



ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ІНЖЕНЕРІЇ, ТРАНСПОРТУ ТА АРХІТЕКТУРИ
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ ТА МІСТОБУДУВАННЯ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (АРХІТЕКТУРНИЙ ПРОЄКТ)

Школа мистецтв у м.Хмельницький

бакалавр

Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»
Освітня програма «Архітектура та містобудування»

Шифр: ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ

Виконав студент
групи АМ-20-1


В.В. Нікітчук

Керівник


О.В. Конопльова

Нормоконтролер


О. В. Багрій

До захисту допускаю:

Зав. кафедри АМ, канд. арх., доцент

26 06 2024р.


О. В. Конопльова

Хмельницький, 2024 р

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інженерії, транспорту та архітектури
Кафедра «Архітектури та містобудування»
Освітній рівень «Бакалавр»

Галузь знань
Спеціальність
Освітня програма

19 «Архітектура та будівництво»
191 «Архітектура та містобудування»
«Архітектура та містобудування»

Шифр: ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

 О. В. Конопльова

29 січня 2024 р

ЗАВДАННЯ НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ

Нікітчук Владислав Васильович

1. Тема проєкту: «Школа мистецтв у м. Хмельницький»

Керівник проєкту Олена Володимирівна Конопльова

Затверджено наказом ректора університету від 15 лютого 2024 р. № 8

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) на кафедру 25 червня 2024р.

3. Вихідні дані до проєкту (роботи)

Опорний план, кліматичний паспорт, план зонування міста, реферат по темі диплому.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

містобудівний аналіз (розташування об'єкта в структурі міста, аналіз опорного плану, аналіз оточуючої забудови), архітектурна частина (зонування території проєктування, функціонально-просторова структура будівлі, композиційне вирішення), конструктивна частина (конструктивна схема, конструктивне вирішення об'єкта проєктування та матеріали), інженерна частина (опалення та вентиляція, водоподача та водовідведення, електричне

живлення будівлі), охорона життєдіяльності (шляхи подолання шкідливих факторів, аналіз життєдіяльності, пожежна безпека та споруди цивільного захисту), економічна частина (техніко-економічні показники будівлі та території проектування, баланс території).

5. Перелік графічного матеріалу (із зазначенням обов'язкових креслень)
 Генеральний план, ситуаційна схема, плани поверхів, схема зонування будівлі, фасади, розрізи, візуалізації.

6. Консультанти розділів дипломного проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання *29.01.2024*

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Назва етапу (розділу) дипломного проекту	Строк виконання етапу	Примітка
1.Клаузура	05.05 – 08.05	
2.Ескіз-ідея	11.05 – 15.05	
3.Ескіз	20.05 – 26.05	
4.Електронна модель	31.05 – 14.06	
5.Пояснювальна записка	15.06 – 18.06	
6.Захист дипломного проекту	26.06 – 27.06	

Студент


 _____ В.В. Нікітчук
 підпис

Керівник проекту


 _____ О.В. Конопльова
 підпис

АНОТАЦІЯ

Тема дипломного проєкту: «Школа мистецтв у м. Хмельницький»

Автор проєкту: Нікітчук Владислав Васильович

Керівник проєкту: Конопльова Олена Володимирівна

Пояснювальна записка: 40 стор., 13 рис., 9 джерел

Графічна частина: 1 рулон розміром 3220x1200мм

Метою даної роботи було створення архітектурного проєкту мистецької школи, яка задовольнятиме потреби жителів міста, зокрема дітей шкільного віку.

Основною ідеєю було створення культурного простору для дітей, де вони зможуть розвивати свої творчі навички. Цей простір також сприятиме підвищенню культурної свідомості та естетичного смаку мешканців міста.

У результаті було розроблено комфортну та багатофункціональну мистецьку школу з різними творчими напрямками. В будівлі передбачена глядацька зала з естрадою, де будуть проводитися концерти та покази фільмів за участі дітей, які навчаються в школі, а також дітей з інших населених пунктів. Школа мистецтв відповідає всім стандартам та вимогам, що забезпечує безпечні та комфортні умови для відвідувачів.

Ключові слова: ГЛЯДАЧІ, ГУРТКИ, ВНУТРІШНІЙ ПРОСТІР, УЧНІ, КОМФОРТ.

Підпис студента _____

" 24 " _____ 20 24 р.

РІШЕННЯ ЕК

Протокол 2 від «27» 06 2024р

Оцінка проекту ЕК

Відмінно / А 15,0

Рекомендації ЕК

Присвоїти кваліфікацію бакалавр з
архитектури та містобудування.

Особливі відмітки




Рекомендувати до вступу в магістратуру.

Технічний секретар _____

«27» 06 2024 р

ЗМІСТ

1.	ВСТУП	8
2.	МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ	13
2.1.	Вихідні дані	13
2.2.	Розташування об'єкта в структурі міста, його межі, зв'язки з установами культури, побуту, торгівлі, транспортні зв'язки з основними зонами міста	14
2.3.	Аналіз опорного плану, планувальних обмежень. Історико- архітектурний аналіз оточуючої забудови	15
3.	ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ	17
3.1.	Існуюче та перспективне зонування території	17
3.2.	Перспективна організація транспортного та пішохідного руху, системи обслуговування	17
3.3.	Функціональне призначення та габарити нової забудови	18
3.4.	Генеральний план ділянки об'єкта проектування	18
4.	АРХІТЕКТУРНО-ХУДОЖНЄ ТА КОНСТРУКТИВНЕ ВИРІШЕННЯ БУДІВЛІ	20

					ДПІАМ 20128.24.00.000 ПЗ		
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			
Розробив		Нікітчук В.В.			Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник		Конопльова О.В.				6	46
Н. контр.		Багрій О.В.			ХНУ, група АМ-20-1		
Затв.							

Школа мистецтв
у м. Хмельницький

4.1. Обґрунтування прийнятої функціонально-просторової структури та архітектурного рішення нової будівлі в контексті міського середовища.	20
4.2. Композиційне та художньо-образне вирішення об'єкта проектування, тектоніка (взаємозв'язок конструктивного та художнього рішень об'єкту).....	24
4.3. Об'ємно-просторова організація об'єкта проектування	25
4.4. Конструктивне вирішення об'єкта проектування та матеріали	26
4.4.1. <i>Фундаменти</i>	27
4.4.2. <i>Колони</i>	27
4.4.3. <i>Стіни та перегородки</i>	29
4.4.4. <i>Перекриття</i>	30
4.4.5. <i>Вертикальні комунікації (ліфти, сходи)</i>	31
4.4.6. <i>Покрівля</i>	32
4.5. Інженерне обладнання	33
4.5.1. <i>Опалення та вентиляція</i>	33
4.5.2. <i>Водопостачання та водовідведення</i>	33
4.5.3. <i>Електропостачання</i>	34
5. ОХОРОНА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ	35
5.1. Аналіз умов життєдіяльності	35
5.2. Шляхи подолання небезпечних та шкідливих факторів.....	36
5.3. Пожежна безпека	37
5.4. Споруди цивільного захисту населення	38
6. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	41
6.1. Баланс території проектування, основні техніко-економічні показники.	41
6.2. Техніко-економічні показники щодо нової будівлі	42
7. ВИСНОВКИ.....	44
8. ЛІТЕРАТУРА.....	45

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		7

1. ВСТУП

Мистецтво оточує нас на кожному кроці. Картини, пісні, музика, танці, керамічні вироби – це все є мистецтвом. Воно позитивно впливає на здоров'я людей, зцілює психічний стан та надихає. Школи мистецтв дають змогу поспробувати себе у різних сферах, знайти своє призначення, та розвинути творчі здібності. Вони не тільки навчають технічним навичкам, а й розвивають естетичний смак, критичне мислення та здатність до самовираження. Крім того, школи мистецтв часто стають місцем, де народжуються майбутні митці, музиканти, танцюристи та актори, які згодом стають відомими на весь світ. Вони сприяють культурному розвитку суспільства, зберігаючи та примножуючи культурну спадщину.

Школа мистецтв – це громадська будівля, що призначена для виявлення та розвитку творчих навичок як у дітей шкільного віку, так і в людей дорослого віку. Вона пропонує широкий спектр занять і курсів, охоплюючи різні види мистецтва, такі як живопис, музика, танці, театр, кераміка, фотографія та інші. Це також є місцем формування культурних цінностей та традицій, розвитку естетичного смаку, що допомагає учням краще розуміти і цінувати мистецтво у різних його проявах. Нище наведено декілька світових прикладів проектів таких шкіл:

Школа мистецтв Калесі (рис.1) – це школа, яка розташована у м.Кале, Франція. Архітектура цієї будівлі виконана таким чином, що вона інтегрована із міським простором, та разом зі старовинними будівлями складає єдине ціле. Будівля має висоту 15м у найвищій точці та складається з 4 поверхів. Мистецька діяльність потребує хороше освітлення простору, тому цю проблему було вирішено у цікавому форматі. Внутрішня частина будівлі складається з природніх «вирізаних» просторів, які мають форму малих двориків, засаджених різною розлинністю. Це не лише забезпечує належне освітлення внутрішніх приміщень, але й створює можливості для відпочинку на свіжому повітрі між заняттями.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8



Рис 1. Школа мистецтв Калесі, Франція

Школа мистецтв у Сен-Ерблен, Франція (рис.2) – це школа, спроектована студією Tetrarc Architects. Дизайн фасаду виконаний зі скла та металевих панелей. Композиція будівлі складається з домінантного паралелепіпеда, який ніби нависає над землею, хоча насправді спирається на засклену вхідну групу будівлі. Металеві панелі прорізані безліччю малих сот, які хаотично вкривають верхню частину будівлі. На першому поверсі розташований театр музики та танцю, на другому поверсі – виставковий простір. Родзинка інтер'єру полягає в поєднанні цих двох поверхів. Вони з'єднані між собою сходами у формі амеби (рис. 3,4), які переносять нас із фойє у виставкову зону.

					ДПAM 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		9



Рис 2. Школа мистецтв у Сен-Ерблен, Франція



Рис. 3



Рис. 4

Школа мистецтв Св. Лукаса (рис. 5) – школа, розташована в Антверпені, Бельгія. У випадку школи мистецтв Св. Лукаса в Антверпені, Atelier Kempe Thill зіткнулося з дуже низьким бюджетом будівництва як відправною точкою. Крім того, клієнт просив комплексну космічну програму, яка повинна бути частково інтегрована в існуючу будівлю. Щоб впоратися зі зниженням вимог, оптимізація на різних рівнях і загальний мінімалізм були основними критеріями дизайну. Новий будинок був розроблений у співпраці з різними користувачами інституту, щоб створити сучасні умови для навчання мистецтву. Метою було використати нову будівлю як засіб для реорганізації навчального процесу, а також самого

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		10

інституту, щоб підготувати його до викликів 21-го століття [1].



Рис. 5 Школа мистецтв Св. Лукаса

Представлені іноземні проекти мистецьких шкіл показують нам, як можна добре інтегрувати саме мистецтво у міське середовище. Ці школи не тільки підвищують творчий рівень людей, а й постають доповнюючими елементами природнього середовища. Вони є втіленнями інженерних та композиційних ідей у реальність.

В Україні не так широко розвинені мистецькі школи через такі актуальні проблеми:

1. Недостатнє фінансування. Багато мистецьких шкіл в Україні стикаються з недостатнім фінансуванням, що обмежує їхні можливості для розвитку, оновлення матеріально-технічної бази та забезпечення якісного навчального процесу.
2. Застаріла матеріально-технічна база. Багато мистецьких шкіл мають застаріле обладнання та матеріально-технічну базу, що ускладнює забезпечення сучасних умов для навчання та творчої діяльності.

					ДПAM 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

3. Недостатня кількість кваліфікованих кадрів. Мистецькі школи часто стикаються з браком кваліфікованих викладачів та фахівців у галузі мистецтва, що впливає на якість навчального процесу.
4. Відсутність сучасних навчальних програм. Мистецькі школи часто використовують застарілі навчальні програми, що не відповідають сучасним вимогам та потребам ринку праці.

Проект «Школа мистецтв у м.Хмельницький» частково вирішує ці проблеми на місцевому рівні. Наявна сукупність різноманітних гуртків забезпечує робочі місця для кваліфікованих вчителів та сприяє творчому розвитку молодих учнів. Так як велика частка гуртків сучасного спрямування – під них будуть розроблені новітні сучасні навчальні програми, та буде наявна сучасна матеріально-технічна база, що буде заохочувати людей навчатись у цій школі. Важливим аспектом є також культурний розвиток міста, оскільки школа організовує численні мистецькі заходи, виставки та концерти, що сприяє залученню громадськості до активного культурного життя.

У місті є лише одна така будівля – це Хмельницька дитяча школа мистецтв. Вона включає в себе багато гуртків різного спрямування : від гуртків танцю та театральних вистав – до гуртків живопису та дизайну. Але більшість гуртків – класичні. Є мала кількість гуртків, яка відповідає сучасному спрямуванню та рухаються за новітніми тенденціями. Тому проект «Школа мистецтв у м.Хмельницький» є прямим конкурентом цьому закладу. Решта гурткових секцій, які є у місті – вони одиничні, розташовані в орендованих приміщеннях житлових будівель та офісних центрів.

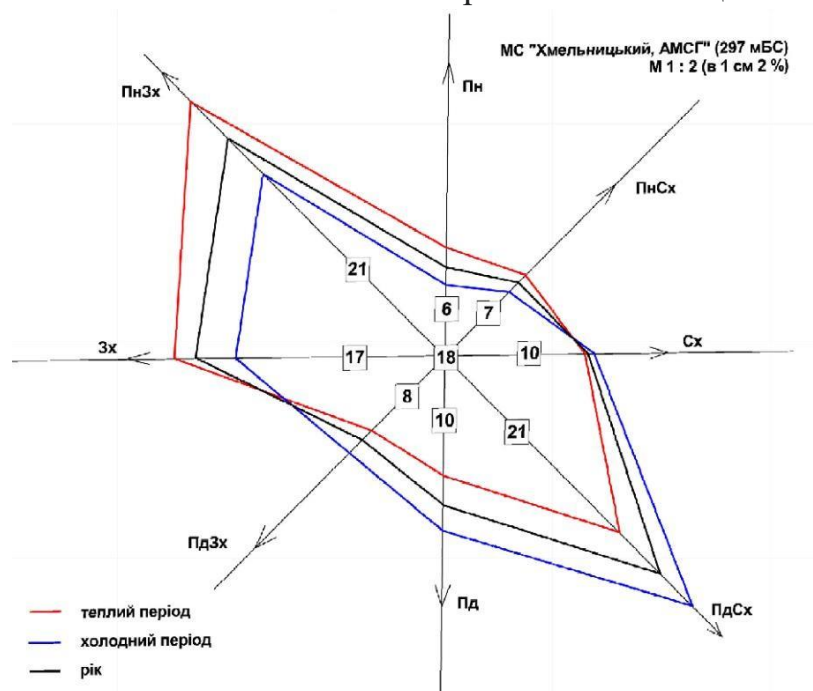
					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

2. МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ

2.1. Вихідні дані

Ділянка проектування знаходиться у місті Хмельницький. Місто розташоване в помірно-континентальному кліматі з теплим літом, м'якою зимою і достатньою кількістю опадів. Також розташоване у I світлокліматичному районі України, згідно ДБН В.2.5-28:2018. Показники температур середніх мінімумів та максимумів коливаються: у січні – з -8,5 до -2,1 С; у липні – з 13,3 до 23,7 С. Висота Сонця над горизонтом на території Хмельницької області в червні в полудень досягає 63-65°, в грудні - 16-18°, в рівнодення - 39,5-41,5° [2].

Рис. 6 Роза вітрів м. Хмельницький



Переважний напрямок та кількість вітрів (рис. 6):

- у теплий період – північно-західний напрямок (21% від річної кількості);
- холодний період – південно-східний напрямок (21% від річної кількості).

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		13

громадського транспорту. Одна із них розташована на ділянці проектування, у північній частині ділянки.

Є 2 проїзди до АЗС, яка розташована у південно-східній частині ділянки. Решта ділянки, крім АЗС – це пустир з чагарниками.

Навколо ділянки, крім житлової забудови, є значна кількість освітніх навчальних закладів (шкільних та дошкільних), торгівельних закладів та закладів харчування.

2.3. Аналіз опорного плану, планувальних обмежень. Історико-архітектурний аналіз оточуючої забудови



Рис.8 Фрагмент Історико-архітектурного опорного плану

Ділянка проектування лежить на пологому рельєфі. Ухил ділянки спрямований із північно-східної до південно-західної частини ділянки, та має найбільше перевищення 3м у крайніх точках (рис.8).

					ДПAM 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		15

Грунт – болотно-торф'яний з нестабільним верхнім «плаваючим» шаром.
Ця особливість врахована при проектуванні школи мистецтв.

Планувальні обмеження (мінімальні відступи) будівлі на цій ділянці:

- від межі земельної ділянки – 3м;
- від суміжних будівель/споруд – 25м.

Територія не лежить в зоні захисту історичних пам'яток.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		16

3.3. Функціональне призначення та габарити нової забудови

Школа мистецтв призначена для пошуку та розвитку творчих здібностей у дітей в різних видах мистецтва, таких як танці, кіномонтаж, образотворче мистецтво, гончарство і т.д. Будівля слугує місцем організації мистецьких заходів (виставок, показу кінофільму та естрадних концертів), що популяризує мистецтво серед населення, сприяє розвитку культурної свідомості та естетичного смаку.

Школа, у плані, має неправильну форму, тому габаритні розміри – це сума розмірів кожного блоку будівлі та переходів між ними. Блоки будівлі також мають форми неправильних шести- та семикутників, що ускладнить визначення габаритів. Діаметри кіл, в межах яких лежать блоки будівлі – це 36 та 30м. Забудова має перемінну поверховість (2 та 3 поверхи). Найвища точка забудови – 15,4м над рівнею землі.

3.4. Генеральний план ділянки об'єкта проектування

Ділянка проектування має площу 2,39 га. Тротуари вздовж вул. Зарічанська та Старокостянтинівське шосе мають такий профіль: забудова – зелена смуга (від 5м і більше) - тротуар (3м) – зелена смуга шириною (3м) – дорога (залежить від типу). Наявні 2 проїзди: один до господарської зони кафе та естради (7,5м шириною) з вулиці, другий – до тимчасового паркінгу на 19 м/м (5,5м шириною) із шосе.

Кількість озеленення відповідає санітарним нормам, а також ДБН Б.2.2-12:2019. Навколо забудови наявне озеленення у вигляді кущів та дерев. Мінімальна ширина такої зеленої смуги – 5м. Решта озеленення пролягає вздовж пішохідних доріжок та скверу [3].

Пішохідні доріжки шириною 2,5м. Вони з'єднують ключові місця ділянки, що дає людям змогу потрапити з однієї точки в іншу, затративши при цьому мінімум енергії. Біля кафе наявний дитячий майданчик із захисним покриттям, де діти активно проводять свій вільний міжурочний час.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		18

Наявні пішохідні проходи до суміщеного тех. поверху-укриття школи, шириною 1,5м. Вони спрямовують людей у безпечне місце при повітряній тривозі.

Техніко-економічні показники генплану:

- Загальна площа ділянки – 2,39 га;
- Площа забудови – 5 871,53 м²;
- Площа мощення – 4 525,71 м²;
- Площа озеленення – 11 393,36 м²;
- Площа дорожнього покриття – 2 158 м²;
- Щільність забудови – 24,5 %;
- Відсоток мощення – 18,9 %;
- Відсоток озеленення – 47,6 %;
- Відсоток дорожнього покриття – 9 %.

					ДПAM 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		19

4. АРХІТЕКТУРНО-ХУДОЖНЄ ТА КОНСТРУКТИВНЕ ВИРІШЕННЯ БУДІВЛІ

4.1. Обґрунтування прийнятої функціонально-просторової структури та архітектурного рішення нової будівлі в контексті міського середовища.

Школа мистецтв має таку структуру функціональних груп приміщень:

1. Головна вхідна група.
2. Допоміжні вхідні групи.
3. Глядацька зала.
4. Обслуговуючі приміщення глядацької зали.
5. Естрада.
6. Обслуговуючі приміщення естради.
7. 1-ша група гурткових приміщень (гуртки фотографії, кіномонтажу, журналістики, розробки афіш та колажів).
8. 2-га група гурткових приміщень (гуртки гончарства, великого та малого макетування, квілінгу, орігамі).
9. 3-тя група гурткових приміщень (гуртки образотворчого мистецтва, академічного живопису та рисунку).
10. 4-та група гурткових приміщень (гуртки танцю).
11. Адміністративна група.
12. Кафе:
 - а) обідня зала;
 - б) вхідна група;
 - в) виробнича зона;
 - г) адміністративна зона;
 - д) приміщення персоналу;
 - е) складська зона.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		20

Головна вхідна група школи розташована зі сторони вул. Зарічанська та складається з 2 менших груп – це вхідна група глядацької зали та вхідна група до першої групи гурткових приміщень. Вони налічують тамбури, приміщення охоронця, гардероб. Гардероб є спільним для персоналу, відвідувачів та глядачів.

Допоміжні вхідні групи розташовані біля другої та третьої групи гурткових приміщень: з внутрішнього двору та зі сторони Старокостянтинівського шосе відповідно. Вони є меншими по площі за головну вхідну групу, але мають такий самий склад приміщень.

Глядацька зала розрахована на 360 людей, та має II рівень комфорту. Має глибинний тип зв'язку із естрадою. Глядацькі крісла мають розміри 550x550мм у плані. Між рядами крісел є вільний простір розміром 550мм. Центральні ряди мають 14 крісел, бокові ряди мають від 7 до 16 крісел (так як кожен ряд іде в зростаючому темпі). Перший центральний ряд має 8 крісел та 4 інклюзивних місць. Рівень підлоги перших рядів має позначку -1,000м відносно сцени та зроблені в рівень з обслуговуючими приміщеннями глядацької зали, що дає змогу інклюзивним людям безперешкодно потрапити на своє відведене місце. Рівень підлоги останніх верхніх рядів - +2,900м. Кожен ряд має перевищення на 432мм відносно попереднього ряду. Наявні 4 проходи між рядами: 2 центральні та 2 бокові. Центральні проходи мають ширину 2050мм, бокові проходи – 1800мм. Проходи виконані у вигляді сходинок. Кожна сходинка має висоту 144мм та глибину 300мм. Відстань від спинки 1-го ряду крісел до естради – 3600мм. Відстань від спинок останнього рядку крісел до огорожуючої конструкції стіни – 2160мм, до обслуговуючих приміщень естради – 1425мм.

Обслуговуючі приміщення глядацької зали складаються із таких приміщень: фойє, складське приміщення фойє, вбиральні для глядачів (жіноча, чоловіча та окремо інклюзивна), буфет. Фойє має площу 225,6м² та слугує таким простором, у якому йде скупчення та розподіл глядачів. Глядачі можуть ознайомитися із майбутніми подіями на естраді, поки очікують на виставу, так як тут буде безліч стендів з афішами. З фойє у глядацьку залу можна потрапити

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		21

двома шляхами: пройшовши прямо у наступні двері (людина опиниться біля перших рядів), або піднявшись по сходам (людина опиниться біля останнього 10-того ряду). Сходи мають ширину 1700мм, складаються з двох маршів (по 13 сходинок кожен) та міжмаршову площадку, розміром 1700x1500мм. Складське приміщення фойє розташовано під сходами, що збільшує корисну площу самого фойє. Вбиральні глядачів мають таку конфігурацію сантехприладів:

- чоловіча – 2 умивальника, 2 туалетні кабінки та 2 пісуара;
- жіноча – 3 умивальника та 4 туалетні кабінки;
- інклюзивна – 1 умивальник та 1 унітаз.

Інклюзивна вбиральня має площу 7,14м².

Буфет дає змогу глядачам перекусити, якщо вони зголодніли при очікуванні вистави, або уже після неї. У своєму меню він містить товари на основі напівфабрикатів та хлібобулочні вироби.

Естрада має тип конфігурації Е-4. Має трапецевидну форму у плані, розміром 21,26x12x12м та висотою 9м від підлоги до стелі. Ігровий портал має розмір 12x7м та відступає від краю естради на 3м. З внутрішньої частини ігрового порталу та попід стелю естради розташовані конструкції ферм, до яких кріпиться різне світлове та звукове обладнання.

Обслуговуючі приміщення естради складаються з груп приміщень, які безпосередньо обслуговують естраду, та з груп приміщень для артистів. Для артистів є суміщена кімната відпочинку-гардеробна, гримерська, костюмерна, вбиральня, кабінет завідуючого трупи. Вбиральня має спільне вхідне приміщення, де йде розподіл на чоловічу та жіночу частину. Жіноча частина вбиральні складається з 1 умивальника та 2 туалетних кабінок, чоловіча – з 1 умивальника, 2 туалетних кабінок та 2 пісуарів. Всі ці групи приміщень зв'язані між собою коридором, який починається з суміщеного тамбуру-сходова клітина та закінчується 2 приміщеннями для очікувань виходу на естраду. Решта приміщень – це склад естрадних декорацій, звукоапаратна та кінопроекційна.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		22

Останні 2 приміщення розташовані в глядацькій залі за останнім центральним рядом крісел. Вони мають спільну вбиральню з унітазом та умивальником.

Перша, друга, третя група гурткових приміщень мають однакову поповерхову функціональну структуру. На перших поверхах розташовані вхідні групи, з яких ми потрапляємо у виставкові зали (кожна орієнтована на свій профіль гуртків) та великі навчальні кабінети. Ці кабінети у першій групі гурткових приміщень є комп'ютерними класами, у другій – для гончарства та макетування великих форматів. До кожної виставкової зали є своє складське приміщення, розташоване під евакуаційними сходами. Перші поверхи мають друге світло. На вищих поверхах розташовані стандартні навчальні класи 2 конфігурацій: у межах статичних та динамічних перегородок. Класи у межах статичних перегородок мають свої власні складські приміщення. Верхні поверхи мають світлові ліхтарі, які освітлюють нижні поверхи та виставкові зали. На деяких поверхах наявні технічні приміщення, зокрема й такі, що мають вихід на дах.

Група гуртків танцю розташована на 2-ому поверсі над обслуговуючими приміщеннями естради. Це 2 танцювальні зали, які мають при собі роздягальні. Є вбиральня, ідентична вбиральні артистів, 2 великих душових приміщень (по 6 душових кабинок та 3 умивальника) та складське приміщення танцювального інвентарю. Коридор, що з'єднує ці приміщення – освітлений світловим ліхтарем.

Адміністративна група розташована на 2 поверсі, над головною вхідною групою. Вона має приміщення директора, бухгалтерії, методистів, відділу кадрів/прийому громадян та склад канцелярських приладів. З'єднані ці приміщення широким коридором, який також слугує зоною тихого відпочинку. В цю групу можна потрапити з 1-ої та 4-ої групи гурткових приміщень на другому поверсі.

Кафе відокремлене від решти будівлі та має головний вхід із внутрішнього двору. Обідня зала розрахована на 80 чоловік, має головний потік людей проти часової стрілки. Є гардероб та спільна вбиральня. Через сходи можна потрапити

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

на другий поверх, де розташована суміщена обідня зала з виставковою. Виставкова частина зали розташована посередині, обідні столи – по під огорожуючу конструкцію з вікон.

Роздавальня з'єднує обідню залу із виробничою зоною приміщень. Виробнича зона складається із гарячого, холодного, м'ясного, рибного, овочевого, борошняного цехів, мийної кухонного посуду, мийної столового посуду, мийної та комори тари. Ця зона має 2 входи із обідньої зали та освітлюється 2 світловими ліхтарями.

Адміністративна зона кафе складається із кабінету директора та бухгалтерії. Між цією зоною та виробничою розташована вбиральня.

Складська зона має 3 входи (один із двору через тамбур, інші – з виробничої зони) та поділена на 2 приміщення.

Приміщення персоналу – це кімната відпочинку та гардероб.

Все планування здійснено з дотриманням вимог, згідно ДБН В.2.2-16:2019, ДБН В.2.2-25:2009, ДБН В.2.2-9:2018 [4-6].

4.2. Композиційне та художньо-образне вирішення об'єкта проектування, тектоніка (взаємозв'язок конструктивного та художнього рішень об'єкту)

Школа мистецтв являє собою ансамбль фігур неправильної форми (шестикутники та семикутники), які об'єднані зашкленними переходами, виконаними у вигляді сірих стрічок. Темно-сіре забарвлення цих переходів візуально розділяє блоки-фігури, створюючи відчуття простору між ними. Основні блоки оздоблені білою штукатуркою, що полегшує їх візуальне сприйняття, навіть якщо будівлі мають всього 2-3 поверхи.

Композиція зашклення будівлі представлена продовговуватими вікнами нестандартних розмірів горизонтального та вертикального спрямування, які підкреслюють унікальні форми кожної частини будівлі. Вікна не

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		24

перевантажують зорове сприйняття фасаду, а слугують приємним доповненням до архітектури.

Світлові ліхтарі, розташовані на дахах усіх трьох блоків гуртків, виконують переважно функціональну роль. Атріум над фойє забезпечує природне освітлення внутрішнього простору та дозволяє перехожим з вулиці побачити простір, де збираються люди в очікуванні вистави.

4.3. Об'ємно-просторова організація об'єкта проектування

Школа має блочну систему функціональних зон. Всі блоки, крім 2-го блоку гуртків, зроблені у формі неправильного шестикутника. Другий блок гуртків виконаний у формі неправильного семикутника. Кафе, як окрема будівля, виконана у вигляді неправильної соти. Всі ці блоки будівлі та кафе, крім блоку глядацької зали та естради, підпорядковані радіальній системі координатних осей. Крайні відстані кутів цих n-кутників від свого ж центру:

- 1-ий блок гуртків – 18м;
- 2-ий блок гуртків – 18, 15 та 12м;
- 3-ій блок гуртків – 15м;
- кафе – 15м.

Блок глядацької зали та естради підпорядкованій сітчастій системі координатних осей, з розмірами між крайніми осями 42м та 36м.

Будівля школи та кафе має 2 поверхи, крім 1-го та 3-го блоку гуртків. У них 3 поверхи. Висота поверху складає 3,9м. Висота другого поверху кафе складає 3,3м. Вся будівля школи та кафе, крім глядацької зали та її обслуговуючих приміщень, піднята на висоту 1м відносно рівня землі. Решта знаходиться в рівень із землею.

Під всією площею забудови є суміщений тех.поверх – укриття, висотою 2,7м.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		25

Є багато верхнього засклення у вигляді світлових ліхтарів (три блоки гуртків) та атріуму (над фойє, біля глядацької зали), що виглядає не тільки естетично, але й дає змогу проникати більше світла у затемнені частини будівлі.

Блоки з'єднані між собою горизонтальними зв'язками у вигляді засклених коридорів на другому поверсі. Також мають вертикальні зв'язки у вигляді сходових клітин, ліфтів, відкритих сходів та пандусів.

4.4. Конструктивне вирішення об'єкта проектування та матеріали

Школа мистецтв спроектована на основі каркасно-стінової конструктивної системи, що надає будівлі ряд переваг. По-перше, така система забезпечує високу гнучкість у плануванні внутрішніх просторів, що дозволяє адаптувати приміщення до різноманітних потреб та вимог мистецьких занять. По-друге, каркасно-стінова система сприяє більш ефективному розподілу навантажень, що підвищує загальну стійкість і міцність будівлі.

Крім того, використання цієї системи дозволяє швидше та економічніше зводити будівлю, зменшуючи витрати на будівельні матеріали та час будівництва. Завдяки можливості використання легких матеріалів у каркасі, загальна вага будівлі зменшується, що також знижує витрати на фундаментні роботи.

Ще однією перевагою є покращена звукоізоляція, що є критично важливим для навчального закладу, де потрібна тиша для занять і репетицій. Каркасно-стінова система також дозволяє легко інтегрувати сучасні інженерні мережі та системи, такі як опалення, вентиляція та кондиціонування, що сприяє створенню комфортних умов для навчання та творчості.

Таким чином, проектування Школи мистецтв на основі каркасно-стінової конструктивної системи забезпечує не тільки функціональність та економічну ефективність, але й комфорт та безпеку для всіх відвідувачів та працівників закладу.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
						26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

4.4.1. Фундаменти

Огороджуюча частина фундаментів має стрічковий тип, і виконана у вигляді монолітного залізобетону. Ширина стрічки - 1000мм (ширша за ширину огорожуючої конструкції стіни на 500мм). Під всією будівлею школи, крім глядацької зали та її обслуговуючих приміщень, виступає цоколем та закінчується на висоті 1м від рівня землі. Загальна висота фундаменту – 3,7м (висота тех. поверху та 1м під цим поверхом).

Колони спираються на монолітні залізобетонні подушки, розмірами 2,5х2,5м.

Таке рішення було прийнято, зважаючи на тип ґрунту у тій місцевості.

4.4.2. Колони

Колони відіграють несучу роль школи та кафе. Вони сприймають навантаження від металевих балок та ферм, які у свою чергу сприймають навантаження від монолітного перекриття. Колони мають перерізи, площею 0,25м² (500х500мм) та 0,09м² (120х750мм, 380х237мм, 510х177мм). Перший варіант колон розташований у глядацькій залі, другий варіант – в решті приміщень. Колони, які розташовані ззовні будівлі, перед вхідними групами – не мають зовн. Оздоблення. Всі інші колони – покриті цементно-піщаною штукатуркою. Матеріал виготовлення – монолітний залізобетон.

При монтажі складених колон елементи поєднуються між собою стиком «колона-колона». Стики виконуються шляхом болтового кріплення з'єднувальних елементів, які заанкерені в окремих елементах. (рис. 9).

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		27

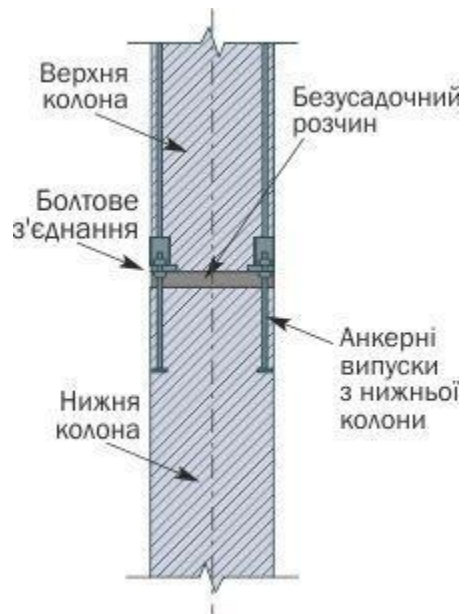


Рис. 9

Також стики виконуються шляхом пропуску крізь канали випусків арматури з наступним їх замонолічуванням (рис. 10).



Рис. 10

Навантаження від колони передається за допомогою «башмаків» та болтів на несучу конструкцію будівлі. Готова колона кріпиться за допомогою анкерних болтів. Фіксація забезпечується за допомогою гайок та шайб, що дозволяє регулювати висотну відмітку та вертикальне положення колон. З'єднання між основою колони та нижньою конструкцією бетонується. Кількість «башмаків» в колоні залежить від її розміру, навантаження на колону, марки бетону та типу «башмаку», що використовується [7].

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		28

4.4.3. Стіни та перегородки

Зовнішні огорожуючі конструкції стін у трьох блоках гуртків виконані у вигляді газоблоку (400мм) – мінеральна вата (100мм) – декоративна біла штукатурка (20мм). Штукатурка стійка до різного зовнішнього впливу та не шкодить довкіллю. Огороджуючі конструкції стін решти блоків та кафе виконані із повнотілої стандартної цегли у два ряди, ложкового типу розкладки. Між рядами є повітряний прошарок шириною 20мм. Зовні утеплено мінеральною ватою (100мм) та оброблено декоративною білою штукатуркою (20мм).

Внутрішні несучі стіни наявні у кафе та блоці глядацької зали та естради. Виконані у вигляді стандартної повнотілої цегли у 1.5 кладки (380мм) та оштукатуряна з обох боків (по 10мм кожен бік). В кафе, у виробничій зоні, замість штукатурки – біла плитка 600х600мм. Ця плитка також лежить у душовій групі приміщень, у вбиральнях та санвузлах.

Перегородки виконані з тієї самої цегли поздовжньою та поперечною кладкою (120мм та 250мм відповідно). Поздовжня кладка наявна у різних складських приміщеннях, коморах, тех приміщеннях, вбиральнях. Поперечна кладка застосована як огорожуюча стіна великих та стандартних навчальних класів, щоб запобігти проникненню шуму з одного класу в інший, та з коридорів у класи.

Внутрішні несучі стіни також наявні навколо протипожежних сходових клітин, згідно ДБН В.1.1-7:2016 [8].

Оздоблення стін виконано згідно ДБН В.2.2-16:2019, ДБН В.2.2-40:2018, ДБН В.1.1-7:2016, ДСанПіН 2.2.2.021-10, ДСанПіН 2.2.4/2.1.8.562-96.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		29

4.4.4. Переkritтя

Міжповерхове переkritтя виконане у вигляді монолітного залізобетону. Переkritтя між поверхами шириною 300мм. Переkritтя між верхнім поверхом та покрівлею, під першим поверхом та під техповерхом мають ширину 500мм.

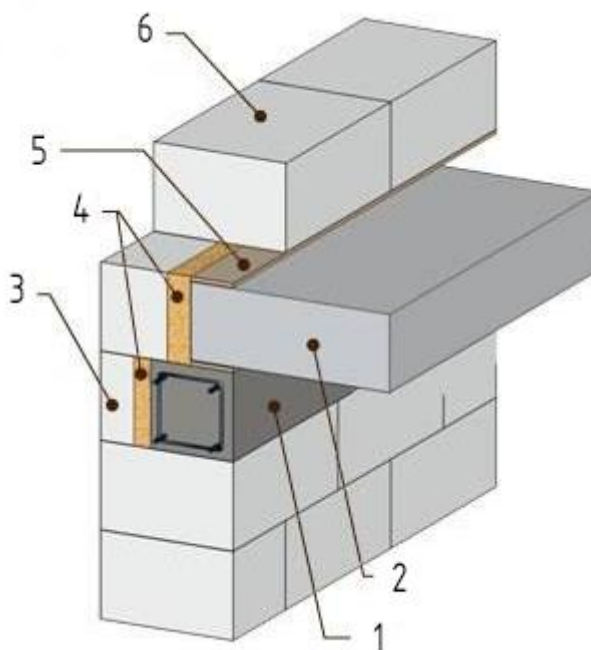


Рис. 11 Переkritтя між першим та тех. поверхом

Переkritтя між першим поверхом та тех. поверхом має таку конструкцію (рис. 11): розподільчий залізобетонний пояс (1), монолітне залізобетонне переkritтя (2), добірні блоки (3), утеплювач (4), цементно-піщаний вирівнюючий прошарок (5), стіна із газоблоку (6). Додатково під переkritтям є пароізоляція, а над переkritтям – гідроізоляція, утеплювач та оздоблююче експлуатоване покриття (в залежності від приміщення).

Переkritтя під тех. поверхом складається із гідроізоляції (1), монолітного залізобетонного переkritтя 350мм (2), утеплювача 100мм (3), цементної вирівнюючої стяжки 50мм (4) (рис. 12).

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		30

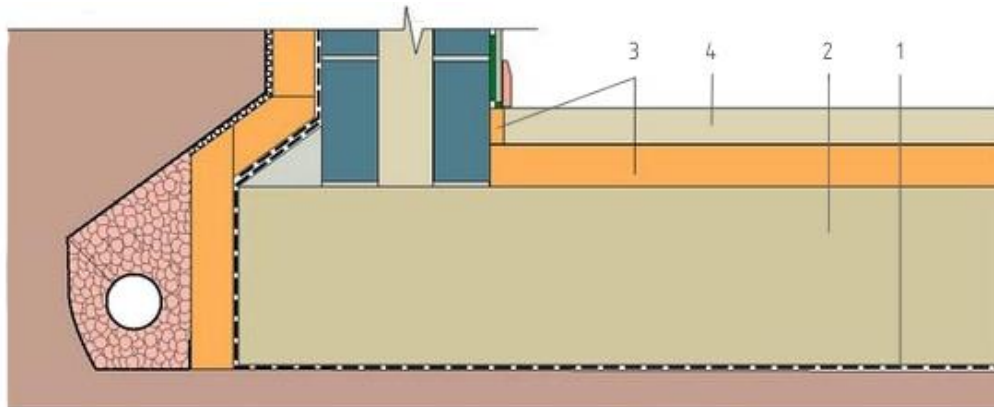


Рис. 12 Перекриття між тех. поверхом та землею

4.4.5. Вертикальні комунікації (ліфти, сходи)

Вертикальні комунікації всередині будівлі представлені у вигляді протипожежних сходових клітин та скляних ліфтів.

Кожні протипожежні сходи зроблені з монолітного залізобетону, мають два марші шириною 1,5м та 26 сходинок висотою 150мм та глибиною 300мм. Між маршами є майданчик розміром 3,6х1,5м. Є простір між маршами шириною 600мм. Сходи мають негорюче та неслизьке покриття, супроводжуються поручнями висотою 900мм.

Скляна ліфтова шахта має габаритні розміри 2750х2155мм, висотою в 2-3 поверхи (залежно від блоку будівлі). Є технічна частина шахти, яка знаходиться на тех. поверсі. Там проводиться обслуговування ліфтової кабіни. Протипожежна знаходиться всередині ліфтової шахти збоку кабіни (в залежності від блоку будівлі). По кутках шахти є металеві колони, квадратні у плані та з розміром сторони 250мм. Вони сприймають все навантаження від шахти та передають на фундамент будівлі.

Із зовнішньої сторони школи та кафе вертикальні комунікації у вигляді відкритих сходів. Сходи висотою 1м від рівня землі, та мають 7 сходинок (150х300мм). Наявні комунікації для інклюзивних людей. Це пандуси та спеціальні огорожені підйомники. Пандуси мають ширину 1,5м та поздовжній ухил 8%. Підйомники мають конфігурацію 1600х1150мм у плані.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		31

4.4.6. Покрівля

Покрівля над школою та кафе виконана у вигляді плоского даху, який має ухил 2 градуси. Над зовнішніми входами до тех. поверху та над входами до блоків, зі сторони внутрішнього двору – у вигляді скатної покрівлі, яка має ухил 15 та 5 градусів відповідно.

Плоский дах має таку конструкцію (рис.13):

- 1) дошка для кріплення покрівельних шарів;
- 2) зовнішня стіна;
- 3) шари гідроізоляції;
- 4) покриття парапету;
- 5) баласний шар гравію;
- 6) плівка з великою паропроникністю;
- 7) шар теплоізоляції;
- 8) бетонний шар ухилу;
- 9) перекриття;
- 10) вставка для запобігання залому гідроізоляції.

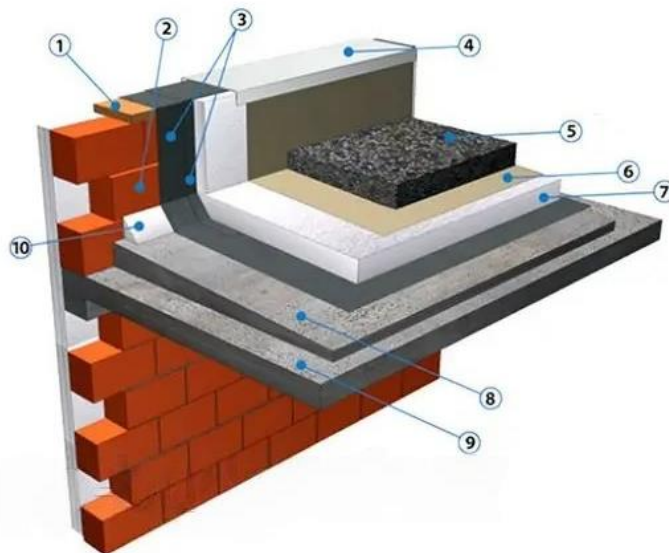


Рис. 13 Конструкція плоского даху

Скатна покрівля складається з бетонного нахилоного перекриття та шару гідроізоляції (рубероїд).

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		32

4.5. Інженерне обладнання

4.5.1. Опалення та вентиляція

Система опалення та вентиляції є важливими елементами для створення здорового та комфортного середовища у будівлі. Централізована система опалення на основі водяних радіаторів забезпечує рівномірне розподілення тепла усередині приміщень. Щодо вентиляції, вона реалізована за допомогою вентиляційних труб, які прокладені внутрішніми несучими стінами та подають свіже повітря під стелею. Зважаючи на те, що висота поверху складає 3,9 метра, цей метод вентиляції є оптимальним для забезпечення ефективної циркуляції повітря усередині будівлі.

Окрім того, система опалення та вентиляції централізована та зосереджена на технічному поверсі, що дозволяє подавати тепло та свіже повітря по стоякам на всі поверхи будівлі. Це забезпечує оптимальні умови для праці та відпочинку для всіх мешканців або користувачів будівлі.

Правильно спроектована та функціонуюча система опалення та вентиляції є ключовим елементом для забезпечення комфортного та здорового середовища у будівлі, тому важливо вдаватися до оптимальних рішень у цьому плані.

4.5.2. Водопостачання та водовідведення

Система водопостачання та водовідведення введена в будівлю через технічний поверх, звідки вона подається по стоякам на всі поверхи. Ця система труб присутня у всіх вбиральнях, душових приміщеннях та виробничій зоні кафе.

Водопостачання забезпечується за допомогою централізованої системи, яка забезпечує належний тиск та обсяг води у всіх точках використання. Трубопровідна мережа розподіляє воду до всіх споживачів у будівлі, забезпечуючи необхідну кількість води для пиття, санітарних потреб та виробничих потреб.

Водовідведення забезпечує відведення використаної води та стоків у міські

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		33

каналізаційні системи. Всі стічні труби у будівлі обладнані відповідними сифонами та трубами, що забезпечують безпечне відведення стоків та запобігають неприємному запаху у приміщеннях.

4.5.3. Електропостачання

Електропостачання здійснюється від трансформаторної підстанції, яка розташована за межею ділянки. Вона, у свою чергу, підключена до електромережі міста через стовпи, які ідуть попід дорогу.

Електропостачання усередині будівлі розподіляється за допомогою електрощитів. Електрощити розташовані у тех. приміщеннях та в окремих зонах будівлі і розподіляють електроенергію до різних приміщень та систем, включаючи освітлення, розетки та обладнання кондиціонування повітря.

У тех. поверсі, розташований дизельний генератор, що забезпечує безперебійне функціонування школи у разі відключення електропостачання.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		34

5. ОХОРОНА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

5.1. Аналіз умов життєдіяльності

Умови життєдіяльності включають різноманітні фактори, що впливають на добробут, здоров'я та працездатність населення. Вони охоплюють такі аспекти, як екологічні, соціально-економічні, психологічні та культурні умови.

До екологічних умов належать клімат місцевості, де розташована ділянка проектування (рівень вологості, сонячна радіація, кількість опадів, температура), а також стан навколишнього середовища, який впливає на кліматичні умови. Основні фактори, такі як забруднення ґрунту та підземних вод, забруднення повітря, кількість зелених насаджень, безпосередньо впливають на здоров'я та добробут населення. Високий рівень забруднення може викликати різні захворювання, зокрема респіраторні та онкологічні, тоді як наявність зелених зон сприяє зниженню стресу та покращенню психічного здоров'я.

Соціально-економічні умови охоплюють рівень доходів населення, доступ до якісної освіти та медичних послуг, житлові умови та рівень зайнятості. Високий рівень доходів дозволяє забезпечити населення необхідними ресурсами для підтримки здоров'я та покращення якості життя. Доступ до якісної освіти сприяє розвитку інтелектуальних здібностей та професійних навичок

Психологічні умови включають робоче навантаження, рівень стресу, соціальну підтримку та загальну якість життя. Стресові фактори, пов'язані з роботою або соціальними обставинами, можуть значно впливати на психічний стан та здоров'я людини. Високий рівень соціальної підтримки, наявність часу для відпочинку та рекреації сприяють покращенню емоційного стану та загального задоволення життям.

Культурні умови включають освітній рівень населення, доступ до культурних та соціальних заходів, рівень соціальної інтеграції. Високий рівень освіти та можливість брати участь у культурних заходах сприяють всебічному розвитку особистості, підвищують рівень культурної обізнаності та соціальної

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

активності. Соціальна інтеграція забезпечує відчуття спільності та підтримки, що важливо для психічного та емоційного благополуччя.

Аналіз умов життєдіяльності дозволяє виявити проблемні зони та розробити стратегії для їхнього покращення. Комплексний підхід до вивчення цих умов сприяє створенню сприятливого середовища для життя та розвитку населення, забезпечує стабільне зростання якості життя та підвищує загальний рівень добробуту в суспільстві.

5.2. Шляхи подолання небезпечних та шкідливих факторів

Основними небезпечними та шкідливими факторами ділянки є шум, загазованість, підвищена температура вздовж вулиць та шосе, а також підвищений рівень ґрунтових вод у певні періоди року.

Проблему шуму та загазованості вирішено шляхом створення зелених зон у генплані ділянки. Зелені зони шириною 3 метри вздовж доріг значно знижують рівень шуму та загазованості від автотранспорту. Частинки вихлопних газів осідають на листях дерев, запобігаючи їх розсіюванню вітром на великі площі та проникненню вглиб ділянки. Зелені зони шириною 5 метрів і більше розташовані перед фасадами Школи мистецтв, що додатково знижує рівень шуму з вулиць і зменшує середню температуру повітря в теплу пору року.

Фасад будівлі виконано в білій кольоровій гамі, що дозволяє економити на кондиціонуванні приміщень влітку та знижує рівень нагрівання повітря вздовж пішохідних тротуарів. Ультрафіолетове випромінювання відбивається від білих фасадів, зменшуючи нагрів конструкцій зовнішніх стін і запобігаючи додатковому тепловому навантаженню на будівлю та прилеглу територію.

Нестійкий шар болотно-торф'яного ґрунту врахований при проектуванні будівлі. Фундаменти спроектовані таким чином, щоб уникнути порушень конструкції (розривів та стисків фундаменту, просідань) під час циклів набухання та осушення ґрунту через зміни рівня ґрунтових вод. Це особливо важливо в холодну та теплу пори року, коли відбувається випадання снігу, його

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

танення, а також замерзання та танення внутрішніх вод у верхніх шарах ґрунту.

Таким чином, проект «Школа мистецтв у м. Хмельницький» враховує всі вказані небезпечні та шкідливі фактори, застосовуючи комплексні заходи для їхнього мінімізації. Це дозволяє створити комфортне та безпечне середовище для навчання та творчого розвитку.

5.3. Пожежна безпека

Рівень пожежної безпеки будівлі має бути на найвищому рівні, оскільки це громадська споруда загального призначення, яку відвідують переважно діти шкільного віку. Школа мистецтв спроектована відповідно до всіх протипожежних норм, зокрема ДБН В.2.2-9:2018, ДБН В.1.1-7:2016 та інших відповідних стандартів.

Будівля має II ступінь вогнестійкості, що передбачає застосування наступних конструктивних елементів:

- несучі стіни та стіни сходових клітин: REI 120, M0;
- зовнішні ненесучі стіни: REI 60, M0;
- перегородки: REI 15, M0;
- колони: REI 120, M0;
- сходові площадки, сходи, марші сходових кліток: REI 60, M0;
- перекриття міжповерхові: REI 45, M0;
- балки, ферми (елементи суміщених покриттів): REI 30, M0.

Досягнуто обмеження поширення пожежі в будівлі шляхом застосування конструктивних та об'ємно-планувальних рішень, зменшенням пожежної небезпеки будівельних матеріалів та застосуванням систем протипожежного захисту.

Для забезпечення необхідного рівня вогнестійкості будівлі використовуються такі будівельні матеріали:

1. **Бетон:** застосовано для несучих конструкцій, таких як стіни, колони, та перекриття. Бетон забезпечує високу вогнестійкість і зберігає свою

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		37

міцність при високих температурах.

2. Цегла та керамічні блоки: використано для зовнішніх та внутрішніх стін. Ці матеріали мають високі вогнетривкі властивості, що допомагає зменшити поширення вогню.
3. Сталь з вогнезахисним покриттям: використано для конструктивних елементів, таких як балки та ферми. Вогнезахисне покриття запобігає швидкому нагріванню та втраті міцності сталі під час пожежі.
4. Гіпсокартонні плити з вогнезахисними властивостями: використано для внутрішніх перегородок та облицювання стін, що підвищує рівень вогнестійкості.
5. Мінеральна вата: застосовано як тепло- та звукоізоляційний матеріал з високими вогнезахисними властивостями.

Евакуація людей організована через евакуаційні виходи та сходові клітки. Застосовані незадимлювані сходові клітки типу Н2, по дві клітки біля кожного блоку будівлі. Зовнішні відкриті сходи до входів у будівлю мають тип С3 [8].

Уклони маршів сходів, пандусів та їх ширини спроектовані відповідно до ДБН В.2.2-9:2018, що забезпечує безпечну та зручну евакуацію для всіх категорій відвідувачів.

Будівля має граничну умовну висоту до 5 поверхів, що відповідає II ступеню вогнестійкості, та понад 300 до 600 місць у глядацькій залі (360 місць) [6].

5.4. Споруди цивільного захисту населення

Споруди цивільного захисту населення є важливим елементом інфраструктури, що забезпечує захист громадян у випадках надзвичайних ситуацій, таких як природні катастрофи, техногенні аварії або військові дії. Ці споруди можуть включати бомбосховища, укриття, захисні споруди та інші спеціальні приміщення, які забезпечують безпеку та комфорт для населення.

У школі мистецтв застосований суміщений тех. поверх – протирадіаційне

					ДПІАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		38

укриття, яке має такі характеристики:

1. Висота укриття 2,7 метра. Ця висота забезпечує достатній простір для комфортного перебування людей під час надзвичайної ситуації, а також дозволяє розмістити необхідне обладнання та меблі. Інженерні комунікації (повітропроводи, водопроводи, каналізаційні труби та ін.), які прикріплені по під стелю тех.поверху – не заважають вільному просуванню людей у безпечне місце.
2. Укриття має один внутрішній вхід, що дозволяє швидко та безпечно евакуюватися з основної будівлі школи у випадку небезпеки.
3. Один зовнішній вхід забезпечує можливість входу ззовні, що може бути корисним для надання допомоги або евакуації у випадку блокування внутрішнього входу.

Сходи, що ведуть до укриття, є монолітними залізобетонними, шириною 1,5м. Розміри сходинок – 300x150мм. Також є сходові площадки 1,5x1,5м на кінцях сходових маршів.

Додаткові особливості укриття включають систему вентиляції та фільтрації повітря, автономне енергопостачання, водопостачання та санітарні вузли, медичний пункт та комунікаційні засоби.

Укриття обладнане сучасною системою вентиляції, яка забезпечує подачу свіжого повітря та видалення вуглекислого газу. Система фільтрації повітря видаляє шкідливі речовини, забезпечуючи чисте та безпечне середовище всередині укриття.

Для забезпечення функціонування основних систем укриття, таких як освітлення та вентиляція, встановлено автономне енергопостачання. Це гарантує, що укриття буде функціонувати навіть у випадку відключення зовнішнього джерела електроенергії.

Укриття оснащено системою водопостачання та санітарними вузлами для забезпечення базових потреб під час тривалого перебування людей у безпечному місці. Це включає умивальники, туалети та резервуари для питної води.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		39

Наявний невеликий медичний пункт, обладнаний необхідними медичними засобами та ліками для надання першої допомоги постраждалим.

Також є засоби зв'язку, що дозволяє підтримувати контакт із зовнішнім світом, а також координувати дії з рятувальними службами та іншими організаціями.

При проектуванні будівлі, було дотримано усіх норм, зокрема ДБН В.2.2-5:2023 [9].

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

6. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

6.1. Баланс території проектування, основні техніко-економічні показники.

Перед початком економічного аналізу території проектування йде збір таких актуальних даних, як:

- розподіл земельних ресурсів (ТЕПи);
- функціональне зонування;
- ефективність використання території.

Ефективність використання території являє собою оцінку раціональності використання земельних ресурсів та прогнозування можливих доходів від різних зон.

Техніко-економічні показники генплану:

- загальна площа ділянки – 2,39 га;
- площа забудови – 5 871,53 м²;
- площа мощення – 4 525,71 м²;
- площа озеленення – 11 393,36 м²;
- площа дорожнього покриття – 2 158 м²;
- щільність забудови – 24,5 %;
- відсоток мощення – 18,9 %;
- відсоток озеленення – 47,6 %;
- відсоток дорожнього покриття – 9 %.

На основі цих показників можна зробити висновки, що територія ефективно використовується, раціонально використовуються земельні ресурси, наявна економічна доцільність та стійкість.

Загальна площа ділянки в 2,39 гектара добре розподілена між зонами забудови, мощенням, озелененням та дорожнім покриттям. Планування є

					ДПAM 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
						41
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

збалансованим і сприяє естетичному та функціональному використанню території.

Планування з урахуванням відсотка озеленення та дорожнього покриття дозволяє ефективно використовувати природні ресурси, забезпечуючи при цьому комфорт та безпеку для користувачів.

Аналіз відсотків забудови та мощення вказує на економічну доцільність проекту. Низька щільність забудови та відсоток мощення свідчать про здорове співвідношення між забудованими та відкритими просторами, що може позитивно вплинути на вартість будівництва та подальшу експлуатацію.

Значний відсоток озеленення в 47,6% сприяє покращенню екологічної ситуації, забезпечуючи місцевим мешканцям зелені зони для відпочинку та знижуючи вплив антропогенного фактора на природне середовище.

Отже, генплан з урахуванням наведених показників виявляється ефективним з економічної точки зору, сприяючи оптимальному використанню території та забезпечуючи стабільність та комфорт для користувачів.

6.2. Техніко-економічні показники щодо нової будівлі

Техніко-економічні показники забудови:

- загальна площа забудови – 5 871,53 м²;
- площа приміщень – 4 031,37 м²;
- будівельний об'єм – 78 422,47 м³.

Враховуючи ці показники, можна дійти висновку, що:

- досить велика площа забудови свідчить про масштабний проект, який, включатиме значну кількість приміщень та простору;
- співвідношення площі приміщень до загальної площі забудови (приблизно 68,7%) свідчить про те, що велика частина забудови використовується ефективно. Залишкова площа включає конструкцію будівлі та зовнішні входні елементи, такі як сходи, площадки, пандуси і т.д.;

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		42

- високий будівельний об'єм свідчить про можливість розташування багатофункціональних приміщень і забезпечення достатньої вентиляції та простору для користувачів.

Загалом, наведені техніко-економічні показники свідчать про добре продуманий та масштабний проект, який забезпечує необхідний простір та функціональність для школи мистецтв.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		43

7. ВИСНОВКИ

Була розроблена будівля «Школи мистецтв у м. Хмельницький», обладнана всіма необхідними зручностями, включаючи просторі класи для малювання, гончарства, макетування, танцю та інших видів мистецтва. Кожне приміщення обладнане відповідним обладнанням та інструментами, що дозволяє учням та викладачам працювати ефективно та безпечно. Ця школа стала центром творчого розвитку для учнів, де кожен може розкрити свій талант. Вона стала місцем, де розвиваються різні напрями мистецтва, ставши важливим культурним центром міста, що привертає увагу як місцевих мешканців, так і гостей.

Очікуваний результат від реалізації проекту включає позитивні зміни в соціокультурній сфері району та міста, підвищення якості та доступності мистецької освіти, розвиток творчих здібностей та культурного середовища, а також формування позитивного іміджу та престижу для місцевої громади.

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		44

8. ЛІТЕРАТУРА

1. https://www.archdaily.com/957905/sint-lucas-school-of-arts-atelier-kempe-thill?ad_source=search&ad_medium=projects_tab - Школа мистецтв Св. Лукаса.
2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Хмельницький#Географія> – вихідні дані.
3. ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій".
4. ДБН В.2.2-16-2019 "Культурно-видовищні та дозвілєві заклади".
5. ДБН В.2.2-25:2009 "Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)".
6. ДБН В.2.2-9:2018 "Громадські будинки та споруди. Основні положення".
7. <https://oberbeton.ua/uk/колони/> - колони.
8. ДБН В.1.1-7:2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги".
9. ДБН В.2.2-5:2023 "Захисні споруди цивільного захисту".

					ДПАМ 20128.24.00.000 ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		45

РЕЦЕНЗІЯ

на дипломний проєкт на здобуття освітнього рівню «бакалавр»
студента групи АМ-20-1
спеціальності «Архітектура та містобудування»
Нікітчука Владислава Васильовича
на тему «Школа мистецтв у м. Хмельницький»

На рецензію представлено дипломний проєкт у складі графічної частини на рулоні фотопаперу розміром 3800x1200 мм та пояснювальної записки із 40 сторінок комп'ютерного набору у форматі А4.

Графічна частина представлена містобудівним розділом, у складі якого наявні ситуаційний план, генеральний план, схема зонального розподілу приміщень, поверхові плани, розгортки фасадів, розрізи, перспективні зображення.

Усі частини проєкту розроблені відповідно до завдання на дипломний проєкт.

Функціональні рішення відповідають завданню на проєктування та вимогам до проєктування культурно-освітніх закладів та установ.

Конструктивні рішення, використані у проєкті, відповідають основним вимогам щодо міцності та надійності будівель та споруд. Проєктом передбачена каркасно-монолітна конструктивна система, яка широко використовується в будівництві об'єктів громадського та житлового призначення.

Композиційне вирішення: комплекс будівель та споруд школи вдало об'єднано в об'ємно-просторову композицію завдяки горизонтальним комунікаціям. Ритмічність фасадів забезпечується за допомогою сучасних панорамних світлопрозорих конструкцій, що додає комплексу будівель повітряності. Також варто зазначити про композиційну взаємодію з навколишньою містобудівною ситуацією, зокрема, вдалому розташуванню на перехресті магістральних вулиць.

Графічна частина, подана студентом у дипломному проєкті, вказує на досконалий рівень композиційного сприйняття. Якісні креслення планувань та фасадів, а також рендери візуалізації перспективних зображень є ознакою вільного володіння архітектурними комп'ютерними програмами.

Пояснювальна записка містить обґрунтування щодо проєктних намірів студента. На достатньому рівні досліджено та проведено аналіз щодо світових аналогів громадських будівель відповідного культурно-освітнього напрямку. Також детально досліджено, чому в Україні неналежно розвинені мистецькі школи, та їх актуальність в розвитку населеного пункту.

Зауваження та рекомендації щодо проєкту: рекомендую детальніше відпрацювати креслення генерального плану, зокрема, вказувати червоні лінії вулиць та лінії регулювання забудови. Також є пропозиція паркувальні майданчики (тимчасові парковки) на генеральному плані зображати з паркомісцями.

Для узагальнення, дипломний проєкт вказує на достатній рівень підготовки студента, належну технічну базу знань для подальшої фахової роботи під керівництвом досвідченого архітектора, та заслуговує відмінної оцінки.

Рецензент,
архітектор

21.06.2024 р.

З. О. Пилипчук

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ

Направляється студент Нікітчук Владислав Васильович на захист дипломного проєкту (роботи)
(прізвище, ім'я, по батькові)

за спеціальністю 191 - Архітектура та містобудування

На тему: Школа мистецтв у м. Хмельницький

Дипломний проєкт (робота), рецензія і довідка про перевірку на плагіат додаються.

Декан факультету

(підпис)

ВІКТОР ОЛЕКСАНДРЕНКО

(ім'я, прізвище)

ДОВІДКА УСПІШНОСТІ

Нікітчук В. В. за період навчання на факультеті інженерії, транспорту та архітектури з 2020 по 2024 роки повністю виконав навчальний план спеціальності з таким розподілом оцінок за національною шкалою: відмінно 83,33 %, добре 16,67 %, задовільно 0,00 %. шкалою ЄКТС: А 75,00 %, В 20,45 %, С 4,55 %, D 0,00 %, E 0,00 %.

Методист факультету

(підпис)

(ім'я, прізвище)

ВИСНОВОК КЕРІВНИКА ДИПЛОМНОГО ПРОЄКТУ (РОБОТИ) ТА ОБГРУНТУВАННЯ ОЦІНКИ

Студент

Нікітчук В.В. під час роботи над дипломним проєктом виявив цілеспрямованість, глибоку теоретичну підготовку та спроможність виконувати надані завдання без ухиляння самостійних рішень на кожному етапі проєктування. Надана робота відповідає вимогам кваліфікаційного рівня «бакалавр» та заслуговує на «відмінну» оцінку.

Оцінка дипломного проєкту (роботи)

Керівник дипломного проєкту

(підпис)

(ім'я, прізвище)

" 27. " червня 2024 р.

ВИСНОВОК КАФЕДРИ ПРО ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ)

Дипломний проєкт (роботу) розглянуто. Студент Нікітчук В. В. допускається до захисту цього проєкту (роботи) в екзаменаційній комісії.

Завідувач кафедри

архітектури та містобудування

(назва)

(підпис, ім'я, прізвище)

" 27. " червня 2024 р.

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальное совпадение с одним документом 2.0%

Словари проверки: en_US, ru_RU, ua_UA. **Ошибок в документах: 8%**

ID: 131615 Название: Школа мистецтв у м. Хмельницький Добавлено в БД: 2024-06-19 Авторы: Нікітчук Владислав Васильович Руководители: канд. арх., доц. Конопльова О.В. Консультанты: Оponentы:	Документ		Суммарное совпадение по Базе Данных	
	Символы	Лексемы	Символы	Лексемы
	40890	640	2153 (5%)	33 (5%)

Источник плагиата

ID	Описание	Наличие плагиата в документе	
		Символы	Лексемы

Ім'я користувача:
Кафедра архітектури та містобудування

ID перевірки:
1016375552

Дата перевірки:
19.06.2024 15:12:21 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
19.06.2024 18:02:32 EEST

ID користувача:
100009653

Назва документа: ДП Записка_НІКІТЧУК

Кількість сторінок: 45 Кількість слів: 7582 Кількість символів: 60304 Розмір файлу: 1.91 MB ID файлу: 1016183441

7.69% Схожість

Найбільша схожість: 2.11% з джерелом з Бібліотеки (ID файлу: 1015321900)

6.33% Джерела з Інтернету 617 Сторінка 47

4.63% Джерела з Бібліотеки 133 Сторінка 50

0.13% Цитат

Цитати 2 Сторінка 51

Не знайдено жодних посилань

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи 1