

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет

Кафедра архітектурного проектування цивільних будівель та споруд

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

Куцевич В.В.

д. арх., проф. _____

« _____ » _____ 2022 р.

Пояснювальна записка

до атестаційної роботи освітньо-кваліфікаційного бакалавра

на тему **Спортивно-оздоровчий комплекс в м. Боярка**

Виконав: студент IV курсу, групи **АРХ-42А**

Конецул Б. С.

Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

Керівники:

Король В. П.

Кащенко Т. О.

Селиванов О. І.

Рецензент:

доц. канд. арх. Ахаїмова А.О.

м. Київ – 2022 року

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**
Кафедра **архітектурного проектування цивільних будівель та споруд**
Освітньо- кваліфікаційний рівень: **бакалавр**
Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво»
Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри Куцевич В.В.

д. арх., проф. _____

“ _____ ” _____ 2020 року

**З А В Д А Н Н Я
НА АТЕСТАЦІЙНУ РОБОТУ ОСВІТНЬО-КВАЛІФІКАЦІЙНОГО РІВНЯ
БАКАЛАВРА АРХІТЕКТУРИ**

1. Тема проекту

Спортивно-оздоровчий комплекс в м. Боярка

керівники проекту доц. Король В. П., канд. арх., доц. Кащенко Т. О., асист. Селиванов О. І.

затверджені наказом вищого навчального закладу від “” 2022 року № _____

2. Термін подання студентом проекту 23.06.2022 р.

3. Вихідні дані до проекту Завдання на проектування та генеральний план

4. Зміст пояснювальної записки

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

5. Перелік матеріалів проекту

№ розділу	Найменування розділів проекту	Об'єм пояснювальної записки (аркушів А4)	Об'єм креслень (аркушів)
1	Завдання на проектування	5	6 А1
2	Аналіз вітчизняного та світового досвіду	7	
3	Містобудівне обґрунтування	5	
4	Архітектурно-планувальне рішення	3	
5	Дизайн інтер'єру	2	
6	Конструктивне рішення	3	
7	Інженерне обладнання	3	
8	Охорона праці та навколишнього середовища	1	
9	Література	2	
10	Додатки	13	
	Разом:	43	

6. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Термін виконання етапу проекту	Примітка
1	Оцінка клаузури	21.02.2022 р.	
2	Кафедральний перегляд 1	13.03.2022 р.	
3	Оцінка ескізу	3.04.2022 р.	
4	Кафедральний перегляд 2	24.04.2022 р.	
5	Кафедральний перегляд 3	8.05.2022 р.	
6	Кафедральний перегляд 4	29.05.2022 р.	
7	Рецензування проекту	20.06.2022 р.	
8	Допуск до захисту	23.06.2022 р.	
9	Захист проекту	27.06.2022 р.	

Студент _____
(підпис)

Конецул Б.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____
(підпис)

Король В.П., Кащенко
Т.О., Селиванов О.І
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

1. Завдання на проектування	5
2. Аналіз вітчизняного та світового досвіду	10
3. Містобудівне обґрунтування	17
3.1. Історична довідка по території забудови	17
3.2. Містобудівна ситуація	19
3.3. Опис генерального плану	20
3.3.1. Функціональне зонування території	23
3.3.2. Рух пішоходів і транспорту	23
3.3.3. Техніко-економічні показники генерального плану.....	23
4. Архітектурно-планувальне рішення	21
5. Дизайн інтер'єру	23
6. Конструктивне рішення	24
7. Інженерне обладнання	27
7.1. Теплогазопостачання і вентиляція	27
7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення	28
8. Охорона праці та навколишнього середовища	29
Література	30
Додатки:	32
• копія КР з синтезу мистецтв	32
• усі креслення проекту	43

1. ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
на засіданні кафедри

зав. каф., д. арх.,
Куцевич В.В.

Студент Конецул Б.С.

Група 42А

Керівник Король В.П., Кащенко Т.О., Селиванов О.І

Тема дипломної роботи _____

1. Вихідні матеріали (проектні та інші, що мають бути використані)
2. Ситуаційний план (рис.1.1)
3. Генеральний план ділянки (рис. 1.2)
4. Склад та площі приміщень функціональних груп:

№ п/п	Найменування приміщень	Площа, м. кв.	Кількість
Вхідна зона			
1.	Тамбур	17,6	
	Вестибюль	75,8	
	Інформаційна стійка	1	
	Стійка-каса	12,5	
	Гардероб	22,2	
	Внутрішній хол	141,6	
	Хол 2 поверху	106,8	
	Всього	377,5	
Медично-оздоровчі приміщення			
1.	Комора масажної	15,6	
	Масажна	24,2	
	Роздягальня масажної	2,9	
	Медична кімната очікування	19,4	
	Кабінет медсестри	22,7	
	Кабінет лікаря	22,7	
	Роздягальня сауни	9,4	

	Басейн сауни	13,7	
	Кімната відпочинку	26,7	
	Приміщення камери сухого жару	16,0	
	Всього	173,3	
Адміністративно-побутові приміщення			
1	Кабінет директора	21,8	
	Кабінет бухгалтера	9,0	
	Кабінет завідувача	9,0	
	С/в для МГН	5,06	
	С/в	24,0	
	Конференц-зала	87,2	
	Комора класу	22,4	
	Кімната персоналу сауни	13,1	
	Комора прибирання 1 поверху	10,2	
	Комора прибирання 2 поверху	5,5	
	Всього	207,26	
Кафе			
1	Холодний цех	25,8	
	Гарячий цех	21,5	
	Мийна	16,7	
	Кімната персоналу кухні	28,3	
	Комора продуктів	26,6	
	Роздаточна	17,0	
	Зала кафе	84,8	
	Тераса кафе	70,4	
	Всього	291,1	
Основні спортивні приміщення			
1	Басейн	585,1	
	Дитячий басейн	108,65	
	Зала сухого плавання	142	
	Спортивна універсальна зала	289,75	
	Всього	1 125,5	
Допоміжні спортивні приміщення			
	Роздягальні басейну	130,2	
	Роздягальні дитячого басейну	38,1	
	Роздягальні універсальної зали	64,4	
	Тренерська	14,9	

	Тренерська	14,9	
	Інвентарна	5,5	
	Кімната інструкторів	29,6	
	Лабораторія води	18,7	
	Приміщення обслуговування басейну	26,3	
	Приміщення обслуговування дитячого басейну	16,1	
	Всього	358,7	
	Загальна площа приміщень	2 533.36	

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;
 - повздовжній та поперечний розрізи М 1:200;
 - перспективне зображення будівлі;
 - конструктивний розріз по зовнішній стіні М 1:20 / М 1:25;
 - перспектива одного приміщення;
- Пророблена модель;
- Пояснювальна записка.

Студент _____
(підпис)

Конецул Б.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____
(підпис)

**Король В.П., Кашенко
Т.О., Селиванов О.І**
(прізвище та ініціали)



Рис. 1.2. Ситуаційний план

2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА СВІТОВОГО ДОСВІДУ

Для розробки проекту було переглянуто різні спортивні споруди з точки зору функціонального зонування, містобудівного обґрунтування, а також зовнішнього вигляду споруд такого типу.

Аналізуючи вітчизняний досвід будівництва басейнів, добре видно, що в переважній більшості басейни знаходяться в комплексі інших споруд, частіше за все в спортивному комплексі. Так, басейн ЦСКА знаходиться в спортивному комплексі ЦСКА біля Міністерства оборони України, басейн «Олімпійський стиль» - в складі Національного університету фізичного виховання і спорту України, басейн «Юність» – в комплексі ШВСМ, дитячий басейн «Немо» – в комплексі медичної установи. Отже досить вигідно не лише формувати разом з басейном загальну спортивну зону, але й доцільно додавати до басейну й інші спортивні приміщення, в яких відвідувачі зможуть займатись іншими видами спорту, що підвищить рентабельність всього комплексу.

Також було розглянуто палац підводного спорту, як окремо стоячу спортивну водну споруду. В містобудівному рішенні можемо бачити, як будівлю було зміщено далі від вулиці забудови. Це не лише забезпечує вхідну зону парадним входом і парком, але й покращує ізоляцію спортивної будівлі від шуму та забруднення від машин. Також такий прийом виділяє будівлю в оточуючій забудові, акцентуючи на ній увагу.



Рис. 2.1 Палац підводного спорту, Київ

В зовнішньому вигляді вітчизняних басейнів переважають світлі кольори та суцільне скління. Дуже часто на фасад додаються морські мотиви, а також мозаїки.

Водний центр Токіо, м. Токіо, Японія, арх. Ямашита Секкей і Tange Associates, 2019-2020 рр.

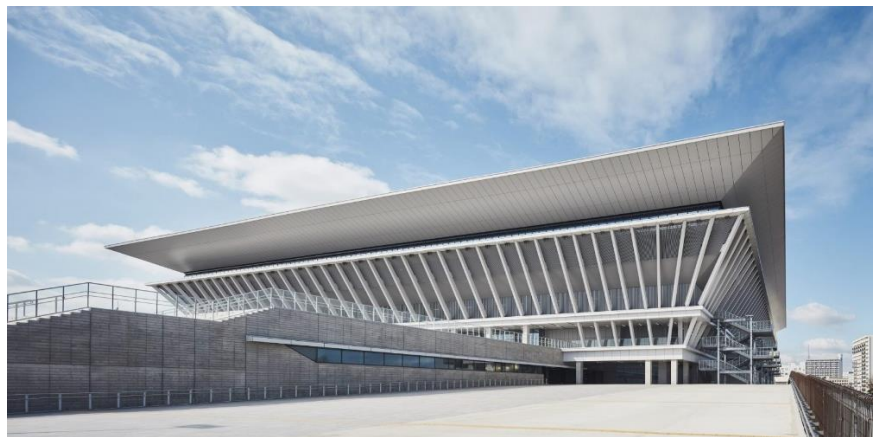


Рис. 2.2 Водний центр у Токіо

Тоkyо Aquatics Centre – одна з найбільших водних арен у світі, що була збудована для проведення Олімпійських ігор у Тоkyо 2020. Вона була збудована в 2020 році двома відомими архітектурними студіями, Yamashita Sekkei та Tange Associates (Засновник Пол Танге – син відомого Кензо Танге).

Всередині споруди знаходиться 50-метровий басейн, що регулюється за глибиною, басейн для стрибків у воду з 10-метровою стрибковою вежею, а також тренувальний басейн. Величезна зала вміщує 15 000 глядачів. При цьому після проведення Ігор будівлю трансформують для щоденного відвідування, залишивши 5 000 глядацьких місць.

Для створення будівлі архітектори надихались національним мистецтвом Японії орігамі. Це яскраво проглядається як в зовнішньому вигляді споруди, так і всередині, де стеля ніби зроблена з майстерно складеного паперу. Також зовнішні стрункі колони своїм зовнішнім виглядом нагадують про бамбуковий ліс.

Будівля виконана з залізобетону, скла та металу. Вона має стриману кольорову гаму, а також досить стриманий та мінімалістичний зовнішній вигляд, не привертаючи на себе зайвої уваги, та не псує існуючий міський ансамбль.

Будівля знаходиться в зоні Тоkyо́ського затоки, поряд з іншими спортивними майданчиками та спорудами, такими як атлетичне поле молоді, поле для регбі, та майданчики для гольфу та тенісні корти. Безпосередньо до водного центру ведуть облаштовані пішохідні шляхи, один з яких зроблений у вигляді мосту над проїжджою частиною. Загалом цей парк є частиною спортивного центру Тоkyо́, великої озелененої спортивної території, у якій розташовані майданчики та будівлі для будь-якого виду спорту.

Розподіл функціональних процесів відбувається за рівнями. Цокольний поверх дає доступ до додаткових та підсобних просторів, а саме підсобні приміщення та роздягалки для спортсменів, а також тренувальний басейн. Туди і проходять олімпійські спортсмени, після чого виходять з залів розминки і очікування безпосередньо до головного басейну.

Основний простір будівлі – це зал з басейнами та багаторівневою трибуною. Глядачі піднімаються по стилобатній частині і мають доступ до першого рівню трибун, або піднімаються до верхніх рівнів трибун. Також з стилобатної частини є доступ до кафе. Позаду трибун знаходяться санвузли та підсобні приміщення, в тому числі для кухні навиніс.

Будівля, незважаючи на свою симетрію, динамічна за рахунок розширюючогось до верху даху, майже з кожного ракурсу він дає гострі кути. Ритмічний ряд колон позначає тектоніку водного центру, хоча будівля і здається трохи нестійкою за рахунок вузької основи. Серед доміант форми можна виділити ряд білих колон, що вигідно грає в перспективі, а також гострокутий дах, що ніби нависає над спорудою, який підтримують чотири пілястри. Нависаючий дах також додає цікаве горизонтальне членування форми.

Архітектурна оболонка будівлі збудована у мінімалістичному хай-тек стилі, що не сперечається з навколишнім середовищем. Гострі кути даху і загальна візуальна легкість споруди нагадує орігамі, яким і надихались архітектори.

Ритмічний ряд колон нагадує або стеблі бамбуку, або перекликається з давніми японськими пагодами.

Внутрішній басейн в м. Сундбюберг, Швеція, арх. Urban Design, 2015

р.



Рис. 2.3 Басейн в Сундбюберзі

Цей басейн був добудований до існуючого басейну 1978 р., запроектованого Оке Остіном. В добудову входить дорослий 25-метровий басейн зі змінною висотою басейну, дитячий басейни, нові роздягалки, офіси та конференц-зали, а також велика експлуатована тераса.

Загалом басейни входять до складу великого багатофункціонального спортивного комплексу, до якого входять спортивні поля та будівлі, серед яких є спортивний каток.

Нова будівля утворює окремий об'єм, що виринає зі старого басейну та своїми вікнами дивиться у середину комплексу, виходячи на спортивне поле на схід. Басейн обрамлений двома масивними стінами, що оббиті тесаними дошками, які ніби виринають з гранітного виступу та підтримується бетонною основою. Велика тераса виходить на південь, і в теплу пору року поєднується з новим басейном через великі скляні двері.

Об'єм будівлі вдало поєднує різні функціональні зони, при цьому вдало їх виділяючи. На фасаді поєднується дерев'яний сайдинг, цегла та бетон, що

примикають до гранітної скелі. Безпосередньо об'єм басейну має дуже знаковий зовнішній вигляд, з суцільним склінням, що обрамляється широкими дерев'яними стінами та світлозахисними панелями. При досить великому різноманітті текстур будівля виглядає дуже цілісно та просто.

При цьому як сайдинг, так і цегла знаходять своє місце і в інтер'єрі будівлі, утворюючи дійсно цілісне архітектурне середовище. Також даний басейн став першою дійсно відкритою для всіх водною спорудою Швеції, так як гендерно нейтральні роздягалки дозволяють переодягатись кожному приватно, незалежно від їх статі та гендерної ідентифікації. Басейн змінює свою глибину дна, що дозволяє використовувати його як для навчання дітей, так і спортивного плавання і оздоровчих процедур. Також будівля пристосована для використання МГН, має необхідні поручні в басейні та ліфт.

Водний комплекс Paicheru, арх. taillandier architectes associés, 2021 р.



Рис. 2.4 Водний комплекс Paicheru

Даний комплекс має найбільш незвичне місце побудови, оскільки споруда стоїть на березі річки Од, і знаходиться поряд з відомим пам'ятником архітектури - замком Каркассон. Тому для даного об'єкту головною метою

обрали збереження існуючої забудови та повага до природного та міського оточення.

Водний центр збудовано поряд зі спортивним комплексом Asptt Carcassonne, вони утворюють спортивне ядро. Загалом посадка будівлі робилась із максимальним збереженням усіх видів як на річку, так і на замок. До входу веде пішохідна дорога, що знаходиться зі сторони набережної. Будівлю проектували таким чином, щоб по можливості зберегти якомога більше дерев, це вплинуло на розташування входу. Будівля має піднятий фундамент, що дало змогу зменшити ризик затоплення, а також покращило вид зі споруди на природу річки.

Загалом вхідна група будівлі формує і її центр, з якого відвідувачі далі розходяться по комплексу. Вхід як фокальна точка поєднує дві частини будівлі. З однієї сторони знаходяться роздягальні, фітнес та кардіо зали, масажні та адміністративна частина. З іншої – дитячий басейн, басейн для аква аеробіки, а також доступ до відкритого басейну. Закриті басейни оточені СПА, бальнео, хамамами та саунами. Завдяки розміщенню входу в центрі досягається мінімальні транзити, а також розділення потоків відвідувачів. Особлива увага приділялась розділенню «сухих» та «мокрих» зон, а також зон для загального використання та школярів.

Будівля збудована в мінімалістичному стилі, що повинна розчинятись у оточенні, не привертаючи до себе уваги. Основними матеріалами є бетон, скло, та дерево. Будівля має регулярний каркас бетонних колон, на яких лежить дерев'яне кесонне перекриття з клеєного бруса. Фасад будівлі має дуже лаконічний та строгий вигляд завдяки регулярним бетонним колонам, що тримають масивне перекриття та обрамлені панорамними вікнами на всю висоту будівлі.

3. Містобудівне обґрунтування

3.1 Історична довідка по території забудови

Боярка – мале місто в Київській області Фастівського району. Населення міста понад 35 тис. Територія — 1300 га (550 га — під забудовою). Місто розділене залізницею на дві частини: південно-східну (історична частина міста) — житловий сектор приватної забудови (близько 7 тис. житлових будинків), та північно-західну (Нова Боярка) — понад 30 багатоквартирних будинків та приватний сектор.

Територія сучасної Боярки заселена здавна. Поблизу міста виявлено поселення скіфських часів (VIII—VII ст. до н. е.). Збереглися залишки невеликого слов'янського городища (замковища) часів Київської Русі.

Значно виросло місто за останні 30 років минулого століття. Протягом цих років побудовано і введено в дію машинобудівний завод «Іскра»; сучасні багатоповерхові житлові будинки (загальною площею понад 620 тис. м²); середню загальноосвітню школу № 5; районну класичну гімназію; центр творчості дітей та молоді «Оберіг»; міську бібліотеку; районний Будинок урочистих подій; поліклініку та новий лікувальний корпус районної лікарні; обласну дитячу лікарню на вул. Хрещатик; спортивний зал; басейн «Прометей»; автоматичну телефонну станцію; відділення зв'язку № 4; аптеку №5.

У місті розташовано понад 40 об'єктів загальнодержавного, обласного і районного значення. Вигідне місцезнаходження Боярки в півколі великих зелених масивів обумовлює сприятливий мікроклімат місцевості для розташування тут багатьох курортно-оздоровчих та лікувальних закладів. Серед них — дитячий санаторій «Барвінок», Київська обласна дитяча лікарня; Київський обласний будинок дитини, будинок відпочинку УТОС; Києво-Святошинська центральна районна лікарня, Київська обласна туб лікарня. У

Боярці також розташований Києво-Святошинський центр соціально-психологічної реабілітації населення та його інформування з питань подолання наслідків Чорнобильської катастрофи, створений у 2000 р. за сприяння Чорнобильської програми ООН. [22]

Ділянка під забудову знаходиться на вул. Богдана Хмельницького 72А. Наразі на ній розміщено зачинений спортивний басейн «Прометей», ПП «Прометей-спорт». На території також було розміщене кафе та лазня. Басейн знаходиться поряд з школою №5 і знаходиться на ділянці поряд з парком ім. Шевченка. Наразі для м. Боярка це досить проблемна ділянка, оскільки на засіданнях міської ради було кілька разів оголошено про нових інвесторів, які довільно змінювали призначення ділянки. Спочатку там планували зробити спортивно-готельний комплекс до проведення чемпіонату футболу Євро 2012, але не встигли. Проект готельного комплексу з паркінгом, однак, залишився, що викликало обурення жильців недбалим ставленням до паркового комплексу Боярки. У 2019 році міський голова Зарубін оголосив, що новий інвестор має намір викупити будівлю «Прометею» та створити там спортивно-розважальний комплекс. Однак з цим також виникли проблеми. Так, замість обіцяного спортивного комплексу з дитячим майданчиком, в проект Генерального плану був «випадково» внесений багатопверховий паркінг біля «Прометея». Ділянка до сих пір стоїть закинута. Тому, для стимулювання містобудівних процесів у рідному місті та повернення Боярці однієї з її головних спортивних споруд, мною було прийняте рішення розробити проект спортивно-оздоровчого комплексу в м. Боярка.

3.2 Містобудівна ситуація

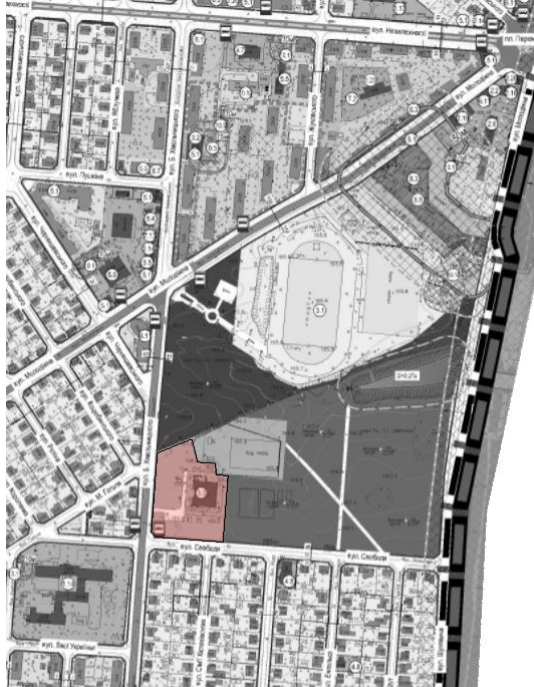


Рис. 3.1 Ситуаційний план

Об'єкт збудовано на ділянці з цільовим призначенням будівництва фізкультурно-оздоровчих та спортивних закладів в м. Боярка. Територія знаходиться поряд з парком ім. Шевченка, і поєднується в один комплекс зі стадіоном «Зеніт» в спортивно-оздоровче ядро міста. Наразі на ділянці стоїть закинутий басейн, на його місці за генеральним планом м. Боярка планується новий об'єкт.

Навпроти спортивно-оздоровчого комплексу розташована школа №5, учні якої можуть використовувати комплекс для занять фізкультурою або проведення спортивних гуртків після занять. Прямо біля ділянки об'єкту знаходиться автобусна зупинка, що дає зручний доступ до комплексу усіх жителів м. Боярка.

Під'їзд до об'єкту відбувається житловою дорогою по вул. Б. Хмельницького. Перед головним входом до будівлі розміщується карман для парковки.

Завантаження кафе та заїзд до господарського майданчику відбувається по проїзду по вул. Свободи.

Головний фасад орієнтовано на захід, до вул. Б.Хмельницького.

3.3 Генеральний план

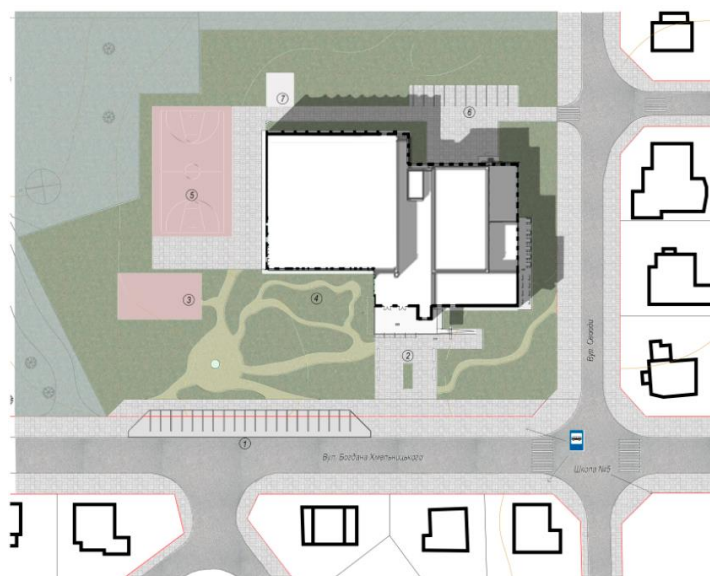


Рис. 3.2 Схема генерального плану

Ділянка має габарити 107x92 м і площу 9.8 га.

З боку головного фасаду має гостьову парковку на 19 машиномісць, з якої 3 для МГН. Перед будівлею розташована площа з озелененням, де знаходяться місця для відпочинку, стежка здоров'я, дитячий та дорослий майданчики для занять спортом.

Господарський майданчик, парковка для співробітників та майданчик для завантаження кафе знаходяться позаду об'єкту. Доступ до них здійснюється через житлову вул. Свободи. Також цим шляхом забезпечується доступ спеціалізованих машин.

На південному фасаді розміщується тераса кафе. Це забезпечує захист від шуму основної дороги, а також комфорт та інтимну обстановку відвідувачів кафе.

На півночі ділянка поєднується з парковою зоною пішохідними доріжками, що утворює єдиний спортивно-оздоровчий комплекс.

Ділянка має досить рівний рельєф, тому будівля запроектована без перепадів висот.

4. Архітектурно-планувальне рішення

Головною метою художнього рішення даного об'єкту було зберегти навколишнє природне оточення, при цьому створивши лаконічну, але характерну будівлю, що чітко вказувала б на своє призначення та приваблювала жителів міста до занять спортом.

Об'єм розділяється на три блоки по головному фасаду, з них центральний являється входом і центром будівлі, від якого відвідувачі зручно потрапляють у різні функціональні зони.

Досить горизонтальний об'єм поєднується чітко вертикальним світлозахистом, а об'єми спортивної частини будівлі виділені великою площею скління. Вхід акцентовано високим пілоном, який за допомогою вантів тримає навіс перед входом, що захищає вхідну зону від несприятливих погодних умов та утворює особливий настрій перед потраплянням до будівлі. На пілоні також розташовується логотип басейну.

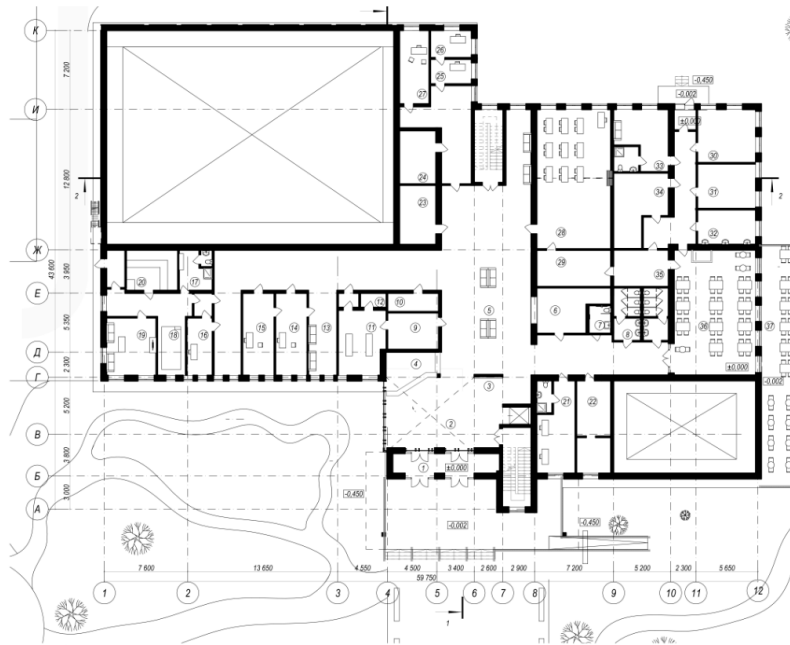


Рис. 4.1 План 1 поверху

На першому поверсі знаходяться медично-оздоровчі, адміністративні приміщення та кафе, що поєднується просторим двосвітним холлом. На початку холу знаходиться інформаційна стійка та стійка-каса, де можна придбати абонементи. Ця зона відгороджена магнітними турнікетами. Далі в холі розташована гардеробна та зона очікування, а також сан-вузли.

В кафе є зала з двосвітним простором та відкрита літня тераса. Підсобні приміщення кухні виходять на господарський майданчик, звідки виконується завантаження. З іншої сторони знаходиться блок медично-оздоровчих приміщень, серед яких масажний кабінет та сауна сухого жару. Також на першому поверсі знаходяться приміщення для обслуговування чаш басейну. До входу в будівлю веде пандус, а в холі знаходиться ліфт для доступу МГН. Також в зоні санвузлів запроектовано санвузол для МГН.

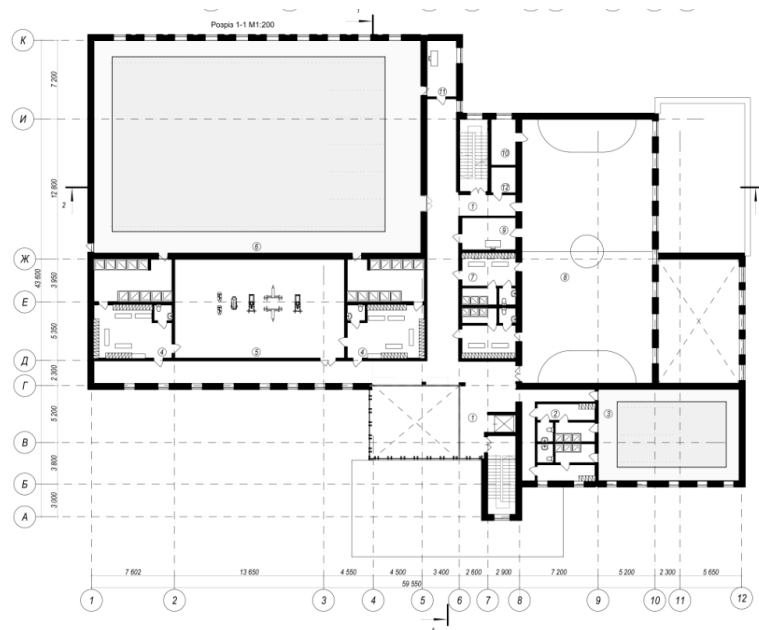


Рис. 4.2 План 2 поверху

На другому поверсі розміщено всі спортивні приміщення комплексу, серед яких 25-метровий басейн зі змінюваною висотою та вежею для стрибків, басейн для навчання дітей плаванню, а також універсальна спортивна зала, яку жителі міста зможуть пристосувати для різних видів спорту, або проведення фізкультури для школярів. Зала сухого плавання головного басейну також може використовуватись як тренажерна зала.

Для кожного спортивного приміщення запроектовані свої роздягалки, що дозволить зменшити потоки людей. До залів також примикають тренерські кімнати.

5. Дизайн інтер'єру

Концепція інтер'єру будується на принципах екстер'єрної частини. Вони виконуються в мінімалістичному стилі з використанням природних матеріалів та спокійного забарвлення світлих тонів, що дозволяє в інтер'єрах холів першого та другого поверхів виділити природу назовні, яку видно крізь суцільне скління. В зоні очікування при вході влаштовано композицію з

параметричних лавочок. На стінах влаштовані засоби візуальної комунікації у вигляді ліній, що дозволять ще зручніше орієнтуватись в просторі об'єкту. У спортивних функціональних приміщеннях інтер'єри відрізняються, вони мають більше акцентних кольорів, чітко виділені конструкції. В басейнах доцільно використовувати синтез мистецтв в вигляді мозаїк або аерографії стін на спортивну водну тематику. У оформленні головного басейну було обрано хвилю. Також була розроблена вежа для стрибків.

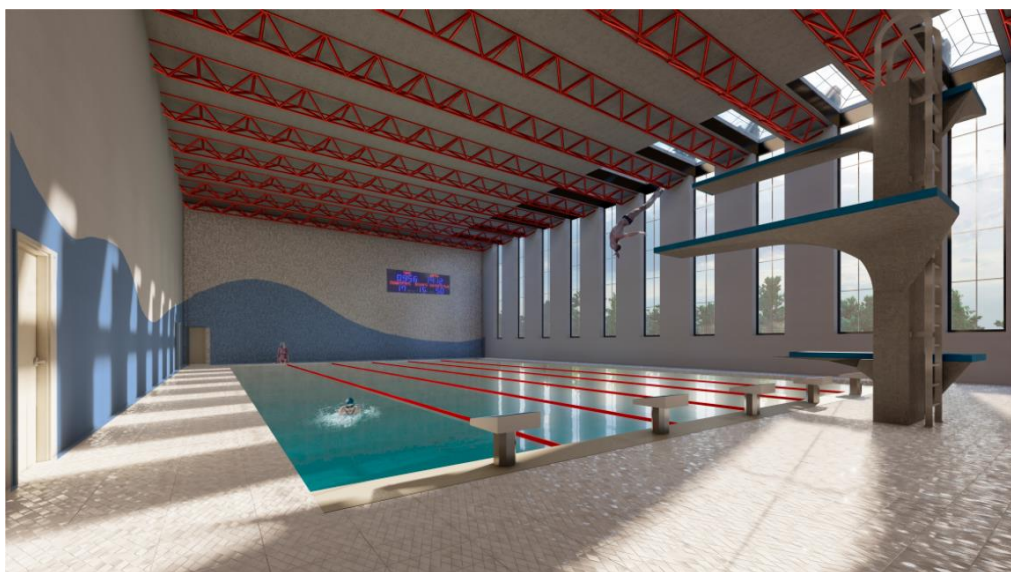


Рис. 5.1 Візуалізація інтер'єру

6. Конструктивне рішення

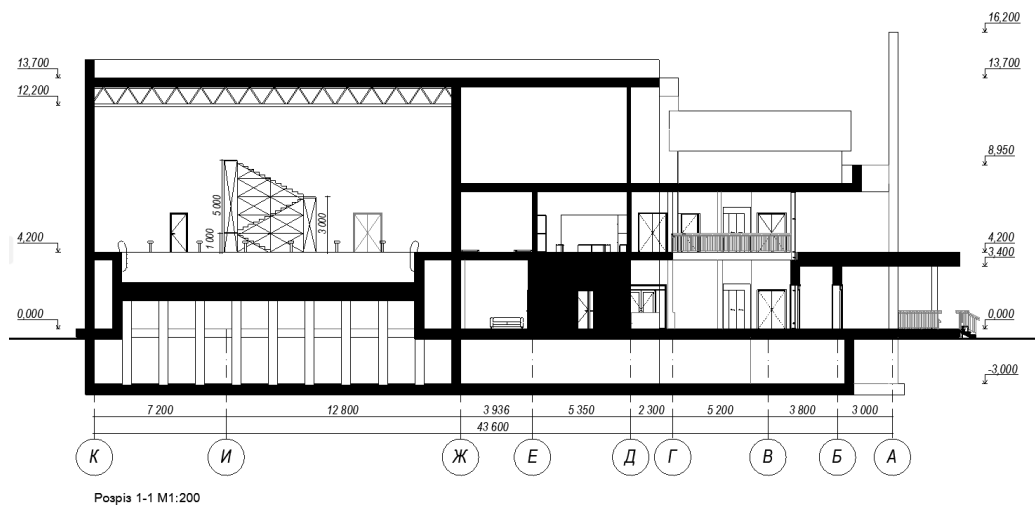
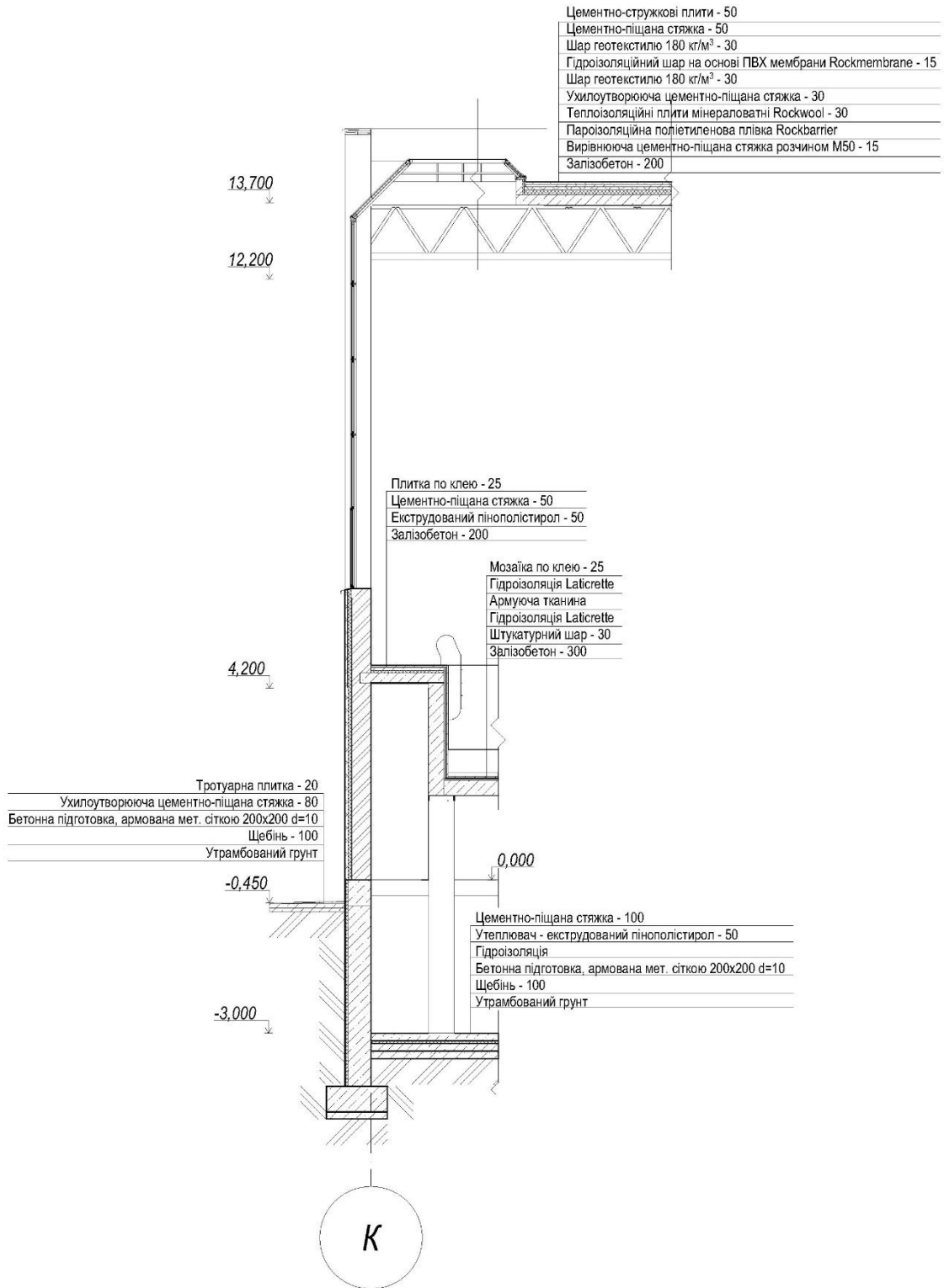


Рис. 6.1 Розріз 1-1



Розріз по стіні

Рис. 6.2 Розріз по стіні

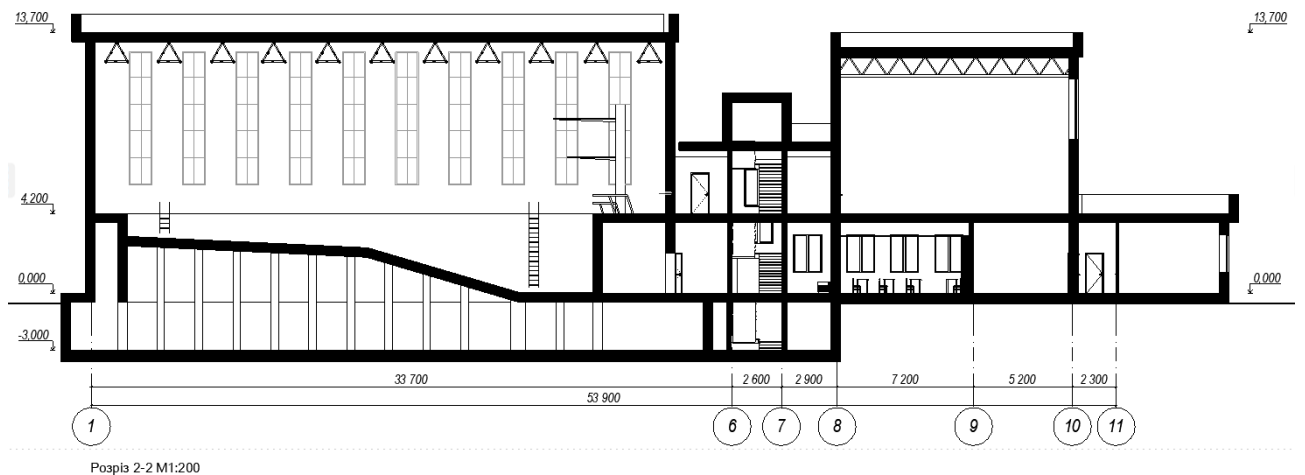


Рис. 6.3 Розріз 2-2

Використовується каркасно-монолітна система з монолітним перекриттям. Діафрагми жорсткості розташовуються у внутрішніх та зовнішніх стінах стінах. Зовнішні стіни заповнюються газоблоками товщиною 200 мм та твердим утеплювачем 120 мм. Перший та другий поверх використовують навісну систему кріплення панелей. Для перекриття спортивних залів використовуються лінійні просторові структури зі сталі висотою до 1.5 м. Використовуються металопластикові вікна з двокамерним склопакетом. Внутрішній перегородки заповненні подвійним гіпсокартоном та утеплювачем, що разом складають товщину 205 мм. Опоряджені штукатуркою. Тамбури мають додаткове утеплення. Внутрішні вертикальні комунікації знаходяться в залізобетонних конструкціях. Застосовується монолітне перекриття 90 мм з утепленням однієї сторони (на балконах та лоджіях з обох). Облаштування підлоги залежить від приміщення. Стеля з підвісного гіпсокартону.

Басейни мають монолітну конструкцію чаші, з товщиною дна та стін чаші 300 мм. Чашу несуть залізобетонні колони 400*400 мм та 600*400 мм кроком 2 м. Басейни скіммерного типу.

7. Інженерне обладнання

7.1. Теплогазопостачання і вентиляція

Спортивно-оздоровчий комплекс облаштований опаленням та вентиляцією згідно зі СНиП 2.04.05, СНиП 3.05.01 та ДБН В.2.6-31.

Для приготування гарячої води використовується бівалентний водонагрівач та додатково комбінований резервуар для зберігання та нагрівання води.

Для опалення використовується місцева водяна система з природною циркуляцією за рахунок різниці холодного та гарячого теплоносія та система теплої підлоги.

Обраний спосіб опалення – радіатори. Також до водяної системи під'єднані рушникосушильники у санвузлах.

Розрахункова температура у приміщенні у холодний період року 20°C.

Температура повітря у санітарних вузлах – 25°C.

7.2. Водопостачання, водовідведення і опалення

Застосовується централізоване водовідведення та водопостачання від водопровідної станції через міську водопровідну мережу.

Запропоновано проточний спосіб використання води.

Система внутрішнього трубопроводу влаштована за схемою з насосами та пневмобаком, що забезпечують безперебійну та надійну роботу системи внутрішнього водопроводу протягом всієї доби.

Водопровідна мережа тупикова з передбаченим внутрішнім пожежогасінням, здійснена приховано задля забезпечення підвищених естетичних вимог.

Оскільки висота будинку не перевищує 26,5 м, то облаштовано просту систему пожежогасіння з обладнанням тільки ручними пожежними кранами та пожежними рукавами зі сприсками. Пожежний кран передбачається розміщувати біля виходу з поверху, у вестибюлі, сходових майданчиках та коридорах.

Пожежний кран розташовується в нішах стін на відстані 1260 мм від рівня чистої підлоги та включає в себе пожежний вентиль, котушку, брандспойт із сприском, пожежний рукав та пожежний стояк.

Пожежні стояки під'єднуються у верхній частині до господарсько-питних стояків задля попередження застою води.

Для поливу території з зеленими насадженнями облаштовано поливальні водопроводи від внутрішньої системи господарсько-питного водопроводу.

Полив створюють від поливних кранів, що встановлені у спеціальних неглибоких каверах.

Для басейну застосовується рециркуляційна система водопостачання. Для поновлення втрат води добавляють 10% рециркуляційної витрати за годину.

Надлишкова вода переливається у лоток і трубопроводами відводиться до компенсаційного резервуару.

Ресторан обладнано системами господарсько-питного (гарячого та холодного) та протипожежним водопроводом. Тут також запроектовано дві роздільних системи водовідведення: виробничу та господарсько-побутову.

7.3. Вентиляція та кондиціонування

Застосовується природня вентиляція. Також можливе облаштування примусової припливно-витяжної системи з рекуперацією теплого повітря.

Повітрообмін для однієї людини у холодну пору року 40 м³/год, у теплий період 50 м³/год. Припливне повітря подається через вікна з квартирками. Вентиляція забезпечена збірними залізобетонними блоками, що розташовуються у внутрішніх стінах або прилягають до них. Для підтримання оптимальних умов застосовується VRF-система кондиціонування. Відведення теплоти конденсації холодоагенту організоване через групові установки, розташовані на даху. Утворений конденсат відводиться за допомогою трубопроводів, що підключаються до системи дощової каналізації.

8. Охорона праці та навколишнього середовища

Організація охорони праці в спортивно-оздоровчому комплексі здійснюється відповідно до Законів України «Про охорону праці», «Про пожежну безпеку», «Про споживчу кооперацію», «Про фізичну культуру і спорт», «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», «Основи законодавства України про охорону здоров'я».

Також враховується інклюзивність споруди відповідно до Законів України «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні», «Про управління об'єктами державної власності».

Загальне керівництво роботою з охорони й безпеки праці здійснює директор. Для забезпечення екологічності комплекс побудовано за допомогою заходів спрямованих на зниження впливу антропогенної діяльності на оточуюче середовище.

Використанні матеріали в облицюванні та опорядженні готелю є природними, екологічними та не завдають шкоди навколишньому середовищу.

Усі приміщення комплексу, де працює персонал, оснащені природною вентиляцією, що забезпечує задовільну циркуляцію повітря і виключає проникнення посторонніх запахів.

Повітрообмін для однієї людини у холодну пору року 40 м³/год, у теплий період 50 м³/год.

Розрахункова температура у приміщенні у холодний період року 20 °С.

Температура повітря у санітарних вузлах – 25 °С.

Для дотримання протишумових правил у будівля знаходиться на відстані від дороги, а основне спортивне приміщення виходить на внутрішню сторону ділянки. Використовуються звукоізолюючі вікна та звукоізолююча обробка стін.

Література

Нормативна

1. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій». - К.: Державні будівельні норми України, 2019
2. ДБН В.2.2-13-2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди». - К.: Державні будівельні норми України, 2003
3. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд». - К.: Державні будівельні норми України, 2018
4. ДБН В.2.2-25:2009 «Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)». - К.: Державні будівельні норми України, 2009
5. ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення». - К.: Державні будівельні норми України, 2018
6. ДБН Б.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва». - К.: Державні будівельні норми України, 2019
7. ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій». - К.: Державні будівельні норми України, 2012
8. ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів». - К.: Державні будівельні норми України, 2018
9. ДСТУ EN 15288-1:2020 «Басейни загального користування. Частина 1. Вимоги щодо безпеки під час проектування (EN 15288-1:2018, IDT)» - К.: Державний стандарт України, 2021

10. ДСТУ EN 13451-1:2020 «Обладнання для басейнів. Частина 1. Загальні вимоги щодо безпеки та методи випробування (EN 13451-1:2011 + A1:2016, IDT)» - К.: Державний стандарт України, 2021
11. ДБН Б.2.2-15:2019 «Житлові будинки. Основні положення». - К.: Державні будівельні норми України, 2019

Навчальні посібники, довідкова та методична література

12. Лінда С.М. «Архітектурне проектування громадських будівель і споруд»/ С.М. Лінда – Л.: Видатництво національного університету «Львівська політехніка», 2010
13. Водопостачання і водовідведення/ А.М. Кравчук, О.Я.Кравчук. – К.:ОДАБА, 2016 – 35 с.
14. Методичні вказівки для виконання курсової роботи з дисципліни «Автономні системи водокористування». – О.:Кнуба, 2012 – 180 с.

Статті

15. Шумілін В., Недоступ А. Програма з будівництва плавальних басейнів федерації плавання України, 2019, Федерація плавання України
Інтернет-джерела, сайти виробників
16. Indoor Swimming Pool for Sundbyberg / Urban Design // archdaily [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: https://www.archdaily.com/794391/indoor-swimming-pool-for-sundbyberg-urban-design?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
17. Swimming Hall Finckensteinallee / Veauthier Meyer Architekten // archdaily [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: https://www.archdaily.com/789584/swimming-hall-finckensteinallee-veauthier-meyer-architects-veauthier-meyer-architects?ad_medium=gallery
18. Aquatic Centre Louviers / DRD Architecture // archdaily [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: https://www.archdaily.com/960031/gymnasium-and-swimming-hall-vogelsang-met-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
19. St-Hyacinthe Aquatic Centre / ACDF* // archdaily [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: https://www.archdaily.com/202391/st-hyacinthe-aquatic-centre-acdf?ad_source=search&ad_medium=projects_tab

20. Swimming Pools For Vigo University / Francisco Mangado // archdaily [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: https://www.archdaily.com/229583/swimming-pools-for-vigo-university-francisco-mangado?ad_medium=widget&ad_name=recommendation
21. Tucheng Sports Centre | Q-Lab // arch2o [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: [https://www.arch2o.com/tucheng-sports-centre-q-lab/#jig\[1\]/49/](https://www.arch2o.com/tucheng-sports-centre-q-lab/#jig[1]/49/)
22. Tokyo aquatics center by Yamashita Sekkei and Cox Architecture // Metalocus [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://www.metalocus.es/en/news/impressive-swimming-center-tokyo-aquatics-center-yamashita-sekkei-and-cox-architecture>
23. Païcherou Aquatic Center / Taillandier Architectes Associés // archdaily [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: https://www.archdaily.com/969511/paicherou-aquatic-center-taillandier-architectes-associes?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
24. Стационарный бассейн: проектирование, выбор оборудования и монтаж [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: https://www.zaggo.ru/article/stroitel_stvo/obshee/uroki_plavaniya.html
25. Устройство внутренних и закрытых бассейнов [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://1landscapedesign.ru/bassejn/ustrojstvo-bassejna.html>
26. Особенности строительства бетонного бассейна бассейнов [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: http://www.vashdom.ru/articles/swpool_2.htm
27. Боярська громада офіційний портал [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://mistoboyarka.gov.ua/>
28. Боярка // wikipedia [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%8F%D1%80%D0%BA%D0%B0>
29. Водостічні системи Galeco [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://galeco.com.ua/>
30. Corium Brick Cladding // Archello [Електронний ресурс]. - Режим доступу до ресурсу: <https://archello.com/product/corium-brick-cladding>

Додатки:

Копія КР з синтезу мистецтв

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет будівництва і архітектури
Кафедра рисунку

КУРСОВА РОБОТА
З дисципліни «Синтез мистецтв»
«Логотип для загальноосвітньої школи Центральної»

Виконав: ст. гр. АРХ 42А
Конецул Б.С.
Перевірила: Ходаковська Л.Ю.

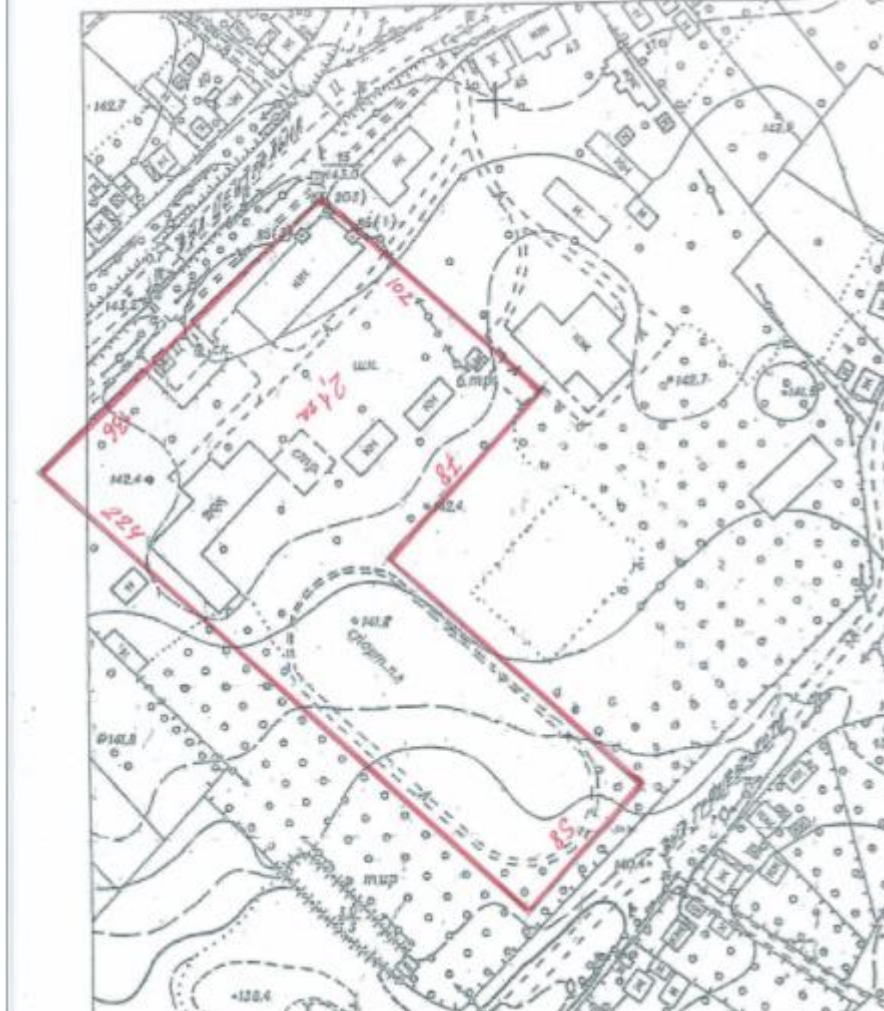
Київ – 2021

Зміст роботи:

1. Завдання
2. Концепція школи та плани поверхів
3. Аналоги емблеми
4. Пошукові варіанти
5. Креслення об'єкта
6. Візуалізація об'єкта

1. Завдання:

Місце розташування: м. Батурин, Чернігівська область, вул. Центральна



Завдання: емблема на фасаді школи

Матеріал: Гіпс, штукатурка, пластик

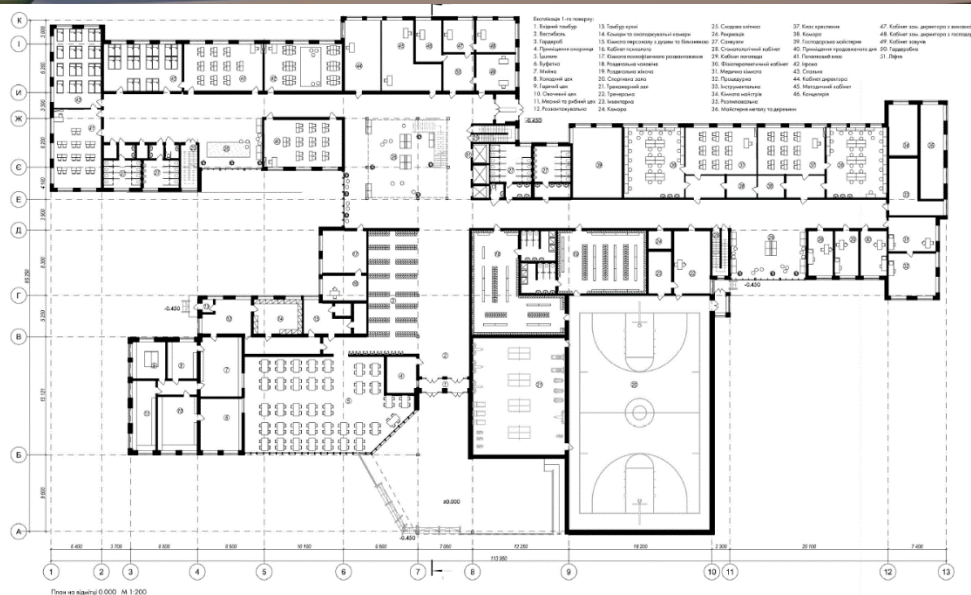
Запроектована школа була створена з метою створення комфортного та доступного навчання для кожного учня, у тому числі дітей з особливими потребами. Велика кількість приміщень для позакласної діяльності має на меті не лише ознайомлення дітей з різними цікавими видами діяльності в межах стін рідної школи, але й використовується як культурний центр міста його жителями. А цікавий та функціонально продуманий, але в той же час стриманий дизайн школи лише сприяє цьому.

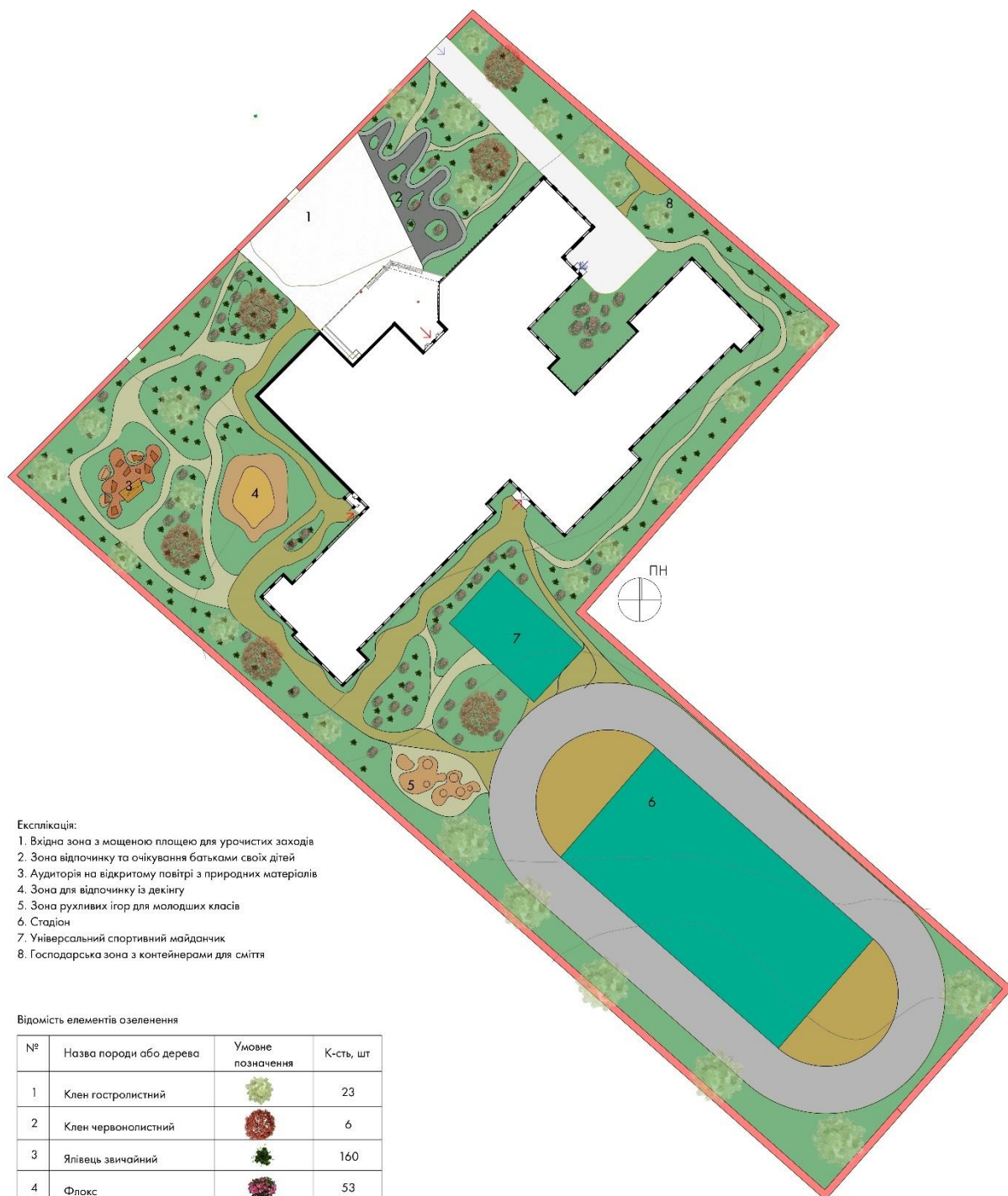
У школі велику увагу приділено внутрішнім рекреаціям, хорошій освітленості та провітрюванню.

Центральний вхід до школи досить виразний, адже на нього виходять спортивні центри школи та актовая зала. Також перед входом було продумане місце для розміщення назви та логотипу майбутньої школи.

Книга була у всі часи єдиним джерелом знань. Відкрита книга – символ того, що школа SmartOne завжди відкрита для учнів і завжди готова давати нові знання дітям.

Розгорнуті сторінки – символ багатогранності і багатства наук, які можуть бути вивчені учнями.





2. Концепція

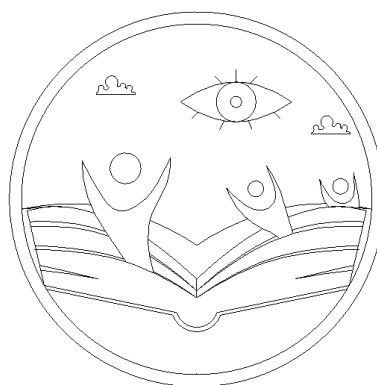
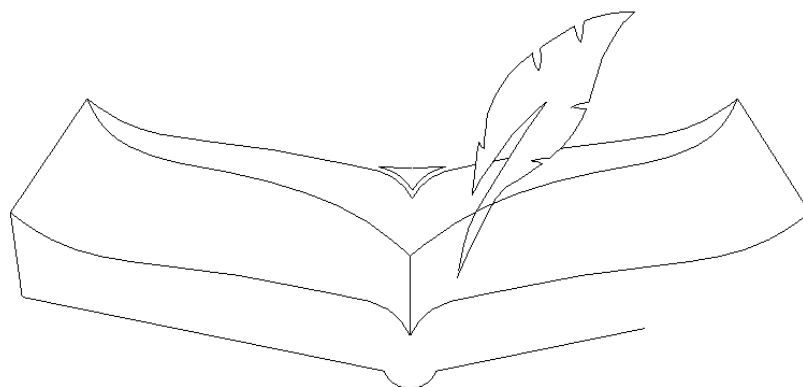
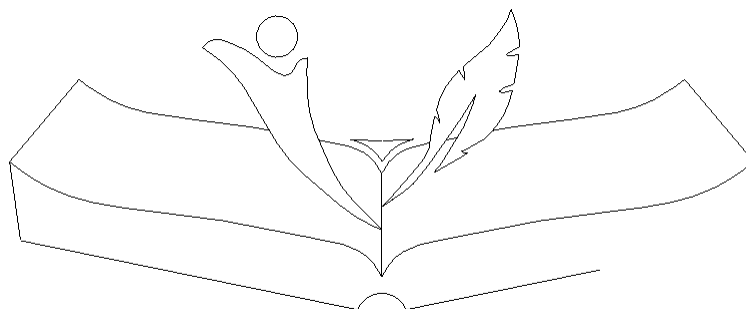
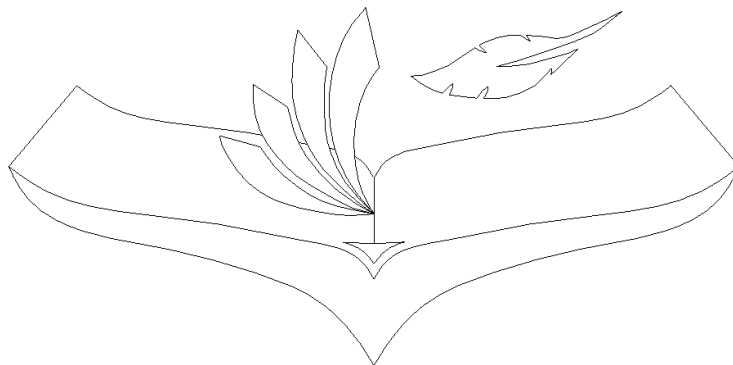
Так як частина даної школи використовується також як громадська зона, було вирішено відмовитись від банальних речей типу сови або олівців. За провідну ідею було вирішено взяти пташку, як символ свободи, адже саме знання допомагають людям піднятися вище неба та стати дійсно вільними.

Такі міркування спонукали мене для створення емблеми, яка була б цікава не лише як шкільний логотип, але й давала зрозуміти важливість знань для кожного з нас.

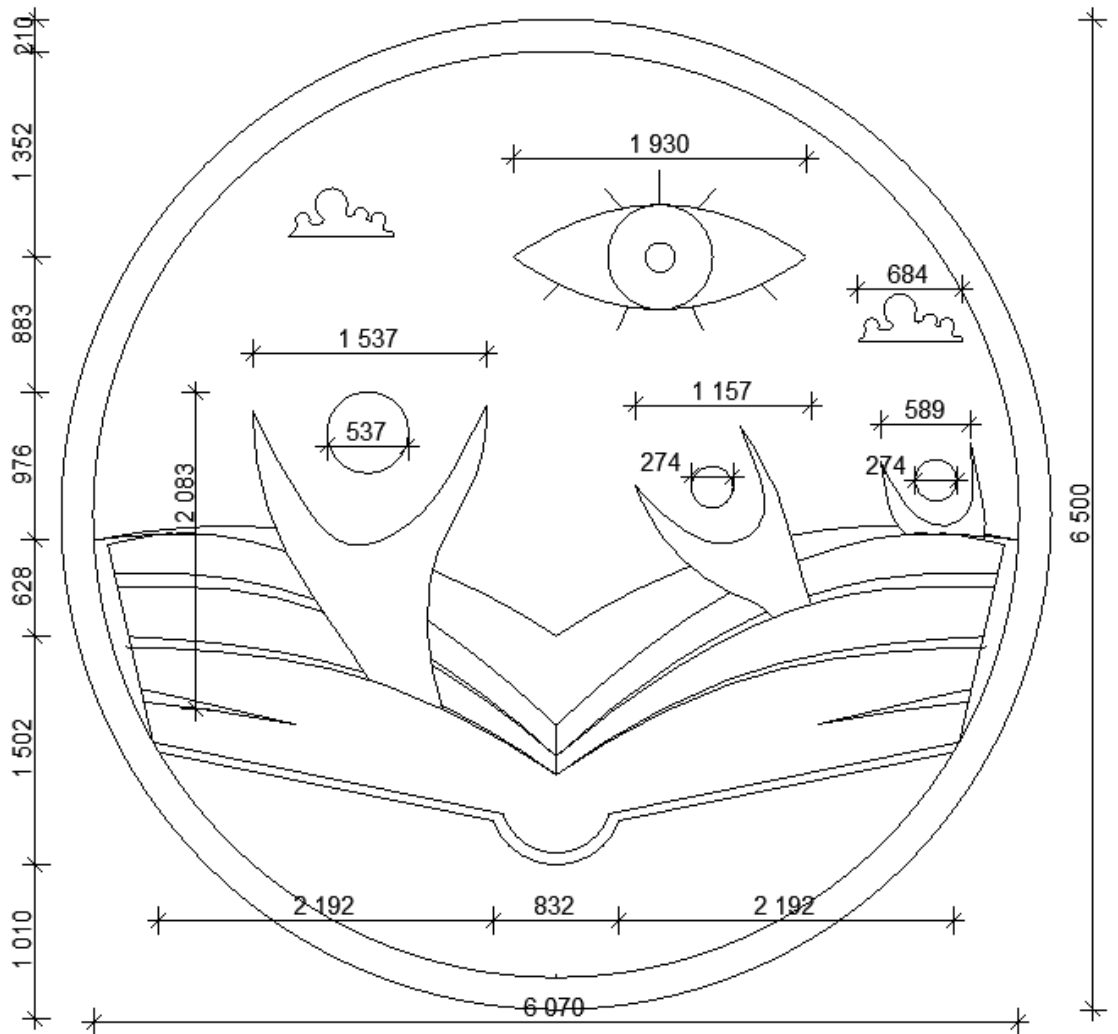
3. Аналоги емблеми



4. Пошукові варіанти



5. Креслення об'єкта



6. Візуалізація об'єкта





Креслення проекту:

