

Міністерство освіти і науки України

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА ім. О. М. БЕКЕТОВА**

Навчально-науковий інститут Архітектури, містобудування та дизайну

Кафедра урбаністики та містобудування

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи здобувача

бакалавр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему:

Молодіжний громадський комплекс у провулку Кузнечному в м. Харків / Youth
community complex in Kuznechny Lane in Kharkiv

Виконав(ла): ст. 4 курсу, гр. АтаМ2022-2

191 Архітектура та містобудування

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

ОПП Архітектура та містобудування

(шифр і назва напрямку підготовки, спеціальності)

Нечепоренко Марина Віталіївна

(прізвище та ініціали)

Керівник: к. арх., доц. Коптєва Г.Л.

(прізвище та ініціали)

Рецензент: к. арх., доц. Вітченко Д.М.

(прізвище та ініціали)

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**

Навчально-науковий інститут **Архітектури, містобудування та дизайну**
Кафедра **Урбаністики та містобудування**
Освітній рівень **бакалавр**
Освітньо-професійна програма **«Архітектура та містобудування»**
Спеціальність **«191 - Архітектура та містобудування»**



ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри УтаМ
Данилов С.М.

«17» березня 2026 року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Нечепоренко Марина Віталіївна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Молодіжний громадський комплекс у провулку Кузнечному в м. Харків / Youth community complex in Kuznechny Lane in Kharkiv

керівник проєкту (роботи) к. арх., доц. Коптєва Г.Л.

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від **«17» березня 2026 року № 255-03**

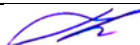
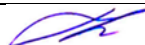
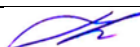
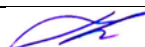
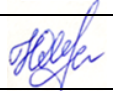
2. Строк подання здобувачем проєкту (роботи) **«17» червня 2026 р.**

3. Вихідні дані до проєкту (роботи): завдання на дипломне проєктування, результати переддипломної практики, топографічна зйомка території, аналітичні дослідження (аналіз аналогів об'єкту проєктування), графоаналітичні матеріали.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Розділ 1 «Аналіз аналогів (об'єкту проєктування)», Розділ 2 «Архітектурно-планувальне та об'ємно-просторове рішення (об'єкту проєктування)», Розділ 3 «Конструкції», Розділ 4 «Економічний розділ (об'єкту проєктування)», Розділ 5 «Охорона праці».

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Схеми містобудівного аналізу території проєктування, фотофіксація ділянки проєктування, опорний план (М 1:500), генеральний план (М 1:500), плани поверхів архітектурного об'єкту (М 1:200), фасади М (1:200), розріз М (1:200), об'ємно-просторова модель архітектурного об'єкту, видові перспективи архітектурного об'єкту.

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

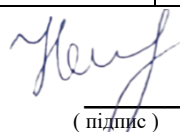
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1 розділ	Коптєва Г.Л. к. арх., доц. каф. УтаМ		
2 розділ	Коптєва Г.Л. к. арх., доц. каф. УтаМ		
Конструкції	Кононенко А. Ю., PhD, доцент каф. ІТУДАС		
Економічний розділ	Кузнецова Г.В., к. ек. наук, доцент каф. ЕтаМ		
Охорона праці	Левашова Ю. С., к.т.н., доцент каф. ОПтаБЖД		

7. Дата видачі завдання **17 березня 2026 р.**

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

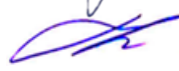
№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Визначення теми дипломного проєкту, обґрунтування вибору обраного об'єкту, вступ	Березень 2026	Виконано
2	Аналіз аналогів обраного об'єкту проєктування, збір і аналіз інформації	Березень 2026	Виконано
3	Містобудівний аналіз території проєктування (аналітичні схеми, опорний план, генеральний план)	Квітень 2026	Виконано
4	Архітектурно-планувальне рішення обраного об'єкту проєктування (графічне оформлення планів, фасадів, розрізу)	Квітень 2026 Травень 2026	Виконано
5	Об'ємно-просторове рішення обраного об'єкту проєктування (графічне оформлення видових перспектив, 3-Д моделі, видові ракурси)	Квітень 2026 Травень 2026	Виконано Виконано
6	Розробка пояснювальної записки (1 розділ роботи)	Травень 2026	Виконано
7	Розробка пояснювальної записки (2 розділ роботи)	Травень 2026	Виконано
8	Виконання завдань суміжних розділів дипломного проєкту (3,4,5 розділи роботи)	Травень 2026 Червень 2026	Виконано Виконано
9	Оформлення пояснювальної записки (всі розділи роботи) – перевірка на плагіат	Червень 2026	Виконано
10	Оформлення загальної експозиції графічного матеріалу	Червень 2026	Виконано
11	Захист кваліфікаційної роботи	Червень 2026	Виконано

Здобувач


(підпис)

Нечепоренко М.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи



Коптєва Гелена Леонідівна

ЗМІСТ:

ВСТУП.....	5
1. АНАЛІЗ АНАЛОГІВ МОЛОДІЖНИХ ГРОМАДСЬКИХ КОМПЛЕКСІВ	7
1.1. Центр перехідного періоду для молоді WAYSS Мельбурн, Австралія (2020).....	7
1.2. Україно-датський молодіжний дім у м. Київ (2022р.).....	8
1.3. Amman Youth Hub, Амман, Йорданія (2020)	10
1.4. Granville youth center, Гранвіль, Франція (2018).....	10
2. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ МОЛОДІЖНОГО ГРОМАДСЬКОГО КОМПЛЕКСУ	12
2.1. Містобудівний аналіз території об'єкту проектування.....	12
2.1.1. Територіальні межі та розміщення ділянки проектування в структурі району.....	12
2.1.2. Схема висотності забудови та функціонального зонування.....	14
2.1.3. Схема ландшафтного аналізу.....	15
2.1.4. Схема композиційного аналізу.....	16
2.1.5. Схема вулично-дорожньої мережі та пішохідних зв'язків і доступність зупинок транспорту.....	17
2.2. Вирішення генерального плану нового об'єкту та благоустрій території.....	19
2.3. Функціонально-планувальне рішення молодіжного комплексу.....	21
2.4. Об'ємно-просторове рішення молодіжного комплексу	25
2.5. Засоби безбар'єрної архітектури.....	25
3. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ.....	26
3.1 Кліматично-будівельні умови району будівництва.....	26
3.2 Архітектурні конструкції будівлі	28
4. ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ.....	39
5. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	43
5.1 Забезпечення охорони праці на законодавчому рівні.....	43
5.2 Аналіз умов праці та виявлення потенційних небезпек на об'єкті проектування (Молодіжний хаб у м. Харків).....	45
5.3 Дослідження ризику реалізації потенційних небезпек на об'єкті проектування (Матриця оцінки ризику).....	47
5.4. Розробка організаційно-технічних, архітектурно-планувальних заходів, спрямованих на покращення умов праці на об'єкті проектування.....	51
5.5. Висновки.....	52
СПИСОК ДЖЕРЕЛ.....	54

ВСТУП

Молодіжні комплекси є важливими складовими сучасної міської інфраструктури, які інтегрують соціальні, освітні та культурні функції. В містобудівному аспекті такі простори проєктуються як багатофункціональні громадські центри, здатні адаптуватися до різних видів діяльності молоді. Ціль даного дослідження – виявити основні принципи формування молодіжного комплексу як створення відкритого, гнучкого та інклюзивного середовища, що забезпечує ефективну взаємодію користувачів та сприяє соціальній інтеграції.

Однією з ключових характеристик молодіжних комплексів є трансформованість простору. Планувальні рішення передбачають використання мобільних обладнань та відкритих планувань, що дозволяє змінювати конфігурацію приміщень відповідно до потреб користувачів. Завдяки цьому один простір може виконувати різноманітні функції, зокрема коворкінгу, лекційної зали, виставкового простору або місця для проведення культурних заходів.

В світовій практиці молодіжні центри поділяються на кілька типів. За функціональним призначенням: освітні (курси, лекції, семінари), творчі (гуртки), соціальні (соціалізація, спілкування, нетворкінг, психологічна підтримка), підприємницькі (стартап-хаби), культурні (події, виставки, концерти) та цифрові (ІТ / медіа-хаби). За категорією користувачів: шкільні, студентські, для молодих професіоналів (які закінчили навчальні заклади, але ще не мають досвіду роботи, вразливі групи населення (ВПО, молодь з інвалідністю тощо). За масштабом: локальні (районні), міські та національні.

Важливим аспектом функціонування молодіжних комплексів є зонування. У структурі комплексу зазвичай виділяють кілька основних функціональних зон: робочі простори для навчання, зони відпочинку та неформального спілкування, приміщення для проведення заходів, творчі майстерні, а іноді – спортивні або рекреаційні простори. Така організація простору забезпечує різноманітність активностей та сприяє формуванню комфортного середовища для молоді.

Типи планування сучасних молодіжних хабів досить різноманітні, в тому числі: відкрита (open space) структура, кабінетна (коридорна) структура, атріумна (центрально-просторова) структура, галерейна структура, блочна (модульна) структур, кампусна (розосереджена) структура та комбінована структура.

Сучасна архітектура молодіжних хабів орієнтується також на принципи сталого розвитку. Використання природного освітлення, енергоефективних матеріалів, зелених зон та відкритих громадських просторів підвищує комфортні якості молодіжних комплексів. Значну роль відіграє інтеграція комплексу у міське середовище через створення відкритих дворів, площ або громадських просторів навколо будівлі, що сприяє формуванню соціальної активності та міського середовища високої якості.

Таким чином, архітектура молодіжних хабів спрямована на створення гнучкого, відкритого та багатофункціонального простору, який стимулює розвиток молоді, активізує громадське життя та забезпечує ефективну соціальну інтеграцію в сучасному міському середовищі.

1 АНАЛІЗ АНАЛОГІВ МОЛОДІЖНИХ КОМПЛЕКСІВ

1.1. Центр перехідного періоду для молоді WAYSS

Мельбурн, Австралія (2020)



Рис. 1. Зовнішній вигляд будівлі [Error! Reference source not found.].

Молодіжний перехідний центр WAYSS, створений на замовлення Міністерства охорони здоров'я та соціальних служб (DHHS) та розташований у східних передмістях Мельбурна, надає житло та мережу підтримки вразливим молодим людям, які перебувають на межі безпритульності.

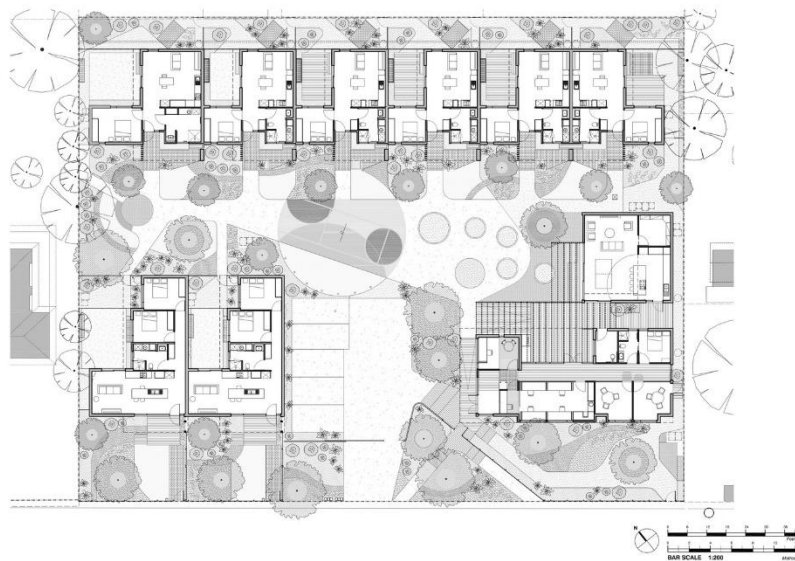


Рис.2. План першого поверху [Error! Reference source not found.].

Це центр для підготовки молоді до дорослого життя, розроблений для навчання підлітків самостійному дорослому життю, окремо від батьків і соціалізації в суспільстві через спільне дозвілля і спорт.



Рис.3. Генеральний план [Error! Reference source not found.].

Має блочну структуру з одно-двокімнатними квартирами, спільними приміщеннями, відкритими верандами і спільним двором. Кожна квартира має палісадник поза будівлею, що дає змогу підліткам відчувати зв'язок з природою і займатись садівництвом. Також є окремий блок для освітньої частини суміжного проживання, де діти можуть навчитися базовим хатнім справам, таким як готування їжі.



Рис.4. Інтер'єри [Error! Reference source not found.].

1.2 . Україно-датський молодіжний дім у м. Київ (2022 р.)



Рис. 3. Зовнішній вигляд будівлі [Error! Reference source not found.].

Будівля складається з чотирьох поверхів: перший поверх служить основним громадським місцем, у підвалі розташована кухня та приміщення для проведення невеликих заходів та семінарів, другий поверх функціонує як робоча/виставкова зона, яку можна перебудовувати, а на верхньому поверсі розташований офіс для персоналу. [Error! Reference source not found.].



Рис. 4. Схема варіантів планування багатофункціональних просторів [Error! Reference source not found.].

Основною перевагою проєкту є відкриті простори з адаптивним плануванням і модульними меблями, які за потреби можуть сприймати будь-які конфігурації і виконувати різні функції.

1.3. Amman Youth Hub, Амман, Йорданія (2020)



Рис.5. Зовнішній вигляд будівлі [Error! Reference source not found.].

Молодіжний центр, спроектований з ефективним прямокутним плануванням, яке максимізує використання простору. Розташована як ворота до парку, будівля має центральний портал, який встановлює міцний візуальний та фізичний зв'язок між внутрішніми просторами та навколишнім ландшафтом. Ця помітна зелена вісь не лише об'єднує центр із парком, але й розширює цей зв'язок на ширший міський контекст, позиціонуючи Молодіжний центр як життєво важливу сполучну ланку між парком та містом. [Error! Reference source not found.].



Рис. 6. Внутрішній двір [Error! Reference source not found.].

Архітектура втілює подвійність як у формі, так і в виразі: прозорий скляний верхній рівень містить динамічні творчі лабораторії та інкубатори, що символізують безмежний потенціал молоді, тоді як міцний кам'яний фундамент відображає глибоко вкорінену спадщину та традиції Йорданії. [Error! Reference source not found.].

1.4. Granville youth center, Гранвіль, Франція (2018)



Рис.5. Зовнішній вигляд будівлі [5].

Хол та рецепція – це перші гостинні місця для молоді. Ці простори повинні дозволяти проводити різні види діяльності одночасно (відеоігри, тенісні столи, зона відпочинку тощо). Дві кімнати призначені для більш спеціалізованих цілей: мистецтво та ремесла й кулінарія.

Оточення нової будівлі в основному присвячене фізичній активності, і включає як будівлі (басейн та спортивний зал), так і відкриті простори (скейтпарк, футбольне та регбійне поля).

Молодіжний центр відкритий для людей віком від 10 до 24 років.

Тип планування: відкриті багатофункціональні простори, блочна структура з ядром (хол).



Рис.5. Зовнішній вигляд будівлі [5].

Структурний каркас будівлі підкреслює цю роботу з топографією. Це простий дерев'яний каркас (5 м х 5 м). Висота варіюється для створення більших об'ємів або наближення до природного рівня землі. Метою є створення переходу між рівнем землі та різною висотою стель у будівлі. Це також створює вікна, які пропускають світло в серце будівлі.

РОЗДІЛ 2

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ МОЛОДІЖНОГО ГРОМАДСЬКОГО КОМПЛЕКСУ

2.1. Містобудівний аналіз території об'єкту проєктування

2.1.1. Територіальні межі та розміщення ділянки проєктування в структурі району

Ділянка для проєктування молодіжного хабу розташована в Україні, Харківській області, м. Харкові, у Слобідському районі, в центральній частині міста. Територія обмежена такими вулицями: з північної сторони вул. Героїв Харкова, з східної сторони обмежена р. Харків, з північної сторони розташована перша харківська електростанція, з західного боку провулок Кузнечний.

Ділянка оточена навчальними закладами. З східної сторони на відстані 200 м знаходиться Харківський державний професійно-педагогічний фаховий коледж імені В.І. Вернадського, за ним по Гімназійній вулиць розташований Харківське музичне училище імені Б.М.Лятошинського. На півночі від ділянки на відстані 200 м розташований Харківський Професійний Ліцей Будівництва та Комунального Господарства. На відстані 350 м також розташований Харківський технологічний ліцей №9. А з південної частини в проїзді Кузнечному на відстані 150 м розташований Харківська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №10.

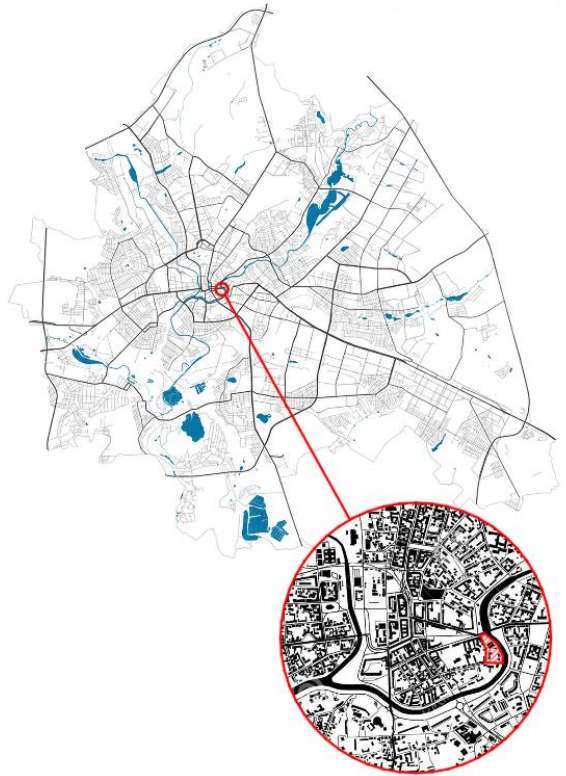


Рис.9. Межа розміщення району проєктування на мапі міста.



Рис.10. Схема розміщення ділянки проєктування в структурі району.

Таким чином ділянка ідеально підходить для створення молодіжного центру для розвитку і соціалізації молоді. А зручне розташування у центрі міста на

набережній з гарною транспортною розв'язкою стимулює приток молоді з усіх куточків міста.

На даний момент ділянка виглядає занедбано і дисгармонійно. Набережна захаращена хаотичною забудовою і дикими рослинами. З боку провулка Кузнечного розташований ряд покинутих і складських приміщень.



Рис.11.Візуальний аналіз ділянки проєктування.

2.1.2. Схеми висотності забудови та функціонального зонування

На схемі висотності позначені висоти будинків які розташовані поблизу ділянки, домінує малоповерхова забудова і забудова середньої поверховості, багатоповерхові будівлі є лише на протилежному боці річки.

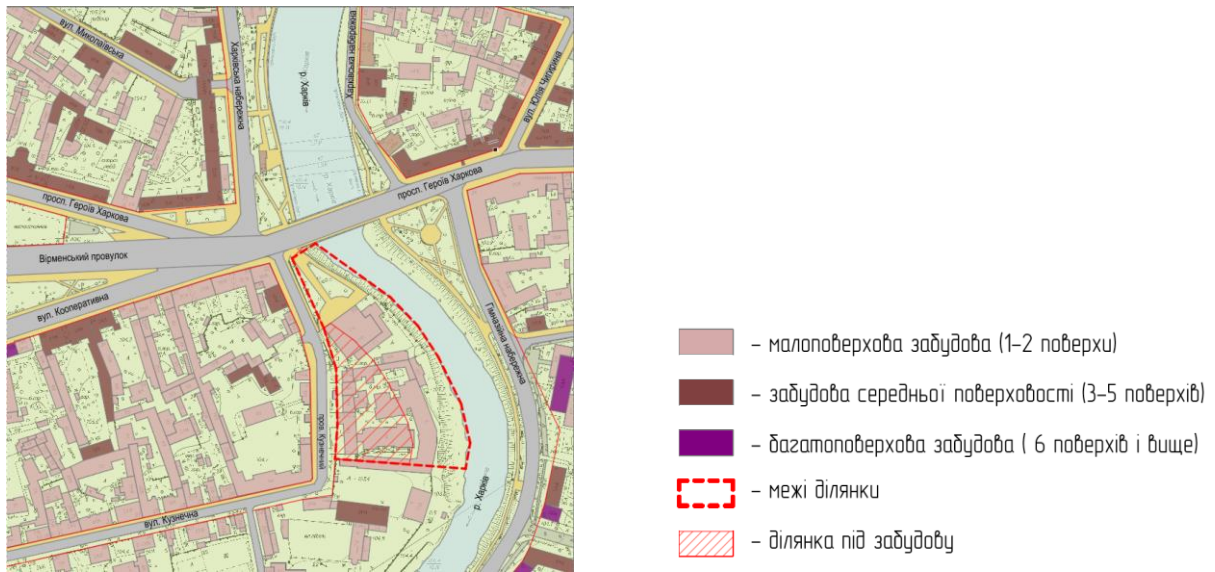


Рис.12. Схема Висотності забудови.

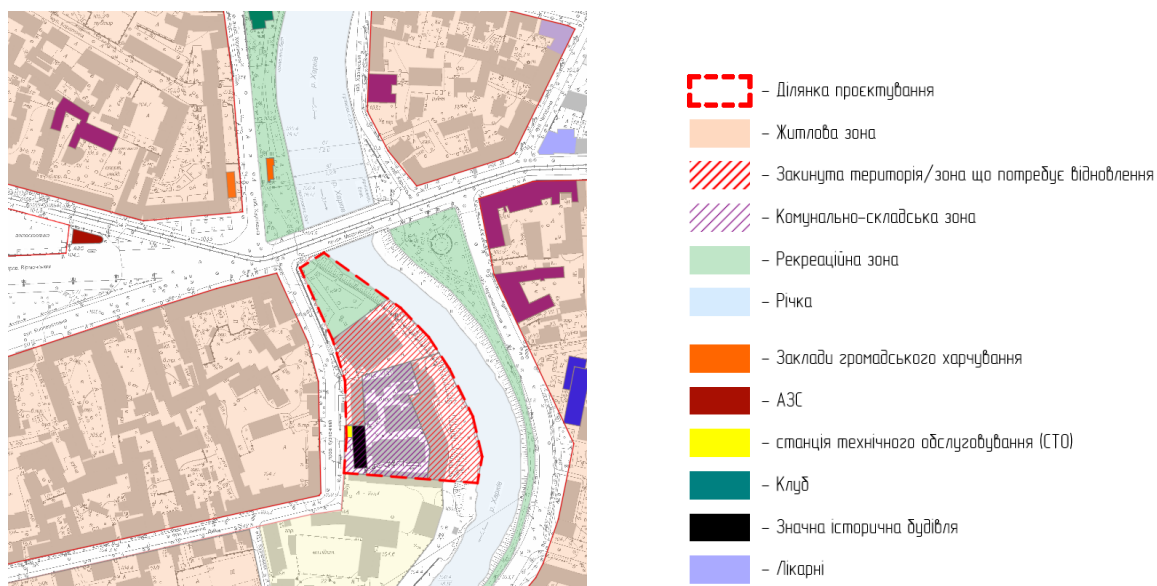


Рис.13. Схема функціонального зонування.

Функціональне призначення ділянки на кадастрових мапах не зазначено. Прилеглими до обраної території функціональними зонами є: Житлова територія, Громадська територія, а також є рекреаційна територія у вигляді паркових зон (рис.13).

2.1.3. Схема ландшафтного аналізу

На схемі ландшафтного аналізу можна побачити , що ділянка розташована у зоні тальвегу, в низині поблизу річки і має спокійний рельєф (рис.14).

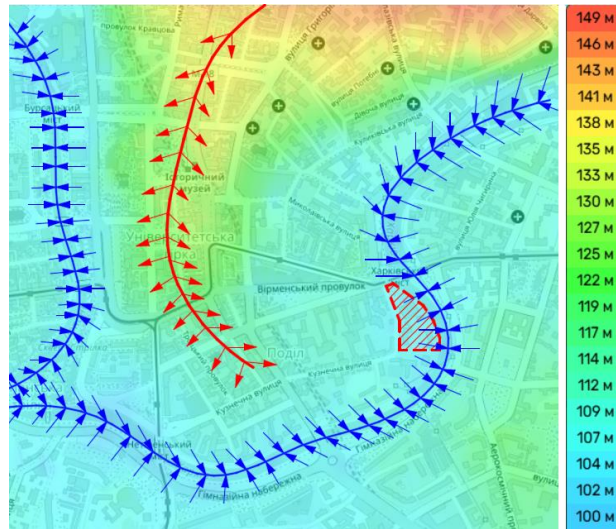


Рис.14. Схема ландшафтного геодезичного аналізу.



Рис.14. Схема ландшафтного аналізу зелених насаджень.

2.1.4. Схема композиційного аналізу території

На схемі Композиційного аналізу можна побачити що в районі є вже чітко сформована квартальна забудова вздовж вулиць. Основною віссю і природною домінантою ділянки є річка і озеленення вздовж набережної у вигляді скверу. Видові точки на ділянку розташовані майже по всьому

периметру, а також основним панорамним видом буде вид з протилежного боку річки.

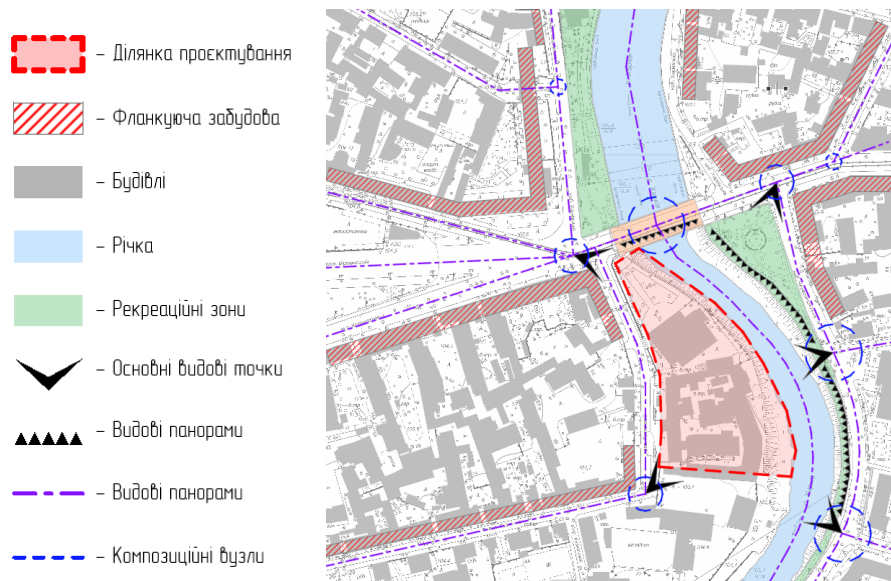


Рис.15. Схема композиційного аналізу.

2.1.5. Схема вулично-дорожньої мережі та пішохідних зв'язків і доступів зупинок транспорту.

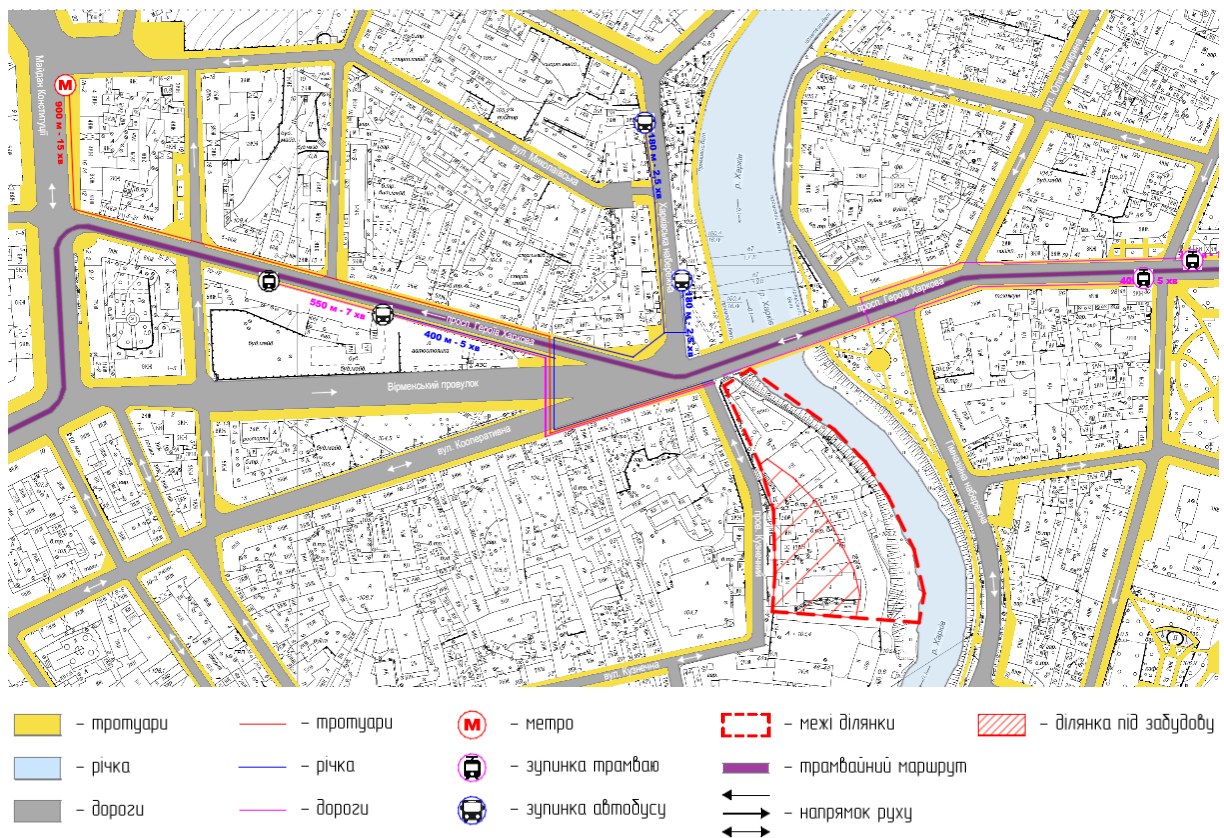


Рис.16. Схема вулично-дорожньої мережі та пішохідних зв'язків.

Ділянка розташована на куті магістральної вулиці міського значення пр.Героїв Харкова та житловій вулиці пров. Кузнечний. В радіусі 400 м розташовані кілька автобусних зупинок, в радіусі 500 м – трамвайні зупинки і метро – 900 м (ст. Майдан Конституції), що створює зручну пішохідну доступність до ділянки з будь-якого кінця міста.

2.2 Вирішення генерального плану об'єкту проєктування

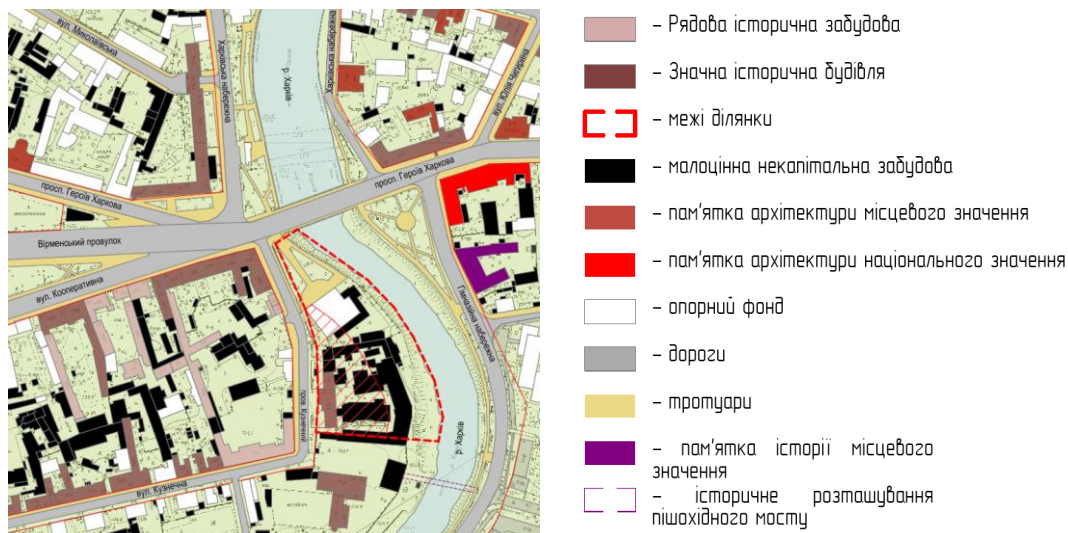


Рис.17. Історико-архітектурний опорний план

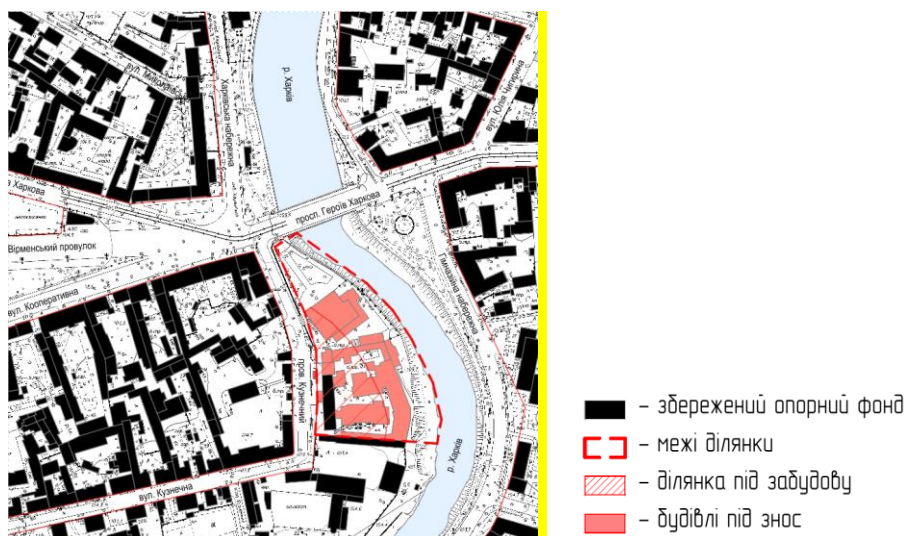


Рис.18 Схема збереження опорного фонду

На ділянці планується зберегти і відновити будівлю зі статусом «значна історична забудова» - Пивоварня Кузнецова.

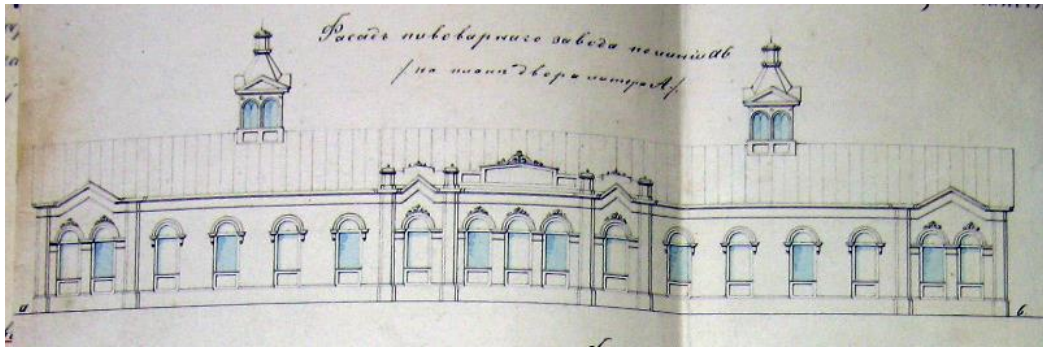


Рис.19 Креслення фасаду Пивоварні Кузнецова



Рис. 20 Сучасний вигляд пивоварні Кузнецова

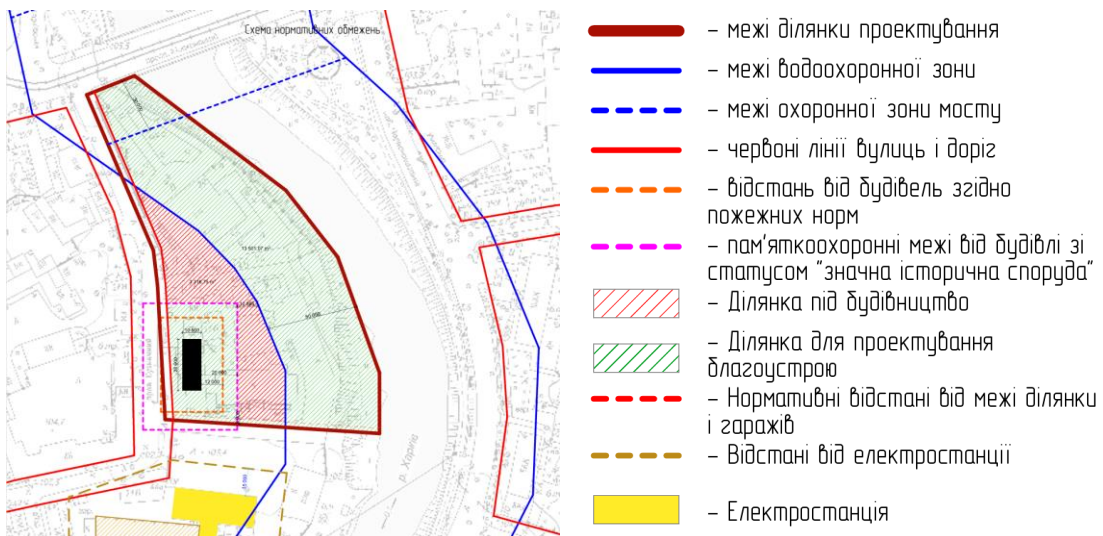


Рис. 20 Схема нормативно-правових обмежень

2.2. Вирішення генерального плану нового об'єкту

Ділянка під саму забудову знаходиться у пров. Кузнечному. Площа ділянки 20 548м² це 2,05 га. На схема збереження опорного фонду зазначено що в самій ділянці є будівлі які підлягають знесенню (рис.18). Також на Опорному плані (рис. 17) зазначена межа доріг, межа самої ділянки і видно що відстань від межі дороги до межі проєктованої ділянки допустима по нормам , озеленення а також будівлі які зберігаються.

2.3 Функціонально-планувальне рішення нового об'єкту

При функціонально-планувальному рішенні молодіжного комплексу першочергово була розроблена концептуальна схема. На схемі 1 поверху будівля була поділена на декілька частин: холи, додаткові господарські приміщення, санвузли, зона відпочинку, кафе, вертикальні зв'язки (сходи/ліфти), спортзал, творчі майстерні. (рис. 21).

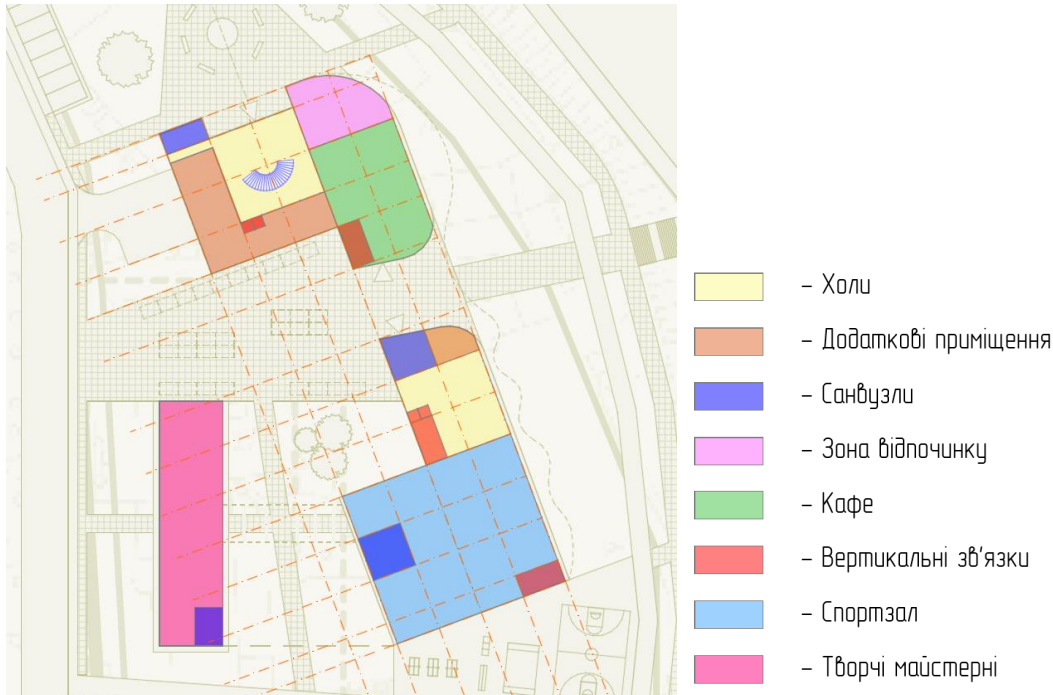


Рис. 21.Блок-схема першого поверху.

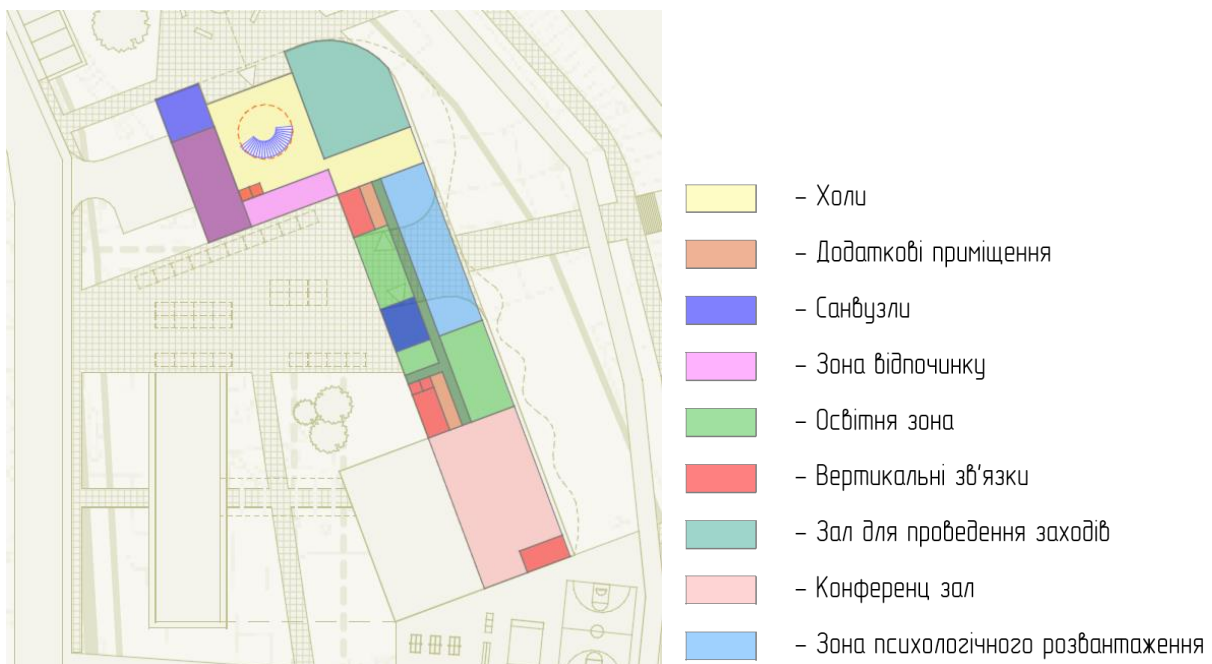


Рис. 21.Блок-схема другого поверху.

На другому поверсі окремі блоки першого поверху поєднуються в єдину структуру. Близьче до зони головного входу розташовується актова зала і виставкова зала, Є освітня зона, конференц зал, зона психологічної допомоги, зона відпочинку.

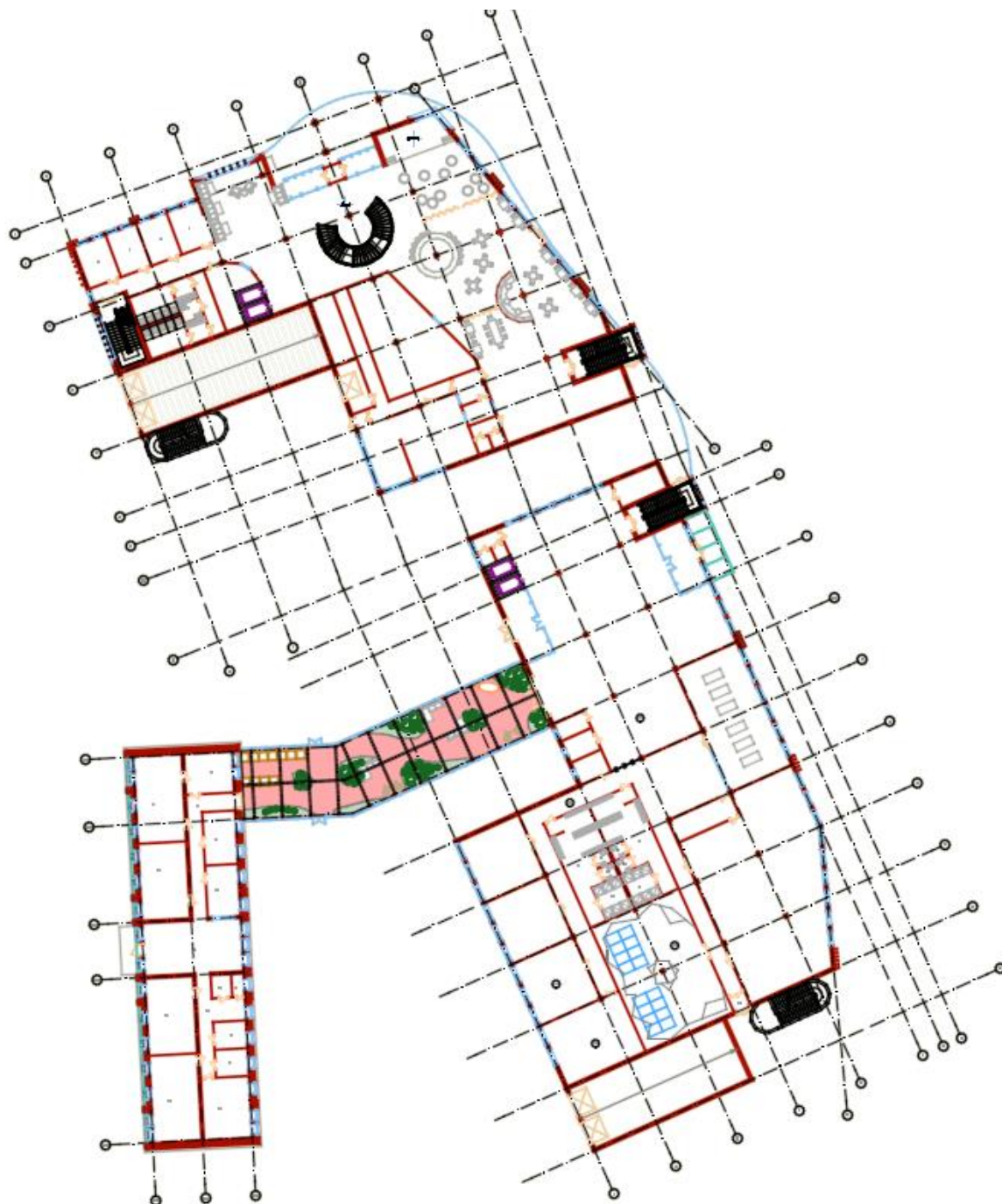


Рис.22. План 1-го поверху

Перший поверх поділений на 3 блоки: творчий (розташовується у будівлі колишньої пивоварні), спортивний блок з видом на річку, адміністративно-вхідний блок. Спортивний блок і творчий пов'язані переходом з зимовим садом, у якому відвідувачі зможуть займатись садівництвом. Адміністративний

і спортивний блок пов'язані по другому поверху і між ними утворюється арка у внутрішній двір. У адміністративному блоці розташовуються всі необхідні приміщення для вхідного блоку: тамбури, гардероби, санвузли, хол, адміністрація, кафе, кухня. Зона кафе розділена модульними перегородками, що дозволяє змінювати простір в залежності від заходів, які в ньому проводять, робити його більш камерним або більш відкритим.



Рис.23. Схема. План 2-го поверху

Другий поверх також поділений на кілька зон: культурну (актовий зал, виставковий хол і допоміжні приміщення), робочу зону (кабінети, коворкінги,

конференц зали), зону психологічного розвантаження (кабінети індивідуальної та групової терапії, зал саундхілінгу, зал тактильного розвантаження)

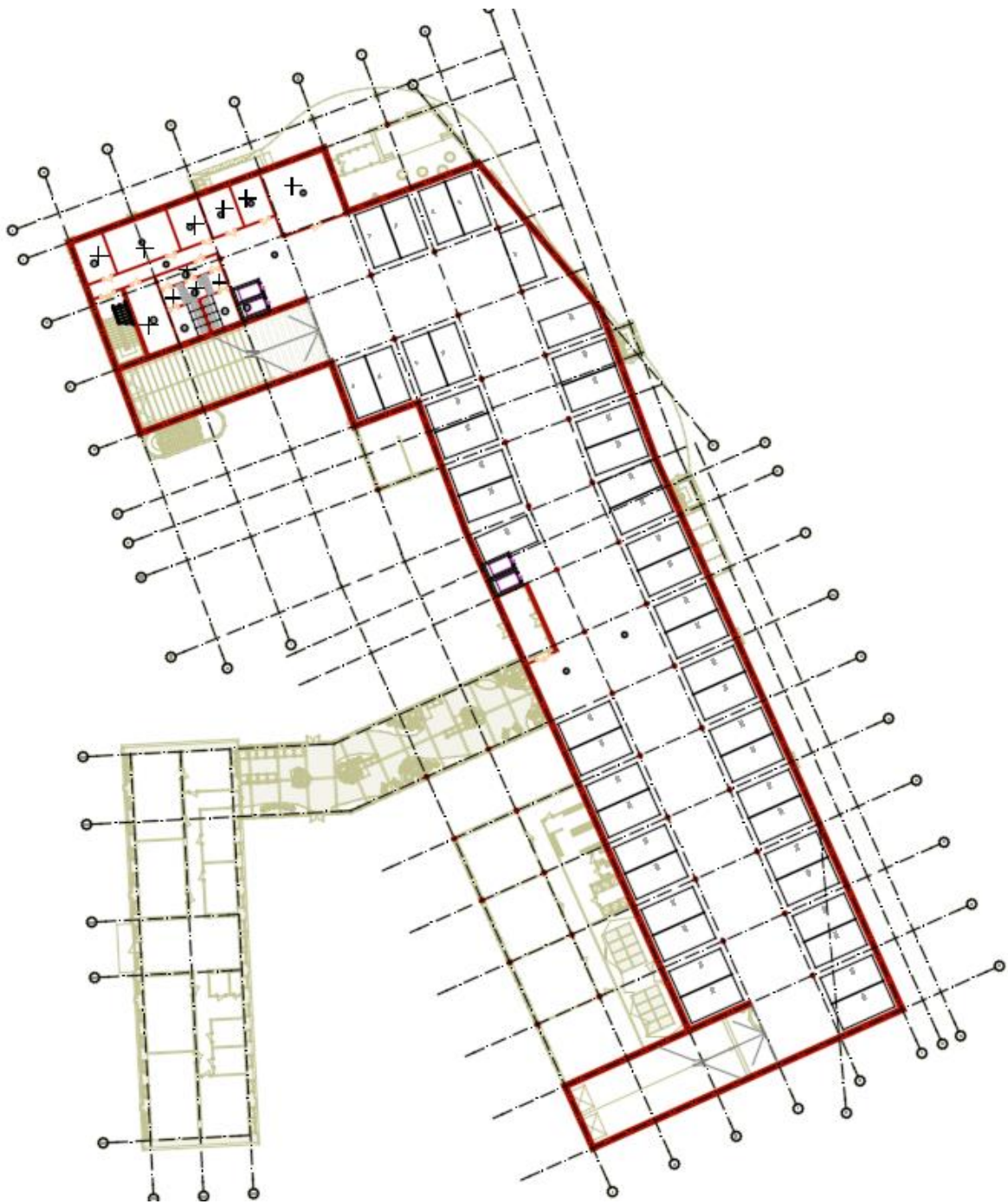


Рис.24. Схема. План - 1-го поверху

Підземний поверх виконує функцію СПП – паркінг-сховище. Приміщення на поверсі розділені на 3 блоки: сховище, технічні приміщення і паркінг. До сховища ведуть сходи і ліфти. Є кілька допоміжних виходів на зовні на випадок екстрених ситуацій.

До технічних приміщень входять: електрощитова, фільтровенткамери, приміщення для зберігання запасу води та їжі, медичний пункт, санвузли.

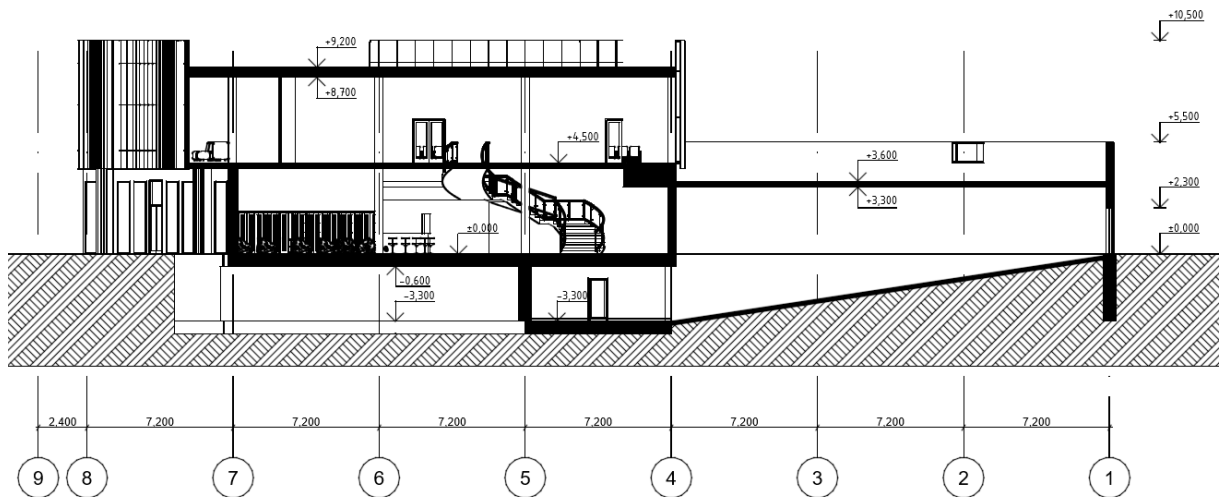


Рис. 25 Розріз 1-1

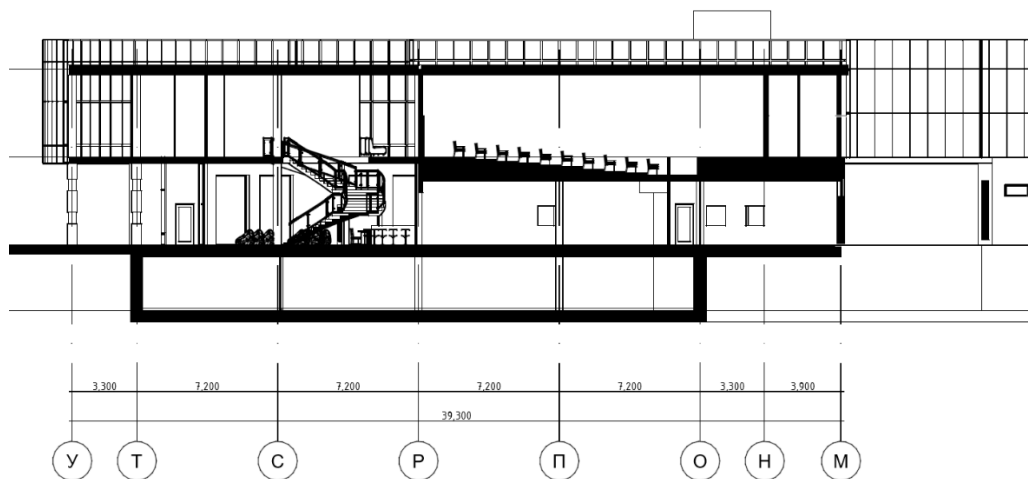


Рис. 26 Розріз 2-2

2.4. Об'ємно-просторове рішення молодіжного комплексу

Молодіжний хаб відрізняється високим заскленням, для того щоб був максимальний доступ природного світла. Конфігурація фасадів обумовлена контекстом території, обмежувальними нормами та природнім ландшафтом.

2.5. Засоби безбар'єрної архітектури

Розроблена в проєкті будівлі молодіжного хабу має пандус для маломобільних людей. З головного входу є розташований пандус за допомогою котрого можна потрапити до вхідної частини, також до кожних евакуаційних сходів зроблений пандус якщо станеться надзвичайна ситуація. Також у кожному холі є ліфт для спокійного пересування на другий поверх. У блоках санвузлів є окремі санвузли для МГН.

РОЗДІЛ 3

АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

3.1 Кліматично-будівельні умови району будівництва

Кліматичні та будівельні умови району будівництва молодіжного хабу в місті Харків характеризуються помірно-континентальним кліматом із холодною зимою, теплим літом та значними сезонними коливаннями температури. Територія розташована на березі річки Харків, що впливає на формування локального мікроклімату, рівень вологості повітря та аераційний режим ділянки.

При проектуванні будівлі враховуються вимоги чинних нормативних документів України [1-9].

Кліматичні умови

Клімат міста Харкова є помірно-континентальним з помірно холодною зимою та теплим, іноді посушливим літом. Середньорічна температура повітря становить близько $+7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Основні кліматичні показники району будівництва:

- середньорічна температура повітря — $+7,5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- середня температура найхолоднішого місяця (січня) — близько $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- середня температура найтеплішого місяця (липня) — близько $+21\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- абсолютний максимум температури — $+39\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- розрахункова зимова температура — $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- середньорічна кількість опадів — близько 515 мм;
- найбільша кількість опадів припадає на літній період;
- характерною є нерівномірність випадання опадів протягом року.

Підвищена вологість повітря поблизу річки Харків сприяє формуванню більш комфортного мікроклімату в літній період, однак потребує врахування

при виборі оздоблювальних матеріалів, теплоізоляції та конструктивних рішень.

Вітровий режим

Для міста Харкова характерні переважаючі вітри східного та південно-східного напрямків. Середня швидкість вітру у зимовий період становить 3,1–4,0 м/с.

Нормативне вітрове навантаження для району будівництва становить:

$$q_w = 0.43 \text{ kPa [4]}$$

Снігові та кліматичні навантаження

Територія Харкова належить до V снігового району України. Нормативне снігове навантаження відповідно до ДБН В.1.2-2:2006 становить:

$$S_0 = 1.60 \text{ kPa [4]}$$

Глибина промерзання ґрунтів для району будівництва становить приблизно 1,2–1,4 м, що враховується при проєктуванні фундаментів та підземних конструкцій. [1]

Будівельні умови ділянки

Ділянка будівництва розташована у прибережній зоні річки Харків, що потребує врахування наступних факторів: можливого сезонного підвищення рівня ґрунтових вод, підвищеної вологості середовища, необхідності організації поверхневого водовідведення, укріплення прибережної території та захисту від ерозії.

Рельєф території має незначний ухил у напрямку річки та пров. Кузнечного, що є сприятливим для організації дренажної системи та благоустрою території.

Рекомендації для проєктування молодіжного хабу

З урахуванням кліматичних та будівельних умов району рекомендується:

1. Використовувати енергоефективні огорожувальні конструкції відповідно до вимог ДБН В.2.6-31:2021. [3]
2. Передбачити ефективну теплоізоляцію та захист від перегріву в літній період. [3]
3. Максимально використовувати природне освітлення приміщень.
4. Організувати озеленення території для покращення мікроклімату та зниження вітрового навантаження.
5. Передбачити систему збору та відведення дощових вод.
6. Використовувати довговічні матеріали, стійкі до вологи та сезонних температурних коливань.
7. При проєктуванні укриття врахувати рівень ґрунтових вод та необхідність гідроізоляції підземних приміщень.

Таким чином, кліматично-будівельні умови міста Харкова є сприятливими для проєктування сучасного молодіжного хабу. Врахування нормативних кліматичних параметрів, особливостей прибережної території та вимог енергоефективності дозволить створити комфортне, безпечне та функціональне громадське середовище.

3.2 Архітектурні конструкції будівлі

Клас наслідків будівлі за результатами розрахунків прийнятий СС2.

Конструктивна схема молодіжного хабу у місті Харків сформована на основі монолітного залізобетонного каркаса, що включає монолітні залізобетонні колони, ригелі та монолітні перекриття. Зовнішні стіни будівлі виконані переважно як самонесучі огорожувальні конструкції з можливістю сприйняття додаткових навантажень від вітру та власної ваги.

Міцність і просторова стійкість будівлі забезпечується сумісною роботою основних несучих елементів: колон, ригелів, перекриттів, монолітних

залізобетонних діафрагм жорсткості та внутрішніх цегляних стін. Просторове закріплення каркаса здійснюється у поздовжньому та поперечному напрямках за рахунок ядер жорсткості, утворених сходово-ліфтовими вузлами та монолітними діафрагмами товщиною 250 мм.

Диски перекриттів виконують функцію горизонтальних діафрагм жорсткості та забезпечують спільну роботу всіх елементів каркаса, передаючи горизонтальні навантаження на вертикальні елементи жорсткості. Архітектурно-конструктивні рішення передбачають улаштування монолітних ділянок у місцях концентрації підвищених навантажень, а також використання деформаційних і технологічних швів з подальшим герметичним замонолічуванням.

Завдяки прийнятій конструктивній схемі забезпечуються висока міцність, довговічність, просторове закріплення каркаса, рівномірний розподіл навантажень та надійність експлуатації будівлі в умовах прибережної території річки Харків.

Фундамент

Фундаменти будівлі виконані у вигляді монолітної залізобетонної фундаментної плити, яка працює спільно з системою буронабивних паль. Таке рішення прийняте у зв'язку з близькістю річки, можливим високим рівнем ґрунтових вод та складними інженерно-геологічними умовами ділянки.

Товщина фундаментної плити становить 800 мм. Плита виконується з важкого бетону класу C30/37 із підвищеними показниками водонепроникності та морозостійкості. Армування фундаментної плити здійснюється подвійною сіткою робочої арматури класу A500C. У місцях підвищених навантажень під колонами та діафрагмами жорсткості передбачене додаткове армування.

Монолітна плита спирається на підготовчий шар із ущільненого піску та щебеню. Для захисту фундаменту від впливу ґрунтових вод та підтоплення проєктом передбачено систему кільцевого дренажу, вертикальну та

горизонтальну гідроізоляцію, а також конструктивну систему «біла ванна», що забезпечує герметичність підземної частини будівлі.

Вимощення навколо будівлі запроєктоване шириною 1,0 м з ухилом 2 % від будівлі для забезпечення ефективного відведення атмосферних вод.

Каркас

Несучий каркас будівлі складається із зовнішніх та внутрішніх монолітних залізобетонних колон, ригелів та дисків перекриттів, які утворюють єдину просторову систему. Основні елементи каркаса виконуються з монолітного залізобетону класу C30/37, що забезпечує необхідну міцність, жорсткість та довговічність конструкцій.

Сітка колон: прийнята 7,2×7,2 м, що забезпечує гнучкість планувальних рішень та можливість організації великих відкритих громадських просторів. Переріз колон: 400×400 мм.

Ригелі: переріз 300×600 мм.

Плити перекриття: товщиною 220 мм, армовані у двох напрямках.

Діафрагми жорсткості: виконані у вигляді монолітних стін товщиною 250 мм та формують ядра жорсткості у зонах сходових кліток і ліфтових шахт. Вони забезпечують сприйняття горизонтальних навантажень від вітру та можливих нерівномірних деформацій основи.

Перекриття

Перекриття будівлі виконані монолітними залізобетонними та складаються з несучої частини, яка передає навантаження на колони, ригелі та діафрагми жорсткості. Товщина перекриттів становить 220 мм.

Перекриття відповідають вимогам міцності, жорсткості, довговічності, вогнестійкості, звуко- та теплоізоляції. У місцях стику колон із плитою передбачено додаткове армування по периметру колон. Для армування використовується гарячекатана арматура класу A500C.

У приміщеннях з підвищеною вологістю та у підземній частині застосовуються бетонні суміші з водонепроникними добавками. Для підвищення довговічності конструкцій передбачено захист арматури від корозії та контроль температурно-усадкових деформацій бетону.

Споруда подвійного призначення (паркінг-укриття)

У підземному рівні будівлі передбачено розміщення споруди подвійного призначення — підземного паркінгу, який у разі надзвичайної ситуації використовується як укриття цивільного захисту.[7]

Підземна частина будівлі виконана у вигляді монолітної залізобетонної коробки типу «біла ванна».

Конструкція включає монолітну фундаментну плиту, зовнішні стіни товщиною 600 мм та монолітне перекриття товщиною 300 мм. Для конструкцій використовується бетон класу C30/37 з водонепроникністю не нижче W8.

Усі деформаційні та технологічні шви герметизуються гідрошпонками та ін'єкційними системами. Гідророшпонки встановлюються в майбутній шов і заливаються бетоном, створюючи перешкоду лабіринтного типу на шляху проникнення води. Це забезпечує герметичність конструкцій та захист укриття від проникнення ґрунтових вод.

У складі укриття передбачені приміщення фільтровентиляційної камери, електрощитова, серверна, медичний пункт, санітарні вузли, санвузол для маломобільних груп населення, приміщення запасу питної води, складські приміщення, комори для зберігання продуктів та приміщення прибирального інвентарю.

Приміщення фільтровентиляційної камери обладнується системами очищення повітря, підпору повітря та аварійної вентиляції. Укриття забезпечується резервним електроживленням, системою пожежної сигналізації, внутрішнім протипожежним водопроводом та аварійним освітленням.

Стіни

Зовнішні стіни молодіжного хабу виконані у вигляді навісних вентильованих фасадних систем із теплоізоляційним шаром. Нижній ряд фасадних панелей спирається на фундаментні балки та елементи каркаса будівлі.

Для кріплення фасадної системи використовуються металеві вузлові елементи з антикорозійним покриттям. Вузли розраховані на сприйняття вертикальних та горизонтальних навантажень, а також температурних деформацій фасадних елементів.

Конструкція фасаду передбачає вентиляційний зазор, який забезпечує циркуляцію повітря та зменшує накопичення вологи у фасадній системі. Для захисту від атмосферної вологи між панелями передбачені ущільнювачі та герметизуючі елементи.

Просторова жорсткість забезпечується діафрагмами жорсткості та дисками перекриттів.

Перегородки

Внутрішні перегородки є самонесучими та виконуються з глиняної цегли товщиною 120 мм. Для покращення звукоізоляційних характеристик перегородки оштукатурюються цементно-піщаним розчином з обох боків.

У приміщеннях із підвищеними вимогами до акустичного комфорту передбачається використання додаткових звукоізоляційних прошарків та демпфуючих прокладок у місцях примикання до несучих конструкцій.

Для забезпечення багатофункціональності внутрішнього простору молодіжного хабу у проєкті передбачено використання модульних рухомих перегородок. Такі конструкції дозволяють оперативно трансформувати приміщення відповідно до потреб користувачів та формату заходів. Завдяки застосуванню мобільних перегородок великі відкриті простори можуть поділятися на окремі функціональні зони для проведення лекцій, майстер-класів, конференцій, виставок, коворкінгу або групових занять.

Перегородки виконуються за каркасною системою з легких металевих профілів із заповненням звукопоглинальними панелями. Для підвищення акустичного комфорту передбачено використання матеріалів із покращеними звукоізоляційними характеристиками. Конструкція перегородок забезпечує можливість їхнього переміщення по напрямних без значних фізичних зусиль, а система фіксації дозволяє надійно закріплювати перегородки у необхідному положенні.

Застосування модульних перегородок дозволяє підвищити ефективність використання площ будівлі, забезпечити гнучкість функціонально-планувальних рішень та адаптацію простору до різних сценаріїв експлуатації. Таке рішення є особливо актуальним для сучасних громадських будівель, зокрема молодіжних хабів, де важливо забезпечити можливість швидкої зміни конфігурації приміщень залежно від кількості відвідувачів та характеру заходів.

Сходи

Сходи виконані із монолітних залізобетонних маршів та майданчиків. Ширина маршів прийнята 1500 мм відповідно до вимог евакуації громадських будівель. Сходи обладнані металевими перилами висотою 900 мм.

Ліфтові шахти виконані з монолітного залізобетону товщиною 200 мм та формують частину ядра жорсткості будівлі. Конструкції шахт забезпечують необхідну межу вогнестійкості та просторову стійкість будівлі.

Покриття

Покрівля будівлі плоска, монолітна залізобетонна, з внутрішнім водовідведенням. По залізобетонній плиті передбачено ухилоутворюючий шар, теплоізоляцію, армовану цементно-піщану стяжку та гідроізоляційну мембрану.

Для забезпечення ефективного водовідведення система покрівлі включає внутрішні водоприймальні лійки, стояки та підключення до системи зливової каналізації.

Для захисту покрівлі від впливу атмосферних чинників передбачені захисні шари та контроль ухилів для недопущення застою води.

Заповнення віконних та дверних отворів

Вікна та двері виконані з металопластикових профілів із багатокамерними енергозберігаючими склопакетами. Для покращення тепло- та шумоізоляційних характеристик використовуються трикамерні склопакети.

Евакуаційні виходи обладнуються дверима з пристроями типу «антипаніка». Для забезпечення герметичності та звукоізоляції передбачено ущільнення по периметру віконних і дверних блоків.

Підлоги

В конструкції підлог прийняті відповідно до функціонального призначення приміщень. У громадських просторах та коридорах використовується епоксидна наливна підлога, у спортивних приміщеннях — спеціалізовані зносостійкі гумові покриття, у санітарних вузлах — керамічна плитка з антиковзким покриттям.

У підземних приміщеннях передбачені гідроізоляційні шари та додатковий захист від вологи. Для забезпечення акустичного комфорту у громадських приміщеннях використовуються шумоізоляційні прошарки під покриттям підлог.

Зовнішнє і внутрішнє оздоблення будівлі

Зовнішнє оздоблення будівлі виконане за технологією навісного вентильованого фасаду. Система фасаду включає утеплювач, вітрозахисні мембрани, металеву підсистему та облицювальні панелі.

Навісний вентильований фасад забезпечує захист конструкцій від атмосферної вологи, підвищує енергоефективність будівлі та сприяє довговічності огорожувальних конструкцій.

Внутрішнє оздоблення приміщень виконується із застосуванням покращеної штукатурки та водоемульсійних фарб. У санвузлах передбачене облицювання керамічною плиткою. Для оздоблення шляхів евакуації використовуються негорючі матеріали відповідно до вимог пожежної безпеки.

3.3. Протипожежний захист будівлі

Для забезпечення пожежної безпеки молодіжного хабу у місті Харків передбачено комплекс архітектурно-планувальних, конструктивних та інженерних рішень, розроблених відповідно до вимог ДБН В.1.1-7, ДБН В.2.2-9 та сучасних норм цивільного захисту. Особливу увагу приділено безпеці великої кількості відвідувачів, багатофункціональності громадських просторів, наявності підземного укриття подвійного призначення та розташуванню будівлі поблизу річки Харків.

Основні несучі конструкції будівлі — колони, ригелі, перекриття та діафрагми жорсткості — виконані з монолітного залізобетону з межею вогнестійкості не менше REI 120. Монолітні перекриття товщиною 220 мм забезпечують межу вогнестійкості REI 90–120, що дозволяє гарантувати стійкість конструкцій у разі виникнення пожежі. Внутрішні перегородки виконані з цегли та гіпсокартонних систем із вогнестійким заповненням, що забезпечує клас вогнестійкості EI 45–60 залежно від функціонального призначення приміщень. [5]

Планувальні рішення будівлі забезпечують безпечну та швидку евакуацію людей. У проєкті передбачені незадимлювані сходові клітки типу Н1 із системою підпору повітря. Сходово-ліфтові вузли відокремлені протипожежними стінами та перекриттями з необхідною межею вогнестійкості. Ліфтові шахти виконані із монолітного залізобетону та ізолювані протипожежними конструкціями класу REI 150. Евакуаційні виходи

обладнані дверима з пристроями типу «антипаніка», а ширина коридорів, маршів та евакуаційних проходів відповідає нормативним вимогам для громадських будівель із масовим перебуванням людей.[5]

Будівля обладнується сучасною автоматичною системою пожежної сигналізації з датчиками диму, температури та ручними сповіщувачами. Передбачена система оповіщення та керування евакуацією людей із голосовими повідомленнями та світловими покажчиками напрямків евакуації. У громадських просторах, коворкінгах, конференц-залах, технічних приміщеннях та підземному паркінгу-укритті передбачено автоматичну систему пожежогасіння та внутрішній протипожежний водопровід із пожежними кранами.

Для запобігання поширенню диму та вогню між функціональними зонами будівля поділяється на протипожежні відсіки. У вентиляційних каналах встановлюються протидимові клапани та автоматичні системи відключення вентиляції у разі пожежі. Підземний рівень обладнується системою димовидалення та аварійної вентиляції, що забезпечує безпечну евакуацію людей із укриття та паркінгу.

Особлива увага приділена системам пожежної безпеки споруди подвійного призначення. У підземному укритті передбачено автономне резервне електроживлення, аварійне освітлення, окремі системи вентиляції та протипожежного захисту. Конструкції укриття виконані із монолітного залізобетону з підвищеною межею вогнестійкості та герметичністю. Для забезпечення безпеки маломобільних груп населення передбачені безбар'єрні евакуаційні шляхи та санітарні вузли.

У проєкті також застосовуються сучасні енергоефективні та негорючі матеріали: базальтові теплоізоляційні плити, металеві фасадні системи та оздоблювальні матеріали з низьким рівнем димоутворення. Для оздоблення шляхів евакуації використовуються виключно негорючі або важкогорючі матеріали відповідно до нормативних вимог.

Інженерні системи пожежної безпеки інтегруються у єдину систему управління будівлею («розумна будівля»), яка забезпечує автоматичне керування системами димовидалення, вентиляції, ліфтів, аварійного освітлення та оповіщення під час виникнення надзвичайної ситуації. У разі пожежі ліфти автоматично опускаються на безпечний поверх та блокуються для запобігання використанню під час евакуації.

Прилегла територія будівлі організована з урахуванням вимог пожежної безпеки та можливості під'їзду пожежної техніки до всіх основних евакуаційних виходів. Передбачено нормативні пожежні проїзди, зовнішнє пожежне водопостачання та майданчики для розміщення спеціальної техніки.

Висновки до розділу III

Проект молодіжного хабу у місті Харків сформований на основі сучасних принципів архітектурного проектування громадських будівель та враховує містобудівні, функціональні, конструктивні, екологічні та безпекові аспекти. Комплексний підхід до формування об'ємно-просторової структури дозволяє створити багатофункціональний громадський простір, адаптований до потреб молоді, проведення культурних, освітніх та громадських заходів. Особливу увагу приділено інтеграції будівлі у прибережне середовище річки Харків, забезпеченню доступності, енергоефективності та комфортного мікроклімату внутрішніх приміщень.

У проєкті передбачено використання сучасних конструктивних рішень та енергоефективних матеріалів, що забезпечують довговічність, надійність та ефективну експлуатацію будівлі. Основні несучі конструкції виконані з монолітного залізобетону, що забезпечує високу просторову жорсткість та стійкість споруди. Застосування навісних вентильованих фасадів, енергоефективного скління, сучасних теплоізоляційних матеріалів та систем захисту від підтоплення дозволяє підвищити експлуатаційні характеристики будівлі та забезпечити її надійну роботу в умовах близького розташування до водного середовища.

Значна увага у проєкті приділена безпеці та цивільному захисту населення. Передбачена споруда подвійного призначення — підземний паркінг-укриття, що відповідає сучасним вимогам ДБН щодо захисних споруд цивільного захисту. Комплексна система протипожежного захисту поєднує сучасні конструктивні, інженерні та автоматизовані рішення, що дозволяють забезпечити високий рівень безпеки відвідувачів та персоналу. Інтеграція систем пожежної безпеки у систему «розумної будівлі», застосування негорючих матеріалів та сучасних систем димовидалення підвищують надійність функціонування будівлі та забезпечують ефективну евакуацію людей у разі надзвичайної ситуації.

Архітектурно-планувальні рішення молодіжного хабу забезпечують гнучкість використання внутрішніх просторів та можливість трансформації приміщень відповідно до різних сценаріїв експлуатації. Застосування модульних рухомих перегородок, відкритих громадських просторів та універсальних функціональних зон дозволяє адаптувати будівлю до проведення освітніх програм, лекцій, виставок, культурних подій, тренінгів та громадських заходів. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям розвитку громадських просторів та сприяє формуванню активного молодіжного середовища.

РОЗДІЛ 4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

"Будівельні Технології - Кошторис ПВР" версія 5.8.3 S/N:1740

300_ЗКР_300

Додаток 3 до Настанови
(пункт 2.21)

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИС № 300

на проєктні, науково-проєктні, вишукувальні роботи

Форма № 1-П

Молодіжний громадський комплекс
(найменування об'єкта будівництва)

Найменування проєктної (науково-проєктної,
вишукувальної) організації

Ч.ч.	Стадія проєктування і перелік виконуваних робіт	Найменування об'єкта будівництва або виду робіт	№№ кошторисів калькуляцій	Повна вартість робіт, тис.грн.			
				вишуку- вальних	проєкт- них (науково- проєктних)	додаткових	всього
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Проект	Молодіжний громадський комплекс(будівля)	1-1		2778,502		2778,502
	Разом				2778,502		2778,502
	ПДВ 20%	(2 778 502 - 0) * 0,2					555,700
	Всього з урахуванням ПДВ						3334,202

Всього за зведеним кошторисом 3 334 202,00 грн. (три мільйони триста тридцять чотири тисячі двісті дві гривні 00 копійок)
(сума прописом)

Керівник проєктної організації _____
(підпис) (ПІБ)

Головний інженер проєкту _____
(підпис) (ПІБ)

Кошторис склав _____
(підпис) (ПІБ)

М.П.

" ____ " _____ 20 ____

КОШТОРИС № 1-1

на проєктні, науково-проєктні, вишукувальні роботи

Форма № 2-П

Молодіжний громадський комплекс(будівля)

(найменування об'єкта будівництва, стадії проєктування, виду проєктних, науково-проєктних, вишукувальних робіт)

Найменування проєктної (науково-проєктної,
вишукувальної) організації

Ч.ч.	Характеристика об'єкта будівництва або виду робіт	Назва документу обґрунтування та №№ частин, глав, таблиць, пунктів	Розрахунок вартості	Вартість, грн
1	2	3	4	5
1	Спорткорпус з залом 24х12 м Розрахунковий показник: 1 (спорткорпус)	ЗЦПРБ-90 Розділ 52, табл.52-4 п.1 A=5258,00; B=0,00; Розр.показ.: X=1 Коефіцієнти: K1=1,07 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 1). K2=39,14 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 3).	$(A + B * X) * K1 * K2$ $(5\,258,00 + 0,00 * 1,00) * 1,07 * 39,14$	220204
2	Кафе до 100 посадочних місць Розрахунковий показник: 80 (посадочне місце)	ЗЦПРБ-90 Розділ 39, табл.39-4 п.3 A=4536,00; B=59,00; Розр.показ.: X=80 Коефіцієнти: K1=1,19 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 1). K2=39,14 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 3).	$(A + B * X) * K1 * K2$ $(4\,536,00 + 59,00 * 80,00) * 1,19 * 39,14$	431113
3	Дитячі школи мистецтв Розрахунковий показник: 1471 (1 м2 загальної площі основних приміщень і будівель)	ЗЦПРБ-90 Розділ 39, табл.39-6 п.4 A=6960,00; B=4,10; Розр.показ.: X=1471 Коефіцієнти: K1=1,19 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 1). K2=39,14 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 3).	$(A + B * X) * K1 * K2$ $(6\,960,00 + 4,10 * 1\,471,00) * 1,19 * 39,14$	605081
4	Сховище на кількість переховуваних понад 300 до 900 Розрахунковий показник: 500 (1 переховуваний)	ЗЦПРБ-90 Розділ 59, табл.59-1 п.3 A=7267,00; B=8,60; Розр.показ.: X=500	$(A + B * X) * K1 * K2$ $(7\,267,00 + 8,60 * 500,00) * 1,07 * 39,14$	484424

1	2	3	4	5
		Коефіцієнти: K1=1,07 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 1). K2=39,14 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 3).		
5	Комплекси. Будинки відпочинку, пансіонати, бази відпочинку, туристські бази, молодіжні табори до 4 тис. м2 загальної площі Розрахунковий показник: 615 (м2 загал. площі)	ЗЩПРБ-90 Розділ 39, табл.39-8 п.3 A=16744,00; B=9,00; Розр.показ.: X=615 Коефіцієнти: K1=1,19 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 1). K2=39,14 (КНУ Настанова з визначення вартості ПВР (наказ №281), Додаток 7, таблиця 3).	$(A + B * X) * K1 * K2$ $(16\,744,00 + 9,00 * 615,00) * 1,19 * 39,14$	1037680
	Разом за кошторисом			2778502

Всього за кошторисом 2 778 502,00 грн. (два мільйони сімсот сімдесят вісім тисяч п'ятсот дві гривні 00 копійок)
(сума прописом)

Головний інженер проєкту

(підпис)

(ПІБ)

Кошторис склав

(підпис)

(ПІБ)

М.П.

" ____ " _____ 20 ____

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1 Забезпечення охорони праці на законодавчому рівні

Проектні рішення щодо організації будівництва громадської споруди «Молодіжний хаб у м. Харкові» поблизу річки розроблені відповідно до чинного законодавства України у сфері охорони праці, пожежної, техногенної та екологічної безпеки. При виконанні будівельно-монтажних робіт передбачено комплекс організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безпечних умов праці працівників, захист населення та навколишнього природного середовища.

До основних нормативно-правових документів що регулюють безпеку на будівництві таких об'єктів відносяться:

1. Конституція України [1]

Основний закон держави, який гарантує право громадян на безпечні та належні умови праці, охорону здоров'я, соціальний захист та безпечне для життя навколишнє середовище. Є базою для всього трудового та будівельного законодавства.

2. Кодекс Законів про Працю [2]

Регулює трудові відносини між працівником і роботодавцем. Визначає порядок прийняття на роботу, режим праці та відпочинку, вимоги до охорони праці, відповідальність роботодавця за безпечні умови праці.

3. Закон України «Про охорону праці» [3]

Визначає основні принципи державної політики у сфері охорони праці. Встановлює права працівників на безпечні умови праці, обов'язки роботодавця щодо створення безпечного виробничого середовища та порядок проведення інструктажів, навчання і контролю.

4. Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» [4]

Регламентує особливості трудових відносин під час дії воєнного стану. Визначає порядок організації праці, можливі зміни режиму роботи, особливості

переведення працівників та забезпечення безпеки праці в умовах надзвичайних обставин.

5. Правила безпеки при реконструкції будівель та споруд промислових підприємств (НПАОП 45.2-1.12-01). [5]

Містять вимоги щодо безпечного виконання робіт під час реконструкції та демонтажу будівель. Передбачають заходи запобігання обвалам конструкцій, травмуванню працівників та аварійним ситуаціям.

Так як в проєкті передбачено реновацію існуючої будівлі в комплексі з реставраційними роботами, цей пункт є надзвичайно важливим для організації робіт.

6. Закон України «Про пожежну безпеку»; [6]

Визначає правові основи забезпечення пожежної безпеки на об'єктах будівництва та експлуатації. Регламентує вимоги до евакуації, систем пожежогасіння, зберігання горючих матеріалів та відповідальність за порушення правил пожежної безпеки.

7. Кодекс цивільного захисту України; [7]

Встановлює систему захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного, природного та воєнного характеру. Передбачає заходи евакуації, укриття населення та організацію дій у разі аварій чи катастроф.

8. Водний кодекс України; [8]

Регулює використання та охорону водних ресурсів. Визначає вимоги до будівництва у прибережних захисних смугах, забороняє забруднення водойм та встановлює природоохоронні обмеження поблизу річок.

Згідно з цим кодексом будівництво споруд необхідно розташовувати на відстані від урізу річки (в нашому випадку р. Харків, яка відноситься до середніх річок) не менше ніж 25 м. Це враховано в проєкті і можна побачити на схемі нормативно-правових обмежень (п 2.2, рис. 20) , а також на генеральному плані (п 2.2, рис. 21).

9. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»; [9]

Визначає правові та організаційні основи містобудівної діяльності. Регламентує порядок проєктування, отримання дозвільної документації, виконання будівельних робіт та введення об'єктів в експлуатацію.

10.Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»; [10]

Встановлює вимоги щодо збереження природного середовища під час господарської діяльності. Передбачає заходи із запобігання забрудненню повітря, води та ґрунтів під час будівництва.

5.2 Аналіз умов праці та виявлення потенційних небезпек на об'єкті проєктування (Молодіжний хаб у м. Харків)

При проєктуванні та будівництві молодіжного хабу у місті Харкові особлива увага приділяється забезпеченню безпечних та комфортних умов праці для працівників і будівельного персоналу. Об'єкт розташований поблизу річки Харків, що створює додаткові природні та техногенні ризики, пов'язані з підвищеною вологістю, можливим підтопленням території, нестійкістю ґрунтів та небезпекою виконання робіт у прибережній зоні. Крім того, будівництво здійснюється в умовах воєнного стану, що потребує впровадження додаткових заходів цивільного захисту та безпеки праці.

Під час проєктування об'єкта передбачається комплекс заходів, спрямованих на створення безпечного виробничого середовища. Враховуються санітарно-гігієнічні, ергономічні, психофізіологічні та технічні фактори, що впливають на працівників. Особлива увага приділяється організації безпечних шляхів евакуації, наявності укриттів цивільного захисту, забезпеченню доступу до засобів пожежогасіння та пунктів першої медичної допомоги.

1 клас – Оптимальні умови праці зробить літ. посилання на класи

Оптимальні умови праці передбачають створення найбільш сприятливого середовища для працівників. Для молодіжного хабу це включає достатній рівень освітлення, ефективну систему вентиляції, комфортний температурний режим, ергономічну організацію робочих місць та мінімальний рівень шуму.

Такі умови забезпечують збереження працездатності персоналу та підтримують високий рівень безпеки[11].

2 клас – Допустимі умови праці

Допустимі умови праці характеризуються наявністю виробничих факторів, які не перевищують встановлених нормативів та не чинять негативного впливу на здоров'я працівників. На об'єкті можливі тимчасові коливання температури, вологості або шуму, пов'язані з роботою інженерного обладнання чи проведенням масових заходів, однак ці фактори не повинні перевищувати допустимих значень [11].

3 клас – Шкідливі умови праці

До шкідливих умов праці можуть належати підвищений рівень шуму під час будівельних робіт, вібрації від будівельної техніки, надмірна вологість поблизу водойми, пил, несприятливі погодні умови та психологічне навантаження в умовах воєнного стану. Для зниження негативного впливу передбачається застосування засобів індивідуального захисту, регулярний контроль умов праці, проведення інструктажів та медичних оглядів працівників[11].

4 клас – Небезпечні умови праці

Небезпечні умови праці можуть виникати у разі проведення робіт у зонах можливого підтоплення, поблизу нестійких укосів, під час роботи вантажопідіймальної техніки або у випадку надзвичайних ситуацій воєнного характеру. Такі умови створюють загрозу життю та здоров'ю працівників і потребують негайного припинення робіт, евакуації персоналу та застосування спеціальних заходів безпеки[11].

Забезпечення умов праці, що відповідають першому та другому класам, є основною умовою створення безпечного та комфортного середовища під час будівництва й експлуатації молодіжного хабу у місті Харкові. Комплексне врахування природних, техногенних та воєнних факторів дозволяє мінімізувати ризики виникнення аварійних ситуацій, професійного травматизму та негативного впливу на навколишнє середовище.

5.3 Дослідження ризику реалізації потенційних небезпек на об'єкті проектування (Матриця оцінки ризику)

В якості потенційних небезпек на об'єкті проектування розглядаються ризики, пов'язані з будівництвом молодіжного хабу у місті Харкові поблизу річки Харків в умовах воєнного стану. Особливості розташування будівельного майданчика у прибережній зоні формують додаткові природні, техногенні та організаційні небезпеки, які можуть негативно впливати на безпеку працівників, стійкість конструкцій та навколишнє середовище.

В основі принципів нормування умов праці лежить забезпечення безпечного та стабільного виробничого середовища, яке враховує вплив метеорологічних, техногенних та воєнних факторів. При будівництві поблизу водойми особлива увага приділяється контролю рівня вологості, температури, стійкості ґрунтів та захисту території від підтоплення.

Оптимальні умови праці забезпечують комфортний мікроклімат, безпечне виконання робіт, нормальний тепловий стан організму працівників та високу працездатність. Допустимі умови допускають короткочасне відхилення окремих параметрів без значного негативного впливу на здоров'я персоналу.

В умовах воєнного стану додатково враховуються ризики повітряних тривог, ракетних ударів, перебоїв енергопостачання та необхідність оперативної евакуації працівників до захисних споруд.

Потенційні небезпеки та ризики

Розташування об'єкта поблизу річки Харків створює ризик сезонного підтоплення будівельного майданчика, особливо під час інтенсивних опадів або підняття рівня води. Перезволоження ґрунтів може призвести до втрати їх несучої здатності, просідання основ та ускладнення виконання будівельних робіт.

Під впливом ґрунтових вод і атмосферних опадів можливе осипання укосів котлованів та деформація тимчасових конструкцій. Це підвищує ризик травмування працівників та аварійних ситуацій на будівельному майданчику.

Під час виконання робіт поблизу берегової лінії існує ризик падіння працівників у воду, особливо в умовах слизьких поверхонь, недостатнього освітлення або несприятливих погодних умов.

Несприятливі погодні умови, підвищена вологість, сильний вітер або перегрів можуть негативно впливати на самопочуття та працездатність працівників. Недостатня вентиляція тимчасових приміщень може спричинити погіршення якості повітря.

Під час будівництва в умовах воєнного стану існує ризик ракетних обстрілів, повітряних тривог та перебоїв у роботі інженерних мереж. Такі фактори можуть призвести до аварійних ситуацій, пошкодження техніки та необхідності екстреної евакуації персоналу.

Робота будівельної техніки, насосного обладнання та вантажопідіймальних механізмів створює підвищений рівень шуму і вібрації, що негативно впливає на працівників та навколишню забудову.

Матриця оцінки ризиків дозволяє визначити ймовірність виникнення небезпек та ступінь їх впливу на працівників і будівельний процес. Оцінка виконується за рівнем ймовірності виникнення ризику та тяжкістю можливих наслідків.

Шкала оцінки ризиків

Ймовірність (Й):

- Низька (Н) – малоймовірно, що подія станеться;
- Середня (С) – подія може виникнути за певних умов;
- Висока (В) – подія є дуже ймовірною.

Вплив (В):

- Незначний (Н) – мінімальний вплив на безпеку та працездатність;
- Середній (С) – помірний вплив, що може викликати тимчасове порушення роботи;

– Високий (В) – значний вплив із ризиком травмування або аварії.

Таблиця 4.1 – Матриця оцінки ризиків на будівництві в умовах воєнного стану в Молодіжному хабі в м. Харків на березі річки.

Ризик	Опис	Ймовірність	Вплив	Рівень ризику	Заходи зменшення ризику
Підтоплення території	Підняття рівня води та затоплення майданчика	С	В	Високий	Улаштування дренажу, водовідведення, насосів
Осипання ґрунтів та укосів	Розмивання ґрунту поблизу річки	С	В	Високий	Укріплення укосів, геотекстиль, контроль стану ґрунтів
Падіння працівників у воду	Виконання робіт біля берегової лінії	С	В	Високий	Захисні огороження, страхувальні засоби, освітлення
Повітряна тривога або обстріл	Робота в умовах воєнного стану	В	В	Високий	Укриття, система оповіщення, план евакуації
Порушення мікроклімату	Висока вологість, спека, холод	С	С	Середній	Контроль мікроклімату, вентиляція, місця відпочинку
Недостатня вентиляція	Погіршення якості повітря у тимчасових приміщеннях	С	С	Середній	Система вентиляції, провітрювання
Підвищений рівень шуму	Робота будівельної техніки	С	С	Середній	Шумоізоляція, використання ЗІЗ
Перебої електропостачання	Відключення електроенергії через воєнний стан	С	С	Середній	Резервні джерела живлення, генератори

Пояснення до матриці

Ризик підтоплення території оцінюється як середній (С), оскільки він залежить від погодних умов та рівня води у річці. Вплив – високий (В), через можливість пошкодження техніки, матеріалів та тимчасового припинення робіт. Для зниження небезпеки передбачається улаштування систем водовідведення, дренажу та аварійного відкачування води.

Імовірність осипання ґрунтів та укосів також є середньою (С), особливо після значних опадів або підтоплення території. Вплив – високий (В), адже існує ризик травмування працівників і пошкодження конструкцій. Для запобігання таким ситуаціям передбачається укріплення укосів, моніторинг стану ґрунтів та дотримання безпечних відстаней.

Небезпека падіння працівників у воду вважається низькою (Н) за умови дотримання правил безпеки. Вплив – високий (В), оскільки подібні випадки становлять загрозу життю та здоров'ю людей. Для мінімізації ризику необхідне встановлення огорожень, використання страхувальних систем та освітлення небезпечних зон.

Вірогідність виникнення повітряної тривоги або обстрілу оцінюється як висока (В) у зв'язку з умовами воєнного стану у місті Харкові. Вплив – високий (В), через небезпеку для працівників та можливі пошкодження об'єкта будівництва. Для забезпечення безпеки передбачається облаштування укриттів, встановлення системи оповіщення та проведення евакуаційних інструктажів.

Ризик порушення мікроклімату є середнім (С), що пов'язано з впливом погодних умов та підвищеної вологості. Вплив – середній (С), оскільки це може спричиняти дискомфорт та зниження працездатності працівників. Для підтримання належних умов праці передбачається організація вентиляції, зон відпочинку та контроль температурного режиму.

Можливість недостатньої вентиляції у тимчасових побутових приміщеннях оцінюється як середня (С). Вплив – середній (С), через негативний вплив на самопочуття та здоров'я працівників. Для усунення цієї проблеми необхідно забезпечити належну вентиляцію та регулярне провітрювання приміщень.

Рівень ризику, пов'язаного з підвищеним шумом від будівельної техніки, визначається як середній (С). Вплив – середній (С), оскільки тривалий шум може викликати втому та погіршення самопочуття. Для зменшення негативного впливу передбачається використання шумоізоляції та засобів індивідуального захисту.

Імовірність перебоїв електропостачання є середньою (С) через можливі пошкодження енергетичної інфраструктури. Вплив – середній (С), адже це може призвести до зупинки робіт та порушення функціонування обладнання. Для забезпечення безперервної роботи передбачається використання резервних генераторів та аварійного освітлення.

Матриця оцінки ризиків дозволяє визначити найбільш небезпечні фактори під час будівництва молодіжного хабу поблизу річки Харків та розробити комплекс організаційних і технічних заходів для мінімізації ризиків, забезпечення безпечних умов праці та стабільного функціонування будівельного майданчика в умовах воєнного стану.

5.4 Розробка організаційно-технічних, архітектурно-планувальних заходів, спрямованих на покращення умов праці на об'єкті проєктування

У зв'язку з розташуванням будівельного майданчика біля водойми під час виконання робіт необхідно враховувати ризики сезонного підняття рівня води, розмивання берегової лінії та перезволоження ґрунтів. Для запобігання підтопленню території передбачається влаштування тимчасових дренажних систем, водовідвідних каналів та систем поверхневого водовідведення. У місцях можливого накопичення води застосовуються насоси для аварійного відкачування. При виконанні земляних робіт здійснюється постійний контроль стану ґрунтів та укосів котлованів для недопущення їх осипання або зсуву.

Організація будівельного майданчика передбачає обов'язкове огороження небезпечних зон поблизу води, встановлення попереджувальних знаків та освітлення території у темний час доби. Роботи поблизу берегової лінії виконуються із застосуванням страхувальних засобів та під постійним наглядом відповідальних осіб. Забороняється складування будівельних матеріалів і паливно-мастильних речовин у межах прибережної захисної смуги, що дозволяє мінімізувати ризик забруднення річки Харків.

В умовах воєнного стану особливого значення набуває забезпечення цивільного захисту працівників. На об'єкті передбачаються:

- система оповіщення про повітряну тривогу;

- організація швидкого доступу до укриття;
- розроблення планів евакуації;
- проведення інструктажів щодо дій у разі надзвичайної ситуації;
- забезпечення працівників засобами індивідуального захисту;
- контроль безпечного перебування людей на будівельному майданчику під час загрози ракетних ударів.

Під час експлуатації молодіжного хабу необхідно забезпечити контроль за мікрокліматом приміщень, рівнем шуму, якістю повітря та дотриманням санітарно-гігієнічних норм. Особлива увага приділяється інклюзивності та безпечній організації громадських просторів для молоді. У приміщеннях мають бути забезпечені нормативні параметри природного та штучного освітлення, вентиляції та температурного режиму.

Умови праці на об'єкті також повинні враховувати психосоціальні фактори, пов'язані з роботою в умовах воєнного стану. Підвищений рівень стресу, емоційного навантаження та психологічної напруги може негативно впливати на працездатність працівників. Для мінімізації таких ризиків рекомендується забезпечити раціональний режим праці та відпочинку, проводити психологічну підтримку персоналу та створювати сприятливий психологічний клімат у колективі.

5.5 Висновки

У результаті виконання розділу було проведено аналіз умов праці та дослідження потенційних небезпек при проєктуванні молодіжного хабу у місті Харкові, розташованого поблизу річки Харків, в умовах воєнного стану. Визначено основні фактори ризику, пов'язані з особливостями будівництва у прибережній зоні, впливом несприятливих метеорологічних умов, можливістю підтоплення території, нестійкістю ґрунтів, підвищеним рівнем шуму, а також ризиками воєнного характеру.

У роботі було проаналізовано нормативно-правову базу з охорони праці, цивільного захисту, пожежної та екологічної безпеки, що регламентує виконання будівельних робіт і експлуатацію громадських будівель.

Встановлено, що дотримання вимог чинних нормативних документів є основною умовою забезпечення безпечного функціонування об'єкта та зниження рівня виробничого травматизму.

Особливу увагу приділено організації безпечного будівельного майданчика поблизу водойми. Передбачено заходи щодо запобігання підтопленню території, укріплення ґрунтів, організації систем водовідведення, безпечного виконання робіт біля берегової лінії та недопущення забруднення річки. В умовах воєнного стану додатково враховано необхідність забезпечення укриттів, систем оповіщення, евакуаційних заходів та безперервного контролю безпеки працівників.

У процесі дослідження було складено матрицю оцінки ризиків, яка дозволила визначити найбільш небезпечні фактори та встановити комплекс організаційних і технічних заходів для їх мінімізації. Запропоновані рішення спрямовані на забезпечення нормативних умов праці, підвищення рівня безпеки персоналу та стабільності будівельного процесу.

Таким чином, реалізація передбачених заходів з охорони праці, цивільного захисту та екологічної безпеки забезпечить створення безпечного і функціонального молодіжного хабу, що відповідатиме сучасним вимогам до громадських будівель та умовам експлуатації в прибережній зоні й в умовах воєнного стану.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Кодекс законів про працю України || від 10.12.1971р. - № 322-VIII(редакція 18.05.2024р.) Режим доступу:
https://protocol.ua/ua/kodeks_zakoniv_pro_pratsyu_ukraini/
3. Закон України «Про охорону праці» № 2849-IX від 13.12.2022. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
4. Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>
5. Правила безпеки при реконструкції будівель та споруд промислових підприємств (НПАОП 45.2-1.12-01). Режим доступу: <https://dsp.gov.ua/wp-content/uploads/2015/02/npaop-45.2-1.12-01.doc>
6. Закон України «Про пожежну безпеку». Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3745-12#Text>
7. Кодекс цивільного захисту України. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>
8. Водний кодекс України. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>
9. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності». Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>
10. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
11. наказ МОЗ України №248 від 08.04.2014. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14#Text>
12. ДБН В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» / Міністерство розвитку громад та територій України. — Київ : Мінрегіонбуд України, 2011. Режим доступу:
<https://finance.smr.gov.ua/files/%D0%95%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%>

[D0%BE%D0%B7%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F/dstu-n-b-v11-27-2010-budivelna-klimatologiya.pdf](https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf)

- 13.ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» / Міністерство розвитку громад та територій України. — Київ : Мінрегіон України, 2019. Режим доступу: <https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/07/DBN-B22-12-2019.pdf>
- 14.ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція та енергоефективність будівель» / Міністерство розвитку громад та територій України. — Київ : Мінрегіон України, 2022. Режим доступу: https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2022/08/DBN-V_2_6-31-2021.pdf
- 15.ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження і впливи» / Міністерство розвитку громад та територій України. — Київ : Мінбуд України, 2006. Режим доступу: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-753>
- 16.ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва» / Міністерство розвитку громад та територій України. — Київ : Мінрегіон України, 2017. Режим доступу: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-88>
- 17.ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення» / Міністерство розвитку громад та територій України. — Київ : Мінрегіон України, 2019. Режим доступу: https://dreamdim.ua/wp-content/uploads/2019/03/DBN_V-2-2-9-2018-Gromadski-budynky.pdf
- 18.ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» / Міністерство розвитку громад та територій України. — Київ : Мінрегіон України, 2018.
- 19.Режим доступу: https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_v_2_2_40/1-1-0-1832
- 20.ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту» / Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. — Київ, 2023. Режим доступу: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-390>