

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ім. Гжицького
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ**

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи
рівня вищої освіти «Бакалавр»

на тему
« База відпочинку на 60 місць у с. Корчин Стрийського району Львівської
області »

Виконав: студент IV курсу, групи АРХ -42 сп
спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

_____ Гац В.Р.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник _____ Савчак Н.С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант архітектурно-конструктивного
розділу _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу економіка
будівництва _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона навколишнього
середовища _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона
праці _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ – 2025__ рік

Міністерство освіти та науки України

Львівський національний університет природокористування

Факультет будівництва та архітектури

Кафедра архітектури

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Зав. кафедри _____
(підпис)

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу

спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

рівень вищої освіти «Бакалавр»

Студенту гр. АРХ.-_42 сп _____ Гац В.Р. _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

Тема проекту _____ «База відпочинку на 60 місць у с. Корчин Стрийського району
Львівської області» _____

Затверджена наказом по університету № 25/к-с від “20” __01__ 2025 р.

1. Строк здачі студентом закінченого проекту __20__06__ 2025 р.
2. Вихідні дані до проекту:

Містобудівна схема, карта забудови району, відомості із ОТГ з соціально-громадського розвитку та демографічного складу. _____

3. Зміст розрахунково-пояснювальної записки
(перелік питань, що належать розробці):

Реферат

Зміст

Вступ

Розділ 1. Архітектурно-планувальний

Розділ 2. Архітектурно-будівельний

Розділ 3. Архітектурно-конструктивний

Розділ 4. Економіка будівництва

Розділ 5. Охорона навколишнього середовища

Розділ 6. Охорона праці

Загальні висновки

Бібліографічний список

4. Перелік графічного матеріалу :

Архітектурно-планувальний: ситуаційний план, генплан ділянки;

Архітектурно-будівельний: фасади, плани, розрізи поперечний та поздовжній, інтер'єр одного з приміщень, перспектива або макет .

6. Календарний план.

Назва розділу	Завдання по розділу	Консультант, (ініціали та прізвище, підпис)
Архітектурно-планувальний	Виконати архітектурно-планувальні рішення проекрованої будівлі	
Архітектурно-будівельний	Виконати архітектурно-будівельні рішення проекрованої будівлі	
Архітектурно-конструктивний	Виконати архітектурно-конструктивні рішення проекрованої будівлі та розрахунок конструктивного елементу	
Економіка будівництва	Прорахувати кошторисну вартість будівельних робіт	
Охорона навколишнього середовища	Виконати заходи з охорони навколишнього середовища	
Охорона праці	Виконати заходи з охорони праці	

6. Дата видачі завдання та календарного плану: “__20__” __01__ 2025 р.

Керівник дипломного проекту _____к.т.н., доц. _____Савчак
Н.С. _____

наук.ступ., вчен. зван., підпис, ініціали та прізвище

Завдання прийняв до виконання (дата) __20__ __01__ 2025р.

Студент _____
(підпис)

_____Гац В.Р. _____
(ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Дипломний проект на присвоєння ОКР «бакалавр» за напрямом підготовки 191 «Архітектура та містобудування». 55 с. текстова частина, графічна частина 4,5 м², 20 джерел.

Проект бази відпочинку на 60 місць у с. Корчин Стрийського району Львівської області.
Гац Віталій Романович. – Дипломний проект.

Кафедра – архітектури Дубляни, ЛНУВМБ, 2025.

У цьому проекті передбачено будівництво сучасного ресторанно-відпочинково комплексу із критим скляним басейном та вбудованою спорудою подвійного призначення із властивостями ПРУ, який відповідає основним вимогам до громадських споруд: комфорт, безпека, інклюзивність, стійкість, міцність та надійність, що особливо важливо в умовах воєнного часу.

Готельна частина чотирьохповерхова із технічним горищем та з підвалом, який також виконує функцію споруди подвійного призначення із властивостями ПРУ. Загальними розмірами у плані 30х15.5м. Ресторанна частина одноповерхова із підвальним поверхом та відкритою терасою, саме вона надає послуги із харчування відвідувачам. Загальними розмірами у плані 27х13м. Критий скляний басейн одноповерховий із підвальним технічним приміщенням. Загальними розмірами у плані 20х18м.

У проекті обґрунтовано вибір ділянки для будівництва, запропоновано зручне планування приміщень, виконано конструктивні розрахунки деталей конструкцій.

Виконані окремі заходи із охорони праці, пожежної безпеки та охорони навколишнього середовища, а також розраховано загальну кошторисну вартість об'єкта будівництва.

Ресторанно-відпочинковий комплекс у с. Корчин має великий потенціал для залучення інвестицій та подальшого курортного розвитку місцевості, оскільки дана місцевість має великі запаси природних водоймищ, зокрема і рекреаційних.

Вступ.....	
1.Відомість креслень основного комплекту	
2.Містобудівельний розділ	
2.1. Вихідні дані для проекту.....	
2.2. Генплан і благоустрій.....	
2.2.1. Техніко-економічні показники по генплану.....	
2.2.2. Благоустрій ділянки	
2.2.3. Рішення щодо озеленення.....	
2.2.4. Висновки з проектних рішень.....	
3. Архітектурний розділ	
3.1. Архітектурно-планувальне рішення	
3.1.1. Техніко-економічні показники по будинку	
3.2. Конструктивні рішення	
3.2.1. Фундаменти	
3.2.2. Стіни і перегородки	
3.2.3. Перекриття	
3.2.4. Підлоги	
3.2.5. Сходи	
3.2.6. Покрівля	
3.2.7. Вікна і двері	
3.3. Зовнішні та внутрішнє оздоблення	
3.3.1. Будівельні конструкції та вироби.....	
3.3.2. Оздоблювальні роботи.....	
3.3.3 Захист будівельних конструкцій від корозії.....	
3.4. Інженерно-технічне забезпечення.....	
3.4.1. Опалення та вентиляція.....	

Кер. проекту	Савчак Н.С			191 ДП АРХ-42сп 02 ПЗ			
Консультант	Савчак Н.С						
Консультант	.						
Консультант				« База відпочинку на 60 місць у с. Корчин Стрийського району Львівської області »	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант					ДП	1	
Консультант					Дубляни		
Виконавець	Гац В. Р.						

3.4.2.Водопостачання та каналізація.....	
3.4.3.Електропостачання.....	
3.4.4.Слабкострумні мережі.....	
3.5. Протипожежні заходи.....	
3.6. Енергозбереження	
3.7. Заходи для мало мобільних груп населення.....	
4. Розрахунково-конструктивний розділ.....	
4.1. Розрахунок ванни басейну 14,0х7,0 м.....	
4.1.1 Вихідні дані.....	
4.1.2 Розрахунок збору навантаження на стінки ванної.....	
4.1.3 Інженерно-геологічні умови.	
4.1.4 Оцінка ґрунтових умов.....	
4.1.4. Інженерно-геологічний розріз	
4.2.Розрахунок стінок ванни	
4.2.1. Визначення моментів для повздовжніх стін.....	
4.2.2. Визначення моментів для торцевих снів...	
4.2.3. Розрахунок арматури повздовжньої стінки, визначення робочої арматури для консолі	
4.2.4 Розрахунок арматури торцевої стінки	
5. Економічна частина проекту.....	
5.1. Інвесторська кошторисна документація.....	
5.1.1. Пояснювальна записка до інвесторської кошторисної документації.....	
5.1.2. Зведений розрахунок вартості будівництва.....	
5.1.2.1.Формування зведеного кошторисного розрахунку.....	
5.1.2.2.Зведений кошторисний розрахунок.....	
5.1.2.3.Кошторис на проектно-вишукувальні роботи.	
5.1.2.4. Розрахунок прибутку і коштів на покриття адміністративних витрат.....	
5.1.3. Об'єктний кошторис.....	
5.1.3.1. Локальний кошторис №1 на загальнобудівельні роботи	
5.1.3.1.1. Локальний кошторис №1-1 на окремі загальнобудівельні роботи.....	
5.1.3.2. Локальний кошторис №2 на внутрішні санітарно-технічні роботи.....	

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5.1.3.3.Локальний кошторис №3 на внутрішні електромонтажні роботи.....	
5.1.3.4.Локальний кошторис №4 на внутрішні низькострумні роботи.....	
5.1.3.5.Розрахнок загальноновиробничих витрат.....	
5.2 Техніко-економічні показники	

Арк

6. Розділ охорони праці	
6.1. Вимоги охорони праці і техніки безпеки бази відпочинку.....	
6.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до будівель і споруд бази відпочинку	
6.3. Санітарно – гігієнічні вимоги до освітлення.....	
6.4. Електробезпека.....	
6.5. Пожежна безпека бази відпочинку.....	
7. Висновки.....	
8. Список використаної літератури.....	

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вступ

Львівська область-це одна з найбільш насичених пам'ятками архітектурної та історичної спадщини областей України.

Безліч замків, палаців, архітектурних комплексів монастирів, церков, костелів та інших визначних архітектурних об'єктів приваблюють до нас багато наших та закордонних туристів.

Чудова природа наших Карпат з чистим гірським повітрям та прозорими кришталево-чистими потічками та річками кличуть відпочити від міської колотнечі та вдихнути на повні груди запашне гірське повітря наших полонин. Однак, щоб задовільнити все зростаючий туристичний рух нам необхідно мати відповідну туристичну базу.

Це, перш за все відповідного класу сучасні комфортні готелі чи невеликі бази відпочинку з обслуговуванням на рівні не нижче 3* згідно ДБН В.2.2-20-2008 «Готелі, мотелі, бази відпочинку», які забезпечені всім необхідним для комфортного та вигідного проживання.

Сучасний готель чи база відпочинку це багатофункціональний об'єкт який поєднує функцію житла з функціями харчування, рекреації, медицини та культурно-видовищної функції.

Туристи зі всіх куточків України обирають саме Карпати для відпочинку, оздоровлення та проведення відпустки, канікул, тощо.

Саме тому, наше завдання-розробити ідеальне місце не тільки для оздоровлення, але й естетичну і надихаючу локацію, де кожен знайде для себе вид відпочинку, який йому до душі.

Відпочинковий комплекс має потенціал стати рекреаційним комплексом

Та комплексом для фізичного та психічного відновлення, виходячи із передбачених у ньому функцій, таких як гідромасаж, масаж, гарячі ванни, активний відпочинок, баскетбольні, волейбольні, та корти для вуличного тенісу.

З огляду на внутрішні міграційні процеси, демографічні зміни та економічну нестабільність, особливу цінність набувають проекти, реалізовані у відносно безпечних регіонах — зокрема, у Львівській області. Місто Стрий як важливий транспортний вузол і відповідно с. Корчин, як його невід'ємна складова як створює сприятливі умови для розміщення об'єктів рекреації та відпочинку.

Запланований готельно-ресторанний комплекс передбачений на 70 посадкових та житлових місць, що буде розташований у межах гірськолижного комплексу в с. Корчин.

Дана записка містить обґрунтування вибору локації, функціонально-планувальні рішення, ключові техніко-економічні показники, вимоги до експлуатації, а також розділи з охорони праці, пожежної безпеки та впливу на навколишнє середовище.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1. Відомість креслень основного комплекту

Шифр аркуша	Зміст
191 ДП АРХ-42 сп МБР АР-1	Ситуаційна схема, Умовні позначення, Умовні позначення, Експлікація детального плану, Експлікація генерального плану, Техніко-економічні показники, Фасад 16-1 (М 1:100), Паспорт опорядження фасаду, Генеральний план (М 1:500), Профіль вулиці(М 1:200), Умовні позначення
191 ДП АРХ-42 сп АРХ АР-2	План поверху на відм.-3,000 (М 1:200), План перекриття (М 1:200), План поверху на відм. 0,000 (М 1:200), (План поверху на відм. +3,000,....,+9,000 (М 1:200), Розріз1-1 (М 1:200),), Розріз2-2 (М 1:100), План даху (М 1:200), , План Фундаментів (М 1:200), Вузол 3 (М 1:50), Вузол 2 (М 1:50), Вузол 1 (М 1:50).
191 ДП АРХ-42 сп АРХ АР-3	Фасад А-К (М 1:200), Фасад К-А (М 1:200), Фасад 1-16 (М 1:200), Візуалізація , Інтер'єр

1

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. Містобудівельний розділ

2.1. Вихідні дані для проекту

1.Завдання на дипломне проектування на тему : «База відпочинку на 60 місць з плавальним басейном та зимовим складом у складі комплексу в селі Корчин Львівської області» виконано згідно чинних будівельних норм та вимог завдання на проектування.

2. Детальний план території для будівництва в масштабі 1:500.

3. Топографічна зйомка.

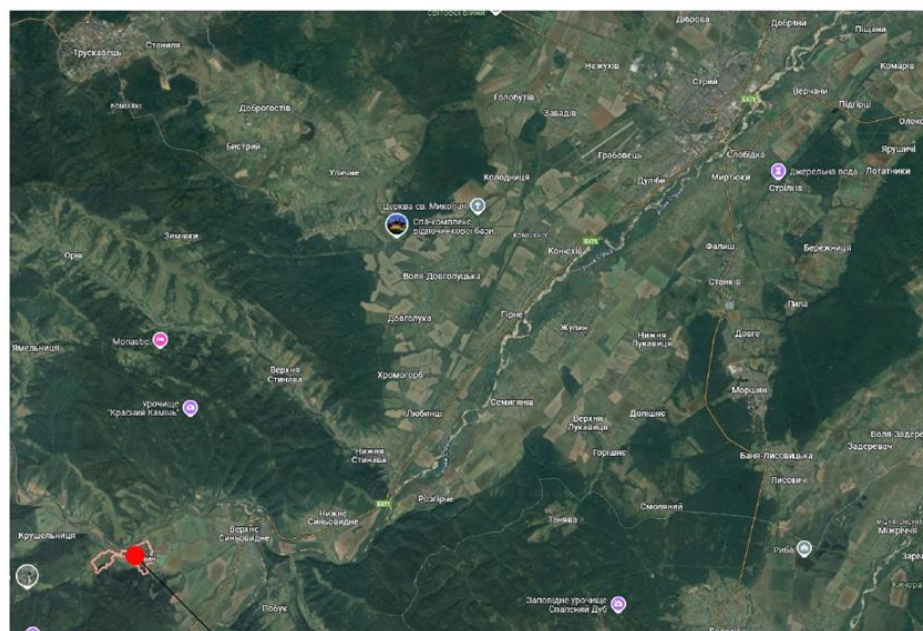
4. Містобудівні умови та обмеження:

- межі ділянки;
- червоні лінії;
- кліматичні умови;
- інсоляція та орієнтація будівлі;
- санітарні та протипожежні вимоги;
- існуюча забудова.

5. Об'єкт знаходиться у кліматичному районі I – північно-західній, який характеризується наступними фізико-кліматичними характеристиками, що враховані в проекті:

- температура зовнішнього повітря найхолоднішої п'ятиденки -19 С;
- вітровий район -IV;
- нормативний вітровий тиск – 520 Па (52кг/м2);
- сніговий район - IV;
- снігове навантаження - 1310 Па (131 кг/м2);
- ступінь вогнестійкості - II;
- ступінь довговічності - II;
- клас відповідальності СС - 2;
- сейсмічність району – 6-7 балів.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



с. Корчин

Рисунок 1.1 Стуаційна схема



Рисунок 1.2 Стуаційна схема

Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

2.2 Генплан та благоустрій

База відпочинку на 60 місць розташована в с. Корчин Стрийського району Львівської області. Ділянка розміром 102м*82 м розташована на південному гірському схилі, частково залісненому. Ділянка похила, перепад висот на ділянці становить від відмітки 551,0 до відмітки 541,0 – 10 метрів. Запроектована база відпочинку складається з чотирьох блоків – житлового блоку, харчоблоку, перехідного блоку та блоку з басейном і зимовим садом.

Для забезпечення інсоляції основний житловий блок орієнтований вздовж меридіану. Проектом передбачено наступне зонування території бази:

- основна парадна площа перед головним входом з тимчасовою автостоянкою автомашин проживаючих на базі та гостей, та стоянкою автобусів;
- зона активного відпочинку в складів універсального спортивного майданчика, майданчика для активного відпочинку, дитячого майданчика обладнаного гойдалками, качелями, гірками для з'їзджання, пісочницею;
- зона тихого відпочинку – три невеликих альтанки, ізольовані одна від одної кількорядними посадками груп вічнозелених насаджень з можливістю відкриття панорамного огляду гірських пейзажів;
- господарська зона (біля харчоблоку) обладнана місцем встановлення контейнерів для відходів та сміття з розворотним майданчиком.

Територія бази відпочинку огорожена металевою сіткою по металевих стійках висотою 2м., на в'їзді на територію бази передбачено охоронний пункт біля воріт з фірткою. Для заїзду через придорожню канаву передбачено влаштування залізобетонної труби діаметром 0,8 м з бетонними оголовками.

2.2.1. Техніко-економічні показники по генплану

№ поз.	Назва	Одиниця виміру	К-ть
1	Загальна площа ділянки (в умовних межах)	га	0,844
2	Площа забудови	м ²	1 303,74
3	Площа мощення	м ²	2 577,35
4	Площа озеленення	м ²	4 118,91

2.2.2. Благоустрій ділянки

Доріжки, влаштовані по всій території ділянки, дають можливість дістатись будь-якої її точки. Доріжки влаштовані покриттям з ФЕМ (фігурні елементи мощення) для полегшення безбар'єрного самостійного пересування маломобільних груп населення.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Більша частина території ділянки покрита газоном, садово-парковий газон є проміжним між елегантним партерним і природним луговим газоном. Його перевага в наступному:

- Не вимагає щоденного рясного поливу
- Стрижка здійснюється 1 раз в 10 днів
- Підгодовувати газон потрібно 1 раз на місяць
- На звичайному газоні дозволяється бігати, грати дітям, відпочивати, розміщувати садові меблі
- Відносно недорого ціна насіння
- Приємний естетичний вигляд
- Морозостійкість
- Довговічність

2.2.3. Рішення щодо озеленення

Озеленення ділянок між вимощенням і проїздами забезпечуємо за допомогою квітників, клумб, компактних груп кущів. На решту території застосовуємо вільні композиції і різноманітні прийоми озеленення з використанням декоративних видів зелених насаджень. Вибір порід кущів, квітів, застосування елементів МАФ, встановлення лав, урн. На вільних від мощення ділянках влаштовуємо газон садово-парковий. Територію альтанок засаджуємо вічнозеленими деревами в два ряди.

2.2.4. Висновки з проектних рішень

Дипломний проект розроблено відповідно до вимог виданого завдання в обсязі детального плану щодо:

- принципів планувально-просторової організації забудови;
- червоних ліній та лінії регулювання забудови;
- функціонального призначення;
- містобудівних умов та обмежень;
- черговості та обсягів інженерної підготовки території;
- обсягів інженерного забезпечення забудови;
- організації транспортного і пішохідного руху;
- комплексного благоустрою та озеленення.

Розроблення дипломного проекту з дотриманням державних будівельних норм, стандартів та правил, врахуванням природних, кліматичних, соціально —

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

економічних умов території спрямовувалось на пошук оптимальних рішень та формування реальної пропозицій з планування, забудови та благоустрою даної ділянки.

Рівень ґрунтових вод на території, визначеній генпланом дозволяє улаштування підземного паркінгу з позначкою підлоги приміщень нижче планувальної позначки землі на всю висоту приміщення

3.Архітектурний розділ

3.1. Архітектурно-планувальне рішення

Згідно завдання на проектування проектом передбачено будівництво Базис відпочинку в с.Корчин ,Стрийського району, Львівської області. Згідно завдання на проектування проектом передбачено будівництво бази відпочинку на 60 місць з плавальним басейном та зимовим садом в с.Корчин Львівської області.

Комплекс складається з трьох блоків об'єднаних перехідним блоком.

Основний блок – житловий корпус – 4-ьох-поверховий будинок розміром 15,5×30 м з підвалом. На I поверсі житлового блоку передбачено адміністрацію готелю, медичний ізолятор з кімнатою медсестри, кімнату зберігання і видів інвентарю, номери для маломобільних груп. На II – V поверхах розміщені двомісні номери класу «люкс» з санвузлами, душовими та передпокоюми в кількості по 10 номерів на поверх. Також на поверхах передбачено кімнатки для брудної та чистої постільної білизни, коридор, дві сходові клітки, ліфт з ліфтовим холлом та комунікаційні ніші вздовж коридорів для пропуску інженерних мереж та венткоробів.

В підвальної частині житлового блоку передбачено групу рекреаційних приміщень в складі тренажерного залу, дві сауни з душами та двома контрастними ванними , масажної кімнати, двох роздягалок з душами, умивальниками та санвузлами та тренерсько-інструкторської роздягалки.

Харчоблок – це двоповерхова споруда розміром 12×32 з експлуатованою терасою. На другому поверсі харчоблоку розташовано зал їдальні на 60 місць та виробничими приміщеннями ресторану в складі гарячого цеху, холодного цеху, мийки столового посуду, мийки кухонного посуду, кладовою, завантажувальної з підйомником та сходовою кліткою.

В підвалі харчоблоку розташовано приміщення для персоналу з душовими та санвузлами, холодильні камери для м'яса/риби, для молочних виробів, для овочів та комор для зберігання інших продуктів.

Крім цього в підвальної частині харчоблоку передбачено влаштування критого теплового паркінгу на 8 машин гостей готелю з пандусним з'їздом.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Блок з басейном і зимовим садом - це одноповерхова споруда , розмірами 18×20 м з підвалом .На першому поверсі розташовано ванну басейну, зимовий сад, місце для лежаків, шкафчики для зберігання речей. У підвалі запроєктовано додаткову ванну басейну, насосно-очисне приміщення, та два вентиляційних приміщення.

Ці два блоки об'єднані одноповерховим перехідним блоком розміром 21×6 м з підвалом. В перехідному блоці розміщено хол бази відпочинку з рецепцією та санвузли для бази відпочинку.

Висота поверху житлової частини готелю складає 3 м від підлоги до підлоги (2,7 м в чистоті).

Висота приміщень харчоблоку та перехідного блоку складає 3,3 м від підлоги до підлоги (3,0 м в чистоті).

Висота перехідного блоку з басейном та зимовим садом складає 9,6 м (7,6 м в чистоті).

3.1.1. Техніко-економічні показники по будівлі

Техніко- економічні показники подані у відповідності до затвердження проектної документації для будівництва і наведенні в таблиці №1.

Таблиця №1

№	Назва показника	Одиниця виміру	Житловий блок	Харчоблок	Перехідний блок	Блок з басейном і зимовим садом	Всього
1	Характер будівництва	нове будівництво					
2	Поверховість будівель	поверх	5	2	2	2	
3	Умовна висота забудови	м	20,265	7,8	7,8	12,6	
4	Площа забудови	м ²	465,0	360,0	84,0	360,0	1269,0
5	Будівельний об'єм всього	м ³	9 423,225	2 808	655,2	4 536	17 422,425
6	Загальна площа	м ²	2 028,12	810,24	77,6	673,48	3 589,44
7	Корисна площа	м ²	1 210,74	190,18	0	99,18	1 500,1
8	Загальна кількість номерів	кільк.	34	0	0		36

3.2. Конструктивні рішення

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вибір конструктивної схеми зумовлюється поверховістю і об'ємно-планувальною структурою. Значно впливає на вибір схеми також індустріальна база місця будівництва (можливість механізації будівельних процесів та місцеві будівельні матеріали). Конструктивна схема, своєю чергою, чинить вплив на планувальне та архітектурно-художнє рішення будівлі.

У запроектованій будівлі передбачається схема з повним монолітним залізобетонним каркасом з колонами січенням 400×400мм та безригельним залізобетонним монолітним перекриттям. Об'ємна жорсткість будинку забезпечується ліфтово-сходовою конструкцією, що є достатньо стійкою для горизонтальних навантажень будь-якого напрямку.

3.2.1. Фундаменти

Окремі стовпчаті монолітні залізобетонні фундаменти та рандбалки під огорожуючі та несучі стіни. Під шахти ліфтів та ванну басейну запроектовано монолітні залізобетонні прямки.

3.2.2. Стіни та перегородки

Стіни виконані із цегли, перев'язані бетонним розчином, зовнішні стіни товщиною 400 мм разом з мінераловатним жорстким утеплювачем. Внутрішні стіни товщиною 400 мм, без утеплювача, забезпечують жорсткість сходово-ліфтового вузла. Міжквартирні перегородки (звукоізоляційні) подвійні, товщиною по 120 мм, зі звукоізоляцією з мінвати між ними; міжкімнатні перегородки товщиною 120 мм, запроектовані з термоблоків на спеціальному клейовому розчині, цегляні та з гіпсокартонних листів по каркасу з алюмінієвих профілів.

3.2.3. Перекриття

Перекриття – монолітне залізобетонне безригельне товщиною 200 мм.

3.2.4. Підлоги

Підлога є таким конструктивним елементом будинку, який при експлуатації витримує постійні та інтенсивні механічні впливи та навантаження. Підлоги повинні володіти гарною опірністю стиранню та ударам, що особливо важливо на шляхах постійного руху людей.

Підлоги розрізняють: влаштовані по плиті фундаменту, по ґрунту (в підвалі) та міжповерхових перекриттях. Конструкція підлоги складається з ряду послідовно покладених шарів (покриття підлоги, прошарок, стяжка, основа, підстилаючий шар, гідроізоляція, теплоізоляційний шар, звукоізоляційний шар). Міжповерхові перекриття: В місцях примикання підлоги до стіни встановлені плінтуси з такого ж матеріалу, що й чисті підлоги.

В будинку передбачені наступні типи підлог:

В підземному паркінгу-стоянці – наливні з полімер-цементним покриттям (бетонні з залізненням);

На першому поверсі – мозаїчний шліфований бетон, керамічна плитка з зернистою структурою покриття.

На типовому поверсі в холах та коридорах – керамічна плитка для підлог з зернистою структурою покриття.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У житлових номерах – паркетна підлога:

- в ванних кімнатах, туалетах та коридорах – керамічна плитка;
- харчоблок - в виробничих приміщеннях харчоблоку – керамічна плитка;
- в залі – кольорова керамплитка;
- в підсобних приміщеннях залу – лінолеум.

3.2.5. Сходи

Сходи запроектовані монолітні залізобетонні з маршами та майданчиками. На сходових маршах монтуються металеві решітки з металевими поручнями. Сходові клітки мають природне освітлення. Пандуси на першому поверсі не передбачені, бо відмітка землі становить -0,15 м по відношенню до підлоги і поверху.

3.2.6. Покрівля

Покрівля над житловим блоком – плоска експлуатована із внутрішнім водостоком. Покрівля над харчовим блоком- плоска неексплуатована з внутрішнім водостоком . Покрівля над блоком з басейном та зимовим садом – односхила ,неексплуатована з неорганізованим водостоком. Над ліфтовою шахтою покрівля односхила, неексплуатована з неорганізованим водостоком на дах будівлі,висотою +18,400.

3.2.7. Вікна і двері

Вікна металопластикові з одинарним склопакетом. Спеціальна обробка деревини антисептиком, покриття ґрунтовкою та еластичним лаком гарантують комфортність, привабливий та натуральний вигляд.

Дверні блоки складаються з дверної рами та полотна дверей. В будинку застосовані двері зовнішні (подвійні); балконні (засклені); внутрішні; міжкімнатні (засклені); допоміжні (вхід на тех. поверх та підвал). Вхідні двері в квартири броньовані, протиударні.

3.3. Зовнішнє і внутрішнє оздоблення

3.3.1. Будівельні конструкції та вироби

У будівлі передбачається схема з повним монолітним залізобетонним каркасом з колонами 400×400 мм та безригельним монолітним залізобетонним перекриттям товщиною 200мм.

Фундаменти монолітні залізобетонні, окремо стоячі стовпчасті. Під огорожуючі стіни передбачено влаштування залізобетонних монолітних ранд- балок, під шахту ліфта-монолітний залізобетонний прямокутник.

Стіни виконанні з цегли товщиною 400 мм.

Перегородки товщиною 120 мм виконані з цегли .

Перемички збірні з/б, розміри 120×140 мм та 220×250мм.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Перекриття монолітне залізобетонне товщиною 200мм.

Підлоги з влаштуванням паркету, лінолеуму та керамічної плитки з проти слизьким покриттям.

Вікна металопластикові однокамерні рами з двокамерними склопакетами, двері металопластикові та осклені.

Сходи монолітні залізобетонні.

3.3.2. Оздоблювальні роботи

Інтер'єр :

Внутрішнє оздоблення приміщень здійснюють в певній технологічній послідовності. Починається зі склярських робіт, щоб створити потрібний тепло-вологісний режим в приміщенні для виконання всіх наступних робіт. Потім розпочинають штукатурні роботи, а після висихання штукатурки виконують оздоблювальні малярні, шпалерні роботи. Після закінчення всіх цих робіт настилають лицьові покриття підлог по основі, які були підготовлені в процесі будівельних робіт

У ваннах, туалетах стіни на висоті 2 м або на всю висоту облицьовані керамічною плиткою на всю висоту стіни, стіни та стеля житлових приміщень клейова, покраска кольоровими розчинами на основі водяної емульсії ПВА.

Екстер'єр:

Для оздоблення зовнішніх стін використовується декоративна акрилова штукатурка з використанням барвників, яка наноситься по сітці зі склосилокна на ґрунтовці на стіновий матеріал та додатково закріплених пластмасовими дюбелями.

Альмінієві касети закріплені на стінах другого поверху харчоблоку та першого поверху перехідного блоку . При закріпленні металевих виробів до залізобетонних застосовані закладні деталі. Закладну деталь у вигляді листа зі сталі замонолічують в тілі залізобетонної конструкції при її виготовленні. Передбачене покриття акриловою емаллю RAL 1013 кольору за два рази по ґрунтовці. Стіни першого поверху харчоблоку і житлоблоку оздоблені

3.3.3 Захист будівельних конструкцій від корозії

Всі металеві деталі і зварні з'єднання необхідно захистити антикорозійними покриттями. Всі дерев'яні елементи, які дотикаються до бетону і залізобетону ізольовані гідроізоляцією. Також, дерев'яні елементи обробляються антисептиками та антипіренами.

3.4. Інженерно- технічне забезпечення

3.4.1. Опалення та вентиляція

Опалення

Опалення та гаряче водопостачання передбачено від дахової автоматизованої паливної на газовому паливі.

Вентиляція

Витяжна вентиляція передбачена через вент-короби, розташовані в вент-шахтах. Притік свіжого повітря передбачено через систему мікрровентиляції у віконних блоках. В

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

харчоблоці влаштовано система витяжної та приточної вентиляції з механічним побудженням.

3.4.2.Водопостачання та каналізація

Водопостачання передбачено від місцевого водозбору з попередньою очисткою та біозахистом кварцування. Каналізація передбачена на місцеві очисні споруди біолгічного типу.

3.4.3.Електропостачання

Електропостачання передбачено від місцевих електричних мереж. Основними споживачами будуть:

- освітлення будівлі;
- технологічне обладнання;
- зовнішнє освітлення стоянок та проїздів;
- рекламне освітлення;
- охоронна сигналізація.

3.4.4.Слабкострумні мережі

Всі роздягалки обладнані системою місцевого радіомовлення, протипожежною та охоронною сигналізацією.

3.5. Протипожежні заходи

Пожежна безпека відповідно до вимог ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека будівель та споруд» характеризує такий стан об'єкту, при якому з нормативною ймовірністю повинна бути виключена можливість виникнення та розвиток пожежі, вплив на людей життєнебезпечних факторів, а також забезпечений захист матеріальних цінностей, від ураження вогнем.

Протипожежні заходи для даного проекту передбачають:

- влаштування незгораючої і незадимлюваної сходової клітки;
- влаштування протипожежної сигналізації;
- оброблення антипіренами дерев'яних конструкцій та елементів;
- передбачено можливість під'їзду та об'їзду пожежних машин;
- забезпечення протипожежних розривів між будівлями;
- передбачено для кожної квартири пожежний балкон безпеки;
- вхідні двері в будинок та на сходових клітках вогнестійкі, з відкриванням у напрямку шляхів евакуації;
- вхідні двері в сходові клітки осклені армованим склом, обладнані автоматичним само закриванням та ущільненнями в притворах;

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- передбачено блискавкозахист та заземлення будівлі;
- з підземного паркінгу-стоянки передбачено II вихід через додаткову сходову клітку;
- між маршами сходових кліток передбачено проміжки по 100 мм для пропуску пожежних шлангів;
- у приміщеннях паркінгу-стоянки та на поверхах житлової частини передбачено розміщення вогнегасників.
- передбачено 2 пожежрезервуари по 50 м³ кожен.

3.6. Енергозбереження

Оптимальний рівень енерговитрат при експлуатації забезпечується комплексом об'ємно-планувальних, конструктивних та технологічних рішень, а також системами їх інженерного забезпечення:

- огорожувальні конструкції будівлі запроектовані з підвищеними теплозахисними властивостями (утеплення стін та горищного перекриття);
- системи теплоспоживання обладнанні приладами теплового та регуляції контролю;
- прокладання теплопроводів виконується в захисній оболонці з «термофлексу» та попередньо ізольованих труб;
- всі нагрівальні прилади обладнанні регулюючими клапанами з терморегулюючими головками;
- встановлено радіаторні тепловідбивні екрани;
- встановлено прилади обліку витрат електроенергії та холодної води;
- застосування енергозберігаючих освітлювальних приладів та енергоекономного технологічного обладнання;
- будівля раціонально розміщена з врахуванням мікрокліматичних умов (температура повітря, швидкість вітру, пряма сонячна радіація);
- вікна та балконні двері передбачено в 6-ти камерних рамах з двокамерними склопакетами.

3.7. Заходи для мало мобільних груп населення

Вхідна площадка при вході має навіс,поверхні покриття вхідної площадки і тамбура є твердими, і не допускають ковзання при намоканні і мають поперечний ухил у межах 1-2 %.Пандуси на першому поверсі передбачені.

При проектуванні об'єкту були забезпечені:

- доступність місць цільового відвідування і безперешкодність переміщення всередині будинків і споруд;

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- безпека шляхів руху (у тому числі евакуаційних);
- своєчасне отримання маломобільній групі населення повноцінної і якісної інформації, яка дозволяє орієнтуватися в просторі, використовувати обладнання (у тому числі для самообслуговування), отримувати послуги;
- зручність і комфорт.

У приміщенні роздягальні для інвалідів, що займаються, передбачено:

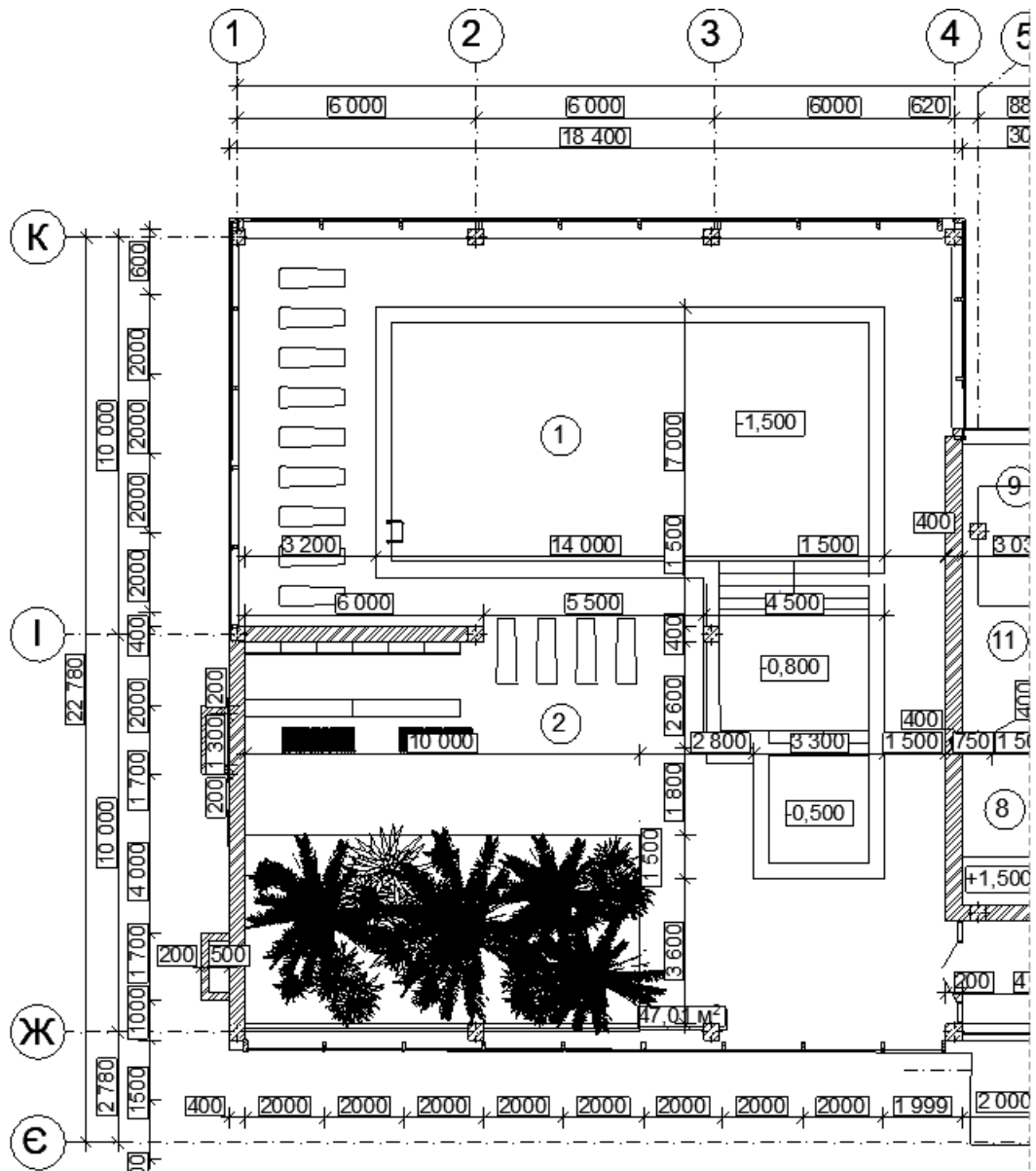
- місця для зберігання крісел-колясок;
- індивідуальні шафи для одягу (не менше двох) заввишки не більше 1,7 м, у тому числі для зберігання милиць і протезів.

Застосовуються дверні ручки, запори, засувки й інші прилади відчинення і зачинення дверей, що мають П-подібну форму, яка дозволяє інвалідові керувати ними однією рукою (кулаком) і не вимагає застосування надто великих зусиль або значних поворотів руки у зап'ясті.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4.Розрахунковий розділ

Розділ 4 Розрахунково конструктивний



4.1. Розрахунок ванни басейну 14,0x7,0 м

Збір навантаження на дно ванни

Вид навантаження	Нормативне навантаження Н/м ²	γ	Розрахунок Н-ня Н/м ²
- Керамічна плитка на цементному розчині $\delta=150\text{мм}$	600	1.1	660
- Захисне огородження $\delta=33\text{мм}$	600	1.3	280
- Захисний шар бетону на дрібному заповнювачі $\delta=15\text{мм}$	900	1.3	1120
- Гідроізоляція ($\delta=15\text{мм}$)	190	1.3	120
- Цементно – вирівнююча стяжка $\delta=20\text{мм}$	400	1.3	520
- від води $h=1.8\text{м}$ $\rho=1000\text{кг/м}^3$	18000	1.1	19800
Всього	$q^n=20600$	-	$q=23050$

Бетон для влаштування залізобетонної монолітної ванни приймаємо С30/35, з додаванням добавки.

Басейн запроектований розмірами 14000 x 7000 мм в середині корпусу.

Аналіз проводимо по наявних даних, які одержано в результаті інженерно геологічних та гідро геологічних вишукувань на стадії інженерно геологічної розвідки та використання вишукувань минулих років.

На майданчику була пробурено три свердловини та один шурф. План їх розміщення показано на малюнку.

Глибина свердловини – 10м, а шурфів 5 метрів.

Територія запроектованого будівництва розташована в границях Львівського плато і представляє собою пологу рівнину.

В геологічній будові території до глибини 20м приймають участь четвертинні і неогенові відклади.

Інженерно геологічна будова і гідрогеологічні умови майданчику представлені на розрізі.

Інженерно геологічні елементи виділені з врахуванням віку, походження і номенклатурного виду ґрунтів по даних буріння і лабораторних досліджень.

Нормативні та розрахункові характеристики ґрунтів приведені в зведеній колонці.

На період буріння підземні води на майданчику проектованої будівлі виявлені на глибині 3,5м.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Виходячи з інженерно геологічних умов майданчику, найкращою основою проекрованої будівлі може бути ґрунт 4 шару, але може бути і 2 шар.

Оцінка ґрунтових умов.

В межах розвіданої глибини виділяється чотири інженерно-геологічні елементи, які залягають неузгодженими шарами:

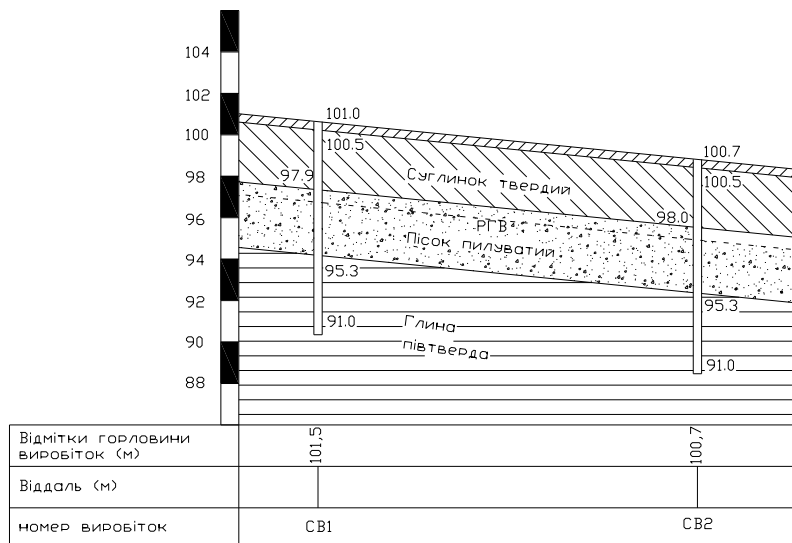
- 1-ий шар - рослинний $\delta=0,5$ м;
- 2-ий шар - суглинок твердий з прошарками супіску пластичного $\delta=2,6$ м;
- 3-ій шар - пісок пилюватий насичений водою $\delta=2,8$ м;
- 4-ий шар - глина напівтверда.

Основою для фундаменту може бути 2-ий шар. Фундаменти проектуємо згідно техніко-економічного порівняння III варіантів:

- окремий мілкий монолітний фундамент;
- фундамент на палях;
- фундамент у витрамбованому котловані.

Для розрахунку варіантів фундаменту приймаємо зусилля, яке передає колона ванни $M=61,98$ кН•м; $N=157,42$ кН; $Q=66,81$ кН.

Інженерно-геологічний розріз

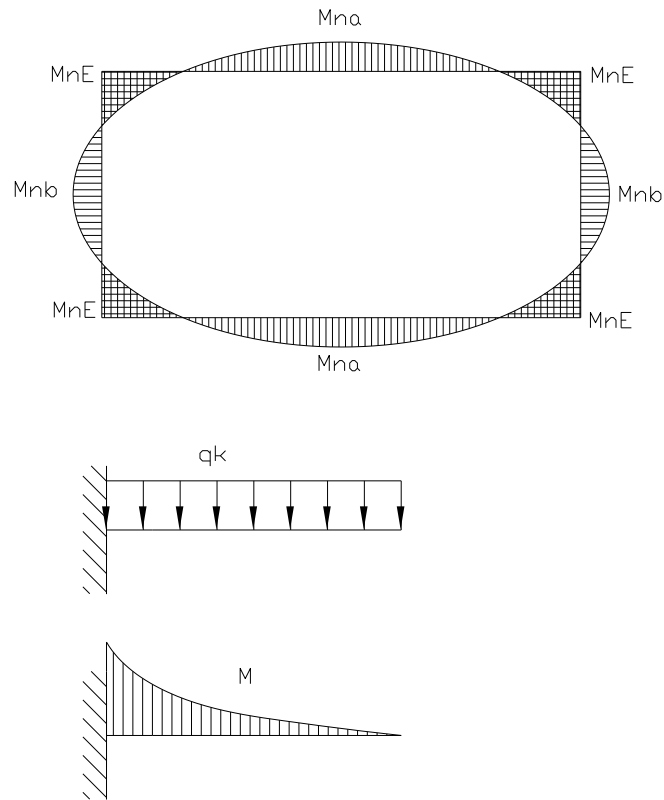


4.2.Розрахунок стінок ванни

Розглядаємо стінку як плиту, оперту на три сторони, так як $M/l_s < 2$

При цьому навантаження з умови рівності точок, які належать горизонтальним і вертикальним полосам, розбивається на два напрямки – горизонтальний і вертикальний.

Горизонтальні полоси розглядаються як замкнуті рами, а вертикальні як консольні плити. Визначення моментів для повздовжніх стін.



Задаємося, що на ділянці відсутні тріщини. $\frac{1}{\gamma} = \frac{M\phi_b}{B}$

$$f_r = 1/4 \left(\frac{Ml \cdot \phi_{b2}}{B} \right) h^2$$

$$f_n = \frac{1}{8} \frac{M_u \phi_{b2}}{B} \cdot l_1^2$$

$$\frac{1}{4} \frac{y x h^2}{2} h^2 = \frac{1}{8} \frac{g_u \cdot l_1^2}{24} \cdot l_1^2$$

$$\frac{1}{4} M_r h^2 = \frac{1}{8} M_u l_1^2$$

$$gR h^4 = \frac{g_u l_1^4}{24}$$

$$\frac{qR}{qu} = \frac{l_1^2}{24 h^4} = \frac{25^4}{24 \cdot 1.84} = 1550$$

$$q = q_r + q_u = 1550 q_r + q_u = 155 q_n \Rightarrow q_n = \frac{q}{1551} = \frac{18000}{1551} = 11.6 H / m$$

$$q_k = q - q_n = 18000 - 11.6 = 17988.4 H / m$$

$$M_k = \frac{q_k h^2}{24} = \frac{17988.4 \cdot 1.8^2}{24} = 29141 H \cdot m = 29.1 kH \cdot m$$

$$M_n \alpha = \frac{q_n \cdot l^2}{24} = \frac{11.6 \cdot 25^2}{24} = 302 H \cdot m = 0.3 kH \cdot m$$

$$M_{ne} = \frac{ql^2}{12} = 0.6 \kappa H \cdot m$$

Визначення моментів для торцевих стінок $f_k = f_n$ $\frac{q_k}{q_n} = \frac{l^4}{24h^4} = \frac{6^4}{24 \cdot 1.8^4} = 5$

$$q = 10000 \cdot 1.8 = 18000 \text{ H / м}^2 \quad q = q_k + q_u$$

$$q = 59n + 9n = 69n \Rightarrow q_n = \frac{q}{6} = \frac{18000}{6} = 3000 \text{ H / м}^2 = 3 \kappa H / \text{м}^2$$

$$q_k = q - q_n = 18000 - 3000 = 15000 \text{ H / м}^2 = 15 \kappa H / \text{м}^2$$

$$M_{\kappa} = \frac{q_k h^2}{2} = \frac{15 \cdot 1.8^2}{2} = 24,3 \kappa H \cdot m$$

$$M_{ne} = \frac{q_n l^2}{12} = 9 \kappa H \cdot m$$

Необхідно урівняти M_{ne}

$$M_{ne} = \frac{q - 0.6}{2} = 4.8 \kappa H$$

$$M_{nb} = (9 - 4.8) + \frac{q_n l^2}{24} = (9 - 4.8) + 4.5 = 8.7 \kappa H$$

Розрахунок арматури повздовжньої стінки, визначення робочої арматури для консолі

$$A_o = \frac{M \cdot \gamma_u}{b h a^2 \cdot R_b \cdot \gamma_{b1}} = \frac{2910000}{100 \cdot 10^2 \cdot 11.5 \cdot 1000 \cdot 0.9} = 0.211 \Rightarrow \xi = 0.34$$

$$\eta = 0.83$$

Приймаємо арматуру класу А400С

$$A_s = \frac{2910000}{0.83 \cdot 100 \cdot 365 \cdot 10} = 9.6 \text{ см}^2$$

Приймаємо арматуру $\nless 12 \text{ A400C}$ $A_s = 11.34 \text{ см}^2 > 9.6 \text{ см}^2$

Повздовжня арматура працює тільки в місцях зацеплення при $M_{ne} = 4.8 \kappa H$

$$A_o = \frac{M \cdot \gamma_u}{b h a^2 \cdot R_b \cdot \gamma_{b1}} = \frac{480000}{180 \cdot 10^2 \cdot 11.5 \cdot 100 \cdot 0.9} = 0.026 \Rightarrow \eta = 0.987$$

Приймаємо арматуру класу А400С з $R_s = 225 \text{ МПа}$

$$A_s = \frac{480000}{0.987 \cdot 100 \cdot 225 \cdot 10} = 2.16 \text{ см}^2$$

З конструктивних міркувань приймаємо стержні $\nless 8 \text{ A-I}$ з кроком 150 мм.

$$A_s = 4.02 \text{ см}^2 > 2.16 \text{ см}^2$$

Підберемо армування зовнішньої грані стінки, при $M_{na} = 0.3 \kappa H \cdot m$

$$A_o = \frac{M \cdot \gamma_u}{b h a^2 \cdot R_b \cdot \gamma_{b1}} = \frac{30000}{180 \cdot 10^2 \cdot 11.5 \cdot 100 \cdot 0.9} = 0.0016 \Rightarrow \eta = 0.9992$$

Арматура класу А240С з $R_s = 225 \text{ МПа}$ $A_s = \frac{30000}{0.9992 \cdot 100 \cdot 225 \cdot 10} = 0.133 \text{ см}^2$

з конструктивних міркувань приймаємо зварні сітки: $\Sigma 11 \frac{\nless 8 \text{ A240C} - 150}{\nless 8 \text{ A240C} - 100}$

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розрахунок арматури торцевої стінки

$$A_o = \frac{M \cdot \gamma_l}{b h a^2 \cdot R_b \cdot \gamma_{b1}} = \frac{2430000}{100 \cdot 10^2 \cdot 11.5 \cdot 100 \cdot 0.9} = 0.036 \Rightarrow \eta = 0.865$$

Арматура класу А400С $A_s = \frac{2430000}{0.865 \cdot 100 \cdot 3.65 \cdot 10} = 7.7 \text{ см}^2$

Приймаємо стержні $\nless 10 \text{ А400С}$ з кроком 100мм.

Повздовжня арматура працює тільки в місцях заземлення, при $M_e = 4.8 \text{ кН} \cdot \text{м}$

$$A_o = \frac{M \cdot \gamma_l}{b h a^2 \cdot R_b \cdot \gamma_{b1}} = \frac{480000}{180 \cdot 10^2 \cdot 11.5 \cdot 100 \cdot 0.9} = 0.026 \Rightarrow \eta = 0.987$$

$$A_s = \frac{480000}{0.987 \cdot 100 \cdot 225 \cdot 10} = 2.16 \text{ см}^2$$

Приймаємо стержні $\nless 8 \text{ А-I}$ з кроком 150мм. $\Sigma 6 \frac{\nless 8 \text{ А240С} - 150}{\nless 10 \text{ А400С} - 100}$

Підбір арматури зовнішньої грані стінки при $M_{ne} = 8.7 \text{ кН}$

$$A_o = \frac{M \cdot \gamma_l}{b h a^2 \cdot R_b \cdot \gamma_{b1}} = \frac{870000}{0.9755 \cdot 225 \cdot 100 \cdot 0.9} = 0.047 \Rightarrow \eta = 0.9755$$

$$A_s = \frac{870000}{0.9755 \cdot 100 \cdot 225 \cdot 10} = 3.96 \text{ см}^2$$

Приймаємо сітку $\Sigma 6 \frac{\nless 8 \text{ А240С} - 150}{\nless 8 \text{ А240С} - 150}$

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5.Економічна частина

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Зміст

УЧЕБНАЯ ВЕРСИЯ ARCHICAD

№ п/п	Назва	Аркуш
1	Пояслювальна записка до інвесторської кошторисної документації.	4
1.1	Зведений кошторисний розрахунок.	5
1.1.1	Формування зведеного кошторисного розрахунку.	5
1.1.2	Зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва.	6-7
1.1.3	Кошторис на проектно-вишукувальні роботи.	8
1.1.4	Розрахунок 1 Прибуток і кошти на покриття адміністративних витрат.	9
1.2	Об'єктний кошторис.	10
1.2.1	Локальний кошторис №1 на загальнобудівельні роботи.	11-13
1.2.2	Локальний кошторис №2 внутрішні сантехнічні роботи.	14
1.2.3	Локальний кошторис №3 внутрішні електромонтажні роботи.	15
1.2.4	Локальний кошторис №4 внутрішні низькострумні роботи.	16
1.2.5	Розрахунок загальновиробничих витрат до прямих витрат.	17
1.3	Техніко-економічні показники проекту.	18
2	Використана література.	19

						191 КП 002 ПЗ			
Змін	Кільк	Арк	№Док	Підпис	Дата	Інвесторська кошторисна документація по будівництву житлового будинку	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав	Гац В.						ДП		
Перевірив	Бойчук О.В.								
							ЛКБАД АР-42		

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ				Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

1.1 Зведений кошторисний розрахунок

1.1.1 Формування зведеного кошторисного розрахунку

Зведений кошторисний розрахунок складено у відповідності із ДСТУ Д Б 1.1-1:2013 (із змінами №1,2,3) з використанням наступних нормативних і рекомендованих величин, що містяться у відповідних додатках "Правил визначення вартості будівництва"

№ п/п	Назва показника	Одиниці вимірювання	Величина показника
1	Кошти на зведення і розбирання тимчасових будівель і споруд	%	0,95
2	Додаткові витрати при виконанні будівельних робіт у зимовий період	%	-
3	Кошти на утримання служби замовника (вкл. витрати на технічний нагляд)	%	2,5
4	Вартість експертизи проектної документації	грн./люд.-день	1350
5	Кошторисний прибуток	грн./люд.-год	7,76
6	Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій	грн./люд.-год	1,79
7	Податок на додану вартість	%	20
8	Зворотні суми від тимчасових будівель споруд	%	15

1.1.2 Зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва

Визначено в поточних цінах станом на 01.01.2022

№ п/п	Номери кошторисів і рахунків	Найменування глав,робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн			
			Будівельних робіт	Устаткування меблів та інвентар ю	Інші витрати	Загальна кошторисна вартість
1	2	3	4	5	6	7
1	ЛК №1,2,3,4	Глава 2 "Об'єкти основного призначення"	47884,505			47884,505
2		Разом по главі 2	47884,505			47884,505
3		Разом по главі 1-7	47884,505			47884,505
4	ДСТУ БД 1.1-1:2013	Глава 8 "Тимчасові будівлі і споруди" Кошти на зведення і розбирання тимчасових будівель і споруд 1,9 %	454,903			454,903
5		Разом по главі 8	454,903			454,903
6		Разом по главах 1-9	48339,408			48339,408
7	ДСТУ БД 1.1-1:2013 додаток К	Глава 10 "Утримання служби замовника" Кошти на утримання служби замовника (включаючи витрати на технічний нагляд) 2,5%			1208,485	1208,485
8		Разом по главі 10			1208,485	1208,485
9		Разом по главах 1-10	48339,408		1208,485	49547,893
10	ДСТУ БД 1.1-1:2013 додаток К ДСТУ	Глава 12 "Проектно-вишукувальні роботи авторський нагляд" Вартість проектних робіт			454,229	454,229
11	БД 1.1-1:2013	Вартість експертизи проектної документації			2,7	2,7
12		Разом по главі 12			3154,229	3154,229
13		Разом по главах 1-12	48339,408		4362,714	52702,122
14	ДСТУ БД 1.1-1:2013 Розрахунок 1	Кошторисний прибуток	1126,81			1126,81
15	ДСТУ БД 1.1-1:2013 Розрахунок 4	Кошти на покриття адміністративних витрат			254,58	254,58

Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

191 ДП АР-42сп 02 ПЗ

Аркуш

1	2	3	4	5	6	7
16		Разом	49466,218		4617,294	54083,512
17	ДСТУ БД 1.1-1:2013	Податок на додану вартість			11898,373	11898,373
18		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	49466,218		16515,667	65981,885
19	ДСТУ БД 1.1-1:2013	Зворотні суми у тому числі і від тимчасових будівель і споруд (15%)			68,2	68,2

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.1.3 Кошторис на проектно- вишукувальні роботи

№ п/п	Характеристика об'єкту будівництва або виду робіт	Назва документа обґрунтування та №№ частин, глав, таблиць, пунктів	Розрахунок вартості	Вартість, грн.
1	2	3	4	5
1	7-поверховий житловий будинок Розрахунковий показник 5985 м ²	Розд. 39, табл. 1, п. 3 К=1,21-стадія проектування "РП" К=29,7-ДСТУ БД 1.1-7:2013 табл. ж. 3 (проектні роботи) К=1,19-житлові та цивільні будинки (ДСТУ БД 1.1-7:2013, табл. ж. 1)	(8544 + 0,15 x 13850) x x 1,21 x 29,7 x 1,19	454,228
Разом по кошторису				454,229

1.1.4 Розрахунок 1.Прибуток і кошти на покриття ВЕРСИЯ ARCHICAD адміністративних витрат будівельно-монтажної організації

№ п/п	Назва показників	Одиниці вимірювання	Величина показника	
			будівельні роботи	монтажні роботи
1	2	3	4	5
1	Нормативна кошторина трудомісткості:	--	--	--
а)	у прямих та загальноновиробничих витратах	тис.люд-год	129,458	13,83
б)	у коштах на зведення та розбирання титульних тимчасових будівель та споруд	тис.люд-год	1,23	0,131
в)	у додаткових витратах при виконанні будівельно монтажних робіт у зимовий період	тис.люд-год	--	--
г)	у додаткових витратах при виконанні будівельно монтажних робіт у літній період	тис.люд-год	--	--
2	Загальна кошторисна трудомісткість будівельно монтажних робіт	тис.люд-год	130,688	13,961
3	Прибуток (7.76 грн./люд.-год.)	тис. грн.	1018,06	108,75
4	Адміністративні витрати будівельно монтажної організації (1.79 грн./люд.-год.)	тис. грн.	230,01	24,57

1.2 ОБ'ЄКТНИЙ КОШТОРИС

на будівництво житлового будинку

Кошторисна вартість 47884,505 тис.грн
 Кошторисна трудомісткість 143,288 тис.люд-год
 Кошторисна заробітня плата 10371,76 тис.грн
 Показник одиничної вартості 10400 грн

Основа: локальні кошториси №1, №2, №3, №4

№ п/п	Номер кошторису і кошторисних розрахунків	Найменування робіт і витрат	Кошторисна вартість тис.грн.					Кошторисна трудомісткість тис.люд-год	Кошторисна заробітня плата тис.грн	Показник одиничної вартості грн
			Будівельні роботи	Монтажні роботи	Устатку- вання інвентар я	Інш их витр ат	Всього			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Лк№1	Загально будівельні роботи	33105,946	-	-	-	33105,946	103,359	7387,805	7300
2	Лк№2	Внутрішні сантехнічні роботи	8341,942	-	-	-	8341,942	26,098	1979,82	1800
3	Лк№3	Внутрішні електромонтажні роботи	-	4484,919	-	-	4484,919	9,03	643,026	900
4	Лк№4	Внутрішні низькострумні роботи	-	1951,698	-	-	1951,698	4,8	361,107	400
		Всього по кошторису	41447,888	6436,617	-	-	47884,505	143,288	10371,76	10400

Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

1.2.1 Локальний кошторис№1 на загальнобудівельні роботи

УЧЕБНАЯ ВЕРСИЯ ARSНICAD

Кошторисна вартість 34090,949 тис.грн

Кошторисна трудомісткість 103,360 тис.люд-год

Кошторисна заробітня плата 7387,805 тис.грн

Основа: архітектурна частина проекту
на укрупнені показники кошторисної вартості

№ п/п	Номер кошторису кошто- рисних розрахунків	Назва робіт і витрат	Одиниці виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн			Загальна вартість, грн			Витрати праці, л/год. робітників, що не зайняті обслуговуванням машин тих, що обслуг. машини		
					всього		експлуата - ція машин	всього	основна заробітна плата	експлуатація машин в т.ч. зароб. плата машин.	на одиницю		всього
					зароб. плата	в т.ч. за - роб. плати	в т.ч. за - роб. плати				11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		А.Підземна частина											
1	УПКВ	Земляні роботи	М ² заг. площ	4548	302.17 21,02	54.3 15,90	1374269	95599	246956 72313	0.37 0,21	1683 955		
2	УПКВ	Фундамент	М ² заг. площ	4548	72.53 10,88	4.94 1,68	329866	49482	22467 7641	0.16 0,02	728 91		
3	УПКВ	Підвал	М ² заг. площ	4548	84.03 15,12	6.7 2,01	382168	68766	30.472 9141	0.21 0,03	955 136		
		Разом по підземній частині					2086303	213847	299895 89095		3366 1182		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Б.Надземна частина							УЧЕБНАЯ ВЕРСИЯ	ARCHICAD	
4.		Каркас	м² заг. площі	4548	$\frac{108,13}{15,52}$	$\frac{11,74}{4,12}$	491775	70585	$\frac{53394}{18738}$	$\frac{0,21}{0,05}$	$\frac{955}{277}$
5.		Стіни	м² заг. площі	4548	$\frac{1472,30}{264,15}$	$\frac{131,4}{39,42}$	6696	1201354	$\frac{597607}{179282}$	$\frac{3,63}{0,54}$	$\frac{16509}{2456}$
6.		Перекриття	м² заг. площі	4548	$\frac{589,15}{64,8}$	$\frac{39,72}{10,79}$	2679434	294710	$\frac{153359}{49073}$	$\frac{0,90}{0,13}$	$\frac{4093}{591}$
7.		Перегородки	м² заг. площі	4548	$\frac{177,60}{3552}$	$\frac{7,5}{2,25}$	207725	161545	$\frac{34110}{10299}$	$\frac{0,48}{0,03}$	$\frac{2183}{136}$
8.		Сходові марші і площадки	м² заг. площі	4548	$\frac{1309}{1,44}$	$\frac{1,63}{0,52}$	59533	6549	$\frac{7413}{2365}$	$\frac{0,02}{0,006}$	$\frac{91}{27}$
9.		Ліфти	м² заг. площі	4548	$\frac{4,05}{0,81}$	$\frac{1,09}{0,36}$	18419	3684	$\frac{49573}{1637}$	$\frac{0,01}{0,005}$	$\frac{45}{23}$
10.		Підлоги	м² заг. площі	4548	$\frac{1508,2}{271,6}$	$\frac{81,06}{24,32}$	6859294	1235237	$\frac{368661}{110607}$	$\frac{3,88}{0,38}$	$\frac{17646}{1728}$
11.		Заповнення прорізів	м² заг. площі	4548	$\frac{172,55}{18,98}$	$\frac{4,39}{1,58}$	784757	86321	$\frac{19966}{7186}$	$\frac{0,26}{0,02}$	$\frac{1182}{91}$
12.		Дах, покрівля	м² заг. площі	4548	$\frac{1456,2}{218,42}$	$\frac{39,50}{12,64}$	6622479	993374	$\frac{179646}{57487}$	$\frac{3,26}{0,16}$	$\frac{14826}{728}$
13.		Оздоблювальні роботи	м² заг. площі	4548	$\frac{2790,13}{502,24}$	$\frac{31,57}{11,05}$	12689511	2284188	$\frac{143580}{50255}$	$\frac{6,88}{0,17}$	$\frac{31290}{773}$
		Разом по надземній частині					31019643	6337457	$\frac{1607309}{486863}$		$\frac{88820}{6890}$
		Разом по частині А і Б					33105946	6551304	$\frac{1907204}{575958}$		$\frac{92186}{8012}$
		Невраховані роботи		4548	$\frac{45,50}{9,1}$	$\frac{4,17}{1,5}$	206934	41387	$\frac{18965}{6822}$	$\frac{0,13}{0,02}$	$\frac{591}{91}$

Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Разом прямі витрати в тому числі:					33105346	6551304	1907204 575958		92186 8012
		- вартість матеріалів, виробів і конструкцій					24646838				
		- всього заробітня плата						7127262			
		Загально виробничі витрати					985602,7				
		Трудовістість в загально виробничих витратах									3161,8
		Заробл. в загально виробничих витратах						260543			
		Кошторисна вартість					34090948				
		Кошторисна трудовістість									103360
		Кошторисна заробітня плата						7387805			

Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

1.2.2 Показальний кошторис №2 на внутрішні сантехнічні роботи

Кошторисна вартість 9062,724 тис.грн
Кошторисна трудомісткість 26,098 тис.люд-год
Кошторисна заробітна плата 1979,822 тис.грн

Основа: архітектурна чатина проекту та
укрупнені показники кошторисної вартості

№	Шифр позиції нормативу	Назва робіт і витрат	Одиниці виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн			Загальна вартість, грн			Витрати праці, л/год.	
					всього	зароб. плата	експлуата- ція машин в т. ч. за - роб. плати	всього	основна заробітна плата	експлуатація машин в т. ч. зароб. плата машин.	на одиницю	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Укрупнені показники кошторисної вартості і одиниці виміру	Опалення і вентиляція	М ²	4548	1028,6 205,9	16,7 6	4678073	936433	75962 27288	2,86 0,08	13007 364	
		Водопостачання	М ²	4548	309,6 61,8	4,17 1,5	1408061	281066	18965 6822	0,86 0,02	3911 91	
		Каналізація	М ²	4548	381,6 76,8	6,25 2,25	1735517	349286	28425 10233	1,06 0,03	4821 136	
		Газопостачання		4548	114,4 22,88	2,5 0,9	520291	104058	11370 4093	0,4 0,01	1819 45	
		Разом прямі витрати:					8341942	1670843	134722 48436			23558 636
		в тому числі:										
		вартість матеріалів					6536377					
		зарплата всього						1719279				
		Загально виробничі витрати					720782					2540
		І рудомісткість в заг.вир.вит.										
		Зарплата в заг.вир.вит.						260543				
		Кошторисна вартість					9062724					
		Кошторисна трудомісткість										26098
		Кошторисна зарплата						1979822				

1.2.3 Локальний кошторис №3

на внутрішні електромонтажні роботи

Кошторисна вартість 4715,936 тис.грн
 Кошторисна трудомісткість 9,030 тис.люд-год
 Кошторисна заробітна плата 643,027 тис.грн

Основа: архітектурна частина проекту та укрупнені показники кошторисної вартості

№	Шифр і номер позиції нормативу	Назва робіт і витрат	Одиниці виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн			Загальна вартість, грн			Витрати праці, л/год. робітників, що не зайняті обслуговуванням машин тик, що обслуг. машини	
					всього	експлуатація машин	в т. ч. зароб. плата	всього	основна заробітна плата	експлуатація машин	на одиницю	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Електромонтажні	М²	4548	986,13 118,32	17,36 5,25	4484919	537255	78953 23877	1,74 0,07	7914 318	
		Разом прямі витрати:					4484919	537255	78953 23877			7914 318
		в тому числі:										
		вартість матеріалів					3868711					
		зарплата всього						561132				
		Загально виробничі витрати					231017					
		Трудомісткість в заг.вир.вит.										798
		Зарплата в заг.вир.вит.						81895				
		Кошторисна вартість					4715936					
		Кошторисна трудомісткість										9030
		Кошторисна зарплата						643027				

1.2.4 Локальний кошторис №4 на внутрішні низькострумні роботи

Кошторисна вартість 2069,682 тис.грн
Кошторисна трудомісткість 4,800 тис.люд-год
Кошторисна заробітна плата 361,107 тис.грн

Основа : архітектурна частина проекту та
укрупнені показники кошторисної вартості

№	Шифр і номер позиції нормативу	Назва робіт і витрат	Одиниці виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн			Загальна вартість, грн			Витрати праці, л/год, робітників, що не зайняті обслуговуванням машин тих, що обслуг. машини	
					всього	експлуатація машин	в т. ч. за - роб. плати	всього	основна заробітна плата	експлуатація машин в т. ч. зароб. плата машин.	на одиницю	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12
		Низькострумні роботи	М²	4548	429.12 70,08	5.37 1,58	1951638	318724	24423 7186	0.96 0,02	4366 91	4366 91
		Разом прями витрати					1951638	318724	24423 7186			4366 91
		в тому числі:										
		вартість матеріалів					1608551					
		зарплата всього					117984	325910				
		Загально виробничі витрати										
		Трудомісткість в заг. вир. вит.										343
		Зарплата в заг. вир. вит.						35197				
		Кошторисна вартість					2069682					
		Кошторисна трудомісткість										4800
		Кошторисна зарплата						361107				

1.2.5 Розрахунок загальноно виробничих витрат(до прямих витрат) на САД

№ п/п	Обґрунтування	Норматив на розрахунок працевитрат в прямих витратах робітників-будівельників та робітників, що обслуговують машини (люд-год)	Усереднені коефіцієнти переходу від коштів, що не входять до трудових витрат, до трудових витрат працівників будівельників та робітників, що обслуговують машини (люд-год)	Праці-місткість в загальноно-виробничих витратах (люд-год)	Усереднена вартість праці/люд-год	I блок		Зарплата в прямих витратах (робітників-будівельників та робітників, що обслуговують машини) (грн)	II блок		Усереднені показники витрат на розрахунок витрат (грн/люд-год)	III блок		Всього загально-виробничих витрат
						Зарплата в загальноно-виробничих витратах (грн)	Зарплата в загальноно-виробничих витратах (грн)		Єдиний соціальний внесок на загальнообов'язкове державне страхування (22%) (грн)	кошіна покриття решти загально-виробничих витрат (грн)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Локальний кошторис №1 на загальноно будівельні роботи													
	а) земляні роботи	2638	0,098	258,5	102,56	26512	167912	42773	0,59	1556	70841			
	б) оздоблювальні роботи	32063	0,088	2821,5	102,56	289373	2334443	577239	0,83	26612	893225			
	в) інші роботи	682	0,12	82	102,56	8389	48209	12452	1,02	696	21537			
	Разом	35383		3162		324274	2550564	632464		28864	985603			
2	Локальний кошторис №2 на внутрішні сантехнічні роботи	24194	0,105	2540	102,56	260543	1719279	435561	1,02	24678	720782			
	Разом													
3	Локальний кошторис №3 на внутрішні електромотажні роботи	8232	0,097	798	102,56	81894	561132	141466	0,93	7656	231017			
	Разом													
4	Локальний кошторис №4 на внутрішні низькострумні роботи	4457	0,077	343	102,56	35197	325910	79444	0,75	3343	117984			
	Разом	72266		6843		701908	5156885	1288935		64541	2055386			

1.3 Техніко-економічні показники

№ п/д		Найменування показника	Одиниці виміру	Обґрунтування або розрахунок	Величина показника
1		2	3	4	5
Об'ємно-планувальні показники					
1		а) будівельний об'єм	м³	Архітектурно-будівельна частина проекту	13850
		б) загальна площа	м²		4548
Вартість будівництва по зведеному кошторису					
2		а) м³ будівельного об'єму	тис.грн.	Розрахунок зведеного кошт	65981,885
		б) м² загальної площі	тис.грн.	65981,885/ 13850	4,764
			тис.грн.	65981,885/ 4548	14,508
Трудоємність будівництва					
3		а) загальна	-	-	-
			люд. дні.	144,649*1000 / 8	18081,125
		б) м³ будівельного об'єму	люд. дні.	18081,125/ 13850	1,305
		в) м² загальної площі	люд. дні.	18081,125/ 4548	3,976
5		Виробітка вартісна на 1 людину в день	тис.грн.	65981,885/18081,125	3,649
6		Середня нормативна заробітна плата на 1 людину в день	грн.	$\frac{10371,762}{18081,125} \times 1000$	574

Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

6. Охорона праці

6.1. Вимоги охорони праці і техніки безпеки бази відпочинку

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Дипломний проект розроблений з урахуванням вимог з охорони праці, викладених в законі України “Про охорону праці”, державних нормативних актів про охорону праці (ДНАОП), які приведені в реєстрі ДНАОП. В дипломному проекті враховані вимоги щодо охорони праці, будівельними нормами та правилами ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці та промислова безпека у будівництві», санітарними нормами, Правилами улаштування електроустановок (ПУЕ), нормами проектування.

Всі працівники під час прийняття на роботу і в процесі роботи проходять інструктажі, навчання і перевірку знань з питань охорони праці, надання першої допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також правил поведінки в разі виникнення аварійних ситуацій, пожеж і стихійних лих. Допуск до роботи працівників без навчання і перевірки знань з питань охорони праці забороняється.

Робітники допускаються до самостійної роботи після проведення вступного інструктажу спеціалістом служби охорони праці з записом у журнал інструктажів, навчання, перевірки теоретичних знань, первинного інструктажу на робочому місці, який проводиться фахівцем або керівником підрозділу, стажування для оволодіння навиками безпечних методів роботи.

Вимоги до заходів із забезпечення безпеки праці необхідно зазначити у проектно-технологічній документації – проектах організації будівництва (ПОБ), проектах виконання робіт (ПВР). Виконання будівельно-монтажних робіт без ПВР забороняється. За виконання правил техніки безпеки відповідає головний інженер підприємства.

Керівники служби експлуатації відповідають за всі нещасні випадки, що сталися з робітниками під час роботи, а також з мешканцями і перехожими, що сталися в наслідок порушення правил виконання робіт. Щорічно керівники служби технічної експлуатації повинні перевіряти знання правил техніки безпеки всього обслуговуючого персоналу. Особи, які не оволоділи правилами безпечного виконання роботи, не допускаються до роботи.

Проектована база відпочинку оснащена великою кількістю різного обладнання і майна. У ньому працює значна кількість обслуговуючого персоналу, відбувається постійна зміна проживаючих. Саме тому питанням охорони праці і техніки безпеки бази відпочинку приділяється велика увага.

У базі відпочинку повинні проводитися заходи щодо профілактики травматизму, створення нормальних санітарно-гігієнічних умов, електробезпеки, навчання персоналу.

Загальне керівництво роботою з охорони праці та безпеки праці бази відпочинку здійснює директор (роботодавець). Він зобов'язаний забезпечити виконання вимог законів про працю, правил і норм з охорони праці, державних стандартів.

Директор бази відпочинку наказом призначає відповідального за безпеку праці, формує склад служби охорони праці, призначає відповідальних за стан охорони праці в кожному підрозділі і відповідальних за навчання персоналу і перевірку знань з охорони праці.

Працівники зобов'язані дотримуватися норм, правил, інструкцій з охорони праці, затверджених директором, вміти правильно застосовувати колективні й індивідуальні засоби захисту, негайно повідомляти своєму безпосередньому керівникові про будь-який нещасний випадок, а також про ситуації, що створюють загрозу життю і здоров'ю

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

людей.

Працівники бази відпочинку допускаються до роботи лише після проходження інструктажу з техніки безпеки та медичних оглядів.

6.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до будівель і споруд бази відпочинку

Гігієна праці розглядає питання, пов'язані з умовами роботи і їхнім впливом на людський організм; розробляє гігієнічні і лікувально-профілактичні заходи, спрямовані на поліпшення і збереження здоров'я працівників, підвищення працездатності і продуктивності праці. Існують декілька гігієнічних критеріїв оцінки умов праці:

- забруднення повітря;
- температура, вологість і швидкість руху повітря;
- рівень шуму;
- освітленість;
- санітарний стан;
- особиста гігієна співробітників.

Температура, вологість і швидкість руху повітря. Ці параметри мають сильний вплив на стан людини, її працездатність і регулюються за допомогою системи опалення. Температура повітря в приміщеннях повинна бути не нижче 18 °С, вологість повітря в теплий період року 30-60%, у холодний – не більш 70%, швидкість руху повітря в холодний період - до 0,3 м/с, у теплий - до 0,5 м/с.

Рівень шуму. У приміщеннях бази відпочинку повинні дотримуватися протिशумні правила, до яких належать такі. Підлоги в коридорах, холах і віталь-нях мають покриватися звукопоглинаючими килимами або покриттями, що їх замінюють. Телевізори мають встановлюватися лише в номерах або спеціальних приміщеннях, а телефон загального користування - віддалік від житлових кімнат у спеціальних кабінах або під акустичним ковпаком. Для зменшення шуму в приміщеннях використовують спеціальні звукоізолюючі вікна і двері, звукоізолюючу обробку стін.

У приміщеннях бази відпочинку повинні дотримуватися санітарно-гігієнічні норми і правила, встановлені органами епідеміологічного нагляду, зокрема з чистоти приміщень, стану сантехнічного обладнання, видалення відходів, ефективного захисту від комах і гризунів, обробки білизни. Усе газове, водопровідне і каналізаційне обладнання повинне бути встановлене й експлуатуватися відповідно до «Правил технічної експлуатації готелів та їхнього обладнання».

У приміщеннях необхідно щодня робити вологе прибирання, видаляти пил і павутину, пилососити килими і килимові покриття, протирати вікна, двері. По закінченні роботи приміщення потрібно ретельно прибрати і залишати в повному порядку. Періодично необхідно прибирати приміщення з використанням мильно-лужного розчину, хлорного вапна, проводити генеральні прибирання, дезінфекції й дезинсекції(заходи боротьби з комахами).

У службових приміщеннях, призначених для відпочинку, прийому їжі, зміни одягу обслуговуючого персоналу забороняється тримати прибиральний інвентар і брудну білизну.

Усі працівники не рідше одного разу в рік мають проходити медичний профогляд у медичних закладах і подавати на роботі довідки про стан свого здоров'я. Співробітники, які не пройшли медогляд, до роботи не допускаються.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

6.3. Санітарно – гігієнічні вимоги до освітлення

При поганій освітленості з'являються зорова втома, загальна млявість, погіршення зору, знижується продуктивність праці. У приміщеннях повинне бути при-родне (не менш одного вікна) і штучне освітлення, що забезпечує освітленість цілодобово при лампах розжарювання - 100 лк (у люменах), при люмінесцентних лампах - 200 лк, у коридорах - природне або штучне освітлення. Кожне робоче місце повинне бути досить освітлене, але освітлення при цьому не повинне справляти сліпучої дії. Штучне освітлення може бути загальним, місцевим і комбінованим. Застосування лише місцевого освітлення на робочих місцях не допускається. Існує також аварійне освітлення на випадок евакуації.

Освітлення повинно бути відповідати вимогам ГОСТ 12.1.046, ДБН В.2.5-28.

Світильники комбінованого освітлення розміщують на висоті, яка дозволяє уникнути засліплювальної дії, але не менше 3 м. Всі освітлювальні установки заземляються.

При влаштуванні тимчасової електропроводки необхідно уникати прокладки повітряних ліній над дорогами і проходами з посиленням руху транспорту та людей. Проводка повинна виконуватися ізольованими проводами на висоті не менше 2,5м над робочим місцем, 3,5м – над проходами і 6м – над проїздами від землі.

Розрахунок освітлення приміщення методом коефіцієнта відбиття

У приміщенні гостьового номеру бази відпочинку площею $S=18,2\text{м}^2$ необхідно створити, відповідно до нормативних вимог, освітленість $E_n=300\text{лк}$. Для цього використовують світильники типу ЛПОО2 з люмінесцентними ЛБ 40 Вт, закріплені на висоті 2,3м над розрахунковою площиною. Коефіцієнт запасу $K_z = 1,5$. Напруга мережі 220В. Визначити число світильників і потужність освітлювальної установки. Втрати потужності в ПРА прийняти рівними 25% від номінальної потужності ламп. Коефіцієнт відбиття (%) $\rho_c = 50$; $\rho_p = 70$, коефіцієнт нерівномірності $Z = 1,2$

Таблиця. Мінімальне освітлення основних приміщень

№	Тип приміщень	Мінімальне освітлення $E_n, \text{лк}$
1.	Кабінети, робочі кімнати	300
2.	Проектно-конструкторські, креслярські бюро	500
3.	Комп'ютерні зали	400
4.	Читальні зали	300
5.	Конференц-зали	200
6.	Торгові зали (в залежності від типу товару)	200-400
7.	Зали для обідів, буфети	200
8.	Лабораторія	300-400
9.	Вестибюль, гардероб	
	- в школі, лікарні, готелі	150
	- інших закладах	75

1. Визначити індекс приміщення, що залежить від його геометричних розмірів:

$$i = \frac{S}{H * (A+B)} = \frac{AB}{H * (A+B)} = \frac{3,8 * 4,8}{2,3 * (3,8 + 4,8)} = \frac{18,24}{19,78} = 0,9224$$

де і – індекс приміщення;

S – площа приміщення;

H – висота підвісу світильника над розрахунковою поверхнею, м;

A, B – довжина і ширина приміщення, м.

Таблиця. Визначення коефіцієнта відбивання

Характеристика поверхонь відбивання	Коефіцієнт відбивання, %
Побілені : стеля	70
стіни з вікнами , чиста бетонна і світла дерев'яна стеля	50
Бетонні стіни з вікнами, стіни оздоблені світлими шпалерами	30
Стіни і стелі у заповнених приміщеннях, стіни суцільно оздоблені темними шпалерами , підлоги темних кольорів.	10

Таблиця. Визначення коефіцієнтів використання

Значення коефіцієнта відбиття ρп, ρс, ρр при використанні світильників типу	Значення коефіцієнта використання ηо, % при значенні Індекса приміщення і, дорівнює																
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3	3,5	4	5
«Астра» 70;50;10	22	32	39	44	47	49	50	52	55	58	60	62	64	66	68	70	73
50;30;10	20	26	34	38	41	43	45	47	50	53	55	57	59	62	64	66	69
0; 0; 0	16	21	29	33	36	37	39	41	44	46	49	51	53	56	59	60	62
УПД ДРЛ 70; 50; 10	30	36	40	43	45	47	50	53	56	58	60	62	63	66	67	69	70
50; 30; 10	23	30	33	37	40	41	43	47	50	53	56	57	59	60	61	63	66
0; 0; 0	18	26	26	33	35	38	40	42	45	48	51	52	53	56	57	58	60
ЛДОР 70; 50; 10	25	29	33	36	40	43	45	47	51	54	56	58	60	62	63	64	67
50; 30; 10	19	22	26	30	33	36	38	40	44	47	49	51	53	55	56	58	60
0; 0; 0	12	16	20	22	25	28	30	32	35	38	40	42	43	45	46	48	50

2. Для прийнятого типу світильника ЛПОО2-2Х40 по довідкових таблицях ухвалюємо коефіцієнт використання (з інтерполяцією)

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ		Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

$$U_0 = 43 \% = 0,43$$

3. Визначаємо необхідний світловий потік залежно від значення найменшої освітленості по нормах

$$\Phi = \frac{E * SKZ}{u_0} = \frac{300 * 18,24 * 1,5 * 1,2}{0,43} = \frac{9849,6}{0,43} = 22906,05 \text{ лм}$$

де E - найменша нормована освітленість;

K – коефіцієнт запасу, що враховує поступове запилення світильників і ламп, а також їх старіння (для приміщень з люмінесцентними лампами становить 1,5);

Z – коефіцієнт нерівномірності і дорівнює відношенню середньої освітленості до мінімальної і приймається 1.5 – 1,2 приймаємо 1,4;

ио – коефіцієнт використання в частках одиниці.

4. Лампа за державним стандартом має номінальний світловий потік усіх ламп $\Phi_{\text{л}} = 3000 \text{ лм}$.

Визначаємо необхідне число ламп:

$$n = \frac{22906,05}{3000} = 7,64 \approx 8 \text{ ламп}$$

Виходячи з цього, ухвалюємо 7 точкових світильники ЛП002 з лампами ЛБ 40 Вт.

5. Потужність освітлення з врахуванням втрат (25%)

$$P_0 = 1,25 * 8 * 40 = 400 \text{ Вт.}$$

6.4. Електробезпека

Улаштування та експлуатація електроустановок повинні здійснюватися відповідно до Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів (наказ від 25.07 2006 №258 Мінпаливенерго України), Правил улаштування електроустановок (наказ від 28.08.2006 №305 Мінпаливенерго України), НПАОП 0.00-1.29, НПАОП 40.1-1.01, НПАОП 40.1-1.07, НПАОП 40.1-1.21, НПАОП 40.1-1.32.

Улаштування і технічне обслуговування тимчасових і постійних електричних мереж на виробничій території повинен здійснювати персонал, що має відповідну кваліфікаційну групу з електробезпеки.

Світильники загального освітлення напругою 127 В і 220 В необхідно встановлювати на висоті не менше ніж 2.5 м від рівня землі, підлоги, настилу.

За висоти підвішування менше ніж 2.5 м необхідно згідно з ПУЕ (наказ Мінпаливенерго України від 28.08.06 №305) використовувати напругу не вище ніж 25В. Живлення світильників напругою до 25 В повинно здійснюватися від знижувальних трансформаторів, машинних перетворювачів, акумуляторних батарей. Застосувати для зазначених цілей автотрансформатори, дроселі та реостати забороняється. Корпуси знижувальних трансформаторів і їх вторинні обмотки слід заземлити. Переносні світильники мають бути тільки промислового виготовлення. Інші світильники застосовувати в якості переносних забороняється.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Вимикачі, рубильники та інші комутаційні електричні апарати, що застосовуються на відкритому повітрі або у вологих приміщеннях повинні бути у пожежо-вибухозахищеному виконанні.

Усі електропускові пристрої слід розміщувати так, щоб унеможлиблювався пуск машин, механізмів і устаткування сторонніми особами. Забороняється вмикання декількох струмоприймачів одним пусковим пристроєм. Розподільні щити і рубильники необхідно закривати на замок.

6.5. Пожежна безпека бази відпочинку

Найбільш серйозною небезпекою для життя і здоров'я гостей і персоналу бази відпочинку, збереження їхнього майна. Тому в готельних господарствах важливе значення має забезпечення захисту будинків, приміщень і людей від пожежі.

Найчастішими причинами виникнення пожеж на базах відпочинку є нео-бережне поводження з вогнем, несправність електромереж і електрообладнання, порушення технологічного процесу і правил експлуатації, недотримання заходів пожежної безпеки при ремонтних й інших видах робіт.

Процес створення системи протипожежної безпеки на база відпочинку складається з таких етапів:

- 1) проведення організаційних заходів щодо створення пожежної охорони в приміщеннях бази відпочинку;
- 2) проведення протипожежної підготовки працівників;
- 3) проведення протипожежної профілактики.

Проведення організаційних заходів щодо створення пожежної охорони в базі відпочинку передбачає таку послідовність дій. Директор, який відповідно до діючого законодавства несе відповідальність за забезпечення пожежної безпеки, наказом призначає відповідального за організацію заходів із забезпечення проти-пожежної безпеки бази відпочинку. Таблички із зазначенням осіб, відповідальних за пожежну безпеку, вивішуються на видних місцях. Розробляються правила, положення пожежної безпеки для кожного підрозділу й інструкції із заходів протипожежної безпеки на кожному робочому місці. Створюються пожежні розрахунки з числа чергових адміністраторів, працівників служби безпеки бази відпочинку й іншого чергового персоналу, що здійснюють цілодобовий контроль за пожежною безпекою. Розробляється система оповіщення у випадку виникнення пожежі.

Для забезпечення суворого протипожежного режиму в базі відпочинку розробляються спеціальні пам'ятки, у яких викладають і основні рекомендації з заходів пожежної безпеки і правила поведінки при пожежі. Ці пам'ятки знаходяться в кожному номері та інших приміщеннях на видних місцях.

Профілактика пожеж у базі відпочинку починається на етапі проектування і будівництва бази відпочинку (СНП 2.08.02, ВСН 62. СНП 2.07.01).

Правилами пожежної безпеки бази відпочинку передбачається спеціальне планування будинку, створення протипожежних перешкод, відсіків, ізолюваних негорючими конструкціями. За допомогою протипожежних стін, перекриттів, дверей в межах одного будинку ізолювати пожежонебезпечні приміщення і не допустити поширення вогню у випадку його виникнення.

Система оповіщення гостей про пожежу і управління евакуацією є складовою частиною системи протипожежного захисту. При цьому автоматично включаються дзвінки і зумери тривоги.

Евакуацію можна починати зверху, на якому виникла пожежа, з розташованих вище поверхів або з готелю в цілому (залежно від обстановки, що склалася в зоні горіння), використовуючи подачу дзвінків і зумерів тривоги. Рішення про включення системи оповіщення людей про пожежу й евакуацію приймає черговий менеджер або черговий по базі відпочинку.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Евакуація гостей здійснюється відповідно до наявних у всіх номерах планів евакуації, а персоналу бази відпочинку - відповідно до спеціальних пам'яток, що наявні у всіх відділах, службах і підрозділах. Евакуаційне освітлення і світлові покажчики напрямку евакуації мають бути включені постійно, цілодобово.

Розрахунок часу евакуації при пожежі

Необхідно розрахувати час евакуації 30 людей з приміщення ресторану бази відпочинку площею 124,12 м² у випадку пожежі.

Щільність людського потоку D на першій половині шляху визначається за формулою :

$$D = \frac{N^1 * f}{l_1 * \delta_1} = \frac{30 * 0,125}{11,6 * 10,7} = \frac{3,75}{124,12} = 0,0302$$

де N - кількість людей на першій ділянці - 30 людей;

F - середня площа горизонтальної проекції людини - 0,125;

l_1 - ширина евакуаційного шляху. м;

δ_1 - ширина коридору, м

Максимально допустима відстань від дверей найвіддаленішого приміщення до найближчого виходу назовні або на сходову клітку

Розміщення виходу	Категорії приміщень	Ступені вогнестійкості будівлі	Відстань коридором м, назовні або на сходову клітку при кількості людського потоку, осіб на 1 м²			
			до 2	> 2 до 3	> 3 до 4	> 4 до
Між двома виходами назовні або сходовими клітками	А, Б	I, II, IIIа	60	50	40	35
			120	95	80	65
	В	I, II, III IIIа, IIIб, IV V	85	65	55	45
			60	50	40	35
			180	140	120	100
	Г, Д	I, II, III IIIа, IIIб, IV V	125	100	85	70
			90	70	60	50
			30	25	20	15
	Незалежно від кате-горії	I, II, III IIIа, IIIб, IV V	20	15	15	10
15			10	10	8	

Таблиця. Необхідний час евакуації з будівель I, II, III ступенів вогнестійкості

Категорії будівель	Необхідний час евакуації, хв., залежно від об'єму приміщення, тис. м³				
	До 15	30	40	50	60 і >
А, Б	0,5	0,75	1,0	1,5	1,75

Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

В	1,25	2,0	2,0	2,5	3,0
Г, Д	Не обмежується				

Час руху людського потоку на першій ділянці шляху (горизонтальний шлях) треба визначити за формулою:

$$t_1 = \frac{L1}{V1} = \frac{11,6}{100} = 0,116 \approx 0,12$$

де, V_1 - значення швидкості руху людського потоку по горизонтальному шляху на першій ділянці - 100 м/хв.

Час руху людського потоку на другій ділянці шляху (горизонтальна поверхня) треба визначити за формулою:

$$t_2 = \frac{L2}{V2} = \frac{10,7}{100} = 0,107 \approx 0,11$$

де, V_2 - значення швидкості руху людського потоку по горизонтальному шляху на другій ділянці 100 м/хв.

Час руху людського потоку на третій ділянці шляху (горизонтальна поверхня) треба визначити за формулою:

$$t_3 = \frac{L3}{V3} = \frac{10,6}{100} = 0,106 \approx 0,11$$

де, V_3 - значення швидкості руху людського потоку по горизонтальному шляху на третій ділянці 100 м/хв.

Час руху людського потоку на четвертій ділянці шляху (горизонтальна поверхня) треба визначити за формулою:

$$t_4 = \frac{L4}{V4} = \frac{5,5}{100} = 0,055 \approx 0,06$$

де, V_4 - значення швидкості руху людського потоку по горизонтальному шляху на четвертій ділянці 100 м/хв.

Розрахунковий час евакуації визначається як сума часу руху людського потоку на окремих ділянках шляху за формулою:

$$t_p = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 = 0,12 + 0,11 + 0,11 + 0,07 = 0,41 \text{ сек}$$

Висновок: для того, щоб евакуювати 30 людей з приміщення ресторану бази відпочинку площею 124,12 м² необхідно 41 секунду, проводячи евакуацію двома евакуаційними шляхами.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

7. Висновок

Дипломний проект на тему «База відпочинку на 60 місць в селі Корчин Львівської області» розроблено відповідно до вимог виданого завдання, пояснювальної записки, детального плану, яким уточнено рішення генерального плану населеного пункту щодо:

- принципів планувально-просторової організації комплексної забудови;
- червоних ліній та лінії регулювання забудови;
- функціонального призначення, параметрів забудови, розподілу територій масиву.
- установ обслуговування;

- обсягів інженерної підготовки території та інженерного забезпечення забудови;

- організації транспортного і пішохідного руху, паркування;
- комплексного благоустрою та озеленення;

Зміст проекту викладено у тексті пояснювальної записки та на аркуші креслень А0.

Розроблення дипломного проекту з дотриманням державних будівельних норм, стандартів та правил, врахуванням природніх, кліматичних, соціально-економічних умов території спрямовувалось на пошук оптимальних рішень та формування пакету реальних пропозицій з планування. Формуванню повноцінного життєвого середовища за реальною темою сприяло поєднання знань з інженерно-теоретичних дисциплін, засвоєних у процесі навчання, а також здобутого практичного досвіду.

					191 ДП АР-42сп 02 ПЗ	Аркуш
Змін.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

8. Список використаної літератури

1. ДБН В.2.2-25:2009 — Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства).
2. ДБН В.1.1-7:2016 — Пожежна безпека об'єктів будівництва.
3. ДБН В.2.2-40:2018 — Інклюзивність будівель і споруд.
4. ДБН В.2.3-15:2007 — Автостоянки та гаражі для легкових автомобілів.
5. ДБН В.2.2-9:2009 — Громадські будинки та споруди.
6. ДБН А.2.2-3:2014 — Склад та зміст проектної документації на будівництво.
7. ДБН Б.2.2-12:2019 — Планування і забудова територій.
8. ДБН В.1.2-14:2009 — Система забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. Основні положення.
9. ДБН В.1.1-10:2013 — Основи та фундаменти будівель і споруд.
10. ДБН В.1.1-2:2006 — Навантаження і впливи.
11. ДБН В.2.6-98:2009 — Конструкції залізобетонні.
12. ДБН В.2.5-20:2017 — Газопостачання.
13. ДБН В.2.5-23:2010 — Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення.
14. ДБН В.2.5-64:2012 — Внутрішнє водопостачання та каналізація.
15. ДБН В.2.5-67:2013 — Внутрішнє електроосвітлення.
16. ДБН В.2.5-56:2014 — Системи протипожежного захисту.
17. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 — Настанова з розроблення проектів організації будівництва.
18. ДБН А.3.1-5:2016 — Організація будівельного виробництва.
19. ДБН В.1.2-5:2007 — Оцінка впливу на навколишнє середовище.
20. ДНАОП 0.00-1.28-10 — Правила охорони праці під час виконання будівельно-монтажних робіт.