

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

Кафедра архітектурного проектування цивільних будівель і споруд

(повна назва кафедри)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА
На тему:
«Фізкультурно-оздоровчий комплекс у м. Київ»**

Смирнов Дмитро Андрійович
(прізвище ім'я та по батькові здобувача повністю)

м. Київ – 2025 року

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Архітектурний факультет

Кафедра архітектурного проектування цивільних будівель і споруд

(повна назва кафедри)

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

_____ д.арх.,проф. Куцевич В.В.

«_____» _____ 2025р.

Пояснювальна записка
до АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

на тему: Фізкультурно-оздоровчий комплекс у м. Київ

Виконав: студент ІV курсу, групи АРХ-21-2А

Смирнов Д.А.

(прізвище та ініціали)

Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво»

Спеціальність: 191 – Архітектура та
містобудування

Керівник: Канд. арх, доц. Зенькович Н.Г.

(прізвище та ініціали)

Рецензент: _____

(прізвище та ініціали)

м. Київ – 2025 року

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**

Кафедра **Архітектурного проєктування цивільних будівель і споруд**

Освітньо-професійний рівень: **бакалавр**

Галузь знань: 19 – «Архітектура та будівництво»

Спеціальність: 191 – «Архітектура та містобудування»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри

д.арх.,проф. Куцевич В.В.

_____ 20__ року
“ ___ ” _____

**З А В Д А Н Н Я
НА АТЕСТАЦІЙНУ БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТА**

Смирнов Дмитро Андрійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту

_____ Фізкультурно-оздоровчий комплекс у м. Київ _____

керівники проєкту: Канд. арх, доц. Зенькович Н.Г.

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

затверджені наказом вищого навчального закладу від “ ___ ” _____ 20__ року № ___

2. Термін подання студентом проєкту _____

3. Вихідні дані до проєкту _____

основні об'ємно-планувальні та конструктивні характеристики споруди; інші вихідні данні *(надаються випускаючою кафедрою)*.

4. Зміст пояснювальної записки *(перелік розділів, які потрібно розробити)*

1. Завдання на проєктування та топозйомка;
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду;
3. Містобудівне обґрунтування;
4. Архітектурно-планувальне рішення;
5. Інтер'єр
6. Конструктивне рішення
7. Інженерне обладнання
8. Охорона праці та навколишнього середовища
9. Література
10. Додатки

5. Перелік матеріалів проєкту

№ розділу	Найменування розділів проєкту	Об'єм пояснювальної записки (аркушів А4)	Об'єм креслень (аркушів)
1	Завдання на проєктування та топозйомка;	9	6 А1
2	Аналіз вітчизняного та світового досвіду;	7	
3	Містобудівне обґрунтування;	8	
4	Архітектурно-планувальне рішення;	11	
5	Інтер'єр	4	
6	Конструктивне рішення	10	
7	Інженерне обладнання	2	
8	Охорона праці, навколишнього середовища	3	
9	Література	2	
10	Додатки	3	
	Разом:	59	

6. Консультанти розділів проєкту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту	Термін виконання етапу проєкту	Примітка
1	Вступна клаузура		
2	Клаузура функціонально-планувального рішення		
3	Кафедральний перегляд 1		
4	Кафедральний перегляд 2		
5	Кафедральний перегляд 3		
6	Охорона праці, навколишнього середовища		
7	Рецензування проєкту		
8	Остаточний допуск до захисту		
9	Захист проєкту		

Студент _____ **Смирнов Д.А.** _____
(підпис) (прізвище та ініціали)Керівник проєкту _____ **Зенькович Н.Г.** _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

1. Завдання на проектування та топозйомка.....	7
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду.....	16
2.1. Фізкультурно-оздоровчий комплекс Oak Park Community Recreation Center / Perkins&Will.....	16
3. Містобудівне обґрунтування.....	23
3.1. Основна ідея, мета та актуальність проекту.....	23
3.2. Розташування та характеристика ділянки забудови.....	24
3.3. Історична довідка по території забудови.....	27
3.4. Організація забудови ділянки фізкультурно-оздоровчого комплексу.....	29
4. Архітектурно-планувальне рішення.....	31
4.1. Плани поверхів та функціональне зонування.....	31
4.2. Екстер'єрне рішення.....	35
4.3. Техніко-економічні показники будівлі.....	41
5. Дизайн інтер'єру.....	41
5.1. Колористичне та світлотехнічне рішення.....	41
5.2. Ергономічні та естетичні рішення.....	43
6. Конструктивне рішення.....	45
6.1. Фундаменти.....	45
6.2. Стіни, перегородки та колони.....	46
6.3. Перекриття.....	47

6.4. Покрівля та дах.....	49
6.5. Підлога	50
6.6. Вікна та двері.....	53
6.7. Декоративні елементи.....	53
7. Інженерне обладнання.....	54
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція.....	54
7.2. Водопостачання та водовідведення.....	55
8. Охорона праці та навколишнього середовища.....	56
8.1. Ресурсозбереження і використання альтернативних джерел енергії.....	56
8.2. Шляхи руху пожежної машини.....	57
8.3. Евакуація з усіх приміщень будівлі.....	57
9. Висновки.....	59
10. Список використаних джерел.....	60
11. Додатки:.....	62
11.1. Усі креслення проекту.....	62
11.2. Довідка про перевірку роботи на плагіат.....	65

1. Завдання на проектування та топозйомка

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

на засіданні кафедри

зав. каф., д. арх., проф. Куцевич В.В.

Студент: Смирнов Д.А.

Група: АРХ-21-2А

Керівник: Зенькович Н.Г.

Тема дипломної роботи: Фізкультурно-оздоровчий комплекс у м. Київ

1. Вихідні матеріали (проектні та інші, що мають бути використані)
2. Ситуаційний план
3. Топооснова ділянки
4. Склад і площі приміщень функціональних груп:

Експлікація приміщень

№ п/п	Найменування приміщень	Площа, м ²	Кількість
1 поверх			
Зона сервісу			
1	Тамбур	25	1
2	Рецепція	26,3	1
3	Гардероб	45	1

4	Кімната охорони (Відеоспостереження)	28	1
5	Відділ продажу	19	2
6	Відділ сервісу	16	2
7	Кабінет лікаря	21	1
8	Сан. вузол ч/ж	14	2
9	Сан. вузол для ММГН	5	1
Зона адміністрації та технічні приміщення			
10	Тамбур для персоналу	5	1
11	Зона роздягалень та сан. вузлів персоналу	25	1
12	Зона відпочинку персоналу	13,6	1
13	Адміністративне приміщення	21,8	1
14	Адміністративне приміщення	14,4	1
15	Адміністративне приміщення	18,3	1
16	Серверна	10,5	1
17	Технічне приміщення	21,8	1
18	Склад спортивного інвентарю	25,3	1

19	Склад спортивного інвентарю	22	1
20	Кладова хімічних засобів	25,7	1
Дитяча зона			
21	Дитячий клуб	76	1
22	Навчальний кабінет	37,5	1
23	Кіндер бар	35	1
24	Дитячі сан. вузли ч/ж	9	2
25	Дитячий фітнес	66,5	1
Зона роздягальні			
26	Роздягальні ч/ж	125	2
27	Преміум роздягальні ч/ж	15	2
28	Душові ч/ж	24	2
29	Роздягальні при лазнях ч/ж	23,2	2
30	Душові при лазнях ч/ж	6,4	2
31	Дитячі роздягальні ч/ж	21	2
32	Дитячі душові ч/ж	8	2
Зона басейнів та лазні			
33	Приміщення для басейну (25x15)	657,7	1

34	Приміщення для дитячого басейну (10x4)	145	1
35	Басейни для немовлят (2x2)	4	2
36	Зона сухого плавання	71	1
37	Тренерська	26,6	1
38	Кабінети масажу	9	3
39	Фінська лазня	9	1
40	Російська лазня	9	1
41	Римська лазня	9	1
42	Зона відпочинку	50	1
Лаунж зона та буфет			
43	Лаунж зона	153	1
44	Сервізна	24,8	1
45	Гарячий та холодний цех	20	1
46	Мийна кух. пос.	3,9	1
47	Мийна ст. пос.	3,9	1
48	Кладова сух. прод.	7,8	1
49	Холодильна камера	12	1
50	Кабінет директора з бухгалтером	9	1
51	Завантажувальна	6	1

52	Гардеробна для персоналу з душовою ч/ж	5,7	2
53	Туалет для персоналу ч/ж	2,7	2
2 поверх			
Спортивно-тренажерна зона			
54	Зал командних видів спорту (27x15)	405	1
55	Енерджі бар	27,9	1
56	Зона вантажоблочних тренажерів	250	1
57	Зона вільних ваг	60	1
58	Кардіо театр	60	1
59	Зона стретчингу	20	1
60	Студія групових програм	55	1
61	Преміум тренажерний зал	64,4	1
62	Студія сайклу	71,3	1
63	Студія танцювальних програм	70	1
64	Універсальна студія	71,5	1
65	Сан. вузол ч/ж	14	2
66	Сан. вузол для ММГН	5	1

Зона адміністрації та тех. приміщення			
67	Склад спортивного інвентарю	3,3	1
68	Склад спортивного інвентарю	11,5	2
69	Склад спортивного інвентарю	12,2	1
70	Склад спортивного інвентарю	24,7	1
71	Склад спортивного інвентарю	10	1

5. Склад проектних матеріалів:

- Креслення та масштаби їх розробки:

- ситуаційний план М 1:2000;

- генеральний план М 1:500;

- плани поверхів М 1:200;

- фасади М 1:200;

- поздовжній та поперечний розрізи М 1:200;

- перспективне зображення будівлі;

- конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:25;

- інтер'єр одного приміщення;

- Пояснювальна записка

Студент _____ Смирнов Д.А.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Керіник проекту _____ Зенькович Н.Г.

(підпис) (прізвище та ініціали)

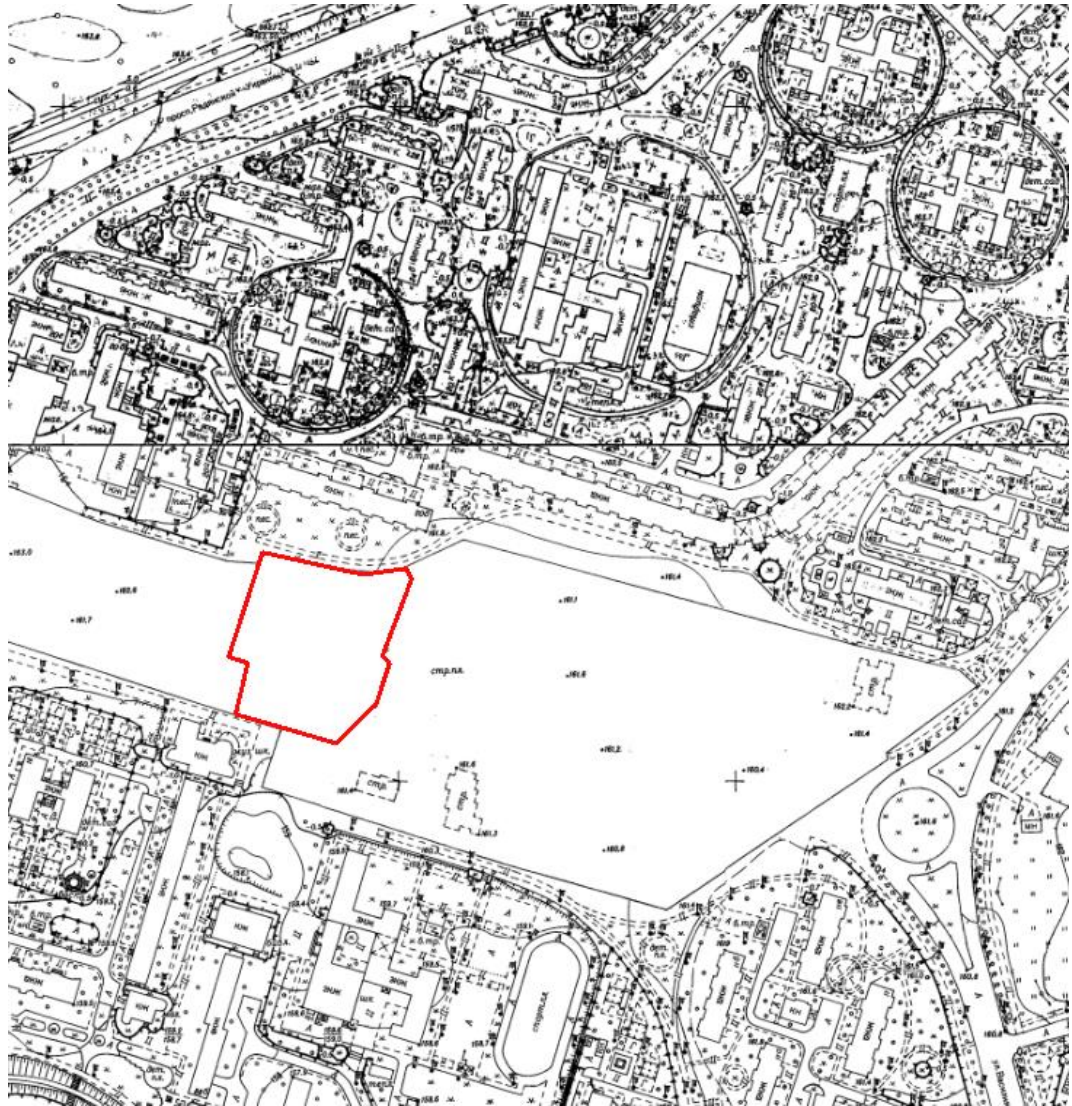


Рис. 1.3. Топооснова ділянки

2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду

2.1. Фізкультурно-оздоровчий комплекс Oak Park Community Recreation Center / Perkins&Will

Основні дані про об'єкт:

Місцезнаходження: місто Оук-Парк, штат Іллінойс, США

Рік будівництва: 2023

Архітектурне бюро: Perkins&Will

Загальна площа: 3 900 м²

Oak Park Community Recreation Center - це новий фізкультурно-оздоровчий комплекс, розташований у місті Оук-Парк, штат Іллінойс, США. Автором проєкту виступило всесвітньо відоме архітектурне бюро Perkins&Will, яке спеціалізується на створенні соціально орієнтованої, сталеної та інклюзивної архітектури. Об'єкт був відкритий у 2023 році за ініціативи Park District of Oak Park.

Цей центр є не просто спортивною спорудою, а багатофункціональним громадським середовищем, що об'єднує оздоровчі, освітні та соціальні функції під одним дахом. Його архітектурна концепція базується на принципах екологічної відповідальності, архітектурної інклюзивності та енергоефективності.

Загальна площа будівлі становить близько 3 900 м², до її складу входять:

- Повноцінний спортзал з трибунами;
- Фітнес-зали для групових занять;
- Відкрита бігова доріжка на другому поверсі;
- Приміщення Ради з питань психічного здоров'я;
- Кімнати для молоді та творчих студій;

- Кіберспортивна зона;
- Інклюзивні роздягальні, душові, медичні приміщення;
- Адміністративні офіси та багатоцільові кімнати;
- Дитячий простір для ігор і розвитку.

Будівля отримала сертифікацію Net-Zero Energy, що свідчить про її повну енергетичну незалежність - вона виробляє стільки ж енергії, скільки споживає протягом року. Це досягнуто завдяки сонячним панелям, природній вентиляції, пасивному опаленню та енергоефективному освітленню.

Центр позиціонується як місце для всієї громади, де кожен - незалежно від віку, фізичних можливостей або соціального статусу - може знайти для себе простір для активності, відпочинку, підтримки чи спілкування. Завдяки архітектурній універсальності, будівля ефективно адаптується до змінних потреб суспільства.



Рис.2.1. Загальний вигляд будівлі



Рис.2.2. Загальний вигляд будівлі



Рис.2.3. Інтер'єр приміщення будівлі



Рис.2.4. Інтер'єр приміщення будівлі

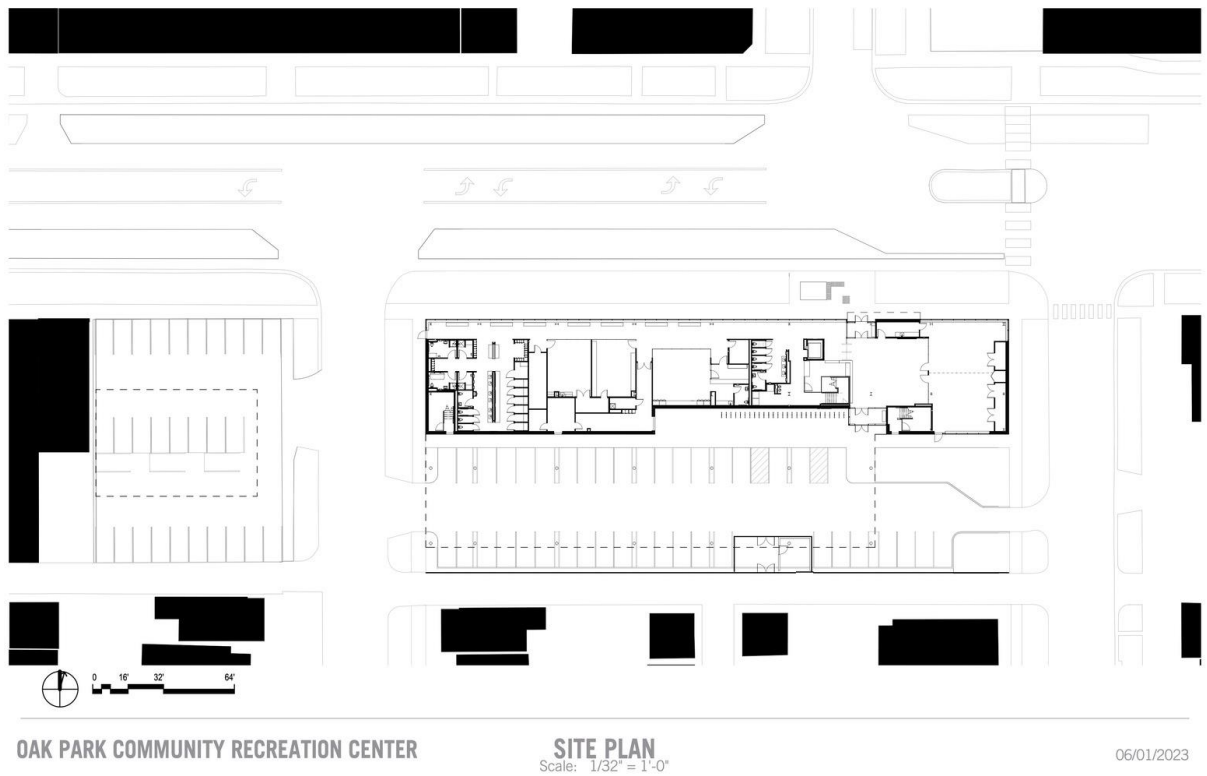


Рис.2.5. Генеральний план та план 1-го поверху

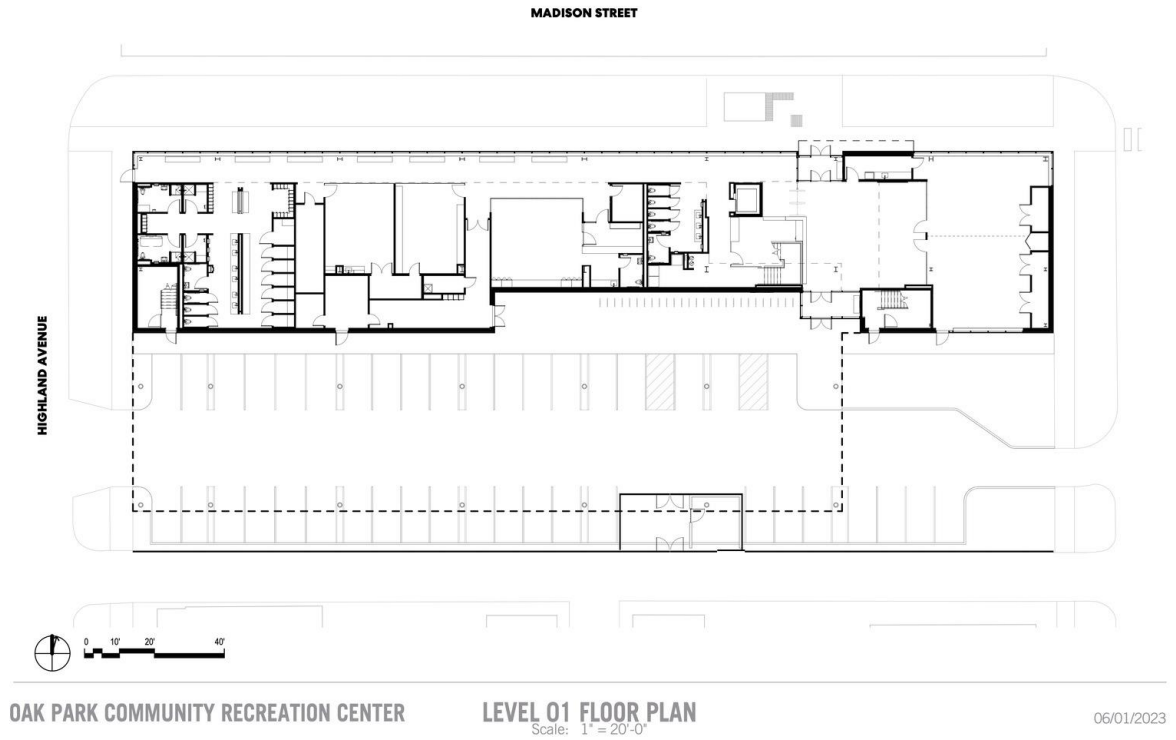


Рис.2.6. План 1-го поверху

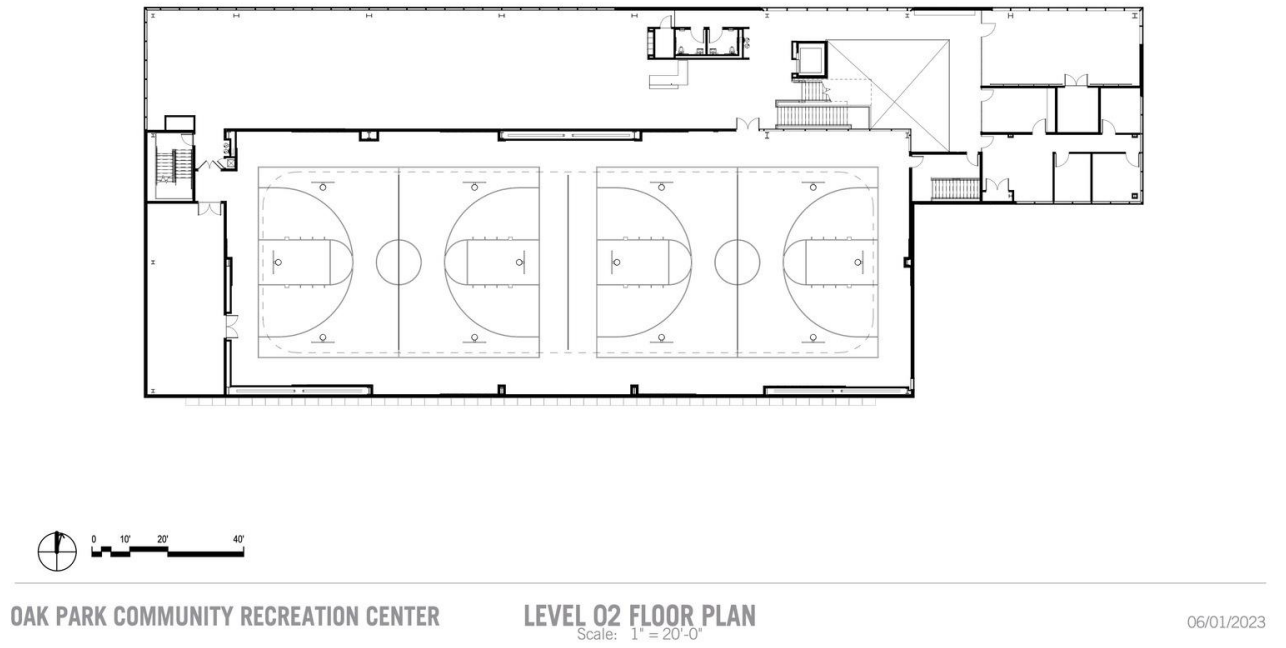
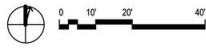
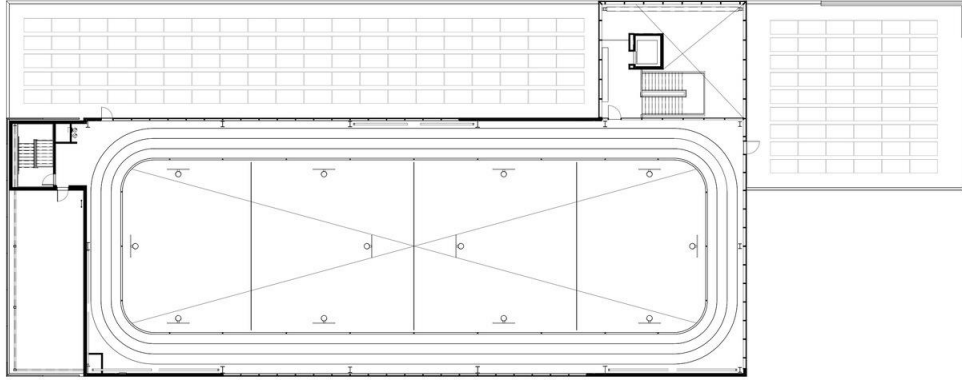


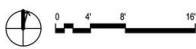
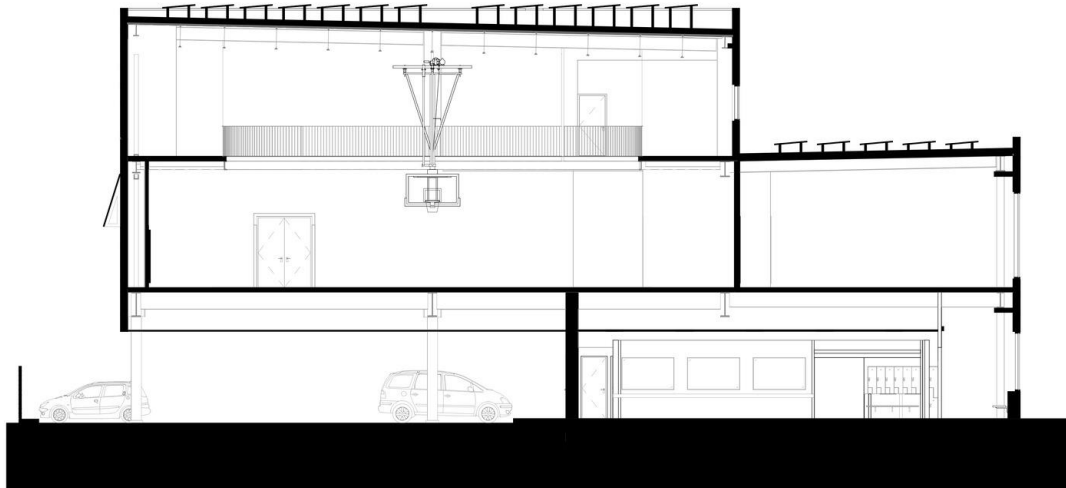
Рис.2.7. План 2-го поверху



OAK PARK COMMUNITY RECREATION CENTER **MEZZANINE LEVEL FLOOR PLAN**
Scale: 1" = 20'-0"

06/01/2023

Рис.2.8. План 3-го поверху



OAK PARK COMMUNITY RECREATION CENTER **BUILDING SECTION**
Scale: 1/8" = 1'-0"

06/01/2023

Рис.2.9. Розріз будівлі

Візуальні матеріали, що репрезентують архітектурне середовище Oak Park Community Recreation Center, демонструють гармонійне поєднання функціональності, інклюзивності та екологічної свідомості. Архітектура комплексу формує відкритий, прозорий і доступний простір, який одночасно виконує роль громадського центру та сучасної спортивної інфраструктури.

Фасадна композиція базується на рівновазі горизонталей і вертикалей, із чіткою ритмікою вікон і дерев'яних елементів. Матеріали - відновлювана деревина, скло та перероблені будівельні продукти - створюють відчуття теплої, дружньої до людини архітектури. Візуальні образи будівлі чітко передають її соціальну місію - бути відкритою для всіх.

Інтер'єри - світлі, просторі, функціонально зоновані, з чіткими переходами між блоками. Просторову структуру підкреслюють високі стелі, прозорі стіни, великі світлові прорізи. Усі зображення підкреслюють ідею прозорості: як фізичної, так і концептуальної - архітектура як середовище взаємодії.

Окремої уваги заслуговує великий центральний атриум, що виконує роль «серця» будівлі. Його форма, освітлення й просторові розв'язки чітко показані на візуалізаціях, відображаючи багатofункціональність середовища - місце для зустрічей, подій, відпочинку.

Генеральний план демонструє чітку логіку зонування: оздоровчі зони - окремо, офіси - окремо, з можливістю незалежного доступу. Інтер'єрні зображення розкривають філософію «архітектури без бар'єрів» - простори доступні для людей із різними потребами, з мінімумом перепон і максимумом орієнтаційних підказок.

Зображення архітектурного середовища Oak Park CRC не лише демонструють зовнішній вигляд будівлі, а й розкривають її філософію відкритості, соціальної відповідальності та інклюзивного дизайну. Це приклад, коли візуальні засоби не тільки інформують, а й формують довіру до простору як місця спільного життя.

3. Містобудівне обґрунтування

3.1. Основна ідея, мета та актуальність проекту

Основна ідея проекту полягає у створенні сучасного фізкультурно-оздоровчого комплексу в межах житлового масиву Виноградар - Подільського району м. Києва. Об'єкт заплановано на ділянці по проспекту Василя Порика, 7-9, де нині знаходиться закинута недобудована будівля колишнього культурного центру з кінотеатром. Ця споруда багато років залишається руїною, яка перетворилася на сміттєзвалище та джерело візуального і соціального дискомфорту.

Замість ідеї реконструкції культурного центру, яка втратила свою актуальність в умовах зміненого урбаністичного середовища, було прийнято рішення реалізувати проєкт, що краще відповідає запитам і способу життя мешканців району. На відміну від 1980-1990-х років, коли культурні заклади були ключовими осередками дозвілля, сьогодні основна потреба міського населення - у доступній інфраструктурі для здоров'я, спорту, оздоровлення та активного сімейного відпочинку.

У цьому контексті створення фізкультурно-оздоровчого комплексу є доцільним і логічним кроком, адже:

- у безпосередній близькості до ділянки проживає велика кількість мешканців - це десятки житлових будинків;
- найближчий подібний об'єкт - SportLife у ТРЦ «Ретровіль» - функціонує у форматі комерційного фітнесу преміум-сегменту, і географічно орієнтований переважно на новий мікрорайон Варшавський;
- мешканцям старих мікрорайонів Виноградаря, зокрема Порика, складно добиратися до «Ретровілю» пішки, а велика кількість літніх людей, сімей з дітьми та школярів потребує інфраструктури «у дворі»;

- занедбана ділянка - ідеальна для реновації: вона вже відведена під громадське призначення, і її активне використання покращить мікроклімат району.

Проектний комплекс включає дитячі зони, басейни, зали для групових програм, тренажерні та ігрові зали, зони відпочинку й оздоровлення - все це створює універсальну структуру для людей різного віку.

Мета проєкту - не лише створити архітектурно привабливу споруду, а й відповісти на реальну потребу району, забезпечивши мешканцям якісний простір для фізичного розвитку, соціалізації, дозвілля та відновлення здоров'я.

3.2. Розташування та характеристика ділянки забудови

Проектований фізкультурно-оздоровчий комплекс розташовується у місті Києві, у Подільському районі, за адресою: проспект Василя Порика, 7-9. Ділянка має кадастровий номер 8000000000:91:193:0036 і розміщена у центрі житлового мікрорайону Виноградар, який сформувався переважно в 1970-1980-х роках і характеризується типовою радянською мікрорайонною забудовою - 5, 9 та 16-поверховими панельними житловими будинками.

Територіально ділянка знаходиться внутрішньоквартально, у другій лінії забудови, оточена з усіх боків житловими будинками. Безпосередньо поруч розташовані:

- на північному заході - багатоповерхові житлові будинки;
- на сході - сквер з зеленою зоною та дитячим майданчиком;
- на півдні - автостоянка та господарські споруди;
- на заході - житлові будинки та вузька пішохідна алея.

Площа ділянки становить приблизно 1,098 га, форма - багатокутної конфігурації, рельєф - рівнинний, без значних перепадів висот. Ділянка має зручний під'їзд з боку магістралі мікрорайону - проспекту Василя Порика, що

забезпечує транспортну доступність як для відвідувачів, так і для технічного персоналу.

На момент проєктування на ділянці розташована недобудована будівля колишнього культурного центру з кінотеатром, яка була залишена без експлуатації багато років тому.

Споруда перебуває у стані руйнації, територія засмічена та частково захаращена рослинністю. Поточний стан об'єкта створює візуальне, санітарне та соціальне навантаження на прилеглу житлову інфраструктуру.

Земельна ділянка вже має функціональне призначення під громадську забудову, тому її переформатування для розміщення фізкультурно-оздоровчого комплексу є юридично доцільним та просторово обґрунтованим. Розміщення об'єкта у центрі житлової структури дозволяє створити комфортну пішохідну доступність для усіх вікових категорій мешканців мікрорайону, зокрема сімей з дітьми, людей похилого віку та осіб з обмеженими можливостями.



Рис.3.1. Карта території з виділеною ділянкою

Проектована ділянка має зручне транспортне розташування у межах сформованої житлової забудови Подільського району м. Києва. Об'єкт орієнтований насамперед на пішохідну доступність для мешканців навколишніх будинків, однак також добре інтегрований у міську транспортну мережу.

У безпосередній близькості до ділянки розташовано кілька зупинок громадського транспорту:

- Зупинка на проспекті Василя Порика - приблизно 443 м від ділянки. Обслуговується автобусами і маршрутками, що сполучають район з Оболонню, Куренівкою та Подолом.
- Зупинка на вулиці Георгія Гонгадзе (319 м) - для маршрутів у напрямку метро «Нивки» та «Сирець».
- Ще одна зупинка на Гонгадзе - 291 м, у зворотному напрямку.

Таке розташування зупинок забезпечує зручне транспортне сполучення з основними районами міста, зокрема зі станціями метро та адміністративними центрами.

Додатково, вулиці Порика та Гонгадзе мають розвинену дорожню інфраструктуру, що дозволяє зручно організувати під'їзд персоналу, обслуговуючого транспорту, доставки товарів та евакуації у разі потреби.



Рис.3.2. Карта найближчих зупинок громадського транспорту

3.3. Історична довідка по території забудови

Проектована ділянка розташована на території житлового мікрорайону Виноградар, який входить до складу Подільського району міста Києва. Район має цікаву історію свого формування, яка безпосередньо вплинула на його просторову структуру та функціональну організацію.

Назва «Виноградар» походить від сільськогосподарських кооперативів і дослідних господарств, що функціонували на цій території до середини ХХ століття. Ще в 1930-х роках тут знаходилися виноградники, які забезпечували продукцією Київ та околиці. Після Другої світової війни територію було поступово включено до меж міста Києва, і в 1970-х роках розпочалась масштабна житлова забудова згідно з генеральним планом міста.

Виноградар будувався за принципами мікрорайонного планування: квартали з типовою житловою забудовою доповнювалися школами, дитячими садками, магазинами, поліклініками, а також громадськими центрами - клубами та палацами культури. Одним із таких об'єктів мав стати культурний центр, зведення якого розпочалося на ділянці по проспекту Василя Порика, 7-9.

Автором проєкту виступив архітектор Едуард Бельський, залучений до розроблення генерального плану Виноградаря у складі колективу «Київпроекту». Його метою було створення так званого «середового підходу» - формування громадського центру зі сценою, кінотеатром, дитячими гуртками та іншими культурно-дозвільними елементами. На момент припинення будівництва - у 1992 році - зведено близько 60-70 % конструктивного об'єму. Основною причиною заморожки проєкту вважалися технічні недоліки в фундаменті, а також перерозподіл фінансування після розпаду СРСР.

Станом на сьогодні мікрорайон Виноградар продовжує розвиватися: будується нове житло, оновлюється інфраструктура, активізується суспільне життя. На фоні цього залишається нагальна потреба в якісній спортивно-

оздоровчій інфраструктурі, доступній для широкого кола населення. Заміна застарілого культурного об'єкта на багатофункціональний спорткомплекс відповідає як історичній логіці еволюції району, так і сучасним урбаністичним тенденціям.



Рис.3.3. Проектний план забудови центральної частини Виноградаря

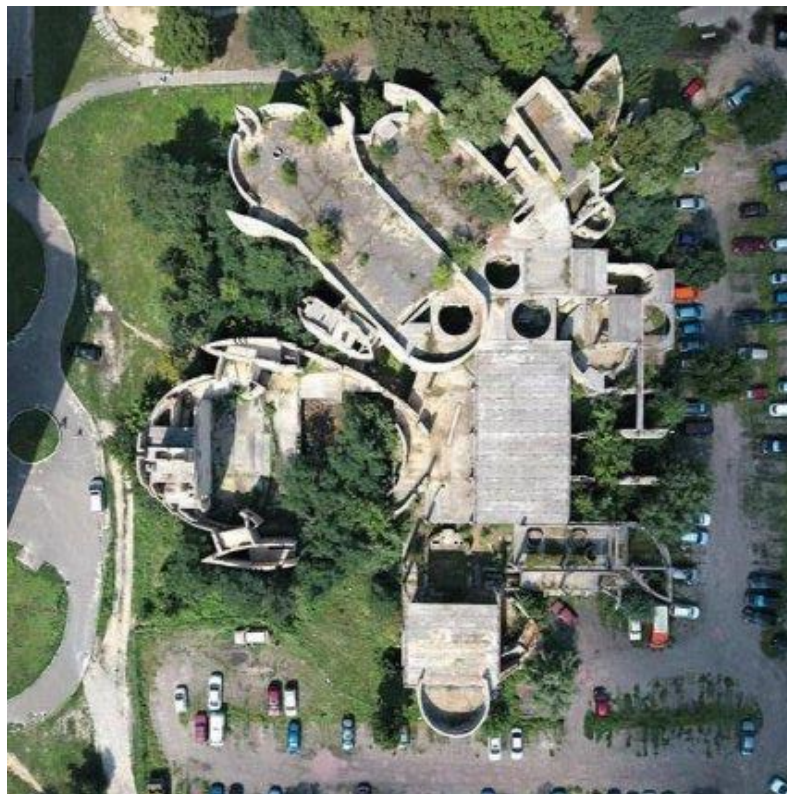


Рис.3.4. Закінута споруда культурного центру

Основні елементи генерального плану

1. Будівля комплексу - головний архітектурний об'єкт, до якого ведуть пішохідні алеї з усіх сторін.
2. Головний вхід для відвідувачів - орієнтований на південно-східну сторону, ближче до головного пішохідного потоку.
3. Вхід для персоналу - окремий вхід, має власний тамбур.
4. Паркінг для відвідувачів - розміщений поблизу головного входу, розрахований на короткотривале перебування.
5. Паркінг для людей з інвалідністю - найбільші машино-місця поблизу головного входу.
6. Паркінг для персоналу - відокремлений від основного, розташований ближче до технічної частини будівлі.
7. Паркінг спільного користування - розташований позаду комплексу, може використовуватися як персоналом, так і відвідувачами.
8. Зона контейнерів для сміття.
9. Зона для розвантаження транспорту - виділена зона з окремим заїздом, що дозволяє доставку інвентарю та продуктів без перетину з основними маршрутами відвідувачів.
10. Евакуаційний вихід - спроектований з північно-західного боку будівлі, веде до відкритої території без перешкод.
11. Дитячий майданчик - розміщений на безпечній відстані від паркінгів і доріг, має сучасне обладнання для активних ігор.
12. Спортивний майданчик біля комплексу - зона для ігор на відкритому повітрі, та занять із вуличними тренажерами, облаштована відповідним покриттям.
13. Спортивний майданчик на даху - експлуатована покрівля будівлі передбачає простір для відкритих занять.

А,В,С - Напрямки заїзду на ділянку.

4. Архітектурно-планувальне рішення

4.1. Плани поверхів та функціональне зонування

Планувальна структура фізкультурно-оздоровчого комплексу базується на принципах просторової логістики, зонального функціонального моделювання та інклюзивного проектування, що відповідає сучасним вимогам до громадських споруд спортивного спрямування.

Об'єкт має два надземні поверхи та один підземний технічний рівень, які організовано у чітку вертикальну ієрархію, що дозволяє ефективно розподілити основні функціональні блоки, розвантажити пішохідні потоки та забезпечити безперервний рух користувачів.

Перший поверх

Є основним рівнем прийому відвідувачів та включає ключові громадські функції:

- Вхідна група з тамбуром, рецепцією, гардеробом та зоною охорони виконує роль просторового фільтру, через який відбувається розподіл відвідувачів за напрямками.
- Зона басейнів (великий, дитячий, для немовлят) - компактно організована в глибині будівлі, має прямий зв'язок із душовими, роздягальнями та зонами відпочинку і сухого плавання.
- Санологічний блок включає масажні кабінети, сауни трьох типів (фінська, російська, римська).
- Дитяча зона із навчальною кімнатою, фітнес-залом і кіндер-баром - організована автономно з урахуванням вікової безпеки та психологічного комфорту.
- Лаунж-зона з буфетом - забезпечує зручне обслуговування відвідувачів і має візуальний контакт із екстер'єром.

- Адміністративно-службова зона - розміщена периферійно, забезпечує ізоляцію службових потоків від відвідувачів.

Другий поверх

Формує основну спортивну платформу комплексу, де розміщено:

- Зал командних видів спорту - найбільший простір поверху, що організований за принципом вільного планування з мінімальною колонною сіткою.
- Тренажерні зони: вантажоблочні тренажери, зона вільних ваг, кардіотеатр, зона стретчингу - згруповані з урахуванням послідовності фізичного навантаження.
- Групові студії (сайкл, танці, універсальна) - розміщені вздовж зовнішніх фасадних стін з природним освітленням.
- Енергетичний бар - функціонує як простір для короткотривалого відпочинку та гідратації спортсменів.
- Адміністративно-технічні приміщення забезпечують автономність у роботі персоналу.

Підземний рівень

Використовується виключно для розміщення інженерного обладнання, водоочисних систем басейну, систем вентиляції, пожежної безпеки та господарського обслуговування. Доступ - обмежений для відвідувачів.

Архітектурна концепція планування

Проект розроблено на основі модульної сітки, що дозволяє формувати вільні простори без зайвих перегородок, оптимізуючи гнучкість у використанні приміщень. При цьому зберігається орієнтація на природне освітлення, що досягається завдяки лінійним панорамним вікнам.

Усі приміщення логічно зв'язані, маршрути мінімізують перехрещення потоків, а вертикальні зв'язки (сходи, ліфти) розміщені в центрі та по краях планувальної композиції для оптимальної навігації.

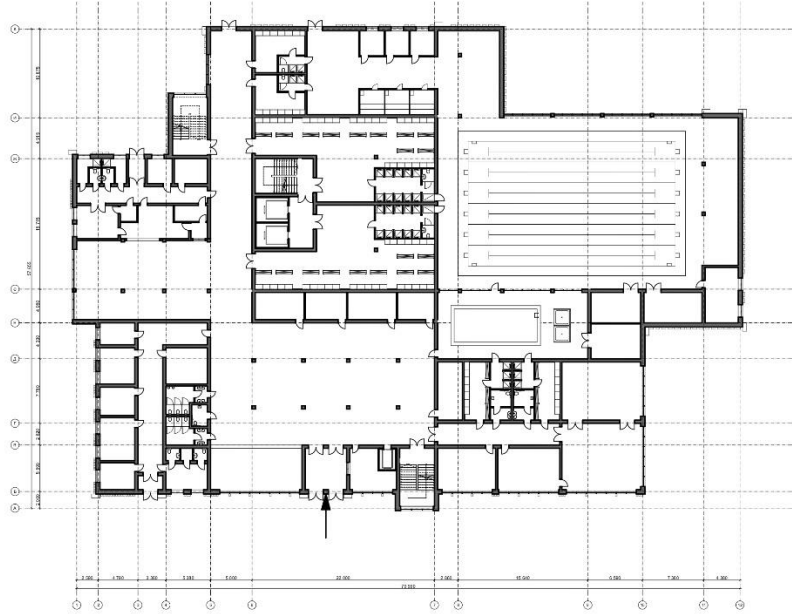


Рис.4.1. План першого поверху

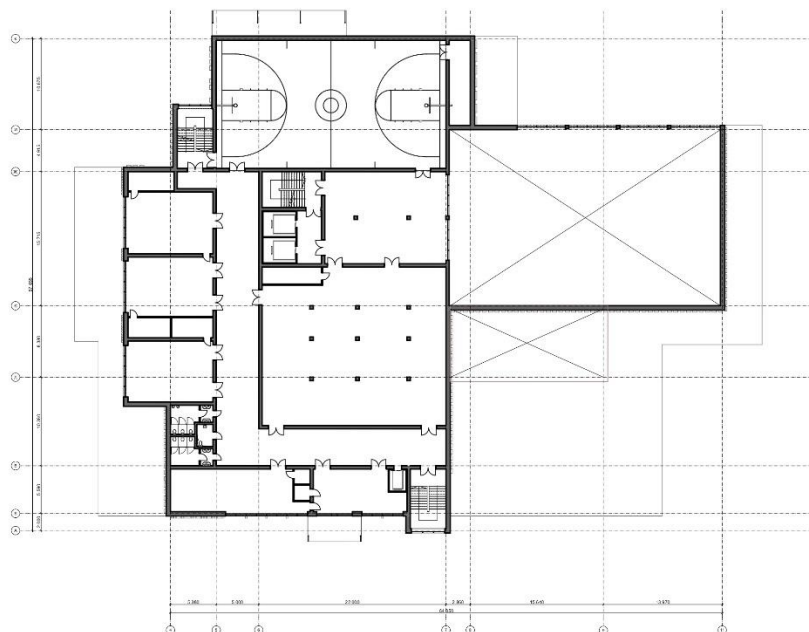


Рис.4.2. План другого поверху

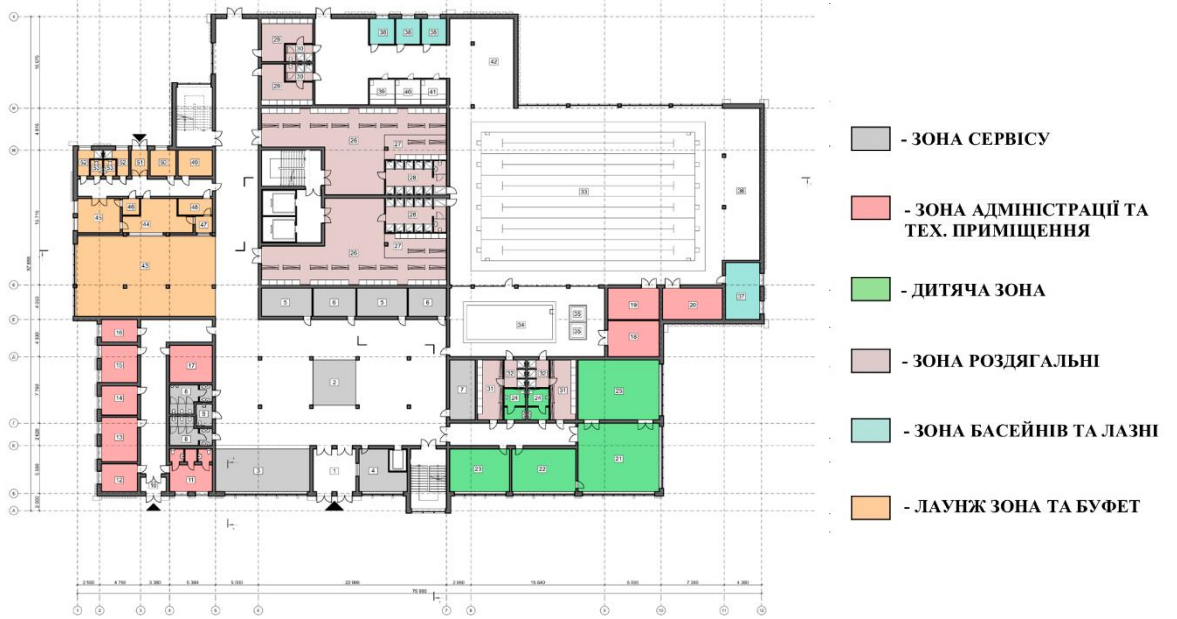


Рис.4.3. Функціональне зонування першого поверху

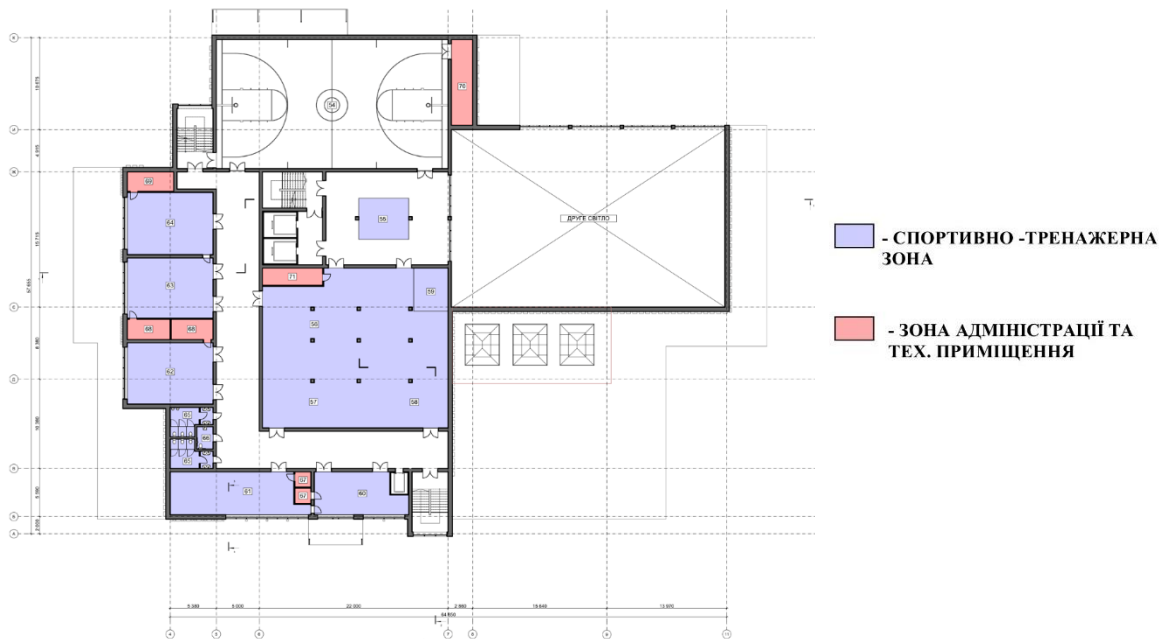


Рис.4.4. Функціональне зонування другого поверху

4.2. Екстер'єрне рішення

Екстер'єр фізкультурно-оздоровчого комплексу сформований на основі принципів стриманої сучасної архітектури, де провідну роль відіграють чітка геометрія, лаконічна пластика фасадів та грамотно скомпонована колористична система, що інтегрується в навколишнє міське середовище без візуального конфлікту.

Концепція фасадів

Форма будівлі базується на чітких горизонтальних і вертикальних лініях, що підкреслюють монолітність архітектурного об'єму, при цьому уникаючи декоративного перевантаження. Загальна структура фасадів - модульна, метрична та ритмічна, з елементами повторюваної структури, які створюють визначений архітектурний порядок.

Композиційне рішення фасадів формує образ функціональної, впевненої та відкритої до міста будівлі, яка не конкурує з оточенням, а підтримує його характер, задаючи нову якість у межах існуючого мікрорайону.

Колористичне рішення

Згідно з розробленим паспортом колористичної системи, фасади витримані у спокійній природній гамі з домінуванням монохромних відтінків:

- Основні площини фасадів - білий колір (#cfc4bf), що візуально освіжає об'єм, створює ефект «чистої архітектури» та підсилює світлотіньову графіку.
- Темно-сірі стіни (#7f7975) - другорядний фон, який підкреслює чистоту білих вставок і формує глибину фасаду.
- Декоративні елементи з текстурою дерева (#5e4128) - вставки з керамограніту або HPL-панелей з імітацією натурального матеріалу, які додають теплоти й тактильної привабливості.

- Мікроперфоровані металеві екрани (#eaddd8) - застосовуються як сонцезахисні та вентиляційні елементи.

Ця палітра забезпечує спокійну інтеграцію у середовище, гармоніює з відтінками житлової забудови навколо та уникає агресивного контрасту.

Матеріали фасадного опорядження

- Фіброцементні панелі (світлі, фактурні) - основний оздоблювальний матеріал для стінових площин
- Системи «мокрої» штукатурки з утепленням - використовуються в комбінації для забезпечення енергоефективності
- Керамограніт з імітацією дерева - декоративні вертикальні фрагменти
- Скління - великі світлопрозорі вітражні панелі зі зниженим коефіцієнтом сонячного пропускання
- Металеві ламелі/екрани - як функціональні та естетичні елементи

Вписування в середовище

Комплекс розташований в середині житлового кварталу, оточений багатоповерховими будинками та природними елементами (сквер ім. Скрябіна, озеленення). Фасади будівлі виконані з урахуванням контексту навколишньої колористики - теплі сірі, охристі, цегляні тони. Об'єкт стає м'яким архітектурним акцентом у середовищі, що зберігає його спокій і ритм, не домінуючи над ландшафтом.

Панорамне скління створює візуальну прозорість і відкритість, а натуральна палітра формує відчуття збалансованої присутності в міському просторі.



Рис.4.5. Головний фасад



Рис.4.6. Боковий фасад

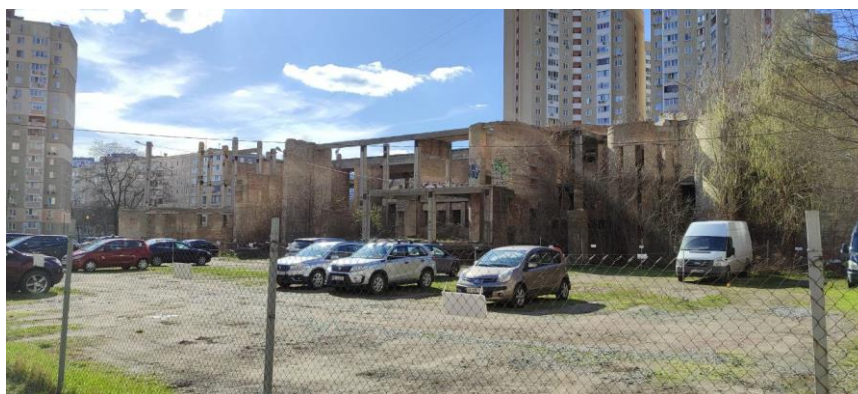


Рис.4.7. Фотофіксація ділянки

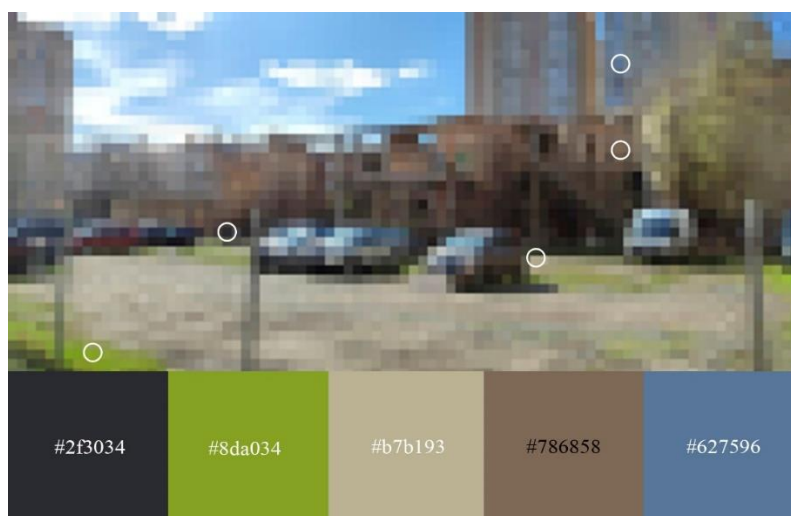


Рис.4.8. Колористичний аналіз ділянки








Рис.4.9. Перспективне зображення запроєктованого об'єкту в середовищі



Рис.4.9. Колористичний аналіз запроєктованого об'єкту в середовищі

Паспорт фасаду, характеристики опоряджувальних матеріалів

№	№ позиції за проектом	Матеріал опорядження, покриття, спосіб нанесення	Колір		
			Опис	Шифр зразка по системі RGB, NCS	Натуральний зразок або імітація матеріалу покриття
1	Стінові конструкції	Фібро-цементні панелі	Оздоблення	#cfc4bf	
2	Стінові конструкції	Штукатурні фасадні системи з утепленням	Оздоблення, утеплення	#7f7975	
3	Стінові конструкції	Керамограніт (імітація дерева)	Оздоблення, акцент	#5e4128	
4	Стінові конструкції (декоровані)	Мікро-перфоровані металеві панелі або ламелі	Сонцезахист, декор	#eaddd8	
5	Світло-прозорі конструкції	Фасадне скління	Сприяє інсоляції		

Діаграми колористичної системи, застосованої в проєкті

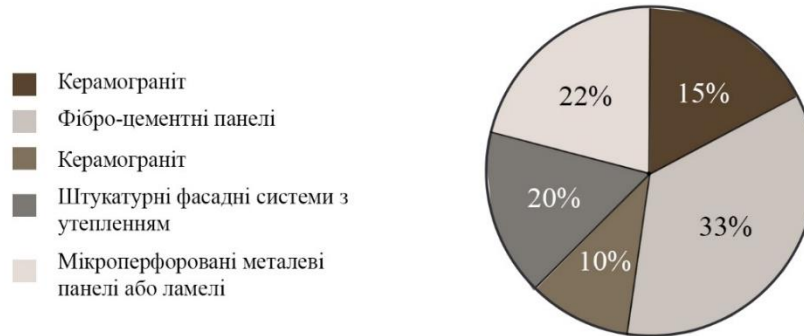


Рис.4.10. Діаграма 1 колористичних співвідношень об'єкту проєктування

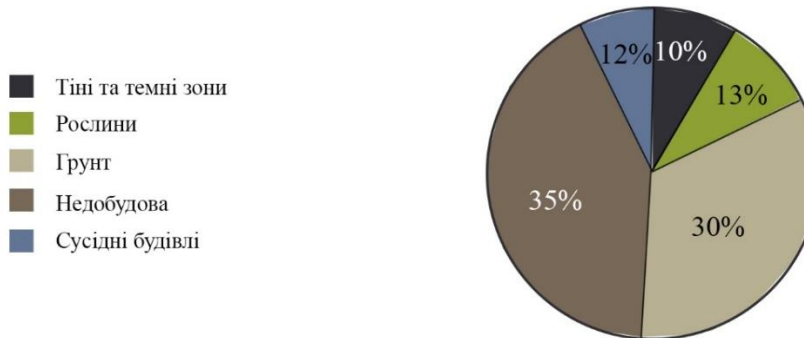


Рис.4.11. Діаграма 2 колористичних співвідношень існуючого середовища

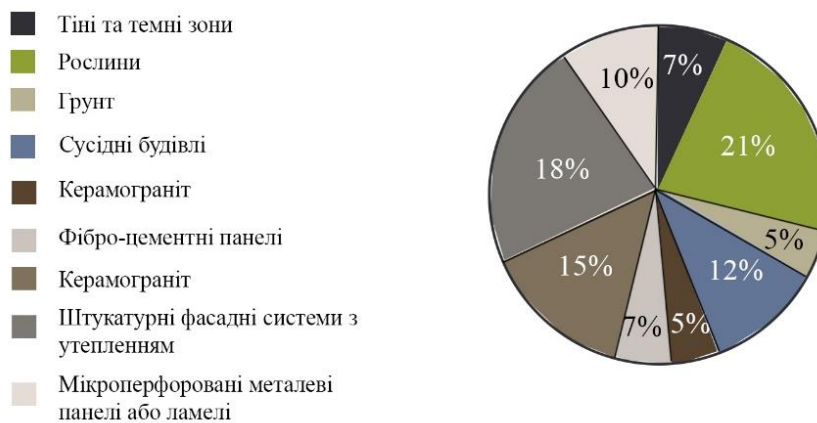


Рис.4.12. Діаграма 3 колористичних співвідношень запроєктованої будівлі в середовищі

4.3. Техніко-економічні показники будівлі

Поверховість - 2 пов.

Площа забудови - 3 947 м²

Площа 1-го поверху - 3 606 м²

Площа 2-го поверху - 1 911 м²

Загальна площа споруди - 5 517 м²

Загальний об'єм - 23 030 м³

5. Дизайн інтер'єру

5.1. Колористичне та світлотехнічне рішення

Інтер'єр великої зали басейну виконано в естетиці сучасного стриманого дизайну, з акцентом на психологічний комфорт, візуальну чистоту та гігієнічність. Колористична концепція була сформована відповідно до принципів нейтрального та природного сприйняття простору, з урахуванням впливу кольору на психофізіологічний стан користувачів. Вибір кольорів також логічно пов'язаний із фасадною палітрою комплексу, що забезпечує візуальну єдність інтер'єру та екстер'єру.

Основну роль в інтер'єрі відіграють вертикальні декоративні елементи білого кольору, що задають ритм і структуру приміщенню. Для їх оздоблення використано вологостійкі мінералізовані плити з покриттям на основі штучного каменю, які мають високу водостійкість та гігієнічність, відповідно до ДБН В.2.6-220:2017 «Покриття будівель і споруд».

Між білими вертикалями інтегровані декоративні панелі з текстурою світлого дерева. З огляду на високий рівень вологості в приміщеннях басейнів,

замість натуральної деревини застосовано ламіновані HPL-панелі (High Pressure Laminate) зі спеціальним захисним полімерним шаром, що відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-198:2009. Такі панелі мають не лише стійкість до вологи, але й знижують акустичний ревербераційний ефект, створюючи сприятливе звукове середовище у великому об'ємі басейнової зали.

Підлога навколо чаші басейну викладена антиковзкою керамічною плиткою з рельєфною текстурою. Матеріал відповідає класу С за DIN 51097 (призначений для зон постійної вологи) та вимогам ДБН В.2.2-13:2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди». Світло-сірий відтінок плитки дозволяє уникнути засліплення при штучному освітленні та не контрастує з кольором води.

Освітлення простору організовано комбіновано:

- Природне світло проникає через великі панорамні вікна на бічних фасадах - з боку вулиці та дитячого басейну. Це відповідає нормам ДБН В.2.5-28:2018 щодо природного освітлення громадських приміщень.
- Штучне освітлення реалізовано за допомогою лінійних світлодіодних світильників з розсіяним світловим потоком, розміщених вздовж довгих осей чаші басейну. Рівень освітлення на поверхні води становить не менше 500–600 лк, згідно з ДБН В.2.5-28:2018 - нормативами для спортивних приміщень.

Над виходами з роздягалень розміщене електронне табло, яке відображає поточну температуру води, повітря та рівень вологості. Воно є не лише функціональним елементом, але й логічно вписане в архітектурну композицію стіни з боку неглибокої частини чаші.

5.2. Ергономічні та естетичні рішення

Просторова організація зали великого басейну сформована з урахуванням потреб різних категорій користувачів, включно з людьми літнього віку, особами з обмеженими фізичними можливостями та персоналом. Проектування здійснювалося згідно з вимогами ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд», що гарантує зручність і безпеку для всіх.

Планування забезпечує пряму, інтуїтивно зрозумілу логістику руху. Вхід у басейнову зону розташований зі сторони неглибокої частини чаші - саме тут знаходяться виходи з роздягалень, що відповідає ергономічному принципу "короткого шляху" між гігієнічними приміщеннями та зоною води. Над цим входом розміщено інформаційне табло, яке дозволяє відвідувачам орієнтуватися в мікрокліматичних параметрах - температурі води, повітря та вологості, - що має важливе значення для контролю фізичних навантажень.

Особливістю простору є двосвітлова висота зали - тобто висота на рівні двох поверхів, яка дозволяє сформувати відкритий об'єм з оптимальною вентиляцією, акустичним комфортом і світловою рівновагою. Така висота також сприяє ефективному розсіюванню вологи та зменшенню конденсату на внутрішніх поверхнях.

На верхньому рівні (другому поверсі) передбачено енергетичний бар, панорамне вікно якого виходить безпосередньо в залу басейну. Це створює візуальний зв'язок між просторами, сприяє соціалізації, і формує унікальний досвід перебування у будівлі.

Протилежна від входу стіна має знижену висоту - там розташована зона "сухого плавання", яка проектується як самостійний блок на одну висоту поверху. Це логічне функціональне доповнення для початківців або занять із реабілітації, і водночас архітектурна пауза, що створює баланс у просторі між відкритими об'ємами та закритими зонами.

Довгі бокові стіни зали організовані таким чином:

- одна з них включає панорамне скління з видом на дитячий басейн, а також двері до складів спортивного інвентарю, що дозволяє ефективно обслуговувати зали без перетину основних користувацьких потоків;
- інша межує з вулицею, має великі вікна, що пропускають денне світло, підтримуючи ефект природності, прозорості та відкритості середовища.

З точки зору естетики, простір побудований на контрасті гладких вертикалей білого кольору та теплих фактур дерев'яних вставок, що задає ритм, м'яко структурує об'єм і створює візуальну глибину. Ритмічні повтори вертикальних елементів інтер'єру перегукуються з фасадною композицією, забезпечуючи єдність архітектурної мови зовні та всередині будівлі.



Рис.5.1. Перспективне зображення інтер'єру приміщення басейну

6. Конструктивне рішення

6.1. Фундаменти

Фундаменти - один з найважливіших конструктивних елементів будь-якої будівлі, особливо громадського призначення. У проекті фізкультурно-оздоровчого комплексу передбачено використання монолітних стрічкових залізобетонних фундаментів, які забезпечують надійну опору під капітальні зовнішні стіни товщиною 510 мм і внутрішні несучі стіни товщиною 380 мм.

Вибір саме цього типу фундаменту зумовлений такими чинниками:

- рівномірний розподіл навантаження від масивних конструкцій (стіни, колони, плити перекриття);
- можливість монолітного виконання без швів, що знижує ризик проникнення вологи;
- адаптивність до рельєфу ділянки та типу ґрунтів.

Фундамент закладається на піщану подушку товщиною 100-150 мм з ретельним ущільненням. Глибина закладення приймається відповідно до глибини промерзання для Києва - не менше 1,0-1,2 м, згідно з ДБН В.2.1-10-2018 «Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення».

Армування фундаментів виконується згідно з розрахунковим навантаженням на основі ДСТУ Б В.2.6-156:2010. Захисний шар бетону становить щонайменше 30 мм, що гарантує довговічність та захист арматури від корозії.

Використовувані матеріали:

- бетон класу не нижче С20/25 (М300) згідно з ДСТУ Б В.2.7-96-2000;
- арматура класу А500С;

- гідроізоляція - рулонна, бітумно-полімерна, із наплавленням або нанесенням мастикою.

Додатково, передбачено вертикальну гідроізоляцію зовнішніх граней фундаменту та горизонтальну гідроізоляцію у рівні цоколя для запобігання капілярному підняттю вологи.

6.2. Стіни, перегородки та колони

Конструкція стін будівлі фізкультурно-оздоровчого комплексу формує її основну просторову оболонку та відповідає високим вимогам до міцності, теплоізоляції, звукоізоляції та довговічності. У зв'язку з публічним характером споруди й великим навантаженням на огорожувальні конструкції, рішення прийнято з урахуванням сучасних норм та перевірених матеріалів.

Зовнішні несучі стіни

Основні зовнішні стіни мають товщину 510 мм і виконуються за багат шаровою технологією:

- внутрішній шар - силікатна або повнотіла керамічна цегла (380 мм), яка забезпечує основну несучу здатність;
- зовнішній шар утеплення - мінераловатні плити щільністю не менше 120 кг/м³, товщиною 100-130 мм (наприклад, Rockwool Frontrock MAX E), що відповідають ДСТУ Б В.2.7-42-97;
- зовнішнє оздоблення - штукатурка по армуючій сітці або вентильований фасад з НРЛ-панелей чи композиту, а також керамограніт.

Таке рішення відповідає вимогам ДБН В.2.6-31:2021 щодо опору теплопередачі зовнішніх стін громадських будівель та забезпечує показник $R \geq 3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$.

Внутрішні несучі стіни

Стіни завтовшки 380 мм запроєктовані з керамічної цегли (наприклад, 1НФ повнотіла), що дозволяє витримувати значне вертикальне та горизонтальне навантаження. Цегла обирається з морозостійкістю не нижче F50, водопоглинанням $\leq 16\%$ та міцністю не менше M100–150, згідно з ДСТУ Б В.2.7-61:2008.

Перегородки

Для внутрішніх перегородок (в санвузлах, адмінблоці, допоміжних приміщеннях) використовується:

- газобетон товщиною 100 мм (наприклад, Ytong D500);
- або гіпсові плити типу Кнауф пазогребневі - для швидкого монтажу з високою точністю, при цьому дотримуючись вимог щодо вогнестійкості та вологостійкості.

Колони

Колонна система застосовується для забезпечення вільних просторів у залах басейну, фітнесу, командного спорту. Колони - монолітні залізобетонні, перерізом 400×400 мм, з армуванням по ДСТУ.Б.В.2.6-156:2010. Їх роль - передача навантажень на фундаменти, а також підтримка плит перекриття і ферм дахового покриття.

6.3. Перекриття

Перекриття в архітектурно-конструктивній системі фізкультурно-оздоровчого комплексу відіграють ключову роль у розподілі вертикального навантаження, формуванні просторової жорсткості будівлі та забезпеченні міжповерхової ізоляції. З огляду на масштаб об'єкта, навантаження та специфіку

функціонального зонування (великі зали, басейн, технічні приміщення), для всіх поверхів прийнято монолітні залізобетонні плити перекриття товщиною 300 мм.

Тип конструкції

Основна конструктивна схема перекриття - плита на опорах, які можуть бути як несучі стіни (в адміністративних та допоміжних зонах), так і залізобетонні колони (у великих залах).

- Матеріал - бетон класу С25/30 (М350) згідно з ДСТУ Б В.2.7-42-97;
- Армування - арматура класу А500С з двома сітками, діаметром 12-16 мм, відповідно до ДСТУ Б В.2.6-156:2010;
- Захисний шар бетону – 20-30 мм.

Таке перекриття має високу несучу здатність (до 600 кг/м² і більше), забезпечує мінімальні прогини, дозволяє вільне прокладання інженерних мереж у товщі плити або по стелі нижнього приміщення.

Пожежна та шумоізоляція

Залізобетонна плита перекриття забезпечує межу вогнестійкості REI 120, що відповідає нормативам ДБН В.1.1-7:2016 для будівель громадського призначення. Також вона виконує функцію звукової та віброізоляції, що особливо важливо у спортивних залах з інтенсивним використанням.

Додаткові елементи

- У зоні басейну перекриття слугує покриттям для верхнього рівня (дах) - тут особливо важливо передбачити гідроізоляцію по плиті перед монтажем утеплення та фінішного покриття.
- У місцях переходу інженерних мереж передбачено залишення отворів або прокладку коробів у тілі перекриття.

6.4. Покрівля та дах

Покрівля фізкультурно-оздоровчого комплексу виконує не лише функцію захисту від атмосферних впливів, а й є конструктивно важливою частиною загальної просторової системи будівлі, зокрема - для зон з великими прольотами (басейн, спортивна зала) та експлуатованої частини (спортивний майданчик на даху).

Тип покрівлі

У проєкті передбачено плоску покрівлю з внутрішнім водовідведенням. Покрівля має конструктивний ухил не менше 5%, що забезпечує самопливне відведення опадів до внутрішніх водостічних стояків.

Конструктивно покрівля формована як багатошаровий пиріг:

1. Плита перекриття (монолітна, 300 мм)
2. Гідроізоляційний шар - наплавляємий єврорубероїд (наприклад, ТехноНІКОЛЬ ХПП 4.0) або мембрана на основі ТПО/ПВХ (для зон із навантаженням)
3. Теплоізоляція - мінераловатні плити (150–200 мм) щільністю ≥ 160 кг/м³ (наприклад, Paroc Linio або Rockwool Hardrock), згідно з ДСТУ Б В.2.7-42-97
4. Цементно-піщана стяжка (зі склопластиковою сіткою)
5. Фінішне покриття - антиковзке (на експлуатованих ділянках - гумове або каучукове плиткове)

Таке покриття забезпечує високі теплоізоляційні, вогнестійкі та вологозахисні властивості, зберігає стабільність у процесі експлуатації навіть за інтенсивного фізичного навантаження (біг, тренування на даху).

Експлуатована частина покрівлі

Над частиною будівлі (басейн) передбачено спортивний майданчик на даху. Тут покрівля підсилена додатковими шарами:

- захисна бетонна плита (60 мм)
- гумове покриття (типу Regipol, товщина 20 мм), яке має ударопоглинаючі властивості, стійкість до УФ та механічних навантажень

Усі компоненти відповідають нормам ДБН В.2.6-220:2017, а також ДБН В.1.1-7:2016 щодо вогнестійкості й довговічності.

Водовідведення

У системі покрівлі реалізовано внутрішній водовідвід, що дозволяє уникнути обмерзання труб у зимовий період. Встановлюються воронки з підігрівом, що підключаються до каналізаційної системи.

6.5. Підлога

Підлога у фізкультурно-оздоровчому комплексі проектується з урахуванням специфіки кожного простору: починаючи від вхідної групи, закінчуючи душовими та спортивними залами. Загальною для всіх приміщень є основа - монолітна армована бетонна плита, на яку в залежності від призначення наноситься відповідне оздоблювальне покриття.

Басейнова зона

У зоні чаші великого і дитячого басейнів, а також душових і саун, головний акцент зроблено на вологостійкість, антиковзкість та антибактеріальні властивості матеріалів.

- Тип покриття: антиковзка керамогранітна плитка з рельєфною текстурою класу С за DIN 51097.

- **Виробник:** наприклад, Seranit Pool, Cersanit Grava, або Vitra Arkitekt Antislip
- **Особливості:** стійкість до хімічних реагентів, УФ-випромінювання, легкість в догляді.

Вестибюль, рецепція, коридори

Ці зони мають високу прохідність, тому необхідне зносостійке та ударостійке покриття, яке одночасно легко прибирати.

- **Тип покриття:** грес або керамограніт полірований/матовий, формати 60×60 або 80×80 см.
- **Додатково:** деформаційні шви закриваються латунними або нержавіючими накладками.

Лаунж зона, буфет, кафе

Тут головним є естетика, гігієнічність і шумоізоляція. Для цих зон доцільно використовувати:

- **Вінілову плитку (LVT)** з ефектом дерева або каменю (наприклад, Tarkett iD Inspiration або Gerflor Creation 55)
- **Особливості:** приємна на дотик, тепла, має амортизацію кроку, допускає вологе прибирання.

Роздягальні, санвузли, технічні приміщення

Тут важлива вологостійкість та легка дезінфекція:

- **Покриття:** керамограніт (аналог басейнового), або полімерне наливне покриття з кварцовим наповнювачем (наприклад, Mapefloor System 33)
- **Плінтуси:** закруглені, з вологозахистом, санітарні.

Спортивні зали, кардіозона, фітнес-студії

Головна вимога - ударопоглинання, протиковзкість та амортизація навантаження на суглоби.

- Гумові плитки (Regipol) товщиною 8-15 мм - для кардіо та вантажоблочних тренажерів
- Поліуретанове спортивне покриття (Pulastic, CONICA) - для групових занять, залу єдиноборств
- Колір: нейтральний сірий, темно-графітовий або з дерев'яною фактурою для студій танцю.

Дитячі зони

Безпечне середовище - пріоритет. Для дитячого клубу та навчального кабінету використовується:

- ПВХ покриття з додатковим м'яким шаром (наприклад, Tarkett Tapiflex Excellence)
- У фітнес-зоні дітей - протиударні гумові або EVA-матеріали, які легко миються і не бояться води.

Кожне покриття обирається не тільки за експлуатаційними характеристиками, а й за відповідністю санітарно-гігієнічним нормам, пожежній безпеці (ДБН В.1.1-7:2016) та інклюзивності (відповідно до ДБН В.2.2-40:2018).

У результаті в комплексі створюється функціонально обґрунтована, безпечна і приємна для перебування пішохідна система, яка відповідає естетиці сучасного громадського інтер'єру.

6.6. Вікна та двері

У проекті фізкультурно-оздоровчого комплексу передбачено поєднання стандартних віконних блоків та великоформатного панорамного скління, що підкреслює сучасний вигляд будівлі й забезпечує денне освітлення у ключових зонах (басейн, фітнес-зали, лаунж).

Вікна

- Тип: енергоефективні склопакети з мультифункціональним склом (наприклад, Guardian SunGuard SN 70/37 або ClimaGuard Premium).
- Профіль: алюмінієва система з терморозривом (типу Reynaers, Wicona), відповідно до ДСТУ EN 14351-1:2020.
- Особливості: захист від УФ, низьке теплопередавання, підвищена шумоізоляція.

Двері

- Зовнішні: металеві, утеплені, з антипанікою (вихід з евакуації).
- Внутрішні: HPL-двері у вологих зонах, дерев'яні або сталеві ламіновані в адмінприміщення.
- Протипожежні двері - згідно з ДСТУ Б В.2.6-77:2009, із межами вогнестійкості не менше EI30.

6.7. Декоративні елементи

Декоративні елементи у фізкультурно-оздоровчому комплексі мають не лише естетичну, а й конструктивну роль - вони підкреслюють ритміку фасаду, структурують інтер'єри та створюють візуальну єдність будівлі.

Фасадні декоративні елементи

- Матеріал: алюмінієві композитні панелі з порошковим фарбуванням (наприклад, Alucobond, Reunobond), колір за RAL 9016 (білий) та RAL 7024 (графітовий).
- Монтаж: на підконструкцію з алюмінієвих профілів з вентиляційним зазором - система вентфасаду згідно з ДСТУ Б В.2.6-44:2008.

Інтер'єрні декоративні вставки

- Матеріал: HPL-панелі з текстурою світлого дерева (наприклад, Fundermax, Egger), стійкі до вологи та зносу.
- Призначення: візуальне зонування, ритм стін у басейні, дитячій зоні, рецепції.

7. Інженерне обладнання

7.1. Теплогазопостачання і вентиляція

У фізкультурно-оздоровчому комплексі передбачено централізоване теплопостачання з можливістю резервного джерела (електричні котли). Системи опалення та вентиляції розроблені відповідно до ДБН В.2.5-67:2013

Опалення

- Тип системи: водяне, двотрубне з нижнім розведенням.
- Теплоносій: вода температурою 70/50 °С.
- Прилади: радіатори з терморегуляторами в адміністративних приміщеннях; конвектори в зонах з панорамним склінням.

Вентиляція

- Загальнообмінна вентиляція: механічна припливно-витяжна з рекуперацією тепла.
- Басейн: окрема система з осушувачами повітря та підтримкою вологості на рівні 50-60%.
- Інші зони: роздягальні, душові, сауни - витяжна вентиляція з кратністю повітрообміну згідно з нормами.

7.2. Водопостачання та водовідведення

Системи водопостачання та каналізації спроектовані згідно з ДБН В.2.5-74:2013 та ДБН В.2.5-75:2013.

Водопостачання

- Джерело: централізоване водопостачання.
- Гаряча вода: забезпечується через теплообмінники та електричні водонагрівачі в пікові години.
- Тиск: підтримується насосною станцією з частотним регулюванням.

Водовідведення

- Система: роздільна для господарсько-побутових та дощових стоків.
- Басейн: вода проходить через систему фільтрації та знезараження перед скиданням у каналізацію.
- Сауни та душові: обладнані трапами з гідрозатворами для запобігання запахам.

8. Охорона праці та навколишнього середовища

8.1. Ресурсозбереження і використання альтернативних джерел енергії

У проєктуванні фізкультурно-оздоровчого комплексу важливим пріоритетом стало зниження енергоспоживання будівлі в процесі експлуатації. Це завдання реалізується за рахунок поєднання конструктивних, інженерних та технологічних рішень, спрямованих на ресурсозбереження. Усі рішення приймалися згідно з вимогами ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» та ДСТУ ISO 50047:2020 (Енергозбереження. Визначення обсягів енергозбереження в організаціях).

У зовнішніх огорожувальних конструкціях передбачено застосування енергоефективних мінераловатних утеплювачів товщиною до 150 мм, що знижують тепловтрати через фасади, а склопакети з мультифункціональним покриттям мінімізують витрати на кондиціонування влітку.

У конструкції покрівлі передбачена можливість встановлення сонячних колекторів, які будуть використовуватися для попереднього нагріву води, що особливо ефективно для басейнової зони, де гаряче водопостачання споживає великі об'єми енергії.

Освітлення у всіх приміщеннях реалізовано за допомогою LED-світильників з датчиками руху у допоміжних зонах, що дозволяє скоротити споживання електроенергії до 40% у порівнянні з традиційними системами. Інженерні системи (опалення, вентиляція, водопостачання) підключені до систем автоматичного керування (BMS), що дозволяє точно регулювати параметри роботи, уникати перевитрат та ефективно адаптувати режими роботи до потреб користувачів.

8.2. Шляхи руху пожежної машини

Одним з обов'язкових компонентів безпеки території громадської будівлі є забезпечення безперешкодного доступу пожежно-рятувальної техніки до всіх фасадів споруди. Територія комплексу організована згідно з вимогами ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».

Проїзди для пожежної техніки запроєктовані з усіх боків будівлі. Їхня ширина становить не менше 6 м, що відповідає нормам для вільного проїзду автоцистерн і автодрабин. Радіус повороту становить не менше 12 м, що дозволяє маневрування техніки в умовах обмеженого простору внутрішньоквартальної забудови.

Покриття проїздів виконується із асфальтобетонної або брукованої основи, здатної витримувати навантаження від техніки масою понад 15 тонн. Вздовж фасадів передбачено пожежні зони доступу - майданчики розміром не менше 12×6 м з горизонтальним нахилом не більше 3%.

Всі ці рішення спрямовані на забезпечення оперативного та безпечного доступу рятувальних служб у разі надзвичайної ситуації, та є обов'язковими для будь-якої громадської будівлі такого масштабу.

8.3. Евакуація з усіх приміщень будівлі

Евакуація користувачів комплексу у разі виникнення небезпеки - одна з ключових функцій, які мають бути враховані ще на етапі проектування. Усі евакуаційні рішення розроблені відповідно до ДБН В.1.1-7:2016 та ДБН В.2.2-40:2018 (з урахуванням вимог до доступності для маломобільних груп).

У будівлі передбачено два основні евакуаційні виходи з кожного поверху, з прямим виходом назовні або до безпечної зони. Шляхи евакуації спроектовані

так, щоби максимальна відстань до найближчого виходу не перевищувала 30 м у приміщеннях загального користування та 15 м - у зонах з підвищеним ризиком (сауни, технічні зони).

Ширина коридорів та сходових маршів прийнята не менше 1,2 м, що дозволяє одночасне проходження кількох людей та відповідає габаритам для евакуації осіб на візках. У зоні басейну та фітнесу передбачено розсувні протипанічні двері з механізмом екстреного відкривання.

Всі евакуаційні шляхи позначені світловими покажчиками та фотолюмінесцентною розміткою, яка не втрачає видимість у разі вимкнення електрики. Для людей з порушенням зору додатково передбачено тактильну навігацію та контрастну кольорову підлогу.

9. Висновки

У процесі розробки бакалаврського проекту на тему «Фізкультурно-оздоровчий комплекс у місті Києві» було виконано повноцінне архітектурне дослідження, функціонально-просторове моделювання об'єкта, а також комплексний аналіз чинників, що впливають на формування проектного рішення.

Вибір ділянки забудови на проспекті Василя Порика, 7-9, обґрунтований як з соціальної, так і з містобудівної точки зору. Територія, де нині розташовані залишки закинутого культурного центру, отримає нове функціональне наповнення, необхідне для мешканців густозаселеного мікрорайону. Запроектований комплекс буде не лише об'єктом спорту й оздоровлення, але й соціальним ядром для громади.

Проектною пропозицією передбачено повноцінний функціональний поділ приміщень, що відповідає сучасним стандартам комфорту, ергономіки та безбар'єрного середовища. Усі основні простори - спортивні зали, басейни, дитячі та адміністративні приміщення - логічно пов'язані між собою, що сприяє зручності користування.

Особлива увага приділена енергоефективності, вентиляції, водопостачанню, пожежній безпеці та інклюзивності. Рішення щодо конструктивних елементів будівлі базуються на нормативних документах, технічно перевірених технологіях та актуальних матеріалах, що забезпечують довговічність і функціональність споруди.

Проект сприяє раціональному освоєнню території, відновленню занедбаного середовища, підвищенню якості життя населення та розвитку міської інфраструктури. Його реалізація покликана не лише задовольнити потреби у фізичному розвитку, а й стати прикладом грамотного архітектурного втручання в існуючий міський контекст.

10. Список використаних джерел

1. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій». – К.: Мінрегіон України, 2019.
2. ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди». – К.: Мінрегіон України, 2018.
3. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва». – К.: Мінрегіон України, 2016.
4. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд». – К.: Мінрегіон України, 2018.
5. ДБН В.2.2-13:2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди». – К.: Мінрегіон України, 2003.
6. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення». – К.: Мінрегіон України, 2018.
7. ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування». – К.: Мінрегіон України, 2013.
8. ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання». – К.: Мінрегіон України, 2013.
9. ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація». – К.: Мінрегіон України, 2013.
10. ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція будівель». – К.: Мінрегіон України, 2021.
11. ДБН В.2.6-98:2009 «Будівельні конструкції. Основні положення». – К.: Мінрегіон України, 2009.
12. ДБН В.2.6-220:2017 «Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією». – К.: Мінрегіон України, 2017.
13. ДСТУ Б В.2.6-145:2010 «Конструкції будинків і споруд. Захист бетонних і залізобетонних конструкцій від корозії. Загальні технічні вимоги». – К.: Держспоживстандарт України, 2010.
14. ДСТУ EN 13165:2019 «Матеріали теплоізоляційні будівельні». – К.: Держспоживстандарт України, 2019.

- 15.ДСТУ EN 14351-1:2020 «Вікна та двері. Вимоги до експлуатаційних характеристик». – К.: УкрНДНЦ, 2020.
- 16.ДСТУ ISO 50001:2020 «Системи енергоменеджменту. Вимоги». – К.: ДП «УкрНДНЦ», 2020.
- 17.Каталоги виробників: Rockwool, Tarkett, Regupol, Guardian Glass, Кнауф, Fundermax.
- 18.Лінда С. М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд: навч. посіб. / С. М. Лінда; М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». – 2-ге вид., випр. і допов. – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2013. – 644 с.: іл., табл., схеми.

11. Додатки:

11.1. Усі креслення проекту

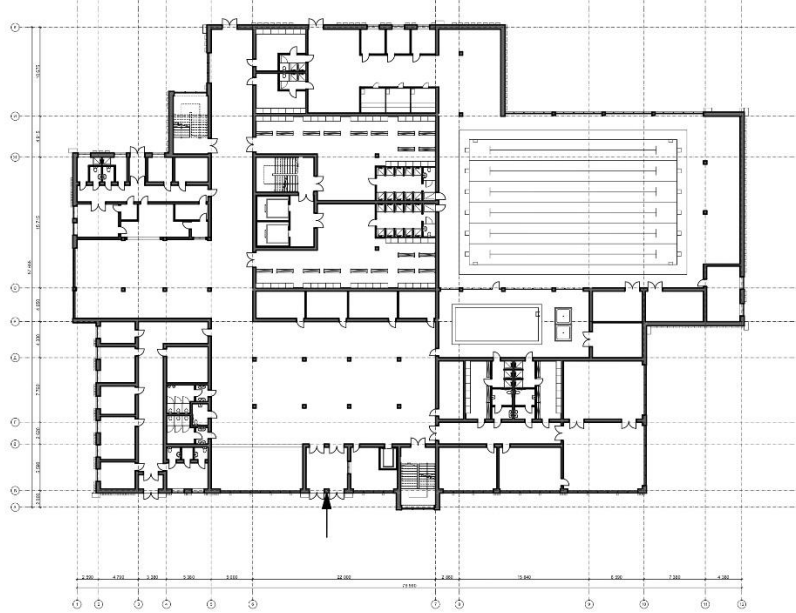


Рис.11.1. План 1-го поверху

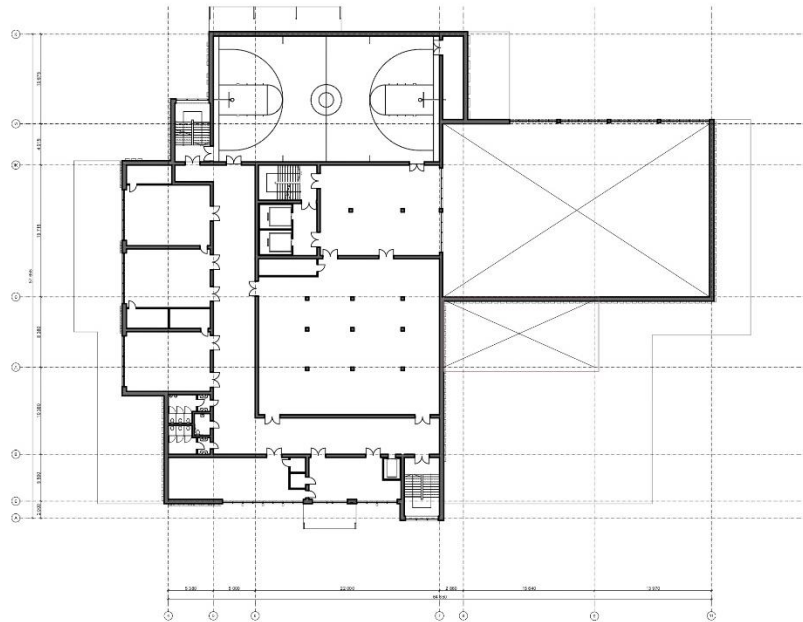


Рис.11.2. План 2-го поверху



Рис.11.3. Головний фасад



Рис.11.4. Боковий фасад

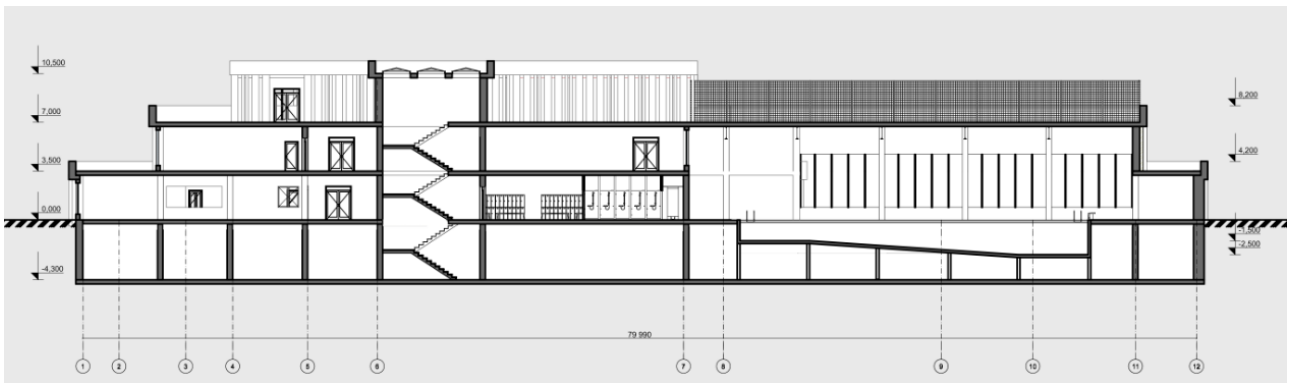


Рис.11.5. Розріз 1-1

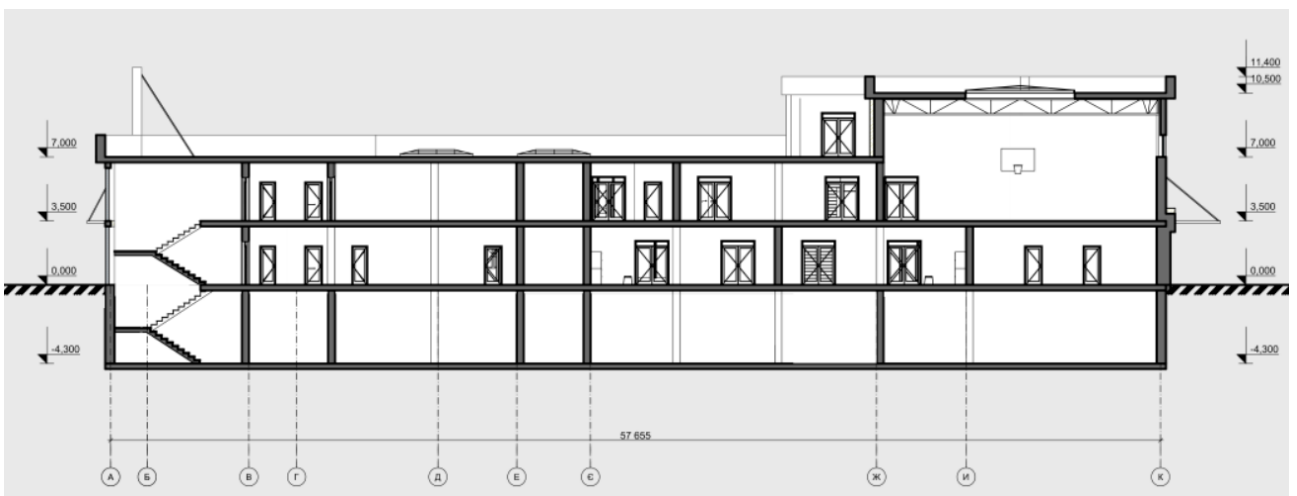


Рис.11.6. Розріз 2-2



Рис.11.7. Перспективне зображення будівлі



Рис.11.8. Перспективне зображення будівлі

11.2. Довідка про перевірку роботи на плагіат