МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНЖЕНЕРНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
імені Ю.М. ПОТЕБНІ

КАФЕДРА МІСЬКОГО БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
(повна назва кафедри)

Кваліфікаційна робота (проєкт)

бакалавр
(рівень вищої освіти)

на тему Готель на 600 місць у м. Танжер

Виконав: студент _4_ курсу, групи 6.1911-і
спеціальності 191 Архітектура та містобудування
(код і назва спеціальності)
освітньої програми Архітектура та містобудування
(назва освітньої програми)
Жунаід Ель Мехді
(ініціали та прізвище)

Керівник проф.,д.т.н, Банах В. А.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)
Рецензент доц.,к.т.н, Банах А. В.
(посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

Запоріжжя
2025

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 _____
«26» 12 2024 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ (СТУДЕНТЦІ)

Жунаід Ель Мехді
(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи (проєкту) Готель на 600 місць у м. Танжер

керівник роботи проф.,д.т.н, Банах В. А.,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
затверджені наказом ЗНУ від «26» 12 2024 року № 2028-с.

1 Строк подання студентом роботи 05.06.2025

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 проєктів готельних комплексів. Здійснено підбір меблів, матеріалів, . Розроблено планувальні рішення приміщень.

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

5 Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Банах В. А.		
2	Банах В. А.		
3	Банах В. А.		

6 Дата видачі завдання 01.05.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Літературний огляд	10.05	виконано
2	Розділ 1	15.05	виконано
3	Розділ 2	20.05	виконано
4	Розділ 3	26.05	виконано
5	Розробка графічної частини	01.06	виконано
6	Оформлення роботи	05.06	виконано
7	Попередній захист	09.06	виконано

Студент _____ Жунаід Ель Мехді
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проєкту) _____ Банах В. А.
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Гребенюк О. В.
(підпис) (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

1. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА ЧАСТИНА……... 5

1.1 Загальні вказівки…… 5

1.2 Рішення генерального плану……. 5

1.3 Загальна характеристика будівлі, що проектується…… 7

1.4 Об'ємно-планувальні рішення…….. 7

1.5 Теплотехнічний розрахунок……. 8

1.5.1 Розрахунок зовнішньої стінової огорожі……. 8

1.5.2 Розрахунок покриття……. 11

2. КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ…….. 12

2.1 Конструктивна схема будівлі…… 12

2.2 Зовнішнє оздоблення……. 16

2.3 Внутрішнє оздоблення…….. 17

2.4 Спеціальні вимоги та заходи…… 20

2.5 Інженерне обладнання…….. 20

2.6 Основні будівельні показники……. 22

3. Екологія і захист навколишнього середовища……. 22

3.1 Загальні положення…… 22

3.2 Охорона та раціональне використання земельних ресурсів…….. 23

3.3 Заходи з екологічної безпеки на період будівництва готелю…… 25

3.4 Відновлення та благоустрій території після завершення будівництва готелю…….. 26

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ…….. 28

1. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА ЧАСТИНА

1.1 Загальні вказівки

Ділянка проектованого готелю на 600 місць розташована в м. Танжер. Ділянка, відведена під будівництво готелю, має спокійний рельєф місцевості, вільна від забудови, цінних зелених насаджень немає.

Природні умови:

Нормативні дані відповідно до Règlement Parasismique Marocain (RPS) 2011 для м.Танжер:

- кліматичний район – середземноморський (Csa);
- річна кількість опадів - ≈ 800 мм/рік;
- сейсмічність району будівництва - зона 3, PGA ≈0,16 g;
- переважний напрямок вітру – західний/південно-західний;
- швидкість вітру (середня) – ≈ 4,5 м/с (10 mph);
- середньомісячна відносна вологість повітря найтеплішого місяця – 65-70 %;
- розрахункова зимова температура зовнішнього повітря -~8–10 °C (рідко до −4 °C);
- площадка складена непросадними ґрунтами, суглинками.

За відносну позначку 0.000 прийнято рівень чистої статі 1-го поверху будівлі, що відповідає абсолютній відмітці за генпланом.

Технічні рішення, ухвалені у кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-технічних, протипожежних та інших норм, що діють на території України.

1.2 Рішення генерального плану

Ділянка, відведена під будівництво готелю на 600 місць, розміщується у прибережній частині р. Танжер на вільній від забудови території.

Територія являє собою майданчик, вільний від забудови та інженерних комунікацій, що підлягають виносу.

Майданчик будівництва характеризується такими даними:

- рельєф ділянки забудови спокійний, має зниження північному напрямку;

- паводковими та іншими поверхневими водами не затоплюється;

- панівні вітри – західні.

Транспортне обслуговування готелю здійснюється з існуючої автодороги. Навколо будівлі передбачено об'їзд із твердим покриттям.

Розміри елементів генерального плану прийнято з урахуванням розміщення інженерних мереж, автошляхів, тротуарів, елементів озеленення, а також відповідно до санітарних та протипожежних норм та правил.

Проект вертикального планування виконаний відповідно до вимог архітектурно-планувального рішення майданчика під готель, поверхневого водовідведення та конструктивних особливостей. Поверхня території, що планується, рівна. Абсолютні позначки змінюються від 48:25 до 49:20.

В основу проекту покладено метод суцільного планування, що забезпечує сприятливі умови для поверхневого відведення зливових вод. Відведення дощових та талих вод від будівель та споруд передбачається по спланованій поверхні до знижених точок рельєфу. Ухвалені проектні ухили спланованої поверхні оберігають територію від розмиву зливовими водами.

До початку будівництва передбачається зняття рослинного шару завтовшки 0,25 м. з метою рекультивації.

Проїзди та автостоянка запроектовані з монолітного бетону з розрізанням швами стиснення на 15 см нижче прилеглої території. Тротуари та майданчики для пішохідного руху виконуються з бетонних тротуарних плиток.

Дендрологічне рішення ділянки готелю підпорядковане архітектурно-планувальному рішенню території та архітектурі будівель.

Проектом передбачається посадка дерев та чагарників уздовж автошляхів та тротуарів.

Орієнтація приміщень відповідає нормам. Санітарні та протипожежні розриви між поряд розташованими будинками витримані.

Основні показники за генеральним планом:

- поверховість - 9;
- клас будівлі – I;
- ступінь вогнестійкості – II.

1.3 Загальна характеристика будівлі, що проектується

Проектований будинок є готель на 600 місць. Будівля зводиться в 9 поверхів, зі звичайної глиняної цегли повнотілої та порожнистої.

Функціональною вимогою будівлі є прибиття людей тривалий час, з цією метою готель запроектований за всіма нормами та правилами будівництва.

Архітектурно-мистецькі якості будівлі визначені естетичними критеріями краси.

Готель запроектований з усіма необхідними видами інженерного забезпечення: гарячим водопостачанням, водопроводом, каналізацією, вентиляцією, електропостачанням, зв'язком та сигналізацією.

1.4 Об'ємно-планувальні рішення

О'ємно-просторова композиція готелю вирішена з двох основних частин: житлової та ресторанної, з'єднаних між собою критим 2-х поверховим переходом.

Житлова частина готелю є 9-ти поверховий будинок з ускладненою пластичною формою плану поверхів. Головний вхід та вестибюль готелю запроектовані на I поверсі, в 2-х поверховому об'ємі трапецієподібної форми. У вестибюльній групі на I поверсі розташовані приміщення прийому, оформлення та обслуговування клієнтів, сходово-ліфтового холу,

адміністративні та конторські приміщення, пошта, ощадкас, перукарня, пункт прокату, приміщення ремонту взуття та одягу тощо. Докладніше номенклатура приміщень зазначена на планах поверхів на литі АС графічної частини проекту. Всі ці приміщення згруповані за функціональними ознаками, які дозволили організувати чіткі технологічні взаємозв'язки, що підвищують комфорт та зручність експлуатації готелю. Висота І поверху прийнята 4,2 м.

Завантажувальне приміщення, склади, центральна білизняна, допоміжні та технічні приміщення, АТС та інші запроектовані в цокольному поверсі.

Завантаження житлової та ресторанної частин здійснюється через критий дебаркадер, що з'єднує цокольні поверхи готелю та ресторану.

Житлові номери розташовуються з 2-х сторін загального коридору, починаючи з 2 поверху готелю. На 2,3,4,5 поверхах розміщуються однокімнатні номери на 2 особи, на 6,7,8 однокімнатні номери на І людину з лоджіями, та на 9 поверсі - номери "люкс" - двокімнатні.

Висота житлових поверхів – 2,8 м.

Для відвідувачів, які не проживають у готелі, є окремий вхід до ресторану з боку пішохідного бульвару.

Всі зовнішні поверхні цегляних конструкцій, що захищають, облицьовуються сайдингом.

У готелі запроектовано такі номери:

- однокімнатних на І особу – 260;
- однокімнатних на 2 особи – 324;
- двокімнатних "люкс" на 2 особи - 16.

1.5 Теплотехнічний розрахунок

1.5.1 Розрахунок зовнішньої стінової огорожі

Викреслюємо конструкцію стіни та призначаємо товщину шарів (δ):

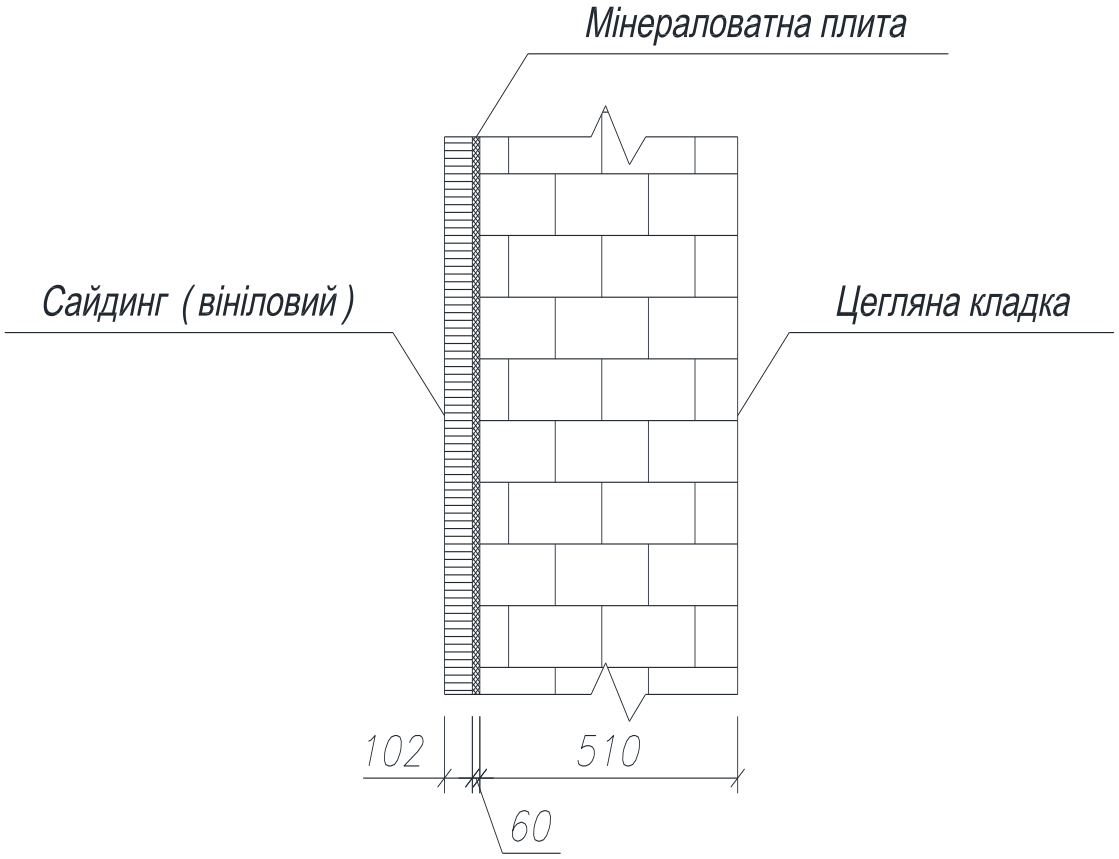


Рисунок 1.1 - Конструкція зовнішньої стіни

Інтерполуючи, визначаємо необхідний опір теплопередачі з умови енергозбереження для стіни $R_0^{пот}$=2,107 м$^2\cdot$°С/Вт.

Потрібний опір теплопередачі $R_0^{пот}$, м$^2\cdot$°С/Вт, огороджувальних конструкцій (за винятком світлопрозорих), за умови санітарно-гігієнічних та комфортних умов, визначають за формулою:

$$R_0^{пот} = \frac{n\cdot(t_в - t_з)}{\Delta t_н \alpha_в}, \quad (1.2)$$

де n - коефіцієнт, що приймається залежно від положення зовнішньої поверхні конструкцій, що захищають по відношенню до зовнішнього повітря, рівний 1;

$t_в$ - розрахункова температура внутрішнього повітря, °С, що приймається згідно з ДСТУ 9190:2022 та нормами проектування відповідних будівель та споруд, що дорівнює 20°С;

$t_з$ - розрахункова температура зовнішнього повітря, °С, що дорівнює середній температурі найбільш холодної п'ятиденки забезпеченістю 0,92, +5°С;

$\Delta t^н$ - нормативний температурний перепад між температурою внутрішнього повітря та температурою внутрішньої поверхні огороджувальної конструкції, рівний для стін 8;

$\alpha_в$ - коефіцієнт тепловіддачі внутрішньої поверхні конструкцій, що дорівнює 8,7.

$$R_0^{пот} = \frac{1 \cdot (20 - 5)}{4{,}5 \cdot 8{,}7} = 0{,}38.$$

Приймаємо найбільше значення $R_0^{пот}$, тобто2,107 м$^2 \cdot$°С/Вт.

Термічний опір R, м$^2 \cdot$°С/Вт, багатошарової огороджувальної конструкції слід визначати за формулою :

$$R = \sum \frac{\delta_i}{\lambda_i}, \qquad (1.3)$$

де δ_i - товщина і-го шару дорівнює, м;

λ_i - розрахунковий коефіцієнт теплопровідності матеріалу шару, Вт/(м°С).

Для тришарової стінової огорожі

$$R = \frac{0{,}51}{0{,}47} + \frac{0{,}06}{0{,}091} + \frac{0{,}102}{0{,}38} = 2{,}01,$$

де 0,47 – коефіцієнт теплопровідності цегляної кладки, при $\gamma_п$=1600 кг/м^3;

0,091– коефіцієнт теплопровідності жорсткої мінераловатної плити, $\gamma_п$=350 кг/м^3;

0,38 – коефіцієнт теплопровідності вінілового сайдингу, $\gamma_п$ =1800 кг/м^3.

Опір теплопередачі R_o, м^2·°С/Вт, котра огороджує конструкції слід визначати за формулою :

$$R_o = \frac{1}{\alpha_в} + R + \frac{1}{\alpha_з}, \quad (1.4)$$

де $\alpha_з$ - коефіцієнт тепловіддачі зовнішньої поверхні огороджувальної конструкції Вт/(м °С), що дорівнює 23.

$$R_0 = \frac{1}{8,7} + 2,01 + \frac{1}{23} = 2,17 .$$

Оскільки $R_0^{пот}$=2,107 м^2·°С/Вт < R_o = 2,17 м^2·°С/Вт, то ця конструкція стіни задовольняє розрахунку.

1.5.2 Розрахунок покриття

Викреслюємо конструкцію покриття та призначаємо товщину шарів (δ):

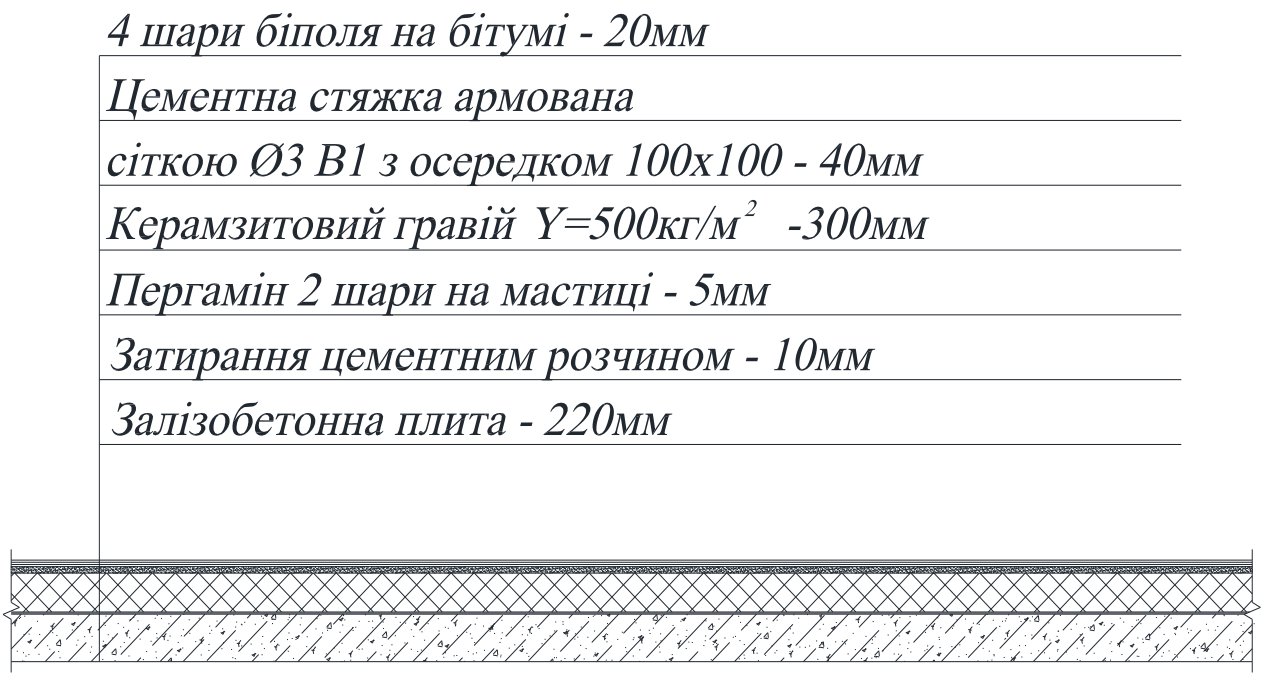


Рисунок 1.2 - Конструкція покриття

Інтерполуючи, визначаємо необхідний опір теплопередачі з умови енергозбереження для покриттяR_0^{nom}=2,44 м$^2\cdot$°С/Вт.

Требуемое сопротивление теплопередаче R_0^{mp}, м$^2\cdot$°С/Вт, покриття з умови санітарно-гігієнічних та комфортних умов, за формулою (1.2) :

$$R_0^{nom} = \frac{1 \cdot (20 - 5)}{4{,}0 \cdot 8{,}7} = 0{,}43.$$

Приймаємо найбільше значення R_0^{nom}, тобто 2,44 м^2°С/Вт.

Термічний опір багатошарового покриття $R_к$, м$^2\cdot$°С/Вт, визначаємо за формулою (1.3):

$$R = \frac{0{,}02}{0{,}17} + \frac{0{,}04}{0{,}93} + \frac{0{,}3}{0{,}14} + \frac{0{,}005}{0{,}17} + \frac{0{,}010}{0{,}93} + \frac{0{,}22}{1{,}69} = 2{,}5,$$

де 1,69 – коефіцієнт теплопровідності ЗБ плити, при $\gamma_п$ = 2500 кг/м^3;

0,17 – коефіцієнт теплопровідності біполя, при $\gamma_п$ = 600 кг/м^3;

0,93 – коефіцієнт теплопровідності цементно - піщаного розчину, при $\gamma_п$ = 1800 кг/м^3;

0,14 – коефіцієнт теплопровідності утеплювача (керамзит), при $\gamma_п$=500кгс/м^3;

0,17 – коефіцієнт теплопровідності пергаміну, при $\gamma_п$ = 600 кг/м^3.

Опір теплопередачі R_o, м$^2\cdot$°С/Вт, покриття, за формулою (1.4):

$$R_0 = \frac{1}{8{,}7} + 2{,}5 + \frac{1}{23} = 2{,}66.$$

Оскільки R_0^{nom}=2,44 м$^2\cdot$°С/Вт < R_o = 2,66 м$^2\cdot$°С/Вт, то ця конструкція покриття задовольняє розрахунку.

2 КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

2.1 Конструктивна схема будівлі

Конструктивна схема будівлі рішення з цегляними поперечними несучими стінами.

Стійкість будівлі забезпечується жорсткістю несучих конструкцій, пов'язаних між собою залізобетонними збірними панелями перекриттів.

Фундаменти.

Грунтові води мають сульфатну агресивність (сильно-агресивні).

Грунти - сильноагресивні по відношенню до залізобетону, азбоцементу та металу.

Фундаменти - пальові - зі збірних забивних паль - стійок перетином 35см х 35 см завдовжки 15 м, 20м з монолітним залізобетонним ростверком.

Поєднання ростверку зі палями - жорстке - із закладенням у ростверк випусків арматури на довжину 50 см.

Збірні залізобетонні палі - стійки забиваються в пробурені свердловини діаметром 30 см і спираються на шар глин твердої консистенції зі ступенем вологості G = 0,87. Несуча здатність палі - 50 т. Свердловини пробурюються до шару твердої глин консистенція (відм. 28.00).

Збірні залізобетонні палі та монолітні залізобетонні ростверки виготовити з бетону підвищеної щільності на сульфатостійкому портландцементі.

Ростверки – монолітні залізобетонні з бетону підвищеної щільності на сульфатостійкому портландцементі.

Під ростверки виконати подушки із щебеню, втрамбованого в ґрунт, із проливкою бітумом. Товщина подушки – 5 см.

Всі поверхні ростверків, що стикаються з ґрунтів, обмазати гарячі бітумом за 2 рази.

Стіни техпідпілля. Зі збірних бетонних блоків марки «ФС» за серією 1.116-1. Рівень ґрунтових вод прийнятий нижче за підошву фундаментів.

Стіни та перегородки. Зовнішні стіни товщиною 51 см - зі звичайної глиняної цегли повнотілої та порожнистої.

Внутрішні стіни завтовшки 38 см - зі звичайної глиняної цегли.

Перекриття та покриття. Перекриття запроектовані із збірних залізобетонних панелей із круглими порожнечами по серії 1.141-1; серії 1.241-1.

Укладання панелей на стіни робити за попередньо вирівняним за рівнем цементним розчином марки 50. Шви між панелями перекриття повинні бути ретельно на всю висоту панелі заповнені цементним розчином марки 100. Належне заливання швів між елементами перекриттів є обов'язковим, оскільки при розрахунку залізобетонних перекриттів місцеві зосереджені навантаження враховувалися розподіленими на ширину кількох панелей перекриття, пов'язаних заливкою швів, згідно з ДБН В.2.6-98:2009. Крім того, необхідність своєчасної та належної заливки швів випливає з роботи міжповерхових перекриттів у загальній просторовій роботі будівлі, їх ролі у забезпеченні жорсткості загальної стійкості будівлі та необхідної звукоізоляції.

Отвори шириною до 150 мм у панелях перекриттів для пропуску стояків опалення просвердлюються в межах порожнин по місцю, не порушуючи жорсткості ребер.

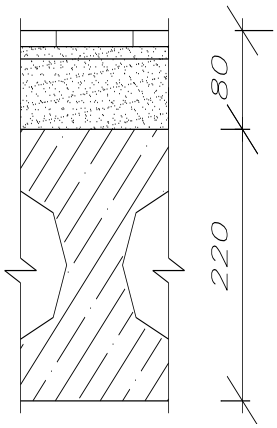
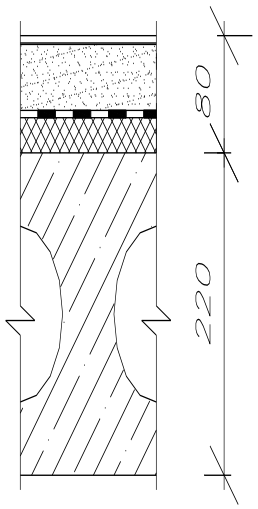
Сходи. Сходи – із збірних залізобетонних сходових маршів за серією ІІ-04. Сходи біля ліфтового холу з індивідуальних збірних залізобетонних сходів з облицюванням мармуром.

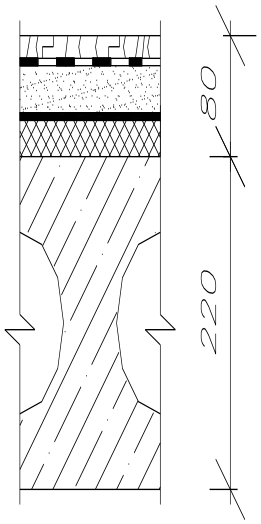
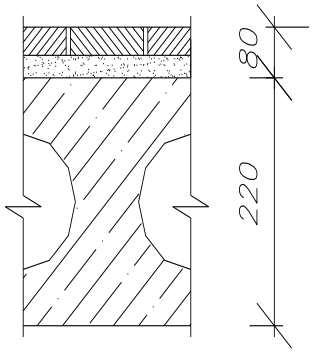
Вікна. Вікна - прийняті з роздільними палітурками ДСТУ EN 14351-1:2020. Вікна на 1-9-му поверсі – металопластикові.

Двері. Двері зовнішні прийняті за ДСТУ EN 14351-1:2020, двері внутрішні за ДСТУ EN 14351-2:2022. Двері в підвалі – дерев'яні, на 1-9-му поверсі та зовнішні – металопластикові.

Підлоги. Підлоги - запроектовані з лінолеуму, мармурових плит, керамічні, паркетні.

Таблиця 2.1 – Експлікація підлог

п/п	Схема підлоги	Елементи підлоги та їх товщина	Площа підлоги, $м^2$
		Покриття підлоги з керамічної плитки – 13 Прошарок та заповнення швів з цементно-піщаного розчину М150 – 57 Стяжка із цементно-піщаного розчину М150 - 57 Гідроізоляція – 1 шар руберойду Залізобетонна плита перекриття – 220	217,0
		Покриття підлоги з лінолеуму – 5 Прошарок із швидкотвердіючої мастики на водостійких в'яжучих – 1 Стяжка із легкого бетону класу С8/10 g=1200 кг/$м^3$ – 50 Звукоізоляційний шар з деревноволокнистих плит марки М-2 та М-3 g=250 кг/$м^3$ – 24 Залізобетонна плита перекриття – 220	493,0

		Покриття підлоги з штучного паркету – 15 Прошарок із швидкотвердіючої мастики на водостійких в'яжучих – 1 Стяжка із цементно-піщаного розчину М150 – 40 Гідроізоляція – 1 шар руберойду Звукоізоляційний шар з деревноволокнистих плит марки М-2 та М-3 g=250 кг/м^3 – 24 Залізобетонна плита перекриття – 220	2370,5
		Покриття підлоги з мармурових плит – 25 Прошарок та заповнення швів з цементно-піщаного розчину М150 – 55 Залізобетонна плита перекриття – 220	350,0

Дах. Покрівля – з внутрішнім водостоком. Гідроізоляція - із 4-х шарів біполя з ухилом 2,5%, із захисним шаром із гравію на бітумній мастиці.

Утеплювач - керамзитовий гравій з $\gamma_0 = 500$ кг/м^3.

2.2 Зовнішнє оздоблення

Цоколь - облицювання природним каменем.

Зовнішні стіни – оздоблення фасаду сайдингом.

Вікна, вітражі та двері - металопластикові.

2.3 Внутрішнє оздоблення

Таблиця 2.2 – Відомість внутрішнього оздоблення

Найменування приміщень	Підлога	Стеля	Стіни та перегородки
1	2	3	4
Перший поверх			
Громадські організації, Коридори	Паркет	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Високоякісний. штукатурка декоративним розчином
Плановий відділ І. Т. Р. Гол. Бухгалтер Бухгалтерія Каса Архів Швейцар Документи Портьє адміністратор Відділ зв'язку Телетайп Гол. інженер Зам. Директора Приймальна Директор	Паркет	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Високоякісний. водоемульсійне фарбування

Відділ кадрів			
Ст. покоївка Комірник Поч. диспетчер. Персонал диспетчер.	Паркет	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Високоякісна. маслене фарбування
Мед. пункт	Паркет	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Крамічна плитка
Приміщення двірника Апаратна Ремонт одягу Ремонт взуття	Лінолеум	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Високоякісна. маслене фарбування
Перукарня Ощадкаса Гардероб Прийом у хімчистку Пункт прокату	Лінолеум	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Високоякісний. штукатурка декоративним розчином
Спец. кімнати	Лінолеум	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Високоякісний. водоемульсійне фарбування
Фотолабораторія	Лінолеум	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Крамічна плитка
Коридор в осях 14-17	Лінолеум	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Водоемульсійне фарбування

Сходова клітка в осях 14-15, Ж-І	Мармурові плити	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Водоемульсійне фарбування
Вестибюль	Мармурові плити	Підвісна стеля	Високоякісний. штукатурка декоративним розчином
Санвузли	Керамічна плитка	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Керамічна плитка
Другий поверх			
Підсобні	Лінолеум	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Високоякісна. маслене фарбування
Зал буфету Фойє Червоний куточок Ліфтовий хол Коридори Перехід у ресторан Кімната деж. персоналу Чищення, прасування Номери (42 номери): житлова площа, передпокій	Паркет	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Високоякісний. штукатурка декоративним розчином

Номери (42 номери): санвузол	Керамічна плитка	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Керамічна плитка
Мийка	Керамічна плитка	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Керамічна плитка
Сходова клітка в осях 14-15 Сходова клітка в осях 2-3, 5-6, 25-26, 28-29	Мармурові плити	Високоякісний. водоемульсійне фарбування	Водоемульсійне фарбування

2.4 Спеціальні вимоги та заходи

Антисейсмічні заходи. Для забезпечення будівель необхідної опірності впливу сейсмічним навантаженням та відповідно до вимог ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво у сейсмічних районах», передбачені такі заходи:

- сполучення стін між собою та примикання внутрішніх стін посилюються горизонтальним армуванням арматурною сіткою 4Ø5Вр-I через 6 рядів кладки;

- парапет армується аналогічно армуванню стіни;

- перемички над отворами влаштовуються з/б на всю товщину стіни і зашпаровуються в кладку при ширині до 1,5 м на 250 мм, а при ширині більше 1,5 м не менше ніж на 350 мм.

2.5 Інженерне обладнання

Вентиляція. У приміщеннях готелю передбачена загальнообмінна вентиляція з механічним спонуканням повітря, з кабінетів – природна та механічна.

У підвалі запроектовано механічну припливно-витяжну вентиляцію. На подачу повітря використовується система з розрахунку 18 м^3/год одну людину. Усі повітроводи – металеві. З санвузлів передбачено механічну витяжку за допомогою дахового вентилятора.

Водопостачання та каналізація. Водопостачання готелю передбачається від кільцевого водопроводу, що проектується. Тип водопровідних труб - напірні поліетиленові важкого типу, що прокладаються - в залізобетонній обоймі.

Електропостачання. Електропостачання готелю передбачається від існуючого КТП-160 кВА та існуючого ПЛ-0,4 КВ. За ступенем забезпечення надійності електропостачання готелю належить до 1 категорії.

Електропостачання виконане кабелем марки АПБбШв-1кВ. Силовими електроприймачами є електродвигуни сантехнічного та технологічного обладнання. Управління електродвигунами припливних та витяжних систем здійснюється дистанційно. Проектом передбачається відключення вентиляції під час пожежі. Усі металеві невідповідні частини електроустаткування повинні бути заземлені.

Проектом передбачено робоче та аварійне освітлення.

Телефонізація. Телефонізація готелю здійснюється від АТС до одноканальної телефонної каналізації. Телефон встановлюється у кабінетах.

Радіофікація. Радіофікація виконується від центральної міської радіотрансляційної мережі. Введення радіомережі в будівлю через радіостійку. Місцеве радіомовлення здійснюється від радіотрансляційної установки.

Блискавкозахист. Для захисту від атмосферних перенапруг телеантена та трубостійкість радіомережі приєднуються до блискавковідводу. Молниеотвод приєднується до контуру заземлення з електродів, що забиваються в ґрунт.

2.6 Основні будівельні показники

Площа забудови – 4050 м².

Загальна кубатура – 100249 м³:

у т.ч готеля – 69089 м³;

ресторану – 27896 м³;

перехід, дебаркадер – 768 м³, 2496 м³.

Житлова площа готелю – 4653 м².

Загальна площа готелю – 15995 м².

3. ЕКОЛОГІЯ І ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

3.1 Загальні положення

Відповідно до закону Framework Law 99-12 «Національна хартія щодо довкілля та сталого розвитку» при будівництві готелю на 600 місць повинні передбачатися заходи щодо охорони природи, раціонального використання та відтворення природних ресурсів, а також виконуватись вимоги екологічної безпеки проектованих об'єктів та охорони здоров'я населення.

При здійсненні будівництва готелю необхідно керуватися вимогами щодо покращення охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

Одним із першочергових заходів є збереження та використання родючого шару ґрунту з майданчика будівництва готелю.

Будівельна організація зобов'язана не допускати забруднення виробничими та іншими відходами сільськогосподарських та інших земель, що примикають до будівництва готелю.

При виконанні робіт з вертикального планування території необхідно забезпечити відведення поверхневих вод зі швидкостями, що виключають ерозію ґрунту.

Роботи з вертикального планування не повинні призводити до виникнення зсувів та просадних процесів, порушення режиму ґрунтових вод та заболочування території.

Важливе питання – боротьба із забрудненням будівельного майданчика. Сміття з поверхів необхідно опускати в сміттєзбірники, а в санітарно-побутовій зоні передбачати місця для сміттєвих контейнерів.

При виїзді з території будівельного майданчика має бути передбачений майданчик для миття автотранспорту. За правилами охорони навколишнього середовища брудна вода після миття перед спуском у водостоки має бути очищена.

Велику шкоду екологічній ситуації завдають паливно-мастильні матеріали в тому випадку, якщо вони потрапляють на землю. Тому заправка паливом, зміна олії, чищення та інші технічні роботи з обслуговування автомобільного транспорту та будівельних машин повинні проводитись у спеціально відведених місцях з обов'язковим видаленням залишків палива, масел, обтиральних матеріалів та інших забруднюючих агентів.

3.2 Охорона та раціональне використання земельних ресурсів

Підприємства та організації при проведенні будівельних та інших робіт на території земельного відведення під будівництво готелю зобов'язані:

– зняти ґрунтовий шар з території, прилеглої до готелю, цивільних будівель, кар'єрів, відвалів, транспортних комунікацій та перемістити його у тимчасові відвали (кавальєри) для зберігання та подальшого використання;

– використовувати знятий ґрунтовий шар для рекультивації порушених земель або землевання малопродуктивних сільськогосподарських угідь поблизу готелю.

Доцільність зняття родючого, потенційно-родючого шарів ґрунту та їх суміші встановлюють залежно від рівня родючості ґрунтового. покриву конкретного регіону, природної зони, типів і підтипів ґрунтів та основних

показників ґрунтів: вміст гумусу, показник концентрації водневих іонів (pH сольової витяжки, водного розчину), вміст поглиненого натрію по відношенню до суми поглинених основ, суми водорозчинних токсичних солей, сумі фракцій менше ніж 0,01 мм.

Родючий та потенційно-родючий шари ґрунтів на глинистих, суглинистих та супіщаних ґрунтах слід знімати для землевання малопродуктивних угідь та біологічної рекультивації земель.

Зняття родючого та потенційно-родючого шарів ґрунту при земляних роботах готелю слід проводити селективно. Родючий шар ґрунту має бути використаний для землевання малопродуктивних угідь та біологічної рекультивації земель; потенційно-родючий шар грунту має бути використаний в основному для біологічної рекультивації земель.

Родючий та потенційно-родючий шари ґрунтів, що використовуються для землевання та біологічної рекультивації земель прилеглих до будівельного майданчика готелю, повинні відповідати вимогам Framework Law 99-12 .

Потенційно-родючий шар ґрунту при виробництві земляних робіт готелю, що проектується, слід знімати окремо від потенційно-родючих порід.

Потужність родючого і потенційно-родючого шарів ґрунтів, що знімається, повинна бути встановлена на основі:

– оцінки рівня родючості ґрунту та структури ґрунтового покриву;

– оцінки родючості окремих генетичних горизонтів ґрунтового профілю основних типів та підтипів ґрунтів.

Оцінку рівня родючості ґрунтів слід проводити на підставі вивчення даних про їх властивості та за наявності даних урожайності основних сільськогосподарських культур.

При встановленні потужності родючого шару грунтів, що знімається, на будівельному майданчику готелю слід керуватися наступними показниками:

– рівень родючості суміші шарів, що знімаються, повинен бути вищим за рівень родючості малопродуктивних угідь;

– родючість нижнього горизонту, що знімається, або його частини має бути вищим за рівень родючості малопродуктивних угідь.

Показники властивостей ґрунтів, за якими встановлюють потужність родючого і потенційно-родючого шарів ґрунтів, що знімається, слід диференціювати в залежності від типів і підтипів ґрунтів різних природних зон, від умов ґрунтоутворення та інших факторів, що впливають на зміну потужності ґрунтового профілю.

Родючий шар ґрунту, не використаний відразу під час робіт, має бути складений у бурти.

Поверхня бурта та його укоси мають бути засіяні багаторічними травами, якщо термін зберігання родючого шару ґрунту перевищує 2 роки. Укоси бурта допускається засівати гідроспособом.

Родючий шар ґрунту може зберігатися у буртах протягом 20 років. Під бурти повинні бути відведені непридатні для сільського господарства ділянки або малопродуктивні угіддя, на яких унеможливлюється підтоплення, засолення та забруднення промисловими відходами, твердими предметами, каменем, щебенем, галькою, будівельним сміттям.

3.3 Заходи з екологічної безпеки на період будівництва готелю

Для зниження на будівельному майданчику готелю шуму запроектовано виключення одночасної роботи кількох машин із високим рівнем шуму. На машинах з двигунами внутрішнього згоряння встановити каталітичні фільтри, що сприяють нейтралізації та очищенню відпрацьованих газів. Застосування в проекті готелю нових, більш економічних оздоблювальних матеріалів призводить до зниження їх витрати, а отже до їхньої економії та економії природних ресурсів.

Передбачено переведення машин з ДВЗ та будівельної техніки на менш токсичне паливо, що дозволяє знизити шкідливість викидів за рахунок вмісту

в них свинцю, сірки значно зменшити виділення оксидів азоту та окису вуглецю.

При цьому одночасно знижуються експлуатаційні витрати на техніку за рахунок скорочення споживання олії, збільшується термін служби двигуна та системи живлення, подовжується міжремонтний період.

Для запобігання забруднення повітря пилом вантажі перевозяться в закритій тарі, сміття вивозиться в спеціально відведених для цього місцях.

Дрібнорозмірні вантажі (плитка, паркетні планки) доставляють на будмайданчик готелю в пакетах, що зменшує ймовірність нещасного випадку, виключає псування матеріалів, а отже знижує кількість будівельного сміття та зменшує забруднення навколишнього середовища та економію природних ресурсів.

Для запобігання забруднення ґрунту та води будівельного майданчика готелю користуються лише механізованою автоматизованою заправкою механізмів. Налагоджено організацію збору відпрацьованих та забруднених масел, а при зміні сезону - відправлення їх на регенерацію.

3.4 Відновлення та благоустрій території після завершення будівництва готелю

Після завершення будівництва готелю на території об'єкта має бути прибрано будівельне сміття, ліквідовано непотрібні виїмки та насипи, засипано яри, виконано планувальні роботи та проведено благоустрій земельної ділянки.

Яри та промоїни на території засипають за рахунок наявних підвищених форм рельєфу: пагорбів, пагорбів, курганів.

Для попередження затоплення прилеглої території зливовими та талими водами на поверхні ділянки готелю має бути передбачена система зливової каналізації та водовідведення. При розміщенні об'єкта готелю в нижній частині схилу з великою водозбірною площею по верхній межі ділянки

повинні розміщуватися нагірні та ловчі канави для перехоплення та відведення поверхневого стоку з території, що забудовується.

Розробку заходів щодо планування та благоустрою території проектованого готелю виконують відповідно до ДБН Б.2.2-5:2011 Планування та забудова міст, сіл та функціональних територій. Благоустрій територій. Змінами № 1, № 2 та № 3.

Після завершення планувальних робіт на поверхню ділянки, що відновлюється, наносять з резерву ґрунтовий шар потужністю до 30 см і проводять озеленення території. Залишок резерву ґрунтового шару передають іншим землекористувачам для землеробства малопродуктивних угідь.

Основним елементом озеленення на майданчику готелю є газони та дерева. У тих випадках, коли для озеленення застосовуються дерева і чагарники, останні повинні володіти високими декоративними властивостями і стійкістю до забруднюючих речовин, розсіяних в атмосфері району будівництва або проектованим об'єктом, що виділяється.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

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

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

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

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

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

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

7. Забезпечення безбар'єрного доступу для осіб з інвалідністю : методичні рекомендації / Хмельницька обласна державна адміністрація. Хмельницький : ХОДА, 2025. 30 с.

8. Посібник з впровадження інформаційного моделювання в будівництві (BIM) / Європейська комісія. Київ : EU BIM Task Group, 2017. 200 с.

9. ДСТУ EN 14351-1:2020. Вікна та двері. Вимоги. Частина 1. Вікна та зовнішні двері (EN 14351-1:2006 + A2:2016, IDT). Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2020. 52 с.

10. ДСТУ EN 14351-2:2022**.** Вікна та двері. Стандарт продукту, характеристики продуктивності. Частина 2. Міжкімнатні двері (IDT EN 14351-2:2018). Київ : ДП «УкрНДНЦ», 27.07.2022. 52 с.

11. ДБН В.2.2-20:2008. Будинки і споруди. Готелі (зі Зміною № 1) Київ : Мінрегіон України, 2009 (введено в дію 01.04.2009, зміна № 1 01.10.2019). 85 с.

12. Технологічне устаткування готелів, готельних комплексів : підручник / В. С. Гуць, О. А. Коваль, В. А. Русавська. Київ : Ліра-К, 2019. 568 с.

13. Готельна справа : навчальний посібник / І. В. Левицька, Н. В. Корж, Н. В. Онищук. Київ : КНТЕУ; Вінниця : Едельвейс і К, 2015. 580 с.

14. Організація обслуговування в готелях і туристичних комплексах : підручник / Т. Г. Сокол. Київ : Альтерпрес, 2009. 447 с.

15. Застосування технологій модульного будівництва при проєктуванні будівель готелів та хостелів : стаття / М. В. Кінайлюк // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. 2023. № 67. С. 252–268.

16. Основи готельного менеджменту : підручник / Х. Й. Роглєв. – Київ : Альтерпрес, 2015. 350 с.

17. Bryson McD., ZiminskiA. The Concierge: Key to Hospitality. - John Wiley & Sons, Inc., 1992. - 256 p.

18. . Casado M.A. Housekeeping Management, - London: John Wiley & Sons, Inc., 1999. - 304 p.

19. Goeldner C.R., Brent Ritchie J.R. Tourism: Principles, Practices, Philosophies / 9th Edition. - John Wiley & Sons, Inc., 2002.-624 p.

20. Guerrier Y. Organizational Behaviour in Hotels and Restaurants: An international Perspective. - London: John Wiley & Sons, Inc., 1999.-296 p.

21. Harris P.J., Hazzard P.A. Managerial Accounting in the Hospitality Industry. - London: Stanly Thornes Publishers Cheltenham Ltd., 1997. - 352 p.

22. Heath E., Wall G. Marketing Tourism Destinations: A Strategic Planning Approach. - London: John Wiley & Sons, Inc., 1992.-240 p.

23. Hili T. Production and operations management. - London: HeinemannLtd., 1991.-435 p.

24. Jones T., Martin R.J. Professional Management of Housekeeping Operations / 4th Edition. - John Wiley & Sons, Inc., 2004.-528 p.

25. . Kline S.F., Sullivan W. Hotel Front Office Simulation. -London: John Wiley & Sons, Inc., 2002 - 144 p.