphi} + \sum \frac{P_m \cdot k_{2c}}{\cos \varphi} + \sum P_{ос} \cdot k_{3c} + \sum P_{оз} \right) \cdot \alpha$$

де, $\alpha = 1.1$ - коефіцієнт на втрати енергії;

k_{1c}, k_{2c}, k_{3c} – коефіцієнти попиту;

$\cos \varphi$ – коефіцієнт потужності по видам навантаження;

P_c – потужність силових споживачів, а саме:

- баштовий кран КБ-402 – 321кВт;
- машини та механізми – 92кВт;
- зварювальний трансформатор – 245кВт.

Всього: $P_c = 321 + 92 + 245 = 658 \text{ кВт}$

P_T – потужність технологічних користувачів, $P_T = 425 \text{ кВт}$;

$P_{ос}$ – потужність освітлення робочих місць, внутрішнє освітлення

$P_{ос} = 120 \text{ кВт}$

$P_{оз}$ – потужність на зовнішнє освітлення, а саме:

- зовнішнє освітлення – 36кВт;
- аварійне освітлення – 6кВт.

$P_{оз} = 36 + 6 = 42 \text{ кВт}$

$$P_p = \left(\frac{0.36 \cdot 658}{0.65} + \frac{0.5 \cdot 425}{0.85} + 0.8 \cdot 120 + 42 \right) \cdot 1.1 = 827.6 \text{ кВт}$$

Приймаємо трансформаторну підстанцію СКГП-750 потужністю 1000 кВт.

					Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Розрахунок освітлення будівельного майданчика.

Розраховуємо загальне рівномірне освітлення будівельного майданчика, що має розміри у плані 95x73 м², площа будівельного майданчика:

$$A=95 \times 73=6935 \text{ м}^2$$

У відповідності до вимог СН81-80 нормативна освітленість $E_H=2$ лк. У якості джерела світла попередньо приймаємо прожектор ПЗС-35 з ЛНГ-220-500. Орієнтовано кількість прожекторів дорівнює:

$$N = \frac{m \cdot E_H \cdot k \cdot A}{P_n}$$

де, m - коефіцієнт, який враховує світлову віддачу джерела світла, ККД прожектора і використання світлового потоку (приймаємо $m=0.2$);

k - коефіцієнт запасу для прожекторів ($k=1.5$);

P_n –потужність лампи (лампа ЛНГ 220-200 мають потужність 200Вт).

$$N = \frac{0.2 \cdot 2 \cdot 1.5 \cdot 6935}{200} = 6.95 \text{шт}$$

Остаточно приймаємо 7 прожекторів ПЗС-35 з ЛНГ-220-200, котрі розміщені на будівельному майданчику вздовж тимчасових доріг. Відстань між прожекторами 20м.

Коефіцієнт нерівномірності:

$$Z = \frac{E_{\min}}{E_{\text{ср}}} = 0.6$$

Питома потужність: 0.7 Вт/м²

Мінімальна висота встановлення прожектора: $h_{\min} = \sqrt{\frac{I_{\max}}{300}} = \sqrt{\frac{83000}{300}} = 16.63 \text{ м}$

Приймаємо $h = 17$ м. Кут нахилу прожекторів $\theta=15^\circ$, кут між оптичними осями прожекторів $\rho=15^\circ$.

Тимчасове водопостачання

Сумарні витрати води:

$$Q_{\text{заг}} = Q_{\text{пр}} + Q_{\text{гос}} + Q_{\text{пож}}$$

де, $Q_{\text{пр}}$ – витрати води на виробничі потреби $Q_{\text{пр}}=4.03$ л/с;

$Q_{\text{гос}}$ – те ж, на господарчі потреби, $Q_{\text{гос}}=1.05$ л/с;

$Q_{\text{пож}}$ – те ж, на пожежегасіння, $Q_{\text{пож}}=10$ л/с.

$$Q_{\text{заг}} = 4.03 + 1.05 + 10 = 15.08 \text{ л/с}$$

Необхідний діаметр водопроводу:

$$P = \sqrt{4 \cdot Q_{\text{заг}} + 1000 / (\pi \cdot V)}$$

де, $V=1.5$ м/с – швидкість руху води.

$$P = \sqrt{4 \cdot 15.08 + 1000 / (3.14 \cdot 1.5)} = 95.4 \text{ мм}$$

Приймаємо $P=100$ мм.

Організація енергопостачання, водопостачання, зв'язку.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сітка енергопостачання запроектована радіальною. Повітряні магістралі лінії електропередач, що влаштовуються вздовж огороження будмайданчику, а стовпи використовуються для зовнішнього освітлення. Відстань між стовпами 25-40м. Джерело енергопостачання – стаціонарна трансформаторна підстанція. Для освітлення будмайданчику запроектоване робоче та охоронне освітлення. Для робочого освітлення приймаються прожектори типу ПЗС-35 із лампами накаливання на інвентарних вишках. Встановлення мачт не перевищує 15 метрів від робочих місць.

На межах будмайданчику влаштовується охоронне освітлення.

Технічні засоби зв'язку: прохідна та прорабська забезпечуються телефонним зв'язком, підключеним до міської телефонної мережі.

Водопостачання та каналізація: тимчасова водопровідна мережа будівельного майданчика проектується об'єднаною для всіх споживачів. На майданчику розміщений пожежний гідрант на відстані не менш 2.5м від проїзної частини.

Хозфікальні води по заглибленим в землі трубопроводам спускаються в каналізаційну мережу в місцях розміщення колодязів.

Визначення потреби в тимчасових спорудах

На будівельному майданчику розміщуються санітарно – побутові, адміністративні, виробничі і складські приміщення і споруди.

Потребу в тимчасових санітарно-побутових та адміністративних спорудах та будинках визначають за максимальним числом працюючих на будівельному майданчику із урахуванням нормативної площі на одну людину.

В першу чергу обчислюємо загальну кількість працюючих на будівельному майданчику.

$$N_{заг} = (N_{роб} + N_{имр} + N_{служб} + N_{мон}) \cdot K_o$$

Розрахунок тимчасових будівель

№ рядка	Номенклатура тимчасових будівель	Розрах. чисельність контингенту, який обслуговується	Норматив показник площі на 1го обслуговуваного	Площа за розрахунком	Тип будівлі	Розмір в плані	Кількість, шт..	Прийнята площа
Санітарно-побутові								
1	Гардеробні	42	0.5	21	Закр.	3x7	1	42
2	Душові чоловічі	21	0.82	17.22	Відкр.	3x6	1	18
3	Душові жіночі	9	0.82	7.38	Відкр.	2x4	1	8

									Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

4	Умивальня чоловіча	22	0.06	1.32	Відкр.	1x2	1	2
5	Умивальня жіноча	10	0.06	0.6	Відкр.	1x1	1	1
6	Туалети чоловічі	24	0.07	1.68	Відкр.	1x2	1	2
7	Туалети жіночі	10	0.14	1.4	Відкр.	1x2	1	2
8	Приміщення для сушіння	29	0.2	5.8	Відкр.	2x3	1	6
9	Приміщ. для обігріву робітників	29	0.1	2.9	Відкр.	1.5x2	1	3
10	Їдальня	35	0.91	31.85	Відкр.	4x8	1	32
11	Контора	3	4	12	Закр.	2.7x4.5	1	12.15
12	Диспетчерська	3	7	21	Закр.	3x7	1	21
13	Табельна-прохідна	2	7	14	Відкр.	2.7x5	2	27

Розрахунок потреб складських приміщень.

Об'єм матеріалів, які підлягають збереженню на складі:

$$P = l \cdot Q \cdot \alpha \cdot (T) \cdot n \cdot k$$

де. Q- об'єм матеріалу, який необхідно для будівництва;

$\alpha=1.1$ -коефіцієнт нерівномірності постачання матеріалів і виробів на склади;

T-тривалість використання даного ресурсу (за календарним планом);

n - нормативний запас матеріалу.

Корисна площа складу (без проходу), м²:

$$F = \frac{P}{q}$$

де, q- кількість матеріалу, що вкладається на 1м² площі складу, щ приймається по таблиці.

Розрахункова площа складу з проходами, м²:

$$S = \frac{F}{\beta}$$

Де β -коефіцієнт використання площі складу, що приймається по таблиці.

Складувати матеріали та обладнання на робочих місцях слід таким чином, щоб вони не створювали небезпеку при виконанні робіт, не викликали перевантажень в місцях складування (на перекриттях, лесах, підмостях) та не обмежували проходи.

Складування матеріалів, конструкцій та обладнання виконується у відповідності з вимогами стандартів та технічних умов на матеріали, вироби й устаткування.

Конструкції складуються в положенні, яке відповідає робочому положенню. При цьому підкладки та прокладки в штабелях розміщують по одній вертикалі, а їх товщина повинна бути більше висоти монтажних петель не

									Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

При суміщенні робіт по одній вертикалі – нище розміщені робочі місця повинні бути обладнані відповідними захисними засобами (настили, сітки, козирки), які встановлюються на відстані до 6,0 м по вертикалі від вище розміщеного робочого місця (заборонено суміщення будь-яких робіт по одній вертикалі з монтажем будівельних конструкцій, коли між ними не передбачено перекриття, що розраховано на дію ударного навантаження).

Будівельне сміття з будівель видаляється закритими жолобами (низ жолоба розміщується на висоті до 1,0 м від ґрунту або – входить у бункер). Скидати будівельне сміття дозволяється з висот не більше 3,0 м; при цьому небезпечна зона повинна бути огорожена.

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів

Охорона праці - це система мір і засобів, спрямованих на збереження здоров'я людини в процесі праці. Отже, для ефективного керування охороною праці необхідно мати науково-обґрунтований метод оперативного визначення таких систем й оцінок рівня ризику й безпеки, що існують на конкретних виробничих об'єктах.

Завдання охорони праці - звести до мінімальної ймовірності поразки або захворювання працюючого з одночасним забезпеченням комфорту при максимальній продуктивності праці.

Аналіз виконаємо в табличній формі. Небезпечні і шкідливі фактори приймаємо згідно положенню про розслідування нещасних випадків, профзахворювань і аварій на підприємствах.

Небезпечні і шкідливі виробничі фактори

№ п/п	Фактор	Види робіт	Кількісна оцінка	Нормативні документи		
1	2	3	4	5		
1	Обвалення ґрунту	Земляні роботи	Ґрунти: Насипний h=-3м Пісок h=-13,8м Нф= - 4,10 м, РГВ=-10 м.	ДБН А.3.2-2-2009, р.10		
2	Падіння з висоти людей	пальові роботи	4,10 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 10		
		земляні роботи	4,10 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 10		
		бетонні роботи	80,64 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 13		
		монтажні	80,64 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 14		
		камяні роботи	80,64 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 12		
		покрівельні	80,64 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 17		
		опоряджувальні:		ДБН А.3.2-2-2009, р.15		
		а) зовнішні	80,64 м.			
		б) внутрішні	3,0м			
				ізоляційні роботи		ДБН А.3.2-2-2009, р. 16
				а) фундамент	4,10 м	
		б) покрівля	80,64 м.			
3	Падіння з висоти матеріалів, конструкцій, тощо	пальові роботи	4,10 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 10		
		земляні роботи	4,10 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 10		
		бетонні роботи	80,64 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 13		
		монтажні	80,64 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 14		
		камяні роботи	80,64 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 12		
		покрівельні	80,64 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 17		
		опоряджувальні:		ДБН А.3.2-2-2009, р.15		
		а) зовнішні	80,64 м.			

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

		б) внутрішні ізоляційні роботи	3,0м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 16
		а) фундамент	4,10 м	
		б) покрівля	80,64 м.	
4	Транспортні машини та їх робочі органи	Транспортні роботи	Швидкість руху < 10км/год. На поворотах 5км/год, Ширина дороги 6м, R≥12 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 8 ДБН А.3.1-5-2016
5	Вантажо-підіймальні машини	Переміщення матеріалів, конструкцій, КБ-402	R _{м.з.} =50,0 м R _{н.з.} =60,0 м R _{підйомн.} = 10 м	ДБН А.3.2-2-2009, р. 8
6	Шкідливі фактори	Електрозварювальні роботи: пил	0,15 мг/м ³	НПАОП 0.00-5.23-01 ГОСТ 12.1.005-88*
		Газополуменеві роботи: ацетилен	0,1 мг/м ³	
		Опоряджувальні роботи: ацетон	180 мг/м ³	
7	Недостатня освітленість	пальові роботи	10 Лк	ДБН В.2.5-28-2006 ДСТУ Б А.3.2-15:2011
		земельні роботи	10 Лк	
		бетонні роботи	30 Лк	
		цегляні роботи	10 Лк	
		монтажні роботи	30 Лк	
		покрівельні роботи	30 Лк	
		зварювальні роботи	50 Лк	
		оздоблювальні роботи		
		а) зовнішні	30 Лк	
		б) внутрішні	100 Лк	
		ізоляційні роботи		
		а) зовнішні	30 Лк	
		б) внутрішні	30 Лк	
8	Шум	пальові роботи	65 дБ	ГОСТ 12.1.003-83* ДСН 3.3.6.037-99 ДБН А.3.2-2-2009
		земельні роботи	65 дБ	
		бетонні роботи	75 дБ	
		цегляні роботи	75 дБ	
		зварювальні роботи	75 дБ	
		монтажні роботи	75 дБ	
		ізоляційні роботи		
		а) зовнішні	75 дБ	
		б) внутрішні	75 дБ	
		оздоблювальні роботи		
		а) зовнішні	70 дБ	
		б) внутрішні	70 дБ	

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

9	Вібрація	Ущільнення бетонної суміші Експлуатація машин і механізмів	$V_1 = 0,02$ м/с $V_2 = 0,04$ м/с	ДСТУ ГОСТ 12.1.012-2008 ДСН 3.3.6.39-99
10	Мікроклімат	Термічні роботи: Зварювальні Покрівельні	$t=2000^{\circ}\text{C}$ $t=180^{\circ}\text{C}$	ДБН А.3.2-2-2009 ГОСТ 12.1.005-88 ДСН 3.3.6.042-99
		земельні роботи бетонні роботи зварювальні роботи монтажні роботи оздоблювальні роботи: а) зовнішні б) внутрішні	$V \leq 12$ м/с $V \leq 12$ м/с $V \leq 12$ м/с $V \leq 12$ м/с $V = 12$ м/с $V = 3,2$ м/с	
11	Електрострум	електрозварювальні	6000 / 380 В	ДСТУ Б А.3.2-13:2011 НПАОП 40.1-1.21-98 ПУЕ 2017
		машини, механізми	380 В	
		електромонтажні	220, 380 В	
		освітлення	220 В	
12	Атмосферна електрика	Захист від блискавки	РБЗ=ІІІ $\phi_1=0,9$	ДСТУ. В.2.5-38:2008
13	Пожежна безпека	Захист від пожежі	$K_{\text{вог.}} = \text{ІІ}$ ступінь $K_{\text{п/в}} = \text{В}$	ДБН В.1.1-7-2016 ДБН В.1.2-7-2008 ДСТУ Б В.1.1-36:2016

Вказівки з охорони праці

1. Під час проектування, будівництва і реконструкції будинків і споруд заходи з охорони навколишнього природного середовища необхідно здійснювати відповідно до Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря», «Про природно-заповідний фонд України», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про ядерну безпеку», «Про дорожній рух», «Про об'єкти підвищеної небезпеки», «Про відходи», а також Переліку видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку.

2. У разі емісії шкідливих хімічних речовин в атмосферне повітря від матеріалів, що використовуються під час виконання будівельно-монтажних робіт, концентрація (ГДК) шкідливих речовин не повинна перевищувати гранично-допустимих величин згідно з вимогами СанПіН 6027А, ДСП 201.

3. Заходи захисту навколишнього середовища повинні бути визначені в ПОБ, ПВР і виконуватися згідно з вимогами ДБН А.3.1-5:2016.

4. Оцінка впливу на навколишнє природне середовище матеріалів і споруд виконується згідно з ДБН А.2.2-1-2003, ДБН В.1.2-8-2008.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. Управління навколишнім природним середовищем здійснюється на основі розроблених та впроваджених згідно з ДСТУ ISO 14001, ДСТУ ISO 19011 систем управління навколишнім середовищем.

6. Для дотримання в процесі будівництва вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища та населення в проектно-технологічній та проектно-кошторисній документації необхідно передбачити виконання таких заходів:

- будівельно-монтажні роботи на територіях з обмеженим режимом господарської діяльності (заповідні зони, охоронні об'єкти тощо) дозволяється виконувати лише з дотриманням вимог державних екологічної та санітарно-гігієнічної експертиз;

- прокладання тимчасових автомобільних та інших під'їзних шляхів необхідно здійснювати так, щоб запобігти та унеможливити ушкодження сільськогосподарських угідь, дерев та кущів;

- виймання та складування родючого шару ґрунту та подальше його використання здійснювати згідно з ДБН А.3.1-5:2016.

- запобігання пилоутворенню та забрудненню атмосферного повітря;

- запобігання забрудненню підземних вод нижчих горизонтів під час будівельних робіт, штучного закріплення ґрунтів;

- виконання комплексу заходів з утилізації та знешкодження твердих і рідких відходів;

- проведення робіт з меліорації та зміни існуючого рельєфу (створення ставків і водосховищ, знищення ярів, балок, боліт, відпрацьованих кар'єрів) лише за наявності проектною документації, погодженої у визначеному порядку;

- виконувати знезараження промислових та побутових стоків згідно з Правилами приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи каналізації населених пунктів України.

7. Під час виконання будівельно-монтажних робіт забороняється:

- знищення на будівельному майданчику деревинно-кущової рослинності, якщо це не передбачено проектною документацією (знищені дерева та кущі необхідно компенсувати висадженням подібної рослинності після закінчення будівництва);

- складання відходів та сміття у зонах житлової забудови без застосування спеціальних пристроїв.

Керівник робіт несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених вимог. У разі виявлення під час виконання робіт об'єктів, що мають історичну, культурну або іншу цінність, керівнику робіт необхідно тимчасово зупинити будівельні роботи та повідомити про виявлені об'єкти установі та

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

органам влади, передбаченим законодавством

Техніка безпеки до будгенплану.

1. Зону складування матеріалів, монтажну зону обгородити тимчасовим огороженням висотою 2 м.
2. При в'їзді на будівельний майданчик установити схему руху транспорту. Швидкість руху транспорту поблизу місць виробництва не повинна перевищувати 10 км/год, на прямих ділянках і 5 км/год на поворотах.
3. Стропальники повинні мати при собі посвідчення, червоні пов'язки і способи індивідуального захисту.
4. Під час роботи гусеничного крана вхід у монтажну зону повинний бути закритий, з попереджувальним написом "Йде монтаж", "Вхід заборонений!".
5. Порядок обміну сигналами між особами, що керують монтажем і машиністом гусеничного крана здійснюється в прийнятому на підприємстві порядку. Усі сигнали подаються тільки одною особою (бригадиром, ланковим), крім сигналу "стоп", що може бути представлений будь-яким працівником, що помітив явну небезпеку.
6. На період розвантаження автотранспорту водій зобов'язаний залишити машину і знаходитися на площадці, відведеної для шоферів.
7. При складуванні вантажів, конструкцій дотримувати правила
8. Усі металеві частини механізмів і електроапаратури, що можуть виявитися під напругою внаслідок порушення ізоляції, підлягають заземленню шляхом приєднання їхніх корпусів до нульового проводу, чи контуру заземлення.
9. Ділянка будівельного майданчику обгородити забором $h=2,0$ м.
10. Під час виробництва покрівельних робіт на краї даху робітники забезпечуються захисними поясами, що прикріплюються до жорстко закріплених конструкцій.
11. Розігрівати бітум дозволяється на вільній від вантажів площадці, дотримуючи правил техніки безпеки ДБН А.3.1-5-2016. Розігрів бітуму безпосередньо на даху забороняється.

• Обвалення ґрунту в траншеях під фундаменти

З метою запобігання обваленню стінок виїмок у місцях виконання земляних робіт до їх початку необхідно забезпечити відведення поверхневих і підземних вод.

Проектом передбачені роботи по влаштуванню будівельного водопониження в відповідності з ДБН В.2.1-10-2009. «Основи та фундаменти

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

споруд. Основні положення проектування», ДБА А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві», НПАОП 45.2-7.0212.

Зниження рівня ґрунтових вод здійснюється за допомогою установки УВВЗ-6КМ. Для організації контрольних-спостережувальних робіт використовуються рядові голкофільтри.

Місце виконання робіт необхідно очистити від валунів і каміння, дерев, будівельного сміття, а виявлені на укосах відшарування ґрунту ліквідувати.

Проектом виконання робіт повинні бути передбачені заходи, які необхідно обов'язково вжити до початку виконання земляних робіт на зсувонебезпечних схилах. Під час земляних робіт необхідно вести постійний контроль стану схилів, обмежити вплив на них динамічного навантаження під час ущільнення ґрунту, забивання паль та вибухових робіт.

По периметру плями забудови влаштовується шпунтове огороження. Для нього використовуються буріні-екційні палі діаметром 220мм, довжиною 10м. Порядок улаштування БП довжиною 10 м: буріння свердловини до проектною відмітки 87,0 м діаметром 220 мм; заповнення палі цементним розчином із водоцементним співвідношенням В/Ц 0,4 – 0,5 на цементі М 500; встановлення армування палі – двотавра (стержня).

• **Міри профілактики падіння людини з висоти.**

- при виконанні земляних робіт спуск робочих в котлован виконувати виконувати скрізь в'їзду траншею шириною 6м та ухилом 1:10;
- при виконанні монтажних робіт підйом робочих на монтажний горизонт виконувати з використанням інвентарних приставних драбин за ДСТУ Б В.2.8-44:2011 Майданчики і сходи для будівельно-монтажних робіт, , обладнаних огороженням, висотою 1,1 м за ДСТУ Б В.2.8-43:2011 «Огороження інвентарні будівельних майданчиків та ділянок виконання будівельно-монтажних робіт.», робочих оснащати запобіжними поясами за ДСТУ EN 340-2001 Одяг спеціальний захисний;
- при виконанні покрівельних робіт, роботи починають після влаштування тимчасової огорожі по периметру покрівлі.

• **Заходи профілактики падіння конструкцій і матеріалів з висоти.**

Проектом передбачено:

- Для підйому використовувати вантажозахватні засоби, вибрані у відповідності з проектом виконання робіт.
- Розструпування конструкцій, встановлених у проектне положення, проводять тільки після тимчасового або постійного їх закріплення за проектом (ППР): болтами, пробками, електрозварюванням з установкою

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

зв'язків, розпірок, розчалок та ін.

- При монтажі конструкцій кожного вище лежачого ярусу здійснюють тільки після надійного закріплення елементів конструкцій нижче лежачого ярусу (повинні бути повністю зварені всі стики і замоноличені бетоном 100%-ної міцності бетону)

- При виконанні покрівельних робіт подачу цементного розчину та інших покрівельних матеріалів виконувати механічним способом за допомогою КТА-25 .

• **Експлуатація машин та механізмів.**

Експлуатація будівельних машин, включаючи технічне обслуговування здійснюється відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.01-07 «Правила будови та безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів». При розташуванні машин поблизу траншеї, механізми повинні знаходитись за межею призми обвалення + 1м. Під час перерви або по закінченню роботи забороняється залишати вантаж на висоті.

Технічне обслуговування машин здійснюється тільки після зупинки двигуна. Місце роботи машини забезпечується простором, достатнім для огляду робочої зони і маневрування. У зоні роботи машини встановлені знаки безпеки і попереджувальні написи «В'їзд», «Виїзд», «Розворот». Допустима відстань по горизонталі від підстави укусу виїмки до найближчої опори машини для супіщаних ґрунтів, при глибині виїмки 2 м – 2,4 м. При розробці, транспортуванні, розвантаженні, плануванні й ущільненні ґрунту машинами, що йдуть одна за іншою, відстань між ними менше 10 м. Не допускати роботи по підйому рам при силі вітру 12 м/с і більше.

Перед підйомом конструкцій рами всі елементи повинні бути надійно закріплені. Перед підйомом конструкції, зібраної в горизонтальному положенні, усі роботи припиняються в радіусі рівному довжині конструкції плюс 5 м. На рамі влаштована звукова сигналізація й обмежник висоти підйому рами.

Вантаж по площадці переміщають краном при відсутності в цій зоні робітників і на рівні 1 м вище перешкод.

• **Міри профілактики впливу шкідливих речовин.**

Проектом передбачено:

- при виконанні зварювальних робіт використовувати засоби індивідуального захисту за ДСТУ 12.4.041:2016 «Засоби індивідуального захисту органів дихання фільтрувальні».

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- при виконанні опоряджувальних робіт, пов'язаних з використанням летючих шкідливих речовин, виконувати контроль вказаних речовин та використовувати засоби індивідуального захисту робочих по ДСТУ 12.4.041:2016 «Засоби індивідуального захисту органів дихання фільтрувальні».

- **Міри профілактики впливу вибуху.**

Проектом передбачено:

- при виконанні опоряджувальних робіт, пов'язаних з експлуатацією судів високого тиску, контролювати тиск в суддах (балонах) за допомогою манометрів. В місцях опоряджувальних робіт з використанням нітрокрасок змонтовану проводку знеструмити.

- **Заходи профілактики шуму.**

Проектом передбачено:

- Експлуатувати машини і механізми з рівнем шуму, що не перевищує рівня шуму 80дБ, в противному випадку заборонити їх використання.
- чергування періодів роботи і відпочинку;
- Захист від високочастотного шуму забезпечують засоби індивідуального захисту (навушники, заглушки для вух та ін.)

- **Міри профілактики впливу вібрації.**

Проектом передбачено:

При роботі з інструментом та обладнанням встановлення виконувати на амортизаційних підкладках, при виконанні робіт по ущільненню бетонної суміші глибинним вібратором, облаштувати їх гумовими віброгасителями.

- **Міри профілактики впливу кліматичних факторів.**

Проектом передбачено:

При швидкості вітру $V \geq 12 \text{ м/с}$ чи відносній вологості $\omega \geq 60\%$, а також при температурі зовнішнього в літній час $> 30^\circ \text{C}$ та в зимовий час $\leq -20^\circ \text{C}$, а також при сильних опадах та ожеледиці усі будівельно-монтажні роботи завершити.

При проектуванні освітленості робочих місць проектом передбачено влаштування та установка на місцях виконання робіт ПЗС-45, в тому числі 5 прожекторів на ярус.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВЛАШТУВАННЯ МОНОЛІТНОГО ПЕРЕКРИТТЯ ІЗ ВКЛАДИШАМИ ТИПОВОГО ПОВЕРХУ

Область застосування.

Дана технологічна карта розроблена на процес зведення монолітного перекриття комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківську.

Технологія і організація процесів.

Опалубні роботи.

Опалубка — тимчасова допоміжна конструкція для забезпечення форми плити перекриття, розмірів і положення в просторі монолітної конструкції, які зводиться. До складу опалубки плити перекриття входять: щити (форми), які забезпечують форму, розміри і якість поверхні монолітної конструкції, риштування для підтримування опалубних форм і бетонної суміші, помости для розміщення бетонувальників та елементи кріплення.

Для початку, виконують розкладку елементів опалубки на розгортках поверхонь конструкції, що бетонується; тут же вказують місця установки елементів кріплення. Заготовку елементів опалубки роблять у централізованому порядку на заводах або в спеціально відведених майстернях.

Готові елементи опалубки перекриття маркують, що дозволяє простіше збирати опалубні панелі і безпомилково встановлювати щити на призначене їм місце в опалубці.

На будівництво житлово-офісно-торговельно-розважального комплексу опалубка надходить у вигляді окремих щитів, коробів або блоків. Вона повинна бути маркована. Опалубку подають і встановлюють за допомогою кранового обладнання TEREХ/COMEDIL «CITY» СТТ 181/В-8 TS21 ТА LIEBHERR FR.TRONIC 154EC-H10, призначеного для зведення даної споруди.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Табл. 4. Специфікація елементів опалубки для стін

Найменування елементів	Марка	Розміри, м	Вага одиниці, 50 кг/м ²	Кіл-ть у комплекті шт	Маса комплекту, кг
Опалубка перекриття					
Стійки	С-1	1,95-3,5	18,8	216	4108
Поздовжні балки	Пз.Б-1	4300x100x80	21,8	47	1024,6
Поперечні балки	Пп.Б-1	3000x100x80	20,4	208	4243,2
Щит-1	Щ-1	3300x1200x21	63,4	58	3677,2
Щит-2	Щ-2	3300x1000x21	56,2	12	674,4
Щит-3	Щ-3	3300x650x21	9,6	12	115,2
Щит-4	Щ-4	2150x1000x21	32,4	12	388,8
Щит-5	Щ-5	3300x1300x21	66,8	10	668
Щит-6	Щ-6	1800x1000x21	30,2	10	302
Щит-7	Щ-7	1000x1000x21	23,8	16	380,8

Арматурні роботи. Згідно розрахунків, в проекті житлово-офісно-торговельно-розважального комплексу прийнята арматура класу А400С. До випусків арматури житлово-офісно-торговельно-розважального комплексу прив'язуються арматурні стержні наступного ярусу.

Заготівку стрижнів для житлово-офісно-торговельно-розважального комплексу мірної довжини із стрижньової і дротяної арматури і виготовлення арматурних виробів слід виконувати відповідно до вимог ДБН В.2.6-98:2009

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

«Бетонні та залізобетонні конструкції» [19]

Армування плити перекриття житлово-офісно-торговельно-розважального комплексу здійснюється безпосередньо по опалубці окремими стержнями наступним чином: спочатку виконують розкладку нижнього ряду арматури, і виконуємо остаточну розкладку верхньої арматури. Монтаж арматурних стержнів з уніфікованих сіток заводського виготовлення виконується із забезпеченням фіксації захисного шару бетону плити перекриття.

Бетонування. Транспортування і подачу бетонних сумішей для плити перекриття типового поверху здійснюється автобетонозмішувачами АБС-7А з ємністю барабана 5м³, що забезпечує збереження заданих властивостей бетонної суміші.

Подача і вкладання бетонної суміші в плиту перекриття житлового будинку здійснюється бетононасосом THS 80 D.

Бетононасосом *THS 80 D*

Тип - стаціонарний

Продуктивність – 55/37 м³/год

Дальність подачі бетонної суміші:

по горизонталі – 140м

по вертикалі – 70м

Маса - 4200 кг

Потужність - 75 кВт

Табл. 5. Відомість потреби в машинах і механізмах

Найменування	Тип, марка	Кіл-ть
Бетононасос	THS 80 D	1
Автобетонозмішувач	АБС-7А	8
Глибинний планетарний вібратор з гнучким валом	ІВ-67	2
Кран	TEREX/COMEDIL «CITY» СТТ 181/В-8 TS21 ТА LIEBHERR FR.TRONIC 154EC-H10	1

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Баддя неповоротна

Міскість 1,5м³

1

**Калькуляція витрат праці на влаштування монолітного перекриття з
вкладишами U - Boot Beton для типового поверху будинку**

Найменування робіт	Обґрунтування	Один. виміру	Об'єм робіт	Норма		Витрати		Склад ланки	
				Люд/год	Маш/год	Люд/год	Маш/год	професія	розр.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Влаштування монолітних плит перекриттів									
1. Монтаж опалубки перекриття	6-50-2	1 м ² констр.	783.59	0.53	0.14	412.56	112.05	Тесляр	5р-1
2. Армування перекриттів,	6-55-6	1 т арм.	5.27	8.32	0.71	43.81	3.74	Арматурник	5р-1
									2р-2
									2р-2
3. Бетонування перекриття	6-54-4	1 м ³ констр.	112.84	0.32	0.03	36.11	3.39	Машиніст Бетонник	4р-1
									3р-1
4. Демонтаж опалубки перекриття	6-50-2	1 м ² констр.	783.59	0.28	0.08	222.15	60.34	Тесляр	4р-1
									3р-1

Технологічні розрахунки

Найменування робіт	Одиниця виміру	Об'єм робіт	Витрати праці		Виконання норм	Машини		Склад бригади		Змінність	Тривалість, дн
			За нормою	Прийняті		Марка	Кіл-ть	професія	Кіл-ть		
			л*зм маш*зм	л*зм маш*зм							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Монтаж опалубки перекриття	1 м ² констр.	783.59	51.57	48	107	TEREX/CO MEDIL "CITY" СТТ 181/В- 8 TS21	1	монтажник	4	2	6
			14.01	12	117			машиніст	1		
2. Армування перекриттів	1 т арм.	5.27	5.48	8	68	TEREX/CO MEDIL "CITY" СТТ 181/В- 8 TS21	1	арматурник	4	1	2
			0.47	2	23			машиніст	1		
3. Бетонування перекриття	1 м ³ констр.	112.84	4.51	8	56	TEREX/CO MEDIL "CITY" СТТ 181/В- 8 TS21	1	бетонування	4	2	1
			0.42	2	21			машиніст	1		
4. Демонтаж опалубки перекриття	1 м ² констр.	783.59	27.77	32	116	TEREX/CO MEDIL "CITY" СТТ 181/В- 8 TS21	1	монтажник	4	2	4
			7.54	8	126			машиніст	1		

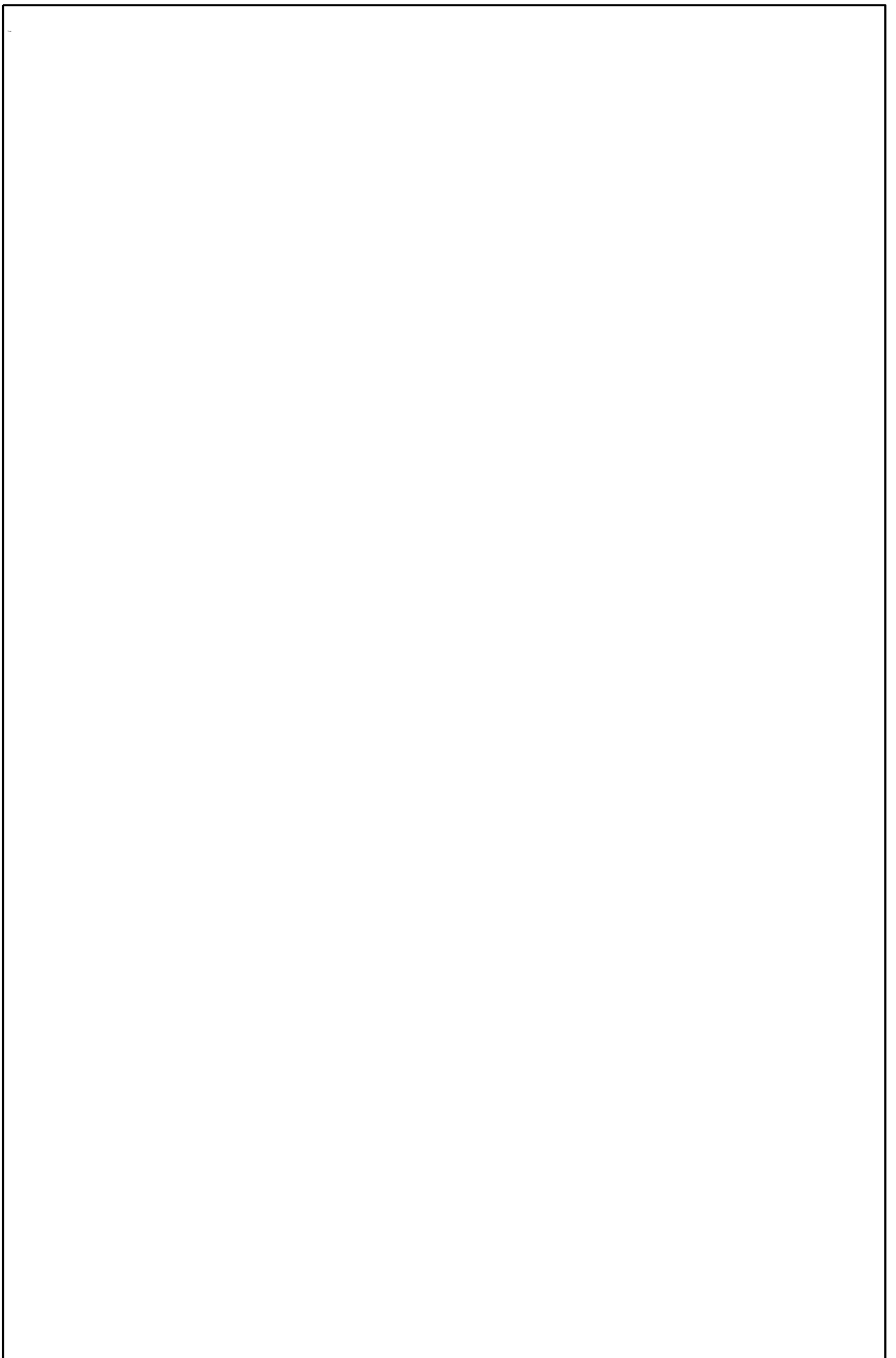
Арк

Змн. Арк. № докум. Підпис Дата

- 2) Робочі, зайняті на установці опалубки та арматури повинні працювати із запобіжними поясами.
- 3) Знімати тимчасові кріплення елементів опалубки допускається після досягнення бетоном міцності, встановленої проектом.
- 4) Робочі місця, розташовані на відстані менше 3м один від одного, повинні бути розділені захисними екранами.
- 5) Небезпечні зони повинні позначені знаками безпеки і написами встановленої форми.
- 6) На межах зон постійно діючих небезпечних виробничих чинників встановлені запобіжні захисні огорожі, а зон потенційно діючих небезпечних виробничих чинників - сигнальні огорожі або знаки безпеки.
- 7) Розміщення на опалубці устаткування і матеріалів, не передбачених проектом виробництва робіт, а також перебування людей, що безпосередньо не беруть участь у виробництві робіт на настилі опалубки, не допускається.
- 8) При ущільненні бетонної суміші електровібраторами переміщати вібратор за струмоведучі шланги не допускається, а при перервах в роботі і при переході з одного місця на інше електровібратори необхідно вимикати.
- 9) На межах зон постійно діючих небезпечних виробничих чинників повинні бути встановлені запобіжні захисні огорожі, а зон потенційно діючих небезпечних виробничих чинників - сигнальні огорожі або знаки безпеки.
- 10) Будівельне сміття опускається по закритих жолобах, в закритих ящиках або контейнерах.
- 11) Розбирання опалубки проводиться (після досягнення бетоном заданої міцності) з дозволу виробника робіт, а особливо відповідальних конструкцій (по переліку, встановленому проектом) - з дозволу головного інженера.

Бункери (бадді) для бетонної суміші мають задовольняти ДСТУ Б Д.2.2-3:2008 [27]. Переміщення завантаженої або порожньої бадді дозволяється тільки при закритому затворі.

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		



НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ РОЗДІЛ

Консультант

/ _____ /

<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>	<i>Арк</i>

Календарні плани і будівельні генеральні плани організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ становлять найважливішу частину ПОБ і ПВР організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, є організуючим джерелом будівництва і відображають необхідні організаційні заходи, що проводяться безпосередньо на будівельному майданчику для найбільш ефективного виконання робіт.

Під час проектування календарного плану організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ вирішуються завдання вибору методів зведення будівель і споруд, визначення їхньої тривалості, потреби в ресурсах для будівництва, розподілу і використання всіх ресурсів у часі. Під час проектування будженплану організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ вирішується завдання розміщення необхідних для будівництва ресурсів у просторі. Природно, що при розробці календарних планів і будженпланів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ необхідно зважати на взаємозв'язок планування в часі і планування в просторі. Наведені взаємозв'язки календарного плану і будівельного генерального плану організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ .

Охарактеризуємо вплив, який здійснює календарний план на рішення будженплану організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ .

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Темпи виробництва будівельно-монтажних робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ , що встановлюються календарним планом, визначають інтенсивність витрачання матеріально-технічних ресурсів, обсяги тимчасового будівництва, чисельність робочих кадрів, насиченість засобами механізації, тобто усе те, що є вихідною інформацією при розробці будженплану.

На основі календарного плану організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ вирішуються питання використання наявних або знов споруджуваних (передбачених проектом) будівель, комунікацій тощо для потреб будівництва, визначається необхідність у вантажопідйомних механізмах, транспортних засобах, залізничних коліях і автомобільних дорогах, а також необхідне число робітників і потреби в конструкціях, виробках, матеріалах і устаткуванні. З огляду на потребу у конструкціях, матеріалах і устаткуванні на розглядуваний період і передбаченого для цього будівництва рівня виробничо-технологічної документації, проектують складське господарство. Від кількості працюючих на будівельному майданчику організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ залежать розміри і місця розташування мобільних (інвентарних) будівель санітарно-побутового, адміністративно-господарського і житлового призначення.

Послідовність та інтенсивність виконання робіт, режим споживання ресурсів істотно впливають на потребу в складських площах і розміщення складів на будмайданчику організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ місць для розвантаження матеріалів і устаткування. а також на кількість робітників і розміри. типи і розташування необхідного побутового. адміністративно-господарського і житлового будівництва. Продуктивність підсобних підприємств і механізованих установок, їхні типи й інтенсивність вантажопотоків, потреба у внутрішньомайданчикових транспортних засобах також залежать від послідовності й інтенсивності виконання робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ .

Проте існує і зворотний зв'язок будженплану організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ з календарним планом. Розроблений варіант будженплану. у свою чергу. впливає на основні параметри календарного плану (послідовність. тривалість та інтенсивність виконання робіт. строки споживання ресурсів. кількість робітників). Від якості прийнятих у будженплані рішень. правильного взаємозв'язку у вирішенні завдань. врешті-решт. залежить успішне здійснення всього будівництва відповідно до прийнятого календарного плану. Відомо що вдале проектне рішення будженплану значно скорочує строки виконання робіт і зменшує витрати ручної праці, і навпаки, недостатньо продумані рішення призводять до порушення строків виконання робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ і збитків, що конче важливо в обмежених умовах будівельного майданчика.

Неможливість в обмежених умовах раціонального розташування елементів будівельного господарства при прийнятих у календарному плані послідовності, тривалості й інтенсивності робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ спричинює зміну первісного календарного плану будівництва і забезпечення матеріально-технічними ресурсами і робочими кадрами. Обмеженість будівельного майданчика організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ може бути викликана наявністю близько розташованих будівель і споруд. транспортних комунікацій. інженерних мереж тощо. Це призводить до обмеження фронту робіт при суміщенні будівельних процесів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ і впливає на послідовність робіт у календарному плані.

У ряді випадків при організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ на працюючих заводах питання будгєнплану (розміщення кранів. шляхів подачі і майданчиків укрупнювального складання конструкцій) є вирішальними і від них залежить послідовність і тривалість будівництва. Розміщення монтажних кранів і підіймачів. Можливість укрупнення збірних конструкцій і устаткування, розміри і розташування складів і розвантажувальних майданчиків, вид і кількість внутрішньомайданчикового транспорту, прийняті транспортні схеми подачі матеріалів, виробів і конструкцій, розміри і розташування адміністративно-господарських і санітарно-побутових будівель значною мірою визначають інтенсивність виконання робіт.

У процесі реалізації проекту скорочення часу виконання робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ може бути досягнуте за рахунок залучення більшої кількості ресурсів. Природно, що у випадку скорочення часу виконання робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ пропорційно зростає інтенсивність використання ресурсів, а у разі зниження потрібного рівня наявних ресурсів збільшується тривалість виконання робіт. Одночасно, і в одному й в іншому випадку, змінюються і потрібні площі тимчасових будівель виробничого, адміністративно-господарського і санітарно-побутового призначення.

Скорочення часу виконання робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ при незмінному рівні механізації досягається шляхом збільшення чисельності робітників, що неминуче призведе до збільшення потреби в площах для адміністративно-господарських і культурно-побутових приміщень. Крім того, у разі скорочення часу виконання робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ збільшується обсяг матеріалів, виробів і конструкцій, необхідних для безперебійного ведення робіт на будмайданчику. При цьому (у випадку, коли немає можливості більш чітко організувати постачання) відповідно зростають і розміри складських приміщень або майданчиків, що залежать від кількості матеріалів, напівфабрикатів, конструкцій організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, які проходять через ці склади. Зменшення складських приміщень (що може бути продиктовано обмеженими умовами будівництва організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ) означає зменшення запасу ресурсів, що зберігаються. У разі неможливості організації більш чіткого і безперебійного постачання організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ матеріалами, виробами і конструкціями, це спричинює зниження інтенсивності і збільшення часу виконання робіт.

Отже, зміни інтенсивності, тривалості робіт і чисельності робітників змінюють площі тимчасових споруд, і навпаки, площі, наявні у замовника або будівельників для розміщення тимчасових споруд, впливають на параметри календарного плану (інтенсивність, тривалість тощо). Тому рішення календарної і просторової схем організації будівництва повинні бути взаємопогоджені. При цьому необхідно враховувати не тільки вплив календарного плану на бюджетний план організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, але і зворотний зв'язок - вплив будівельного генерального плану на календарний план зведення організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ. Для цього доцільно проектування календарного плану і бюджетного плану організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ здійснювати сумісно, ітераційним шляхом, що дозволить за потребою коригувати календарний план після побудови орієнтовного варіанта будгетплану.

№ п/п	Найменування робіт	Об'єм робіт		Посилання на ДБН	Норма часу, л-год	Трудовісткість, люд-зм		Склад бригади		Змінність	Тривалість
		Один. вим.	Кіл-ть			По нормі	Прийнята	Професія	Кіл-ть		
1	Підготовчий етап будівництва		3%					бетонщик, монтажник		2	10
2	Зрізання рослинного шару ґрунту	1 м3	163.056	Д 2.2-1:2021	0.67	109.25	120	машиніст, бетонувальник	12	2	5
3	Розробка ґрунту в котловані з навант. в автотранспорт	1 м3	7174.4	Д 2.2-1:2021	0.115	825.06	816	машиніст, бетонувальник	12	2	34
4	Добірка ґрунту вручну	1 м3	81.528	Д 2.2-1:2021	2.55	207.90	216	машиніст, бетонувальник	12	2	9
5	Влаштування паль	100 м	34.8	Д 2.2-5:2021	14.23	495.20	504	машиніст, бетонувальник	9	2	28
6	Влаштування щебеневої підготовки	100м2	8.1528	Д 2.2-1:2021	6.44	52.50	48	бетонувальник	12	2	2
7	Ущільнення щебеневої підготовки	100м2	8.1528	Д 2.2-1:2021	2.6	21.20	24	бетонувальник	12	2	1
8	Влаштування монолітного ростверку	1 м3	978.336	Д 2.2-6:2021	0.136	133.05	144	теслер, арматурн., бетонувальник	12	2	6
9	Влаштування пілонів підвалу	1 м3	32.4	Д 2.2-6:2021	1.62	52.49	48	теслер, арматурн., бетонувальник	12	2	2
10	Влаштування стінового огороження	1 м3	87.15	Д 2.2-6:2021	1.65	143.80	144	теслер, арматурн., бетонувальник	12	2	6
11	Влаштування внутрішніх стін	1 м3	56.58	Д 2.2-6:2021	0.74	41.87	48	теслер, арматурн., бетонувальник	12	2	2
12	Влаштування монолітної плити на відм. 0,000	1 м3	74.65	Д 2.2-6:2021	1.23	91.82	120	теслер, арматурн., бетонувальник	4	2	15
13	Влаштування монолітних елементів сходів	1 м3	7.1628	Д 2.2-7:2021	2.05	14.68	16	бетонувальник	4	2	2
14	Влаштування монолітних з/б пілонів типового	1 м3	56.58	Д 2.2-6:2021	2.14	121.08	120	бетонувальник	6	2	10
Арк											
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							

	поверху											
15	Влаштування монолітного перекриття типового поверху	1 м3	74.7	Д 2.2-6:2021	1.2	91.82	120	тесляр, арматурн., бетонувальник	4	2	15	
16	Влаштування стін з газоблоків типового поверху	1 м3	143.7	Д 2.2-8:2021	0.584	83.94	72	тесляр, арматурн., бетонувальник	12	2	3	
17	Влаштування монолітних елементів сходів типового поверху	1 ел	7.1628	Д 2.2-7:2021	2.05	14.68	16	бетонувальник	4	2	2	
18	Влаштування монолітних пілонів технічного поверху	1 м3	56.58	Д 2.2-6:2021	2.14	121.08	120	бетонувальник	6	2	10	
19	Влаштування монолітного перекриття технічного поверху	1 м2	74.7	Д 2.2-6:2021	1.2	91.82	120.0	тесляр, арматурн., бетонувальник	4	2	15	
20	Влаштування стін з газоблоків технічного поверху	1 м3	143.73	Д 2.2-8:2021	0.58	83.94	72.00	тесляр, арматурн., бетонувальник	12	2	3	
21	Влаштування монолітних елементів сходів технічного поверху	1 ел	7.1628	Д 2.2-7:2021	2.05	14.68	16	бетонувальник	4	2	2	
22	Влаштування монолітної з/б плити покриття	1 м3	74.7	Д 2.2-6:2021	1.2	91.82	120.0	тесляр, арматурн., бетонувальник	4	2	15	
23	Влаштування покрівлі	1м2	815.28	Д 2.2-12:2021	0.32	260.89	264	тесляр арматурник бетонувальник	12	2	11	
24	Влаштування стяжки	1м2	733.75 2	Д 2.2-11:2021	0.153	112.26	112	бетонувальник	8	2	7	
25	Влаштування підлоги з керамічної плитки	1м2	122.29 2	Д 2.2-11:2021	0.31	37.91	40	бетонувальник	10	2	2	
26	Влаштування віконних та балконних блоків	10 м2	14.37	Д 2.2-7:2021	1.478	21.24	24	бетонувальник	4	2	3	
Арк												
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата								

27	Влаштування дверних блоків	10 м2	24.40	Д 2.2-7:2021	1.48	36.11	40	тесляри	4	2	5
28	Влаштування гідроізоляції	1м2	258.3	Д 2.2-13:2021	3.37	870.47	864	тесляри	12	2	36
29	Штукатурка стін підвалу	1м2	143.73	Д 2.2-15:2021	0.34	48.87	48	ізолювальник	8	2	3
30	Влаштування звукоізоляції, штукатурка стін мзк	1м2	479.1	Д 2.2-15:2021	0.16	76.66	80	штукатари	8	2	5
31	Влаштування армстронгу	1м2	665.28	Д 2.2-15:2021	0.16	106.44	112	маляри	8	2	7
32	Високоякісне фарбування стін	1м2	479.1	Д 2.2-15:2021	0.147	70.43	64	штукатари маляри	8	2	4
33	Утеплення фасаду	100м2	316.8	Д 2.2-15:2021	2.826	895.28	888	штукатари маляри	12	2	37
34	Облицювання цоколя гранітними плитами	100м2	8.7	Д 2.2-15:2021	16.23	141.20	140	маляри	5	2	14
35	Інші роботи	—	—	—	—	—	—	маляри	—	2	20
36	Сантехнічні роботи	—	—	—	—	—	—	облицювальник	—	2	60
37	Електромонтажні роботи	—	—	—	—	—	—	—	—	2	60
38	Благоустрій	—	—	—	—	—	—	—	—	2	40
39	Прийом об'єкту в експлуатацію	—	—	—	—	—	—	—	—	2	10

Застосування економіко-математичних методів та ЕОМ для вирішення задач з організації будівельних майданчиків організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ

Застосування економіко-математичних методів та ЕОМ для розв'язання задач з організації будівельних майданчиків організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ дає змогу до 25% скоротити довжину тимчасових мереж, знизити витрати на тимчасові будівлі й споруди на 3-5%, скоротити строки будівництва на 5...10%.

Найважливішими задачами з проектування організації будівельних майданчиків організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-

											Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата							

прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ та їх комплексів є такі:

1. розрахунок обсягів та визначення оптимальних термінів зведення тимчасових і постійних будівель та споруд, що використовуються для потреб будівельного виробництва організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ ;

2. обрання оптимального розташування тимчасових будівель і споруд на будівельному майданчику організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ ;

3. добір оптимального комплексу інвентарних будівель організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ для санітарно-побутового обслуговування працюючих;

4. обрання оптимального місця для майданчиків організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ укрупнювального збирання конструкцій і технологічного устаткування;

5. визначення раціональної конфігурації тимчасових мереж і комунікацій організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ ;

6. обрання додаткової відчужуваної території для потреб будівництва організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ ;

7. обрання технології будівельно-монтажних робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ під час підготовки будівельного майданчика;

8. планування спеціалізованих потоків із підготовки території будівництва організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ .

Реалізація виробничої програми будівельної організації або будь-якого окремого проекту будівництва організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ споруди чи будівлі неможлива без надійного забезпечення ресурсами. Будівництво організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, що є однією з найбільш матеріаломістких галузей економіки, потребує застосування різноманітних будівельних матеріалів. номенклатура яких постійно змінюється при переході з об'єкта на об'єкт або з одного етапу на інший. Це ускладнює постачання на будови комплектів виробів та конструкцій організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ . При цьому необхідно враховувати, що матеріально-технічні ресурси, які надходять на будівельні майданчики, зазвичай, є наслідком спільної роботи багатьох підприємств, які видобувають сировину, виробляють матеріали, напівфабрикати, конструкції організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ .

Процес матеріально-технічного забезпечення поділяється на дві частини: закупівлю ресурсів і послуг на конкурсній основі та їх постачання на місце виконання робіт. Під закупівлями та постачанням розуміється система заходів, що спрямована на забезпечення виробництва матеріальними ресурсами, виконання робіт або послуг та передавання результатів інтелектуальної праці, що пов'язані з конкретними проектами.

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

У матеріально-технічному забезпеченні, порівняно з іншими напрямками виробничої діяльності будівельних організацій організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, відбулись найбільші зміни. Функції замовника в цій системі полягали у контролі і розрахунках з постачальниками та доставлянні продукції на організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Перехід до пріоритету ринкових відносин пов'язаний зі змінами як у будівельних організаціях організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ так і в їх зовнішньому оточенні. Ситуацію на товарному ринку будівельних матеріалів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ можна характеризувати такими рисами:

- сучасний підхід до матеріально-технічного забезпечення полягає у наданні будівельним організаціям організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ повної самостійності у вирішенні проблем постачання як матеріально-технічних ресурсів, так і послуг, а за державою залишилась функція регулювання через систему податків, антимонопольне законодавство, митні збори;
- законодавчо зафіксована воля підприємницької діяльності організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ ;
- відсутня проблема дефіциту матеріальних ресурсів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ ;

- важлива роль відведена системі оптової торгівлі організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ ;
- формування конкурентного ринкового середовища за рахунок розвитку малого бізнесу, входження на ринки України зарубіжних постачальників, поява великої кількості дрібних посередників.

Процес матеріально-технічного забезпечення спрямований на своєчасне постачання на території складів, або безпосередньо на місця виконання робіт необхідних виробів, конструкцій, технологічного обладнання та інших матеріалів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Це пов'язано з виконанням комплексу відповідних робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ щодо проведення маркетингових досліджень, пошуку каналів і форм матеріально-технічного забезпечення, організації доставки, зберігання і підготовки ресурсів до виробництва.

Згідно з новою концепцією розгляд проблеми матеріально-технічного забезпечення пов'язаний із необхідністю розглянути такі поняття як договори, контракти, підрядні торги, закупівля організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ тощо.

Договори підряду та постачання

Регулювання відносин під час здійснення закупівель відбувається шляхом укладання договорів, тобто угоди сторін організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, яка спрямована на встановлення, зміну або припинення громадянських прав та

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

обов'язків. Головна мета договору полягає у закріпленні відносин між суб'єктами закупівель організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ та встановленні зобов'язань між ними, виконання яких захищається законодавством.

Основними типами договорів, що укладаються у будівництві організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, є договори постачання та підряду.

Договір постачання - це договір, за яким постачальник зобов'язується в обумовлені терміни передати у власність покупцю товар організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, призначений для підприємницької діяльності або інших цілей, які не пов'язані з особистим використанням, а покупець прийняти товар і заплатити за нього певну ціну.

Договір підряду - встановлює порядок регулювання закупівель організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ є певні дії, в наслідок яких одна сторона за завданням іншої зобов'язується виконати певну роботу, результати якої переходять у власність замовника, який повинен виплатити певну суму.

Структура завдань матеріально-технічного забезпечення

Зміна умов господарювання спричинила появу нового переліку завдань, які необхідно вирішувати будівельним організаціям організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ у сфері матеріально-технічного забезпечення. До них належать:

- визначення обсягів та якості організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ,

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

необхідних для виконання програми робіт будівельної організацій, матеріалів, конструкцій, виробів, робіт та послуг, кількості машин, механізмів та обладнання;

- планування, організація та проведення закупівель організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, що передбачає вивчення можливих джерел придбання ресурсів, проведення переговорів із можливими постачальниками, попередній відбір учасників торгів, підготовку документації для проведення торгів, проведення торгів, прийняття рішення про присудження контрактів заявникам, що виграли торги, розміщення замовлень та проведення переговорів про постачання;

- контроль за постачанням організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ (своєчасність, якість, комплектність, кількість);

- вирішення конфліктів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- проведення взаєморозрахунків організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- приймання на роботу фахівців організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- планування, постачання організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- організація бухгалтерського обліку організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

- доставка, приймання та зберігання товару організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- облік та контроль доставки організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Останні чотири позиції зазвичай виділяють окремим блоком робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, що має назву "Постачання" (Logistics), інші роботи відносять до "Закупівель" (Procurement). Такий поділ є цілком логічним, оскільки закупівлю здійснюють замовники, а доставку підрядники.

У процесі проведення закупівель організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ можливе використання таких їх форм:

прямі закупівлі - правовий зв'язок відбувається між двома суб'єктами організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, які укладають між собою відповідну угоду;

посередницькі закупівлі - замовники вступають у правові відносини з посередником організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, який сприяє забезпеченню необхідними ресурсами;

біржові закупівлі - члени біржі здійснюють біржову торгівлю організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ безпосередньо від себе і за свій рахунок, або за дорученням

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

клієнта і за його рахунок, або за дорученням клієнта за свій рахунок. Відвідувачами біржових торгів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ можуть бути фізичні або юридичні особи, що не є членами біржі і мають право на здійснення біржових угод.

Принципи проведення закупівель

До основних принципів процесу організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ проведення закупівель належать: економічність, ефективність та керованість. В основу *принципу економічності* покладена організація закупівель шляхом проведення аукціонів, конкурсів, тендерів. Цей підхід законодавчо закріплений постановою Кабінету Міністрів України №1369 від 1 вересня 1998 р. "Про проведення торгів (тендерів) у будівництві", згідно з якою підрядні контракти на будівництво нових організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ переозброєння діючих підприємств, капітальний ремонт об'єктів і споруд, реставрацію пам'яток архітектури та містобудування, що здійснюється за рахунок коштів державного бюджету, бюджетних позичок, державних позабюджетних фондів, коштів підприємств і організацій, понад 50 відсотків статутного фонду яких належить державі, а також іноземних кредитів, що залучаються під гарантії Кабінету Міністрів України, укладаються за результатами торгів (тендерів). Тільки на такій основі можливо використання більш сучасних ресурсозберігаючих технологій, новітніх ноу-хау.

Принцип ефективності реалізується забезпеченням умов вільної конкуренції з-поміж потенційних постачальників та підрядників організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, що дає можливість підвищити раціональне використання коштів при закупівлях.

Для принципів економічності та ефективності характерним є забезпечення рівних можливостей учасникам організаційно-технологічного

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ відбору постачальників товарів на конкурсних засадах.

Стосовно додержання *принципу керованості* організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ необхідно забезпечити жорстку звітність, відкритість, чіткість інформації, відомості про розрахунки з постачальниками.

Підрядні торги

Торги - це форма розміщення замовлення на будівництво організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, яка передбачає визначення підрядника шляхом конкурсного відбору кращої тендерної пропозиції (оферти) за критеріями, що встановлюються замовником.

При цьому мається на увазі залучення до певного, заздалегідь встановленого терміну, пропозицій від кількох постачальників або підрядчиків організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ і укладення контракту з тим із них, хто подав найбільш вигідну для організаторів торгів пропозицію.

Метою проведення торгів є підвищення ефективності виробництва, надійності будівель і споруд організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ та якості будівництва на ґрунті конкуренції між організаціями та підприємствами.

Предметом торгів можуть бути підряди на:

- виконання комплексів будівельних і монтажних робіт організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ або їх окремих видів;

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

- постачання матеріалів, виробів, конструкцій, технологічного обладнання організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ ;

- розробку ТЕО і їх проектування організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- управління проектами і послуги консультантів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Рішення про проведення торгів приймає замовник організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Залежно від способу проведення торги можуть бути:

- *відкритими*, коли всі зацікавлені підрядники організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ мають право подавати тендерні пропозиції. Це є основним видом проведення торгів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- *відкритими з попередньою кваліфікацією*, коли тендерні пропозиції мають право подавати тільки ті претенденти, які за результатами попередньої кваліфікації допущені до участі у торгах (тендерах) організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ. Вони проводяться у разі, коли кількість претендентів перевищує шість осіб організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, або коли це передбачено умовами торгів (тендерів).

- *закритими*, коли тендерні пропозиції мають право подавати тільки підрядники, які одержали від замовника запрошення до торгів (тендерів) організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ. Торги цього типу проводять у разі, коли кількість підрядників, здатних виконати контракт, обмежено або витрати на проведення відкритих торгів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ будуть не виправдано великими порівняно з вартістю замовлення, коли відкритий конкурс не дав очікуваного результату, а також у випадку, коли проведення відкритих торгів буде недоцільне через інші причини (таємність, терміновість робіт тощо). Проведення закритих торгів повинно бути узгоджено із органом, що фінансує замовлення організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Основними учасниками підрядних торгів є: замовник, організатор торгів, тендерний комітет, претенденти організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ. В окремих випадках у процедурах можуть брати участь фірми організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ - консультанти і кредитно-фінансові установи.

Замовник - підприємство, установа чи організація всіх форм власності, які проводять торги (тендери) організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ та укладають контракт із переможцем.

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Організатор торгів - юридична особа, якій замовник організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ може доручити на договірних засадах організацію, підготовку та проведення торгів (тендерів).

Підрядник - юридична особа, зокрема іноземна, яка спроможна виконати замовлення, передбачене умовами торгів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

Претендент - підрядник, який офіційно подав заяву про бажання взяти участь у торгах (тендерах) організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ із виконання замовлення.

Оферент - претендент, який надіслав тендерну пропозицію (оферту), що підкріплена банківською гарантією, яка містить згоду оферента брати участь у торгах на умовах організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, що викладені в тендерній документації.

Тендерний комітет (тендерна комісія) - постійний або тимчасовий орган організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, який формується замовником для підготовки і проведення торгів (тендерів).

Консультант - організація, що залучається для методичного забезпечення торгів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, підготовки тендерної документації, проведення систематизації та попереднього аналізу тендерних пропозицій.

Підготовку і проведення тендерів забезпечує замовник організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ або за його дорученням організатор, які формують тендерний комітет (тимчасовий або такий, що діє на постійній основі), склад якого затверджує замовник.

Замовник або організатор здійснюють:

- публікацію оголошення про проведення торгів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ або надсилання запрошень підрядникам;
- прийняття і реєстрацію заявок підрядників на участь у торгах організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;
- розроблення документації щодо попередньої кваліфікації претендентів та надсилання її претендентам;
- організацію відвідування претендентами будівельного майданчика організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;
- надання роз'яснень на запитання претендентів із приводу уточнення інформації, що міститься у тендерній документації організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;
- внесення доповнень і змін до тендерної документації та інформування про них всіх претендентів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ.

На тендерний комітет організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ покладається:

- проведення попередньої кваліфікації претендентів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- приймання, реєстрація та зберігання тендерних пропозицій претендентів організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- розкриття тендерних пропозицій (оферт) та їх оголошення організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- уточнення з претендентами, у разі потреби, окремих питань щодо тендерних пропозицій організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ;

- оцінка тендерних пропозицій (оферт) і прийняття рішень за результатами оцінки організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, визначення переможця торгів (тендерів);

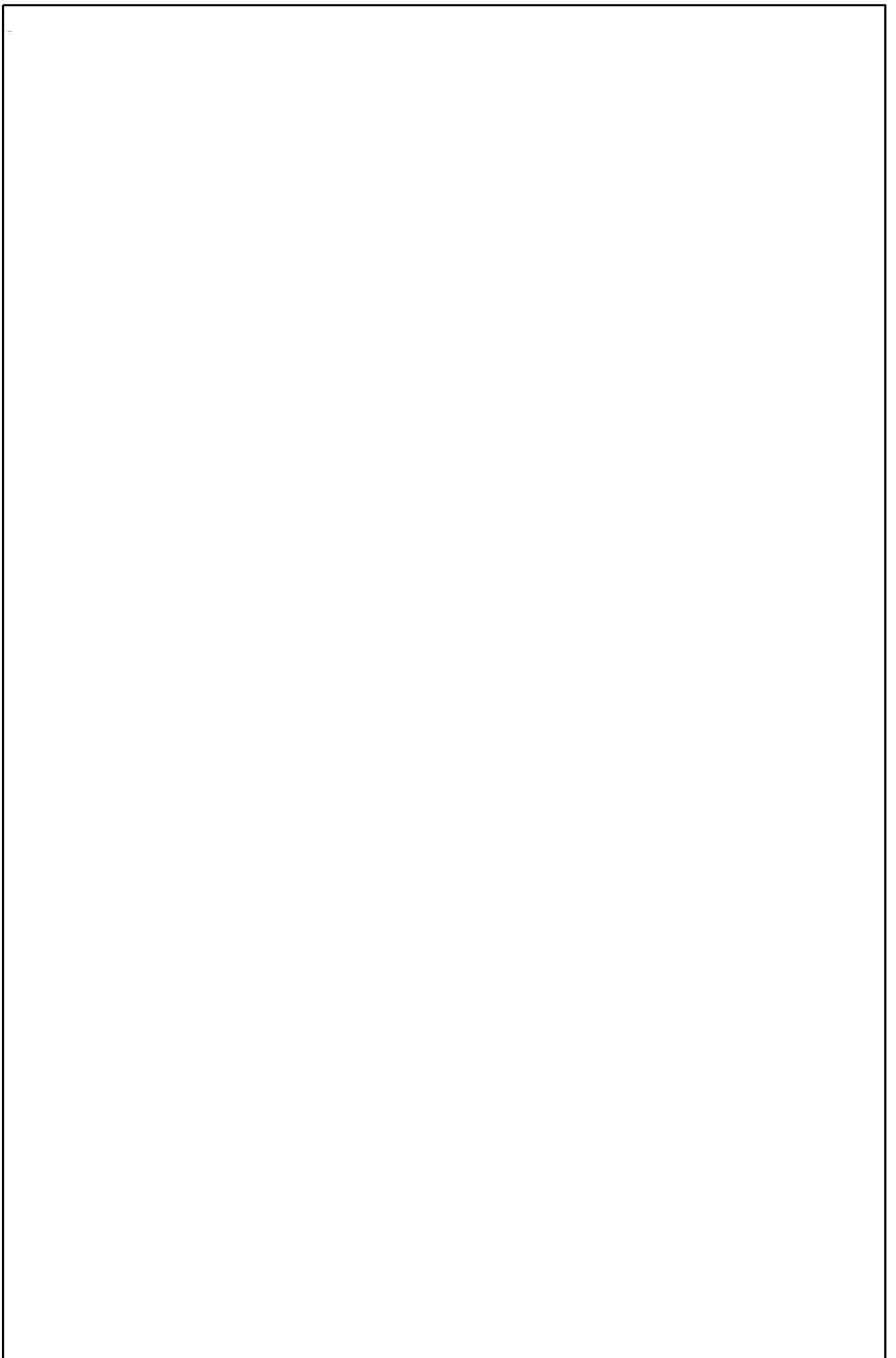
- документальне оформлення інформації щодо процедури і результатів проведення торгів (тендерів) організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ та підготовка звіту про їх проведення.

Замовник контролює перебіг роботи організаційно-технологічного обґрунтування схем зведення комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ, пов'язаної з проведенням торгів (тендерів), вирішує найважливіші питання, що виникають у її процесі, затверджує протоколи засідань тендерного комітету, тендерну документацію, результати торгів, розглядає скарги від претендентів і остаточно узгоджує умови контракту з переможцем тендеру.

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		



ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА

Консультант / _____ /

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Дипломний проект "Організаційно-технологічна модель рішень будівництва комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ" розроблений на основі реального будівельного проекту, що відповідає темі.

Благоустрій комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області - влаштування відмостки, тротуар в та майданчику для контейнерів із сміттям, на території ділянки прийняте асфальтобетонне покриття по типу: дрібнозернистий асфальтобетон-4см, вапняковий щебінь – 12 см на об'єкті комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Мережі - інженерні мережі прокладаються в траншеях згідно технічних умов на об'єкті комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Визначення кошторисної вартості на об'єкті комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області згідно системи ціноутворення в будівництві базується на нормативно-розрахункових показниках і поточних цінах трудових та матеріально-технічних ресурсів. Нормативними показниками є ресурсні елементні кошторисні норми на об'єкті комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області. На підставі цих норм і поточних цін на трудові та матеріально-технічні ресурси визначаються прямі витрати вартості будівництва на об'єкті комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Івано-Франківськ області. Решта витрат, які враховуються у вартості будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області, визначаються не за нормами, а розрахунково. До таких витрат належать, наприклад: загальновиробничі витрати об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області; кошти на зведення та розбирання титульних тимчасових будівель і споруд або пристосування й використання існуючих та новозбудованих будівель і споруд сталого типу і так далі.

В дипломному проекті розраховані такі види кошторисної документації об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області:

1. локальні кошториси об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області, є первинними кошторисними документами і складаються на окремі види робіт та витрат по будівлях та спорудах або по загально майданчикових роботах на підставі обсягів, що визначилися при розробленні проектної документації;

2. об'єктні кошториси, що об'єднують у своєму складі дані відповідних локальних кошторисів об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області;

3. зведені кошторисні розрахунки вартості будівництва підприємств, будівель, споруд складаються на основі об'єктних кошторисів об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області;

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4. зведення витрат - це кошторисний документ, що об'єднує зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області - це інвестиційний кошторисний документ, який визначає повну розрахункову кошторисну вартість будівництва всіх об'єктів, передбачених проектом, робочим проектом об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

У зведених кошторисних розрахунках вартості виробничого і не виробничого будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області кошти розподіляються по таким обов'язковим главам:

Глава 1. Підготовка території будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 2. Основні об'єкти будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 3. Об'єкти підсобного і обслуговуючого призначення об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 4. Об'єкти транспортного господарства об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 5. Зовнішні мережі теле- і радіозв'язку об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 6. Зовнішні мережі і будівлі водопостачання, каналізації, тепlopостачання і газопостачання об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 7. Благоустрій території об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 8. Тимчасові будівлі і споруди об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 9. Інші роботи і витрати об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 10. Утримання служби замовника і авторський нагляд об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Глава 11. Підготовка експлуатаційних кадрів об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Глава 12. Проектні та вишукувальні роботи об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Крім того, після підсумку глав 1-12 враховуються: кошторисний прибуток об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області; кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами; податки, збори, обов'язкові платежі.

По підсумку зведеного розрахунку кошторисної вартості будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області вказуються зворотні суми, які враховують вартість:

матеріалів та виробів, отриманих внаслідок розробки тимчасових будівель і споруд об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області, у розмірі 15% кошторисної вартості тимчасових будівель і споруд, незалежно від терміну будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області;

матеріалів та виробів, отриманих від розбирання конструкцій, зносу і перенесення будівель, в розмірі, що визначається розрахунком об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Кошторисна вартість будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області - це прогнозована вартість будівельної продукції (V_b), яка складається з наступних елементів:

$$V_b = V_{b.p} + V_{m.y} + V_y + V_{i.v}, \text{ де}$$

$V_{b.p}$ - вартість будівельних робіт об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області;

$V_{m.y}$ - вартість робіт по монтажу технологічного устаткування об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області;

V_y - витрати на придбання основного і додаткового технологічного устаткування об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області;

$V_{i.v}$ - інші витрати об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області (утримання служби замовника, підготовка експлуатаційних кадрів, проектно-вишукувальні роботи).

Це відповідає групуванню робіт зведеного кошторисного розрахунку вартості будівництва об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

На основі розрахованих існуючих локальних кошторисів складемо об'єктний кошторис об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області.

Об'єктні кошториси складаються в поточному рівні цін об'єкту комплексу гуртожиток та житловий будинок з паркінгом та вбудовано-прибудованими приміщеннями нежитлового призначення на вулиці Ольги Кисілевської, 31, в м. Івано-Франківськ області в цілому шляхом підсумування даних локальних кошторисів, з групуванням робіт та витрат по відповідних графах кошторисної вартості.

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

						Арк
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		

Оздоблювальні роботи (за типом оздоблення)	100м2 (заг.площі приміщень)	339.6475	<u>156849</u> 56018	<u>16805</u> 5602	53273369	19026203	<u>5707861</u> 1902620	<u>918</u> 85	<u>311905</u> 28828
Разом прями витрати , грн.					215264361	41395386	<u>24002328</u> 7902219		<u>678613</u> 119731
в тому числі					149866647				
вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.					49297605				
всього заробітна плата					24088574				
Загальновиробничі витрати разом, грн.			Коеф.						
у тому числі:									
трудоємність в загальновиробничих витратах, люд-год			0.12		95801				
заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.					9068543				
відрахування на соціальні заходи			0.22		12840553				
решта статей у загальновиробничих витратах			2.73		2179478				
Всього кошторисна вартість робіт, грн.					239352935				
кошторисна трудоємність, люд-год					894145				
кошторисна заробітна плата, грн.					58366148				

Склав Мінковський В.

Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування об'єкту будівництва)

Локальний кошторис на будівельні роботи № 2-1-2
внутрішні санітарно-технічні роботи Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування робіт об'єкту будівництва)

Кошторисна вартість	19670	тис.грн.
Кошторисна трудомісткість	82	тис. люд.год
Кошторисна заробітна плата	5264	тис.грн.
Середній розряд робіт	4.4	розряд

Складений в поточних цінах станом на "30" листопада 2022 р.

№ пп	Обґрунтування (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати труда робітників,	
					всього	експлуатації машин	всього	заробітної плати	експлуатації машин	тих, що обслуговують машини	
										в тому числі заробітної плати	в тому числі заробітної плати
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УПС 1-2	Влаштування внутрішніх мереж опалення	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	<u>24668</u> 6167	<u>1233</u> 411	8378254	2094564	<u>418913</u> 139638	<u>101</u> 6	<u>34337</u> 2116
2	УПС 2-2	Влаштування внутрішніх мереж вентиляції і кондиціонування	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	<u>5544</u> 924	<u>277</u> 92	1883006	313834	<u>94150</u> 31383	<u>15</u> 1	<u>5145</u> 476
3	УПС 3-2	Влаштування внутрішніх мереж холодного і гарячого	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	<u>14174</u> 3543	<u>709</u> 236	4813994	1203498	<u>240700</u> 80233	<u>58</u> 4	<u>19729</u> 1216
4	УПС 4-2	Влаштування внутрішніх мереж каналізації	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	<u>7359</u> 1840	<u>368</u> 123	2499466	624866	<u>124973</u> 41658	<u>30</u> 2	<u>10244</u> 631
5	УПС 5-2	Влаштування внутрішніх мереж газопостачання	100м2 загальної площі об'єкту	0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	0	0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
		Разом прями витрати , грн.					17574720	4236763	<u>878736</u>		<u>69455</u>
		в тому числі вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.					12459221				
		всього заробітна плата					4529675				
		Загальновиробничі витрати разом, грн.		Коеф.			2095760				
		у тому числі:									
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд-год		0.105			7759				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.					734447				
		відрахування на соціальні заходи		0.22			1158107				
		решта статей у загальновиробничих витратах		2.75			203206				
		Всього кошторисна вартість робіт, грн.					19670479				
		кошторисна трудомісткість, люд-год					81652				
		кошторисна заробітна плата, грн.					5264121				

Склае Міньковський В.

Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування об'єкту будівництва)

Форма № 1

Локальний кошторис на будівельні роботи № 2-1-3
внутрішні електромонтажні роботи Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування робіт та об'єкту будівництва)

Кошторисна вартість	25884	тис.грн.
Кошторисна трудомісткість	164	тис люд.год-
Кошторисна заробітна плата	12485	тис.грн.
Середній розряд робіт	5.5	розряд

Складений в поточних цінах станом на "30" листопада 2022 р.

№ пп	Обґрунтування (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати труда робітників, люд.год, не зайнятих обслуговуванням машин	
					всього	експлуатації машин	всього	заробітної плати	експлуатації машин	тих, що обслуговують машини	
					заробітної плати	в тому числі заробітної плати				в тому числі заробітної плати	на одиницю
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УПЕ 1-2	Прокладання внутрішніх мереж електропостачання і електроосвітлення	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	37136	1857	12613149	6621903	630657	263	89485
					19496	1300			441460	17	5660
2	УПЕ 2-2	Встановлення електросвітлювальних приладів та електрофурнітури	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	6930	139	2353757	411907	47075	16	5566
					1213	97			32953	1	422
3	УПЕ 3-2	Прокладання слабострумних мереж (зв'язок, телемережі)	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	9108	455.4	3093509	1624092	154675	65	21947
					4782	319			108273	4	1388
4	УПЕ 4-2	Прокладання мереж пожежної сигналізації і відеоспостереження	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	9834	492	3340093	1753549	167005	70	23697
					5163	344			116903	4	1499
		Разом прями витрати , грн.					21400509	10411452	999413		140695
									699589		8969
		в тому числі вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.					9989644				
		всього заробітна плата					11111041				
		Загальновиробничі витрати разом, грн.		Коеф.			4483167				
		у тому числі:									
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд-год		0.097			14517				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.					1374221				
		відрахування на соціальні заходи , грн.		0.22			2746758				
		решта статей у загальновиробничих витратах, грн.		2.42			362188				
		Всього кошторисна вартість робіт, грн.					25883676				
		кошторисна трудомісткість, люд-год					164182				
		кошторисна заробітна плата, грн.					12485263				

Склає Міньковський В.

Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування об'єкту будівництва)

Локальний кошторис на будівельні роботи № 2-1-4
монтаж устаткування Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування об'єкту будівництва)

Кошторисна вартість	2420	тис.грн.
Кошторисна трудомісткість	19	тис.люд.год
Кошторисна заробітна плата	1254	тис.грн.
Середній розряд робіт	4.5	розряд

Складений в поточних цінах станом на "30" листопада 2022 р.

№ пп	Обґрунтування (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати труда робітників, люд.год, не зайнятих обслуговуванням машин	
					всього	експлуатації машин	всього	заробітної плати	експлуатації машин	тих, що обслуговують машини	
										заробітної плати	в тому числі заробітної плати
1	УПМП 1-3	Монтаж технологічного устаткування	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	<u>5820</u> 2360	<u>1888</u> 944	1976782	801398	<u>641119</u> 320559	<u>38</u> 14	<u>12926</u> 4784
2	УПМП 2-3	Монтаж виробничого устаткування	100м2 загальної площі об'єкту	0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	0	0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
		<i>Разом прями витрати , грн.</i>					1976782	801398	<u>641119</u> 320559		<u>12926</u> 4784
		в тому числі вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. всього заробітна плата Загальновиробничі витрати, разом, грн. <i>у тому числі:</i> трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд-год заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. відрахування на соціальні заходи решта статей у загальновиробничих витратах, грн.		Коеф.			534266 1121958 443296				
		Всього кошторисна вартість робіт, грн. Кошторисна трудомісткість, люд-год Кошторисна заробітна плата, грн.		0.079 0.22 1.97			1399 132440 275967 34889 2420079 19109 1254397				

Склав Мінковський В.

Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування об'єкту будівництва)

**Локальний кошторис на пусконалагоджувальні роботи № 2-1-5
з будівництва** Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування об'єкту будівництва)

Кошторисна вартість, тис.грн. 4826
Кошторисна трудомісткістьвартість, тис.люд.год. 55.4
Кошторисна заробітна плата, тис.грн. 3866

Складений в поточних цінах станом на "30" листопада 2022 р.

№ пп	Обґрунтування (шифр норм)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн	Загальна вартість, грн	Витрати труда пусконалагоджувального персоналу, люд.год.	
							на одиницю	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	УПМП 3-2	Пусконалагоджувальні роботи	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	10148	3446573	150	50985
Разом прями витрати						3446573		
в тому числі								
Заробітна плата						3446573		
Загальновиробничі витрати, разом, грн.				Коеф.		1379099		
у тому числі:								
Трудомісткість у загальновиробничих витратах				0.087		4436		
Заробітна плата у загальновиробничих витратах						419881		
Відрахування на соціальні заходи				0.22		850620		
Решта статей у загальновиробничих витратах				2.13		108598		
Всього по кошторису						4825672		
Кошторисна трудомісткість						55420		
Кошторисна заробітна плата						3866454		

Склав Міньковський В.

Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування об'єкту будівництва)

Локальний кошторис на придбання устаткування, меблів та інвентарю № 2-1-6
Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)

Кошторисна вартість

8690.9

тис.грн.

Складений в поточних цінах станом на "30" листопада 2022 р.

№ пп	Шифр і номер позиції нормативу	Найменування устаткування, меблів та інвентарю	Кількість	Кількість	Вартість одиниці, грн.	Загальна вартість, грн.
1	2	3	4	5	6	7
1	УПО 1-1	Технологічне устаткування	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	18744	6366353
2	УПО 2-1	Виробниче устаткування	100м2 загальної площі об'єкту	0	0	0
3	УПО 3-1	Технічні засоби інформаційних технологій	100м2 загальної площі об'єкту	339.6475	4277	1452672
4	УПО 4-1	Меблі	100м2 (загальної площі об'єкту)	339.6475	4734	1607891
		Разом, грн.				8362461
		Транспортні витрати на устаткування (3%)				250874
		Заготівельно-складські витрати (0,9%)				77520
		Всього кошторисна вартість, грн.				8690855

Склав Мінковський В.

Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)
(найменування об'єкту будівництва)

Об'єктний кошторис № 2 - 1 на Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)

Кошторисна вартість	300844	тис.грн.
Кошторисна трудомісткість	1215	тис.л-год
Кошторисна заробітна плата	81236	тис.грн.
Загальний будівельний обсяг	123438	куб.м
Вимірник одиничної вартості	2437	грн/куб.м
Загальна площа об'єкту	33964.749	кв.м
Вартість 1 кв.м загальної площі об'єкту	8858	грн /кв.м

Складений в поточних цінах станом на "30" листопада 2022 р.

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			Кошторисна трудомісткість, тис.люд-год	Кошторисна заробітна плата тис.грн.	Вартість 1 кв.м загальної площі об'єкту
			будівельних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	Всього			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2-1-1	Загальнобудівельні роботи	239353		239353	894	58366	7047
2	2-1-2	Внутрішні санітарно-технічні роботи	19670		19670	82	5264	579
3	2-1-3	Внутрішні електромонтажні роботи	25884		25884	164	12485	762
4	2-1-4	Монтаж устаткування	2420		2420	19	1254	71
5	2-1-5	Пусконаладжувальні роботи	4826		4826	55	3866	142
6	2-1-6	Придбання устаткування, меблів та інвентарю		8691	8691			256
		Всього по кошторису	292153	8691	300844	1215	81236	8858

Склав Міньковський В.

Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)

РОЗРАХУНКИ до глав 1, 3, 4, 5, 6, 7 ЗВЕДЕНОГО КОШТОРИСНОГО РОЗРАХУНКУ

Площа забудови об'єкту, кв.м	1617.369
Загальна площа об'єкту, кв.м	33964.749
Загальний обсяг об'єкту, куб.м	123437.6
Площа ділянки (території) об'єкта, кв.м	6000 50*120
Периметр ділянки (території) об'єкту, м.п.	6000 50*120

Складений в поточних цінах станом на "30" листопада 2022 р.

Найменування глав, об'єктів, робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість, обсяг робіт	Вартість одиниці, тис.грн.	Загальна вартість, тис.грн.
Глава 1. Підготовка території будівництва	100 м2 ділянки			
1.1. Відведення земельної ділянки, виготовлення землепорядної докум.	- " -	60	22.30	1338.000
1.2. Створення геодезичної мережі для будівництва	- " -	60	5.22	313.200
1.3. Освоєння і інженерна підготовка території будівництва	- " -	60	14.30	858.000
Разом				2509.200
Глава 3. Об'єкти підсобного і обслуговувального призначення	100м2 загальної площі об'єкту			
3.1. Адміністративно-побутові приміщення	- " -	0	6.530	0.000
3.2. Ремонтно-технічні майстерні (допоміжні цехи, майстерні, склади, естакади, лабораторії)	- " -	0	0.000	0.000
3.3. Господарські будівлі і приміщення (охорона, прохідна, сміттєзбиральник, тощо)	- " -	339.64749	1.330	451.731
Разом				451.731
Глава 4. Об'єкти енергетичного господарства				
4.1. Трансформаторна підстанція	об'єкт	1	1839.000	1839.000
4.2. Лінії електропостачання	км	1.2	1013.00	1215.600
Разом				3054.600
Глава 5. Об'єкти транспортного господарства і зв'язку				
5.1. Автомобільні під'їзди та внутрішні шляхи	об'єкт	1	627.00	627.000
5.2. Будівлі по обслуговуванню транспорту: депо, гаражі, стоянки	об'єкт	1	477.600	477.600
5.3. Паркінги, автостоянки	об'єкт	1	992.00	992.000
5.4. Зовнішні роботи і будівлі для усіх видів зв'язку	об'єкт	1	561.00	561.000
Разом				2657.600
Глава 6. Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, тепlopостачання та газопостачання				
6.1. Зовнішні мережі водопостачання, водозабірні, насосні споруди	км	0.6	249.00	149.400
6.2. Зовнішні мережі каналізації, очисні споруди	км	0.6	411.00	246.600
6.3. Зовнішні мережі тепlopостачання, бойлерні, котельні	км	0.3	616.55	184.965
6.4. Зовнішні мережі газопостачання	км	0	0.00	0.000
Разом				580.965
Глава 7. Благоустрій та озеленення території				
7.1. Огорожа території	100 м.п. периметру	60	33.28	1996.800
7.2. Озеленення та малі архітектурні форми	100 м2 ділянки	60	10.80	648.000
7.3. Зовнішнє освітлення	100 м2 ділянки	60	3.42	205.200
7.4. Пішохідні доріжки, тротуари	об'єкт	0	550.00	0.000
7.5. Спортивні та ігрові майданчики	об'єкт	0	155.000	0.000
Разом				2850.000

Зведений кошторисний розрахунок в сумі**490643** тис.грн.

У тому числі зворотних сум

428 тис.грн.

Зведений кошторисний розрахунок вартості об'єкта будівництва**Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)**

Складений в поточних цінах станом на "30" листопада 2022 р.

№№ п/п	Номери кошторисів	Найменування глав, будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			Загальна вартість
			будівельних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 1				
		Підготовка території будівництва				
		Відведення земельної ділянки	0	0	1338	1338
		Розбивка осей, перенесення в натуру			313	313
		Інженерна підготовка території	858	0	0	858
		<i>Разом по главі 1</i>	858	0	1651	2509
		Глава 2				
	№ 2-1	Об'єкти основного призначення				
		Комплекс (гуртожиток і житловий будинок)	292153	8691		300844
		<i>Разом по главі 2</i>	292153	8691	0	300844
		Глава 3				
		Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення				

	Адміністративно-побутові приміщення	0.0	0.0	0.0
	Ремонтно-технічні майстерні (допоміжні цехи, майстерні, склади, естака)	0.0	0.0	0.0
	Господарські будівлі і приміщення (охорона, прохідна, сміттєзбиральник)	293.6	158.1	451.7
	<i>Разом по главі 3</i>	293.6	158.1	451.7
	Глава 4			
	Об'єкти енергетичного господарства			
	Трансформаторна підстанція	736	1103	1839
	Лінії електропостачання	486	729	1216
	<i>Разом по главі 4</i>	1527.3	1527.3	3055
	Глава 5			
	Об'єкти транспортного господарства і зв'язку			
	Зовнішні роботи і будівлі для усіх видів зв'язку	493.7	67.3	561
	Автомобільні під'їзди та внутрішні шляхи	551.8	75.2	627
	Будівлі по обслуговуванню транспорту: депо, гаражі, стоянки	420.3	57.3	478
	Паркінги, автостоянки	873.0	119.0	992
	<i>Разом по главі 5</i>	2338.7	318.9	2658
	Глава 6			
	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, теплостачання та газопостачання			
	Зовнішні мережі водопостачання, водозабірні, насосні споруди	82.2	67.2	149.40
	Зовнішні мережі каналізації, очисні споруди	135.6	111.0	246.60
	Зовнішні мережі теплостачання, бойлерні, котельні	101.7	83.2	185.0
	Зовнішні мережі газопостачання	0.0	0.0	0.0
	<i>Разом по главі 6</i>	319.5	261.4	580.97
	Глава 7			
	Благоустрій і озеленення території			
	Огорожа території	1996.8		1996.8
	Озеленення та малі архітектурні форми	648.0		648.0

	Зовнішнє освітлення	205.2			205.2
	Пішохідні доріжки, тротуари	0.0			0.0
	Спортивні та ігрові майданчики	0.0			0.0
	<i>Разом по главі 7</i>	2850.0			2850
	<i>Разом по главах 1-7</i>	300340.0	10956.6	1651.2	312948
	Глава 8				
	Тимчасові будівлі і споруди				
	Зведення та розбирання тимчасових будівель і споруд виробничого та допоміжного призначення	2853			2853
	<i>Разом по главі 8</i>	2853			2853
	<i>Разом по главах 1-8</i>	303193.2	10957	1651	315801
	Глава 9				
	Кошти на інші роботи та витрати				
	Зимове подорожчання	1516.0			1516
	Інші витрати			50	50
	<i>Разом по главі 9</i>	1516		50	1566
	<i>Разом по главах 1-9</i>	304709.2	10957	1701	317367
	Глава 10				
	Утримання служби замовника <input type="checkbox"/>				
	Утримання служби замовника (включаючи технічний нагляд)			7934	7934
	Витрати замовника з проведення тендерів			635	635
	Формування страхового фонду документації			190	190
	<i>Разом по главі 10</i>			8759	8759
	Глава 11				
	Підготовка експлуатаційних кадрів			0	0
	<i>Разом по главі 11</i>			0	0
	Глава 12				
	Проектно-вишукувальні роботи та авторський нагляд				

	Вартість проектно-вишукувальних робіт			9521	9521
	Вартість експертизи проектної документації			181	181
	Кошти на здійснення авторського нагляду			317	317
	<i>Разом по главі 12</i>			9702	9702
	Разом по главах 1-12	304709	10957	20162	335828
		0.91	0.03	0.06	1.000
	Кошторисний прибуток	19042			19042
	Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій			10075	10075
	Кошти на покриття ризику всіх учасників будівництва	5485	197	363	6045
	Кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами	36565	1315		37880
	РАЗОМ	365801	12469	30600	408869
	Податок на додану вартість			81774	81774
	Всього по зведеному кошторисному розрахунку	будів. роботи	устаткування	інші витрати	
		365801	12469	112374	490643
	Зворотні суми				428
		0.746	0.025	0.229	1

Склав _Міньковський В.

23. *ЕНиР*. Сб.4. Вып. 1. Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций.– М.: Стройиздат, 1988.
24. Технологія монтажу будівельних конструкцій: Навчальний посібник / В.К. Черненко, О.Ф.Осипов, Г.М.Тонкачев та інші. Вид 2-ге. К.: Горобець Г.С. 2011.–372с.
25. ДСТУ Б Д.2.2-6:2016. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Бетонні та залізобетонні конструкції монолітні (Збірник 6.)
26. ДСТУ Б А.3.2-10:2009. Роботи антикорозійні. Вимоги безпеки.
27. ДСТУ Б А.3.2-3:2009. Роботи з приготування цементобетонних сумішей. Вимоги безпеки.
28. ДСТУ-Н Б А.3.1-24:2013 Настанова з організації системи управління якістю будівництва.
29. ДСТУ Б А.3.1-13:2010. Номенклатура показників якості будівельної продукції. Основні положення.
30. ДСТУ-Н Б А.3.1-16:2013 Настанова щодо виконання зварювальних робіт при монтажі будівельних конструкцій
31. ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва
32. ДСТУ Б А.3.1-22:2013 «Визначення тривалості будівництва об'єктів»
33. ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво
34. ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014 Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом
35. Дикман Л.Г. Организация и планирование строительного производства. – М.: Высшая школа, 1988. – 403 с.
36. Організація будівельної діяльності/ Р.Я. Зельцер, В.М. Погорельцев, Є.Р. Зельцер, О.А. Тугай. Навч. посіб. для студентів архітектур.-буд. спец. – Київ : КНУБА, 2014. – 231 с.
37. Організація будівництва/ С.А. Ушацький, Ю.П. Шейко, Г.М. Тригер та ін.; За редакцією С.А. Ушацького. Підручник. – К.: Кондор, 2007. – 521 с.
38. Проектування організації будівництва промислових та цивільних будівель і споруд/ Лубенець В.Г., Демидова О.О. Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2007. – 136 с.
39. Будгенплан. Курсове і дипломне проектування/ За ред. проф. С.А. Ушацького. – К.: «Хай-Тек Прес», 2011. – 192 с.
40. Організація будівництва/ В.Г. Лубенець, В.В. Титок. Методичні рекомендації по проектуванню організації будівництва каркасно-монолітних будівель для студентів, які навчаються за напрямом підготовки 6.030601 «Менеджмент». – К.: КНУБА, 2014.- 28 с.
41. Будівельні крани/ Лубенець В.Г., Зельцер Р.Я., Титок В.В. Посібник для студентів, які навчаються за напрямом підготовки 6.060101 «Будівництво». – К.: КНУБА, 2012.- 204 с.
42. Організація інвестиційного процесу і будівельної діяльності: посібник/ уклад.: Р.Я. Зельцер, В.М. Погорельцев та ін. – К.: КНУБА, 2012, 140 с.
43. Методичні вказівки до розрахунку тимчасового господарства при проектуванні будівельних генеральних планів в курсовому проекті для студентів спеціальності 6.060101 “Промислове і цивільне будівництво”

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- заочної форми навчання Ушацький С.А., Тригер Г.М., Шатрова І.А. – К.:КНУБА, 2012, 14 с.
- 44.Методичні вказівки до виконання курсового проекту з організації будівництва для студентів спеціальності 7.092103 “Міське будівництво і господарство” Матвієвський С.В., Шебек М.О., Шейко Ю.П., Шатрова І.А., Нікогосян Н.І. – К.: КНУБА, 2012, 14 с.
- 45.Методичні вказівки до вивчення дисципліни “Інвестиційний процес та основи організації будівельної діяльності” Зельцер Р.Я., Погорельцев В.М. – К.: КНУБА, 2012, 18 с.
- 46.ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві
- 47.Законодавство України про охорону праці: У 3 т. – К.: Основа, 2008.- Т.1.-368 с., Т.2-352с., Т.3-464с.
- 48.Пчелинцев В.А., Котлов Д.В., Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве.- М.: В. шк., 1991 - 27с.
- 49.Інженерні рішення з охорони праці при розробці дипломних проектів інженерно-будівельних спеціальностей. Навчальний посібник. За редакцією В.В. Сафонова - К.: Основа, 2011. - 480с.
- 50.ДБН В.1.2-7-2008 СНББ. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека
- 51.ДБН В.1.2-8-2008 СНББ. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека життя і здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища
- 52.ДБН В.1.2-12-2008. СНББ. Будівництво в умовах ущільненої забудови. Вимоги безпеки
- 53.ДБН В.2.2-15-2005. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення
- 54.ДБН В.2.6-33:2008. Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації
- 55.ДСТУ 2293:2014 Охорона праці Терміни та визначення основних понять
- 56.ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва
- 57.ДБН В.1.2-7-2008. Пожежна безпека
- 58.ДСТУ 7237: 2011. ССБП. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту
- 59.НПАОП 0.01-1.42-86. Правила пожежної безпеки при проведенні будівельно-монтажних робіт.
- 60.НПАОП 6.1.00-3-02-04. Норми безкоштовної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту працівників, зайнятих у будівельному виробництві, К.: Украду, 2004.-160 с
- 61.ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. - К., 2000.
- 62.ДНАОП 0.0.10–1.30-01 Правила безпечної робота з інструментом та пристроями. - К.: Форт, 2001.
- 63.НАПК А.01.001-95 Правила пожежної безпеки в Україні. - К.: Основа, 1996.
- 64.ДСТУ Б В.2.5-38:2008 Улаштування блискавкозахисту будівель і споруд

						Арк
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		