

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
імені Ю.М. ПОТЕБНИ

КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
(повна назва кафедри)

Кваліфікаційна робота (проект)

бакалавр

(рівень вищої освіти)

на тему Житловий будинок котеджного типу для переселенців в м. Запоріжжя

Виконав: студент 4 курсу, групи 6.1910-і
спеціальності 191 Архітектура та

містобудування

(код і назва спеціальності)

освітньої програми Архітектура та

містобудування

(назва освітньої програми)

Шліх Алі

(ініціали та прізвище)

Керівник доц., к.т.н, Савін В.О.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

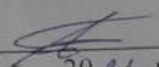
Рецензент проф., д.т.н, Банах В. А.

(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя
2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
імені Ю.М. ПОТЕБНІ

Кафедра міського будівництва і архітектури
Рівень вищої освіти бакалавр
Спеціальність 191 Архітектура та містобудування
(код та назва)
Освітня програма Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри 
« 01 » 05 20 24 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)

Шліх Алі
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи (проекту) Житловий будинок котеджного типу для переселенців в м. Запоріжжя


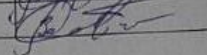
керівник роботи доц.к.т.н. Савін В.О.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ЗНУ від « 26 » 12 2023 року № 2215-с

- 1 Строк подання студентом роботи 14.06.2023
- 2 Вихідні дані до роботи Актуальність обраного напрямку досліджень, значимість у сучасному житті, можливість розвинення проблематики, перспективи впровадження майбутніх досягнень, мета роботи, завдання до виконання обраних досліджень, об'єкт досліджень, предмет досліджень, передбачувані методи виконання досліджень
- 3 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Літературний огляд. Аліз наукових джерела та проектів житловий будинок даної типології. Здійснено підбір меблів, матеріалів, . Розроблено планувальні рішення приміщень.

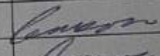
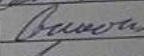
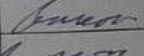
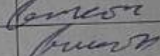
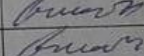
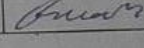
4 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Плакати із результатами аналітичних обґрунтувань наукового напрямку роботи, плани поверхів, розрізи, фасади, результати розрахунків із застосуванням сучасних інформаційних методів досліджень

5 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Савін В.О.		
2	Савін В.О.		

6 Дата видачі завдання 01.05.2024

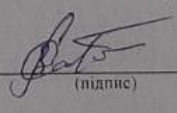
КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Літературний огляд	29.05	
2	Розділ 1	01.06	
3	Розділ 2	03.06	
5	Розробка графічної частини	05.06	
6	Оформлення роботи	09.06	
7	Попередній захист	14.06	

Студент  (підпис)

Шліх Алі

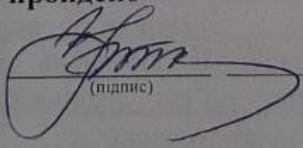
(ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проєкту)  (підпис)

Савін В.О.

(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер  (підпис)

Банах В. А.

(ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1.ВАРІАНТНЕ ПРОЕКТУВАННЯ.....	6
1.1 Історія дачних будиночків	7
1.2 Типи котеджних будинків	7
1.3 Елементи котеджного будинку	12
РОЗДІЛ 2.АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА ЧАСТИНА.....	14
2.1 Вихідні дані проектування	14
2.2 Об'ємно-планувальні рішення	15
2.3 Конструктивне рішення будівлі	17
2.3.1 Фундаменти.....	17
2.3.2 Стіни	18
2.3.3 Переkritтя	19
2.3.4 Підлоги	20
2.3.5 Перегородки	21
2.3.6 Сходи	21
2.3.7 Вікна. Двері.....	23
2.3.8 Покрівля.....	23
2.3.9 Зовнішнє та внутрішнє оздоблення	24
2.4 Колористичне рішення.....	24
2.5 Вказівки з техніки безпеки	26
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	28

ВСТУП

Основним призначенням архітектури є створення сприятливого та безпечного для існування людини життєвого середовища, характер та комфортабельність якого визначалися рівнем розвитку суспільства, його культурою, досягненнями науки та техніки. Це життєве середовище втілюється в будинках, що мають внутрішній простір, комплекси будівель і споруд, що організують зовнішній простір: вулиці, площі та міста.

У сучасному розумінні архітектура – мистецтво проектувати та будувати будівлі, споруди та їх комплекси. Вона організовує усі життєві процеси. Водночас створення виробничої архітектури потребує значних витрат суспільної праці та часу. Тому в коло вимог, що висуваються до архітектури поряд з функціональною доцільністю, зручністю та красою, входять вимоги технічної доцільності та економічності.

Крім раціонального планування приміщень, що відповідають тим чи іншим функціональним процесам, зручність усіх будівель забезпечується правильним розподілом сходів, розміщенням обладнання та інженерних пристроїв (санітарні прилади, опалення, вентиляція). Таким чином, форма будівлі багато в чому визначається функціональною закономірністю, але водночас будується за законами краси.

Скорочення витрат у будівництві здійснюється раціональними об'ємно-планувальними рішеннями будівель, правильним вибором будівельних та оздоблювальних матеріалів, полегшенням конструкції, удосконаленням методів будівництва. Головним економічним резервом у містобудуванні є підвищення ефективності використання землі.

РОЗДІЛ 1

ВАРІАНТНЕ ПРОЕКТУВАННЯ

Слово «котедж» існує вже давно, і завдяки його використанню в різних культурах та спільнотах воно позначало категорію будинку, а не один конкретний архітектурний стиль. Незважаючи ні на що, котеджі мають одну спільну рису: це невеликі будинки з великою кількістю чарівності (всередині і зовні).

Термін «котедж» і найбільш тісно пов'язаний з ним стиль будинку виникли в Англії в середні віки. Селяни-фермери були відомі як «коттери», які скромні сільські будинки стали називатися котеджами. Навіть сьогодні будинок у котеджному стилі у Великій Британії має той самий опис, що й сотні років тому: будинки являють собою прості житла, призначені для захисту від холоду, зазвичай з однією великою вітальною внизу та двома спальнями вгорі під солом'яним дахом. Уявіть затишний заміський будинок, в якому зупиняється персонаж Кемерон Діаз у «Відпустці» — типовий англійський котедж.



Рисунок 1.1 - Типовий англійський котедж.

1.1 Історія дачних будиночків

У Сполучених Штатах концепція котеджу дещо еволюціонувала. Зрештою, термін став позначати невеликий будинок для відпочинку поряд з пляжем або озером або другорядне, менше за розміром житло на ділянці, призначене для гостей або робітників. Це не означає, що ви знайдете котеджі тільки на пляжі чи у сільській місцевості. Стиль котеджу розвивався і поширювався містами та сільській місцевості, але зберіг свої чарівні якості. Позолочене століття представило котеджі надбагатому суспільству, яке вважало свої заміські будинки котеджами. Проте розмір справді схилився до більшої, сучаснішої структури, оснащеної електрикою, водопроводом, опаленням та іншими оновленими функціями.

1.2 Типи котеджних будинків

Прибережні котеджі .

Один типовий котеджний будинок, що виник на північному сході, – це стиль Кейп-Код. Створені на зразок англійських котеджів, які витримали суворі зими, будинки Кейп-Код відповідають усім характеристикам котеджу. Вони маленькі та компактні (зазвичай півтораповерхові з мансардними вікнами під крутим скатним дахом), що додає затишку. Ці будинки також знаходяться поряд із пляжем.

Крім того, ви не зможете забути цю чарівну бордюрну привабливість. Ви можете знайти ці американські котеджі по всій Новій Англії, особливо в таких районах, як Виноградник Марти та Нантакет, де є кедрова черепиця. Будинки в стилі Кейп-Код тепер можна знайти по всій території Сполучених Штатів, і було б правильно описати їх як котеджі, навіть якщо вони перебувають у більш заміській обстановці.



Рисунок 1.2 – Котедж у стилі Кейп-Код

Креольські котеджі.

Південні котеджі, як правило, трохи свіжіші, завдяки помірній погоді. У Новому Орлеані є ціла частина будинків, званих креольськими котеджами, які є вузькими одноповерховими будинками з ганком, що охоплюють передню частину будинку, і похилим дахом з бічними гострими дахами.

У лоукантрі химерні котеджі у схожому стилі всіюють берегову лінію з шармом фермерського будинку та узбережжя, що ідеально підходить для короткострокового або постійного проживання.



Рисунок 1.3 - Креольські котеджі

Англійські котеджі.

Англійські котеджі поширені по всій сільській місцевості, їх часто можна побачити із солом'яними дахами, призначеними для збереження тепла в будинку у дощові та холодні сезони. Англійські сади – стандартна риса котеджних будинків. Ці сади зарості і часто виростають впритул до будівлі. Пишна зелень та відкриті простори є ознаками цього стилю будинку.



Рисунок 1.4 - Англійський котедж

Скандинавські котеджі

Котеджі посідають сільську місцевість північних регіонів, таких як Швеція та Норвегія. Ці будинки мають дерев'яний фасад, часто забарвлений у яскраво-червоний колір. Інтер'єри зберігають затишок, але у мінімалістичному стилі.



Рисунок 1.5 - Скандинавський модульний будинок

Бунгало

Бунгало відносяться до певного архітектурного стилю, часто створюючи котеджі. Невелике бунгало може бути котеджем, якщо воно зберігає такі особливості, як похилий дах, слухові вікна і веранди, що нависають. Однак не всі котеджі будуть бунгало - тільки якщо дизайн будинку відповідає одній з архітектурних форм бунгало. Бунгало в стилі ремісників мають конструкцію зі стійок і балок і відкритий каркас, в той час як бунгало чиказькі зазвичай цегляні з фронтонами, які простягаються паралельно вулиці.



Рисунок 1.6 - Бунгало

1.3 Елементи котеджного будинку

Декілька елементів однакові у всіх котеджних будинках, включаючи затишок, натуральні матеріали та відкрите планування.

Затишний комфорт.

Котеджі, що часто будуються як будинки для відпочинку або в химерних сільських селах, зберегли затишок як одну зі своїх основних рис. Кожна кімната спеціально розроблена для досягнення певної мети має теплі текстури. Стиль котеджу включає нашарування текстур та текстилю, таких як подушки, ковдри, килимки та штори.

Натуральні матеріали.

Залежно від стилю котеджу такі матеріали, як дерев'яні стійки та балки або цегляні фасади додають текстури для будівництва цих будинків. Гармонійне поєднання природних елементів та ландшафтного дизайну саду дозволяє цим будинкам гармонійно вписатись у навколишнє середовище. Відкрите планування поверху Достатній житловий простір на першому поверсі має вирішальне значення для будівництва заміського будинку. Невеликий будинок не марнує простір, забезпечуючи ефективне функціонування будинку. Вбудовані елементи посилюють ремісничу майстерність будинку, а натуральні елементи доповнюють затишну атмосферу.

РОЗДІЛ 2 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА ЧАСТИНА

2.1 Вихідні дані проектування

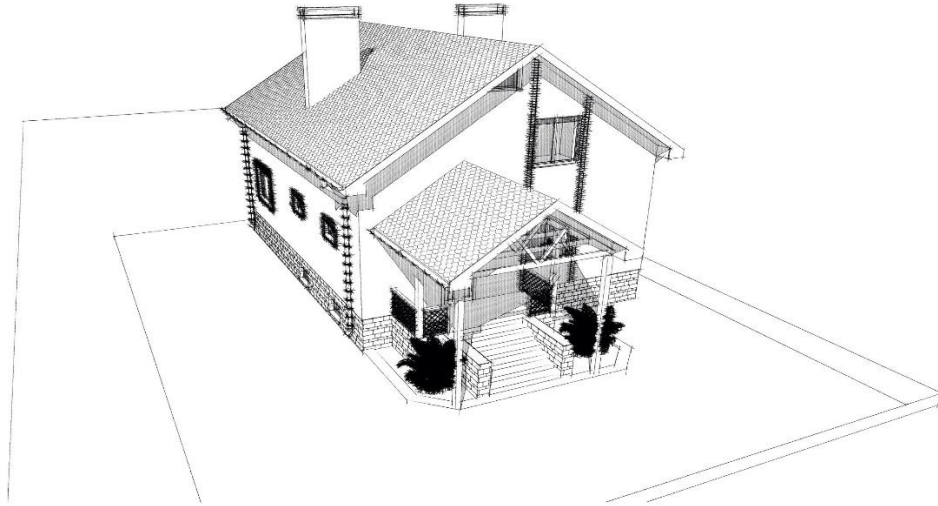


Рисунок 2.1 – Проектуемий будинок

Тема проекту – Житловий будинок котеджного типу для переселенців у м. Запоріжжі.

Пункт будівництва – м. Запоріжжя.

Кліматична зона – VI а

Середня температура зовнішнього повітря: $t_c - 31\text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_x - 27\text{ }^{\circ}\text{C}$

Глибина промерзання – 1 м.

Геологічні дані: Рослинний шар – 0,3 м.

Суглинок - 0,85 м $R_0 = 0,17$ Мпа.

Глина понад 5 м $R_0 = 0,26$ Мпа.

Основні конструкції: Фундаменти – стрічкові із ФБС;

Стіни – цегляні із внутрішнім утеплювачем, товщиною 510мм;

Перекриття – збірні залізобетонні панелі із круглими порожнечами;

Сходи – дерев'яні;

Перегородки – газосилікатні, цегляні;

Покрівля- гнучка черепиця.

Дах-двосхилий.

2.2 Об'ємно-планувальні рішення

Житловий будинок має розміри в осях:

ширина 8,5 м;

довжина 11,24 м;

кількість поверхів – 2;

висота поверху 3 м;

висота будівлі 7,86 м;

кількість квартир – 1.

Планувальне рішення:

1 поверх: гостина, кухня, спальня, гардероб, хол, сан - вузол.

Житлова площа 27,1 м²;

Загальна площа 74,55 м².

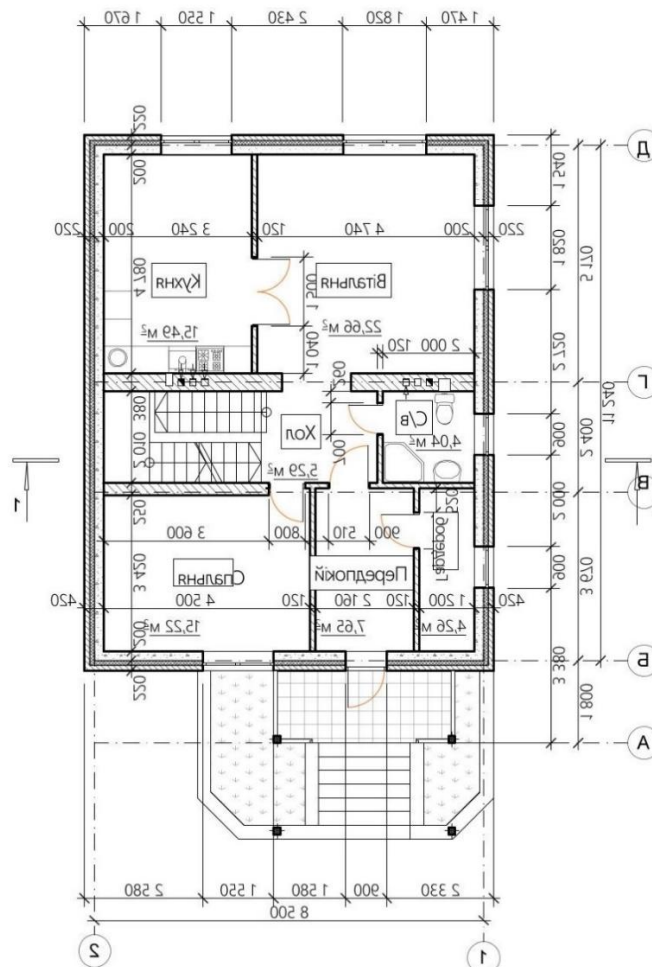


Рисунок 2.2 – План 1-го поверху

2 поверх: 2 гардероба, 3 спальні, сан – вузол.

Житлова площа – 50,89 м²;

Загальна площа 75,16 м².

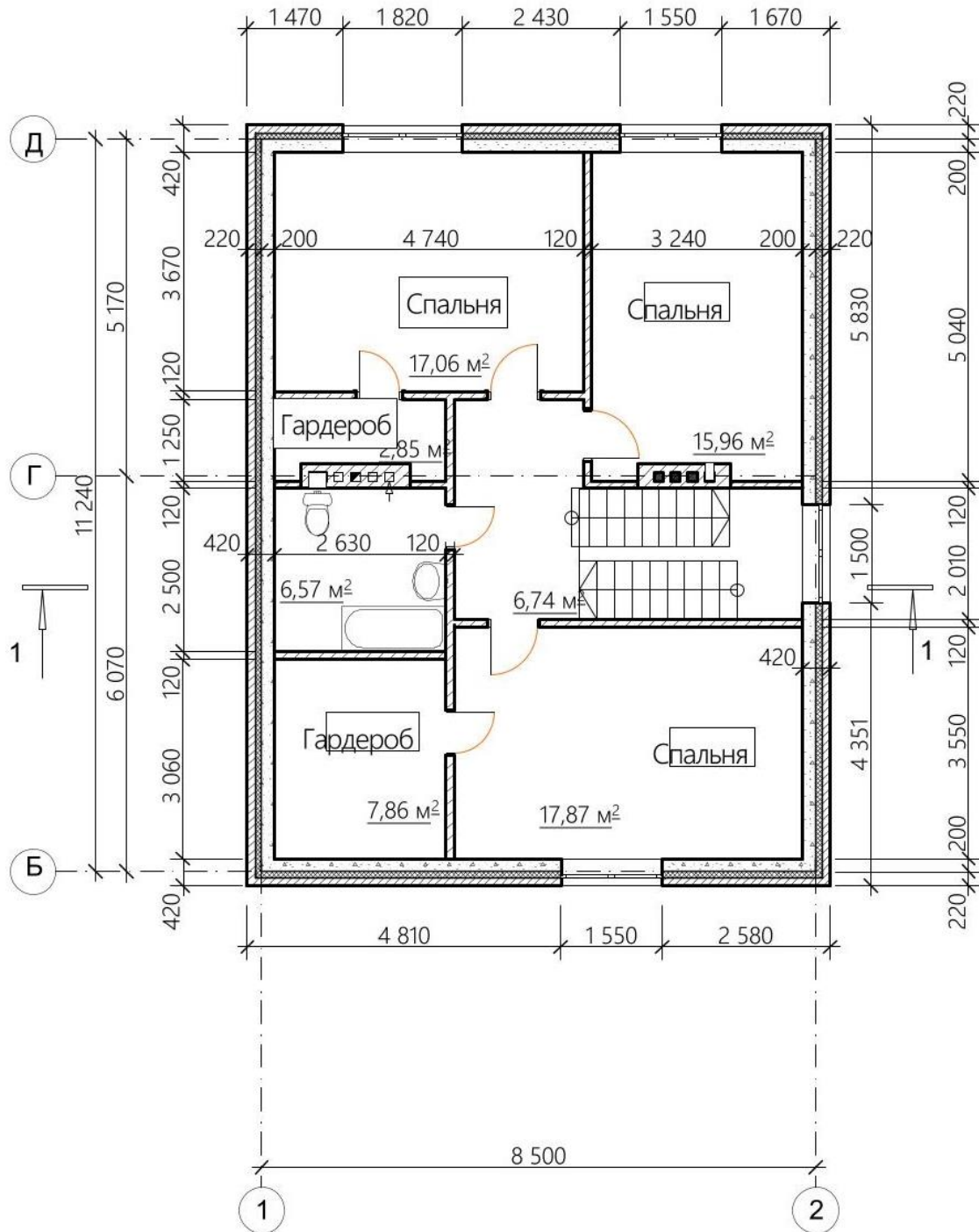


Рисунок 2.3 – План 2-го поверху

Будівельний об'єм будівлі – 981,02 м³.

Загальний планувальний коефіцієнт – 0,5.

2.3 Конструктивне рішення будівлі

2.3.1 Фундаменти

Фундаменти під зовнішні та внутрішні стіни запроектовані на слабопучинистих ґрунтах малозаглиблені у вигляді стрічок із суцільних фундаментних стінових блоків (ФБС) на піщаній подушці.

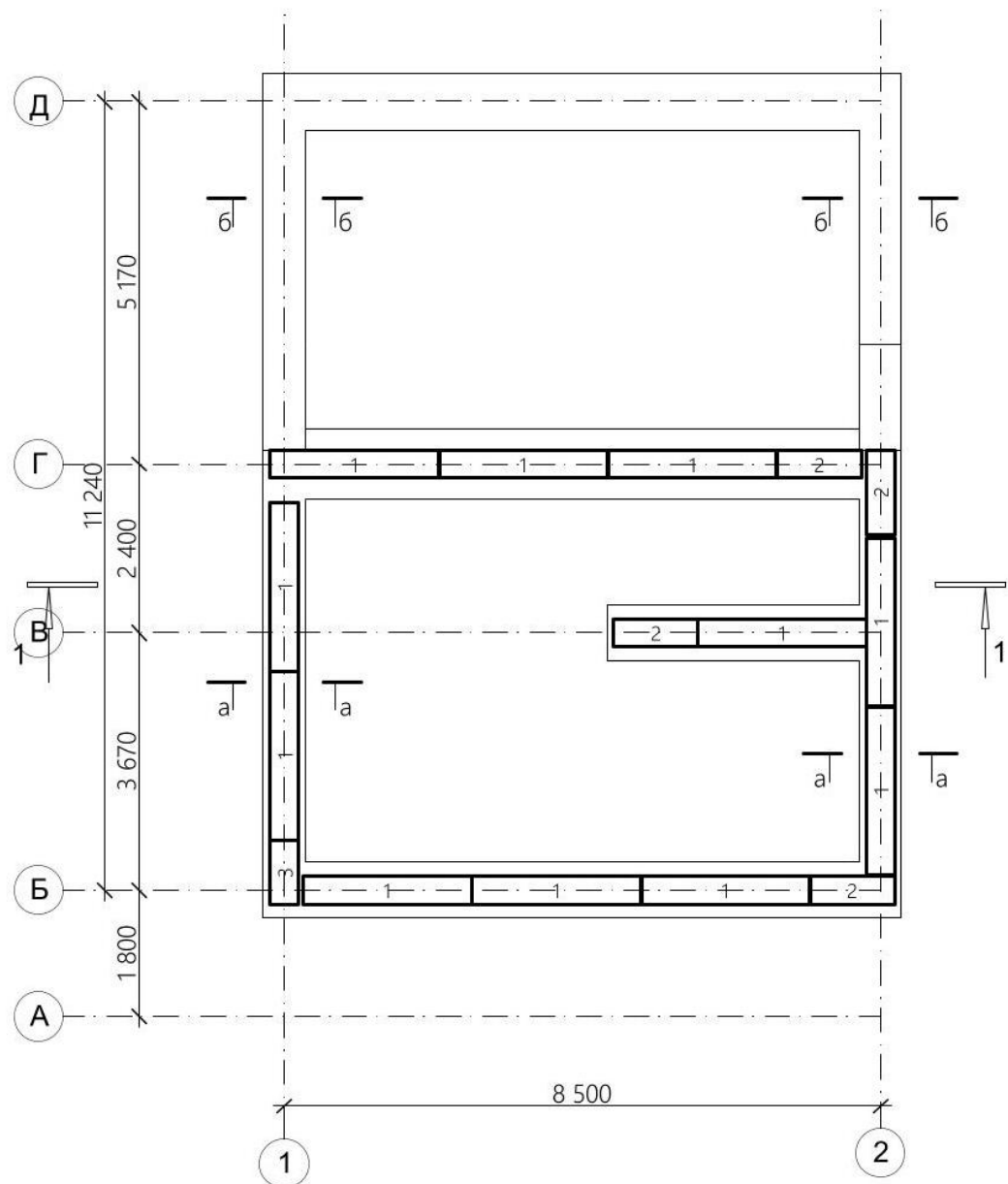


Рисунок 2.4 - Розкладання блоків 1-й ряд

Подушку товщиною 20 см влаштовують із піску середньої крупності із ретельним ущільненням. Блоки монтують в 1 ряд завтовшки 600 мм. Після монтажу ФБС бетонують класом С8/10 стики між блоками.

Для гідроізоляції малозаглиблених фундаментів та зменшення сил змерзання між ґрунтом та бетоном вирівняні бічні поверхні фундаменту обмазують бітумною мастикою по праймеровому покриттю. Обмазування фундаменту проводиться від його підшови до планувальної позначки. Перший шар обмазки - тонкий з ретельним притиранням, другий - товщиною 8-10 мм. По верху фундаменту передбачена гідроізоляція – 2 шари руберойду.

Цокольна частина стін виконана з глиняної цегли повнотілої пластичного пресування на розчині М100. Щоб уникнути атмосферних вод під фундамент передбачена гідроізоляція її пазух пристроєм вимощення з асфальту товщиною 30 мм, покладеного на шар керамзиту товщиною 100 мм. Вимощення укладається по периметру будівлі із зовнішнього боку і має ширину 0,7 м з ухилом 2 – 3% від стін будівлі.

2.3.2 Стіни

У проєкті зовнішні стіни з утеплювачем кладки виконують товщиною 510 мм з силікатної цегли розміром 250x120x88 марки М100 на цементному розчині Мр50. Внутрішні стіни виконують суцільною кладкою із силікатної цегли товщиною 250 мм. Стіни, що відповідають енергозберігаючим вимогам, у проєкті запроектовані із внутрішнім утеплювачем з мінераловатних плит об'ємною щільністю 45 кг/м³. Для забезпечення міцності цегляної кладки передбачено встановлення сталевих зв'язків з арматурних сіток діаметром 4 мм, що встановлюються через 4-5 рядів по висоті.

Кладка стіни виконується у наступній послідовності. Спочатку викладається зовнішня частина з облицювальної глиняної пустотілої цеглини

(розміром 250x120x88), товщиною 120 мм, висотою 0,4-0,5 м. Потім встановлюється утеплювач з мінераловатних плит так, щоб було зміщення вертикальних швів. Внутрішня кладка стіни товщиною 250 мм ланцюгової системи перев'язування швів під штукатурку (тобто пустошів). Через 400 мм встановлюють гнучкі зв'язки (сітка) з арматури діаметром 4-5 мм.

Над віконними та дверними отворами виконують установку залізобетонних перемичок (рядових, посилених), а із зовнішньої частини стіни кладка спирається на сталевий куточок 110x80 (рівнополочний). Зовнішні стіни завершують улаштуванням цегляного карниза шляхом напуску цегли.

2.3.3 Переkritтя

У будівлі прийняті збірні залізобетонні плити переkritтів із круглими порожнечами. Плити виготовлені з бетону класу С20/25 з арматурою, що попередньо напружується. Товщина плит – 220 мм, діаметр порожнеч – 159 мм. Плити монтують на шар цементно-піщаного розчину. Для зв'язку плит зі стінами та між собою передбачено анкерування їх арматурою діаметром 8-10 мм, що забезпечує загальну стійкість будівлі.

Пустоти на кінцях панелей закладають бетонними вкладишами для запобігання їх від зминання від кладки, що лежить вище, а також для тепло- і звукоізоляції. Шви між панелями заповнюють цементно-піщаним розчином марки не менше ніж М100.

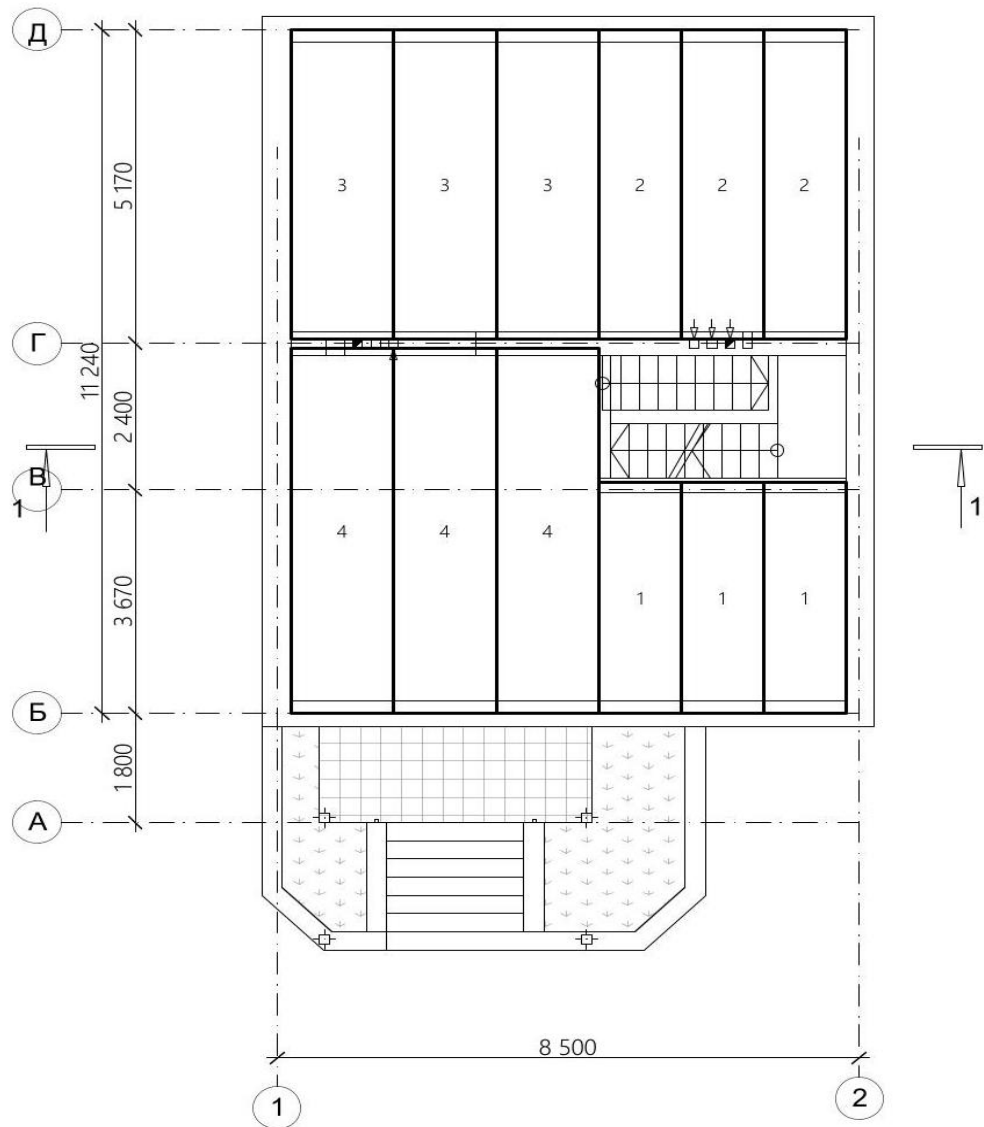


Рисунок 2.4 -Схема розташування е-тів перекриття відм. 3.000

2.3.4 Підлоги

На першому поверсі запроектовані дощата підлога, зі шпунтових дощок товщиною 29 мм, що прибиваються до лагів. Лаги спираються на цегляні стовпчики перетином 250x250 мм, розташовані на відстані 500-600 мм. Дощаті щити спираються на цегляні стовпчики і прибиваються до лагів. На дощаті щити укладається мінеральна вата, потім полімерна плівка, щоб запобігти мінеральну вату від намокання. По полімерній плівці укладаються паркетні дошки. По периметру стін передбачають керамзитове засипання для забезпечення теплоізоляції.

Поверх дощок влаштовується теплозвукоізоляційний лінолеум на м'якій основі. Підлога другого поверху запроектована з теплозвукоізоляційного лінолеуму на пористій основі по плитах перекриттів. Поверхня попередньо вирівнюється цементно-піщаним розчином завтовшки 20 мм марки М50. Для сан. вузла та в котельні запроектовані плиткові підлоги з керамічної плитки товщиною 10 мм квадратної форми. Їх укладають по керамзитній основі по цементній стяжці товщиною 20 мм.

Плитку кладуть по рівній жорсткій сухій основі на спеціальні суміші. У гаражі підлоги запроектовані асфальтобетонними товщиною покриття 50 мм. Суміш складається з бітуму з пилоподібним заповнювачем, піском та щебенем.

2.3.5 Перегородки

Перегородки запроектовані гіпсокартонні вони легші за цегляні, тому встановлюються на полегшений цоколь. Спочатку встановлюється профільний каркас з вивіркою та закріпленням, розміри профілів 2500x80x40, крок стійок каркасу 600мм.

Кріплення гіпсокартонних листів виконується шурупами з обох сторін каркасу. Заповнення внутрішньої частини перегородок із мінераловатних плит $P_0 = 140\text{кг/м}^3$ забезпечує звукоізоляцію від повітряного звуку 48 дБ. У ванній кімнаті передбачені ГКСТ-10.

2.3.6 Сходи

Сходи дерев'яні двомаршеві з проміжним майданчиком. При висоті поверху 2,8 м ухил сходів 1:1,25; розміри підходів та проступів відповідно 200x250 мм. Дерев'яні сходи влаштовують на тятивах.

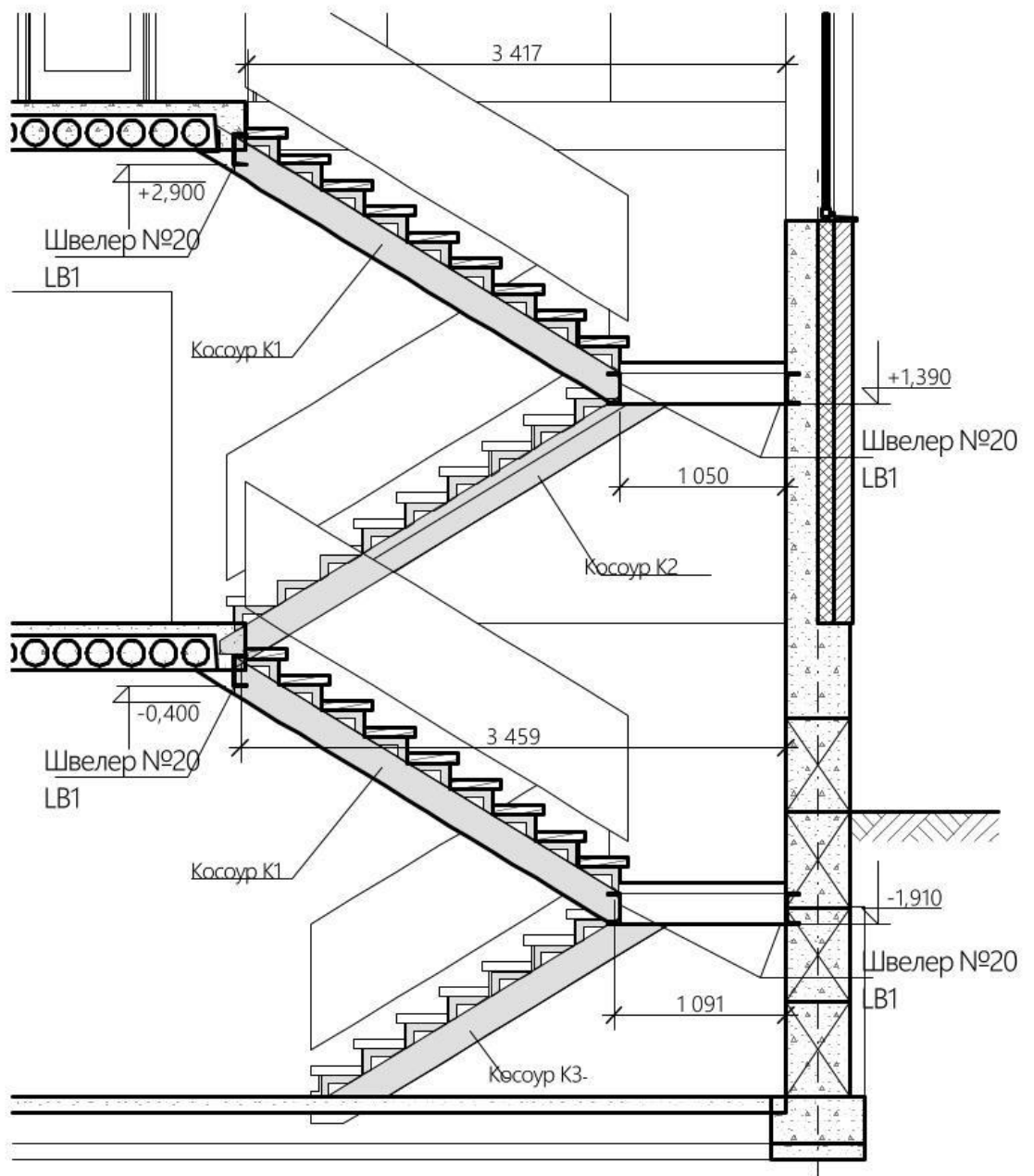


Рисунок 2.5 - Схема розташування елементів сходів

Тітиви мають вирізи глибиною 15-20 мм для встановлення елементів щаблів. Тітиви між собою стягуються арматурою $d=10\text{мм}$. З метою збереження від змінної вологості та для передання естетичного вигляду дерев'яні елементи просочуються спеціальним розчином. Проступи та підходи прийняті з дощок товщиною 45 мм. Сходи ганку запроєктовані на

косоурах. Майданчик монтується на консольній частині балок (її довжина – 70 – 90 см).

Нижні кінці косоурів спираються на бетонну опору-брус, поверх якої покладено гідроізоляцію. Кінці косоурів включають опору без цвяхів. Верхні частини з'єднують між собою опорною дошкою, яка вільно лежить на кінцях балок.

Щоб вона не зрушила, її кріплять одним-двома наскрізними шпильками. Проступ верхнього ступеня служить продовженням майданчика. Ухил та розміри підступків і проступів прийняті такі ж, як у внутрішніх сходів.

2.3.7 Вікна. Двері

У проекті прийняті віконні заповнення із пластикових блоків із двокамерними склопакетами. Віконні коробки ізолюються від цегляної кладки шаром руберойду по всьому периметру. Шви між коробкою та простінком заповнюються монтажною піною з прокладкою ізоляції. Кріплення коробок до стін робиться шурупами. Для скління застосовують скло завтовшки 3,5-4 мм. З зовнішнього боку влаштовують відливи-виступи із оцинкованої сталі, призначені для стоку атмосферних вод.

Укоси оштукатурюють зовні та всередині. Дверні блоки складаються з дверних коробок, що мають чверті та сталеві петлі, та дверних полотен, які навішують на ці петлі. Дверні полотна мають дверні ручки та врізані замки. Шви між коробкою та прорізом 15-20 мм. У зовнішніх стінах вони ізолюються смужками руберойду та заповнюються монтажною піною.

2.3.8 Покрівля

Покрівля запроектована із гнучкої черепиці з полімерним покриттям, який піддається поперечному штампуванню для отримання малюнка, що

імітує натуральну черепицю. Гнучка черепиця укладається особ а він на решетування з брусків розміром 50x50 мм з кріпленням шурупами до крокв. Покрівля розробляється із зовнішнім водостоком. Вся деревина, що встановлюється для покрівлі, повинна бути оброблена антисептиками та антипіренами, щоб запобігти їй від гниття та займання.

У проекті було ухвалено рішення про укладання теплоізоляційних плит, на внутрішню поверхню теплоізоляційного шару натягується поліетиленова плівка завтовшки не менше 0,2 мм і прикріплюється до плит скобами. Окремі смуги плівки укладаються внахлест з подальшою герметизацією стиків стрічкою, що клеїть. Товщина теплоізоляційного шару вибирається так, щоб між ним та покрівельним покриттям залишався зазор 2-5 см, який забезпечить достатню циркуляцію повітря.

2.3.9 Зовнішнє та внутрішнє оздоблення

Внутрішня поверхня цегляних стін обробляється гіпсокартонними листами. До стін кріпиться каркас із сталевих профілів і до нього на саморізах кріплять гіпсокартонні листи. На них клеяться шпалери. Стеля також обробляється гіпсокартонними листами. Оздоблення проводиться унікальних форм для кожної кімнати за задумом дизайнерів і узгоджено із замовником.

У санвузлах, ваннах та душовій облицьовані керамічною плиткою висотою 2,5 м. Стеля запроектована натяжною конструкцією. На кухні також передбачено оздоблення стін плиткою, але тільки робочої зони на висоту 2,5 м. Решта стін обробляється гіпсокартоном та шпалерами. Стіни гаража оштукатурюються. Зовнішнє оздоблення стін проводиться частково навісними панелями та оштукатурюванням по сітці.

2.4 Колористичне рішення

Проект вітальні житлової квартири має задовольняти наступним вимогам: він має бути комфортним, естетичним та відповідати санітарно-гігієнічним вимогам. Простір вітальні складає зону відпочинку. У ній розташовується диван, журнальний столик, два крісла, стелаж для підлоги для книг, відео- і аудіодисків. Відеоапаратура оформлена декоративною панеллю. Колірна гама інтер'єру: світло-синій, світло-сірий, з акцентуванням темних меблів. Стіни оздоблені декоративними квітами. Вікна закривають штори, що гармонійно поєднуються за кольором із жалюзі. Стіни обклеєні шпалерами під фарбування. Стеля пофарбована в білий колір. Підлога покрита щитовим паркетом

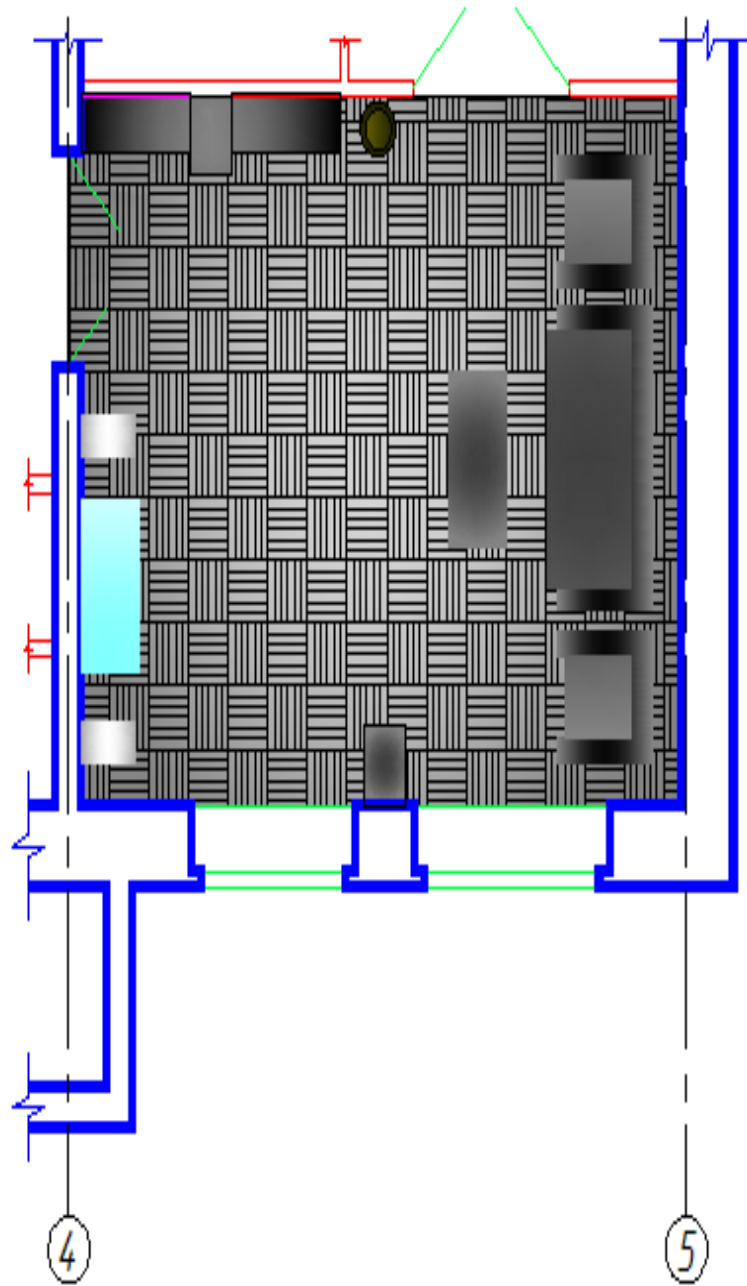


Рисунок 2.6 - Вид згори

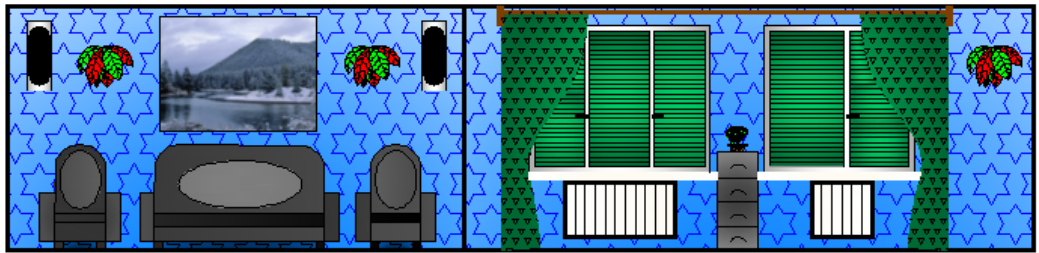
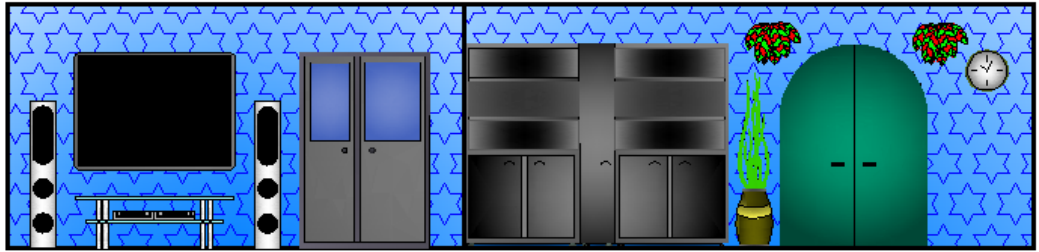


Рисунок 2.7 – Розгортки

2.5 Вказівки з техніки безпеки

Земляні роботи.

До початку земляних робіт необхідно взяти дозвіл на виконання земляних робіт. У зоні діючих підземних комунікацій, роботи слід виконувати під безпосереднім керівництвом виконроба чи майстра, а охоронній зоні кабелю чи газопроводу - під наглядом представника електро- чи газового господарства. Місця переходу людей через траншею повинні бути обладнані перехідними містками, шириною не менше 0,8 м, з поручнями заввишки не менше 1м.

Кам'яні та монтажні роботи.

У 2-х поверховому будинку, у місцях, де ведуться кам'яні роботи, не допускається виконання інших робіт та перебування сторонніх осіб. Забороняється одночасне виконання кам'яних та монтажних робіт. При перервах, під час виконання кам'яних робіт забороняється залишати на кладці матеріали та інструменти. Спосіб стропування елементів збірних конструкцій

повинен забезпечити їх подачу до місця встановлення в положення близько до проектного. До початку монтажу повинна бути перевірена справність монтажного обладнання, підйомних монтажних пристроїв, залишати підняті елементи на вазі, на гаку крана під час перерви категорично забороняється.

Оздоблювальні роботи.

Робота з оштукатурювання виконуються безпосередньо з підлоги або з пересувних столиків. Робота розчинонасосів проводиться при тиску, що не перевищує максимального, вказаного в технічному паспорті. Розчинонасоси піддаються випробуванню тиском, що дорівнює 1,5 кратного робочого тиску. Тимчасова електропроводка для внутрішніх штукатурних та малярних робіт має бути у напрузі не більше 36В.

Покрівельні роботи.

Покрівельні роботи не можна проводити за сили вітру, що перевищує 6 балів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Диховичин Ю.А., Максименко В.А. та ін. Житлові й суспільні будинки: Короткий довідник інженера конструктора/Під ред.. Ю.А. Диховичного-Проблеми розвитку міського середовища. Вип. 8. 2012. Миколаїв: Буд.вадат., 1991. 656с.
2. Масютин В. М. Сучасний приміський будинок. Посідник для індивідуальних забудов. Миколаїв: Росагропромвидат, 1990. 253с.
3. Гнесь, І.П. (2010) Проблеми формування фонду орендного житла в Україні [Електронний ресурс]. Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Вип. 24. 287-299. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spat_2010_24_43
4. Гнесь, І.П. Доступне житло: задачі оптимізації типологічної структури квартирної фонду [Електронний ресурс] Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Вип. 25. С. 254-264. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Spat_2010_25_38
5. Якубовський, В.Б. До питання класифікації однородних житлових будинків. Архітектура житла, Архітектура будівель та споруд. Національний університет „Львівська політехніка”, 2000, С.79 – 181.
6. Стоцько, Р.З.. Особливості реконструкції садово-дачної забудови околиць Львова з облаштуванням доступного однородного житла. <http://vlp.com.ua/node/9740>
7. Петраш, Б. Йосифа Сліпого Патріарха музейно-комплексна садиба. Тернопіль: Тернопільський енцикл. словник, 2008 С. 708. <http://irp.te.ua/muzej-sady-ba-josy-pa-slipogo/>
6. Дичковський, Р.О., Дупляк, М.О., Семенов, А.І. Стружкобетони як нові екологічно чисті та економічно доцільні будівельні матеріали. Переробка відходів рослинного походження у компоненти будівельних матеріалів. Матеріали конференції “Перспективи розвитку будівельних технологій”. Дніпро : РВК НГУ, Т. 7. 2017. С. 97 – 100. http://ir.nmu.org.ua/bitstream/handle/123456789/149441/23_DneprStudConf_2016_97.pdf?sequence=1&isAllowed=y

9. Дичковський Р.О., Дупляк М.О., Семенов А.І. . Стружкобетони як нові екологічно чисті та економічно доцільні будівельні матеріали. Матеріали 11-ої міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів: «Перспективи розвитку будівельних технологій». Дніпро : РВК НГУ, Т. 7. 2017. С. 7-9

10. Ganiron Jr, T. U. (2013) “Effects of Rice Husk as Substitute for Fine Aggregate in Concrete Mixture”, International Journal of Advanced Science and Technology, vol. 58.

11. Табаченко М.М., Самуся В.І., Дичковський Р.О., Фальштинський В.С., Оксень В.Ю. Новітні принципи теплонасосних та когенераційних технологій використання викидного тепла. Дніпро: Національний гірничий університет, 2012. 247 с.

12. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель. [Чинний від 2017-05-01]. Київ, 2017. 37 с.

13. ДСТУ Б В.2.6-189:2013. Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель. [Чинний від 2014-01-01]. Київ, 2014. 56 с.

14. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. [Чинний від 2014-01-01]. Київ, 2014. 240 с.

15. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. [Чинний від 2014-01-01]. Київ, 2014. 180 с.

16. ДБН В.2.5-23:2010. Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення. [Чинний від 2010-10-01]. Київ, 2010. 169 с.

17. ДБН В.2.5-24:2012. Електрична кабельна система опалення. [Чинний від 2012-10-01]. Київ, 2012. 106 с.

18. ДБН В.2.5-28:2018. Природне і штучне освітлення. [Чинний від 2019-03-01]. Київ, 2019. 137 с.