

Харківський національний університет міського господарства
імені О.М. Бекетова
(повне найменування вищого навчального закладу)

ННІ Архітектури, містобудування та дизайну
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))
кафедра Архітектури будівель і споруд
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи здобувача
бакалавр

(освітньо-кваліфікаційний рівень)

на тему: .

ЦЕНТР РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ

Виконав: здобувач 4 курсу,

Групи АтаМ 2022-2
напряму підготовки (спеціальності)

19 Архітектура та будівництво

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

191 Архітектура та містобудування

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

ОПП Архітектура та містобудування

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Рамазанова Т

(прізвище та ініціали)

Керівник канд.арх., доц. Шкляр С.П.

(прізвище та ініціали)

Рецензент д-р. філ., доц. Борисенко А.С.

(прізвище та ініціали)

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О. М. БЕКЕТОВА

Науково-навчальний інститут ННІ Архітектури, містобудування та дизайну

Кафедра Архітектури будівель і споруд

Освітньо-кваліфікаційний рівень Бакалавр

Освітня програма Архітектура та містобудування

(шифр і назва)

Спеціальність 191 Архітектура та містобудування

(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувача кафедри АБіС
Смірнова О.В.

«17» березня 2026 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Рамазанової Таміли

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) «Центр реінтеграції ветеранів у м. Харків»

керівник(и) проєкту (роботи): Шкляр С.П., к.арх., доц.

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

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

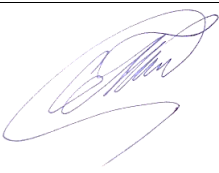
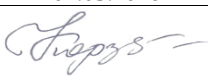
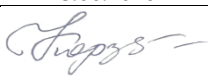
2. Строк подання здобувачем проєкту (роботи) «18» червня 2026 р.

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 ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ», РОЗДІЛ 2. «АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ», РОЗДІЛ 3. «АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ, РОЗДІЛ 4 «ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ», 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 1:1000), 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 кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Шкляр С.П., канд.арх., доцент кафедри АБіС	 17.03.2026	 04.04.2026
2	Шкляр С.П., канд.арх., доцент кафедри АБіС	 15.04.2026	 30.05.2026
3	Кононенко Г.Ю., ст.викл. кафедри ІТудАС	 01.05.2026	 8.06.2026
4	Корзун Н.К., асистент кафедри ЕтаМ	 01.05.2026	 8.06.2026
5	Левашова Ю.С., доцент кафедри ОПтаБЖД	 01.05.2026	 8.06.2026

7. Дата видачі завдання

17 березня 2026 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів 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	стобудівний 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	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 проекту (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)

Рамазанова Т.

(прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи .

Шкляр С.П.

(прізвище та ініціал)

ЗМІСТ	
ВСТУП	6
1. АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ	8
1.1. Центр реабілітації «Beit Halochem» (Беер-Шева, Ізраїль)	8
1.2 Реабілітаційний центр «SAX Rehabilitation Center» (Аахен, Німеччина / Бюро BW Arch)	12
1.3 Дитячий центр психіатричної реабілітації «Children’s Center for Psychiatric Rehabilitation» (Хоккайдо, Японія / Sou Fujimoto Architects)	15
2 АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ’ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ	19
2.1 Містобудівний аналіз території об’єкту проєктування	19
2.2. Вирішення генерального плану нового об’єкту та благоустрій території	21
2.3 Функціонально-планувальне рішення центру реінтеграції для ветеранів у м. Харків	25
2.4. Об’ємно-просторове рішення центру реінтеграції для ветеранів у м. Харків	27
3. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ	30
3.1. Географічні, кліматичні та будівельні умови району будівництва	30
3.2. Конструктивна система будівлі та об’ємно-планувальні параметри	31
3.3. Конструктивні рішення захисної споруди цивільного захисту	32
3.4. Великопролітні та просторові конструкції покриття	32
3.5. Зовнішні огорожувальні конструкції та фасадні системи	33
4. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ	35
4.1. Аналіз існуючого положення	35
4.2. Проєктна пропозиція	39
4.3. Висновки	43
5. ОХОРОНА ПРАЦІ	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	61

ВСТУП

Сучасний етап розвитку вітчизняної системи соціального захисту та охорони здоров'я характеризується стрімким зростанням потреби у створенні принципово нових, спеціалізованих інституцій для комплексної реабілітації та повернення до цивільного життя демобілізованих військовослужбовців. Особливе місце у цій системі посідає центр соціальної реінтеграції для військових ветеранів, оскільки дана категорія громадян потребує тривалого, всебічного та глибоко індивідуалізованого підходу, що виходить далеко за традиційні межі суто медичного чи госпітального лікування. Порушення фізичного стану внаслідок мінно-вибухових травм, ампутацій, а також складні ментальні виклики, пов'язані з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), диктують необхідність формування специфічного багатофункціонального архітектурного середовища. Таке середовище має поєднувати в собі функції медико-психологічного відновлення, соціально-побутової адаптації, професійної переорієнтації та тимчасового проживання ветеранів.

Актуальність проектування подібних установ для сучасної України є критично високою, а для міста Харків має особливе, стратегічне значення. Специфіка великого прифронтового мегаполіса безпосередньо впливає на формування об'ємно-планувальної структури громадських будівель. Архітектурне середовище сучасного ветеранського простору повинно базуватися на інноваційній концепції «салютогенного дизайну» та принципах створення місць сили та спільноти, де взаємодія та підтримка відбуваються за принципом «рівний-рівному». Це вимагає рішучої відмови від стерильної та депресивної «лікарняної» естетики на користь атмосфери затишку, відкритості та безбар'єрності, що безпосередньо стимулює внутрішню мотивацію людини до одужання.

У структурі сучасного міського середовища Харкова такий центр виконує ключову містобудівну, соціальну та захисну функцію. Він виступає найважливішим елементом громадського обслуговування, інтегрованим у природно-ландшафтне оточення, що сприяє безбар'єрній інклюзії маломобільних груп населення. Проєктування закладу здійснюється у суворій відповідності до ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд», вимог ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди» та новітніх стандартів цивільного захисту ДБН В.2.2-5:2023. Це дозволяє створити безпечний, логічно організований простір з дубльованими комунікаційними шляхами та підземними захисними спорудами подвійного призначення. Таким чином, архітектура Центру стає дієвим просторовим інструментом, що забезпечує людині повернення її фізичної автономії та незалежності.

1. АНАЛІЗ АНАЛОГІВ ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ

1.1. Центр реабілітації «Beit Halochem» (Беер-Шева, Ізраїль)

Еталонним світовим прикладом формування простору для довготривалого відновлення військовослужбовців є мережа спеціалізованих центрів «Beit Halochem» («Дім воїна») в Ізраїлі, зокрема відомий об'єкт у місті Беер-Шева. Головна архітектурна філософія цього комплексу базується на тотальному запереченні клінічного або госпітального образу закладу. Натомість будівля та прилегла територія вирішені в естетиці високорівневого заміського курорту чи сучасного спортивного клубу.



Рисунок 1.1. «Beit Halochem» (Беер-Шева, Ізраїль)

Загальний вид на реабілітаційний центр.

Унікальним об'ємно-просторовим рішенням проєкту стала концепція «п'яти скель». Будівля скомпонована з п'яти масивних, візуально відокремлених блоків, усередині яких зосереджені приватні та кабінетні функції. Ці блоки об'єднані між собою єдиною легкою пергольною конструкцією. Під цим перекриттям утворюються відкриті, добре провітрювані громадські простори. Специфічна гра світла і тіні в тінистих зонах формує комфортний мікроклімат, що позитивно впливає на психологічне розвантаження ветеранів.



Рисунок 1.2. Вигляд з пташиного польоту



Рисунок 1.3. Формоутворення фасадів



Рисунок 1.4. Видове розкриття зі сторони внутрішнього атриуму



Рисунок 1.6. Поєднання матеріалів та формоутворення приміщень

Особливу увагу в ізраїльській моделі приділено плануванню та доступності водолікувальних зон. Гідротерапевтичні басейни центру оснащені не лише механічними підйомними пристроями, а й інтегрованими пологими пандусами, які плавно спускаються безпосередньо у чашу з водою. Дане планувальне рішення дозволяє особам на кріслах колісних занурюватися у воду абсолютно самостійно, без залучення сторонньої допомоги. Це втілює

фундаментальні вимоги універсального дизайну щодо безбар'єрності місць цільового відвідування.

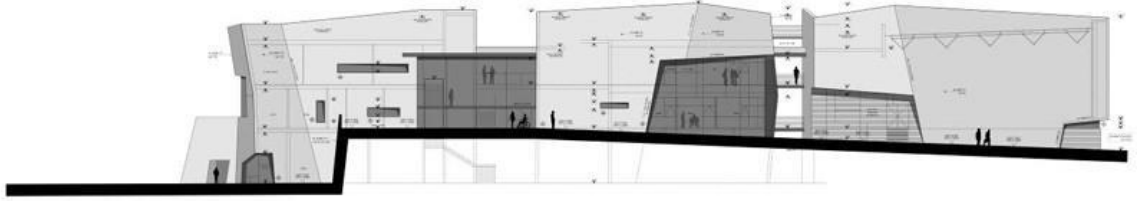


Рисунок 1.7. Фасад та розріз 1



Рисунок 1.8. Фасад та розріз 2



Рисунок 1.9. Розріз з розкриттям на укріття та підземний поверх

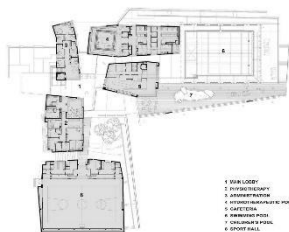


Рисунок 1.10. Модель
центру першого
поверху

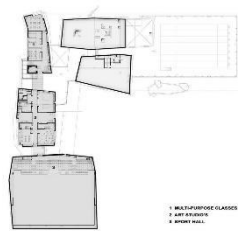


Рисунок 1.11. Модель
центру другого
поверху

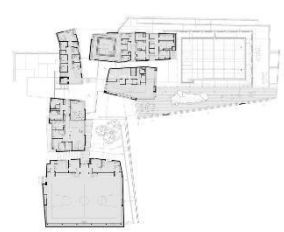


Рисунок 1.12. Модель
центру третього
поверху



Рисунок 1.13. Інтер'єр дозвілєвої
зони



Рисунок 1.14. Інтер'єр вестибюлю

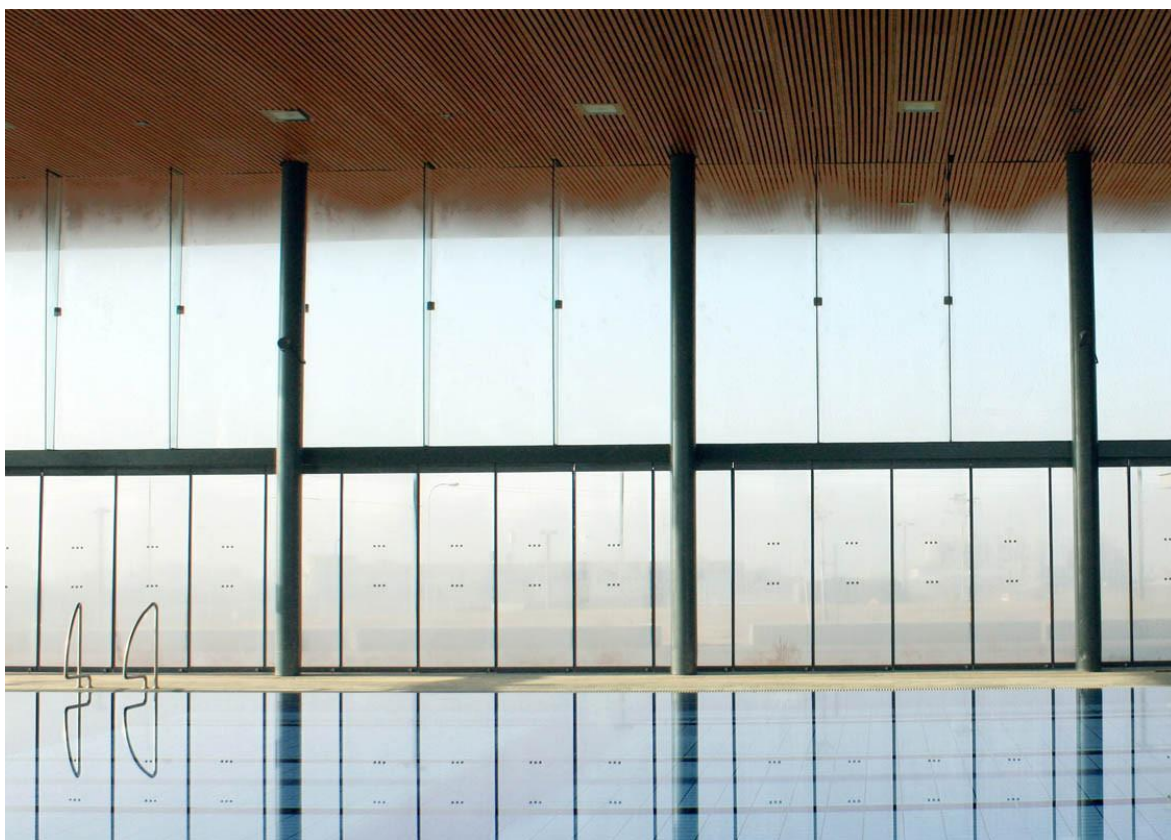


Рисунок 1.15. Інтер'єр та видове розкриття басейну

1.2 Реабілітаційний центр «SAX Rehabilitation Center» (Аахен, Німеччина / Бюро BW Arch)

Важливим прикладом переосмислення простору медико-соціальної адаптації є реабілітаційний центр «SAX» в Аахені, реалізований архітектурним бюро BW Arch. Головна ідея формоутворення даного об'єкта полягає у створенні архітектури, що стирає межі між внутрішнім терапевтичним середовищем та зовнішнім природним контекстом. Будівля спроектована за принципом динамічного тектонічного розчленування протяжних фасадних площин, що дозволяє уникнути монотонності та



Рисунок 1.16. Проект реабілітаційного центру SAX Rehabilitation Center візуального тиску великого об'єму.

В основі планувальної побудови лежить ортогональна модульна сітка, що трансформується у складну просторову структуру завдяки зсуву окремих функціональних блоків відносно головної композиційної осі. Цей крок дозволив створити систему мікро-атріумів та внутрішніх кутових кишень, які

забезпечують пацієнтам відчуття приватності та психологічного захисту. На рівні першого поверху застосовано суцільне панорамне зашклення, яке візуально «відриває» верхні масивні рівні від землі, створюючи ефект невагомості та відкритості. Верхні рівні будівлі консольно виступають над вхідними зонами, виконуючи роль природних захисних козирків та навісів.



Рисунок 1.17. Проєкт реабілітаційного центру SAX Rehabilitation Center.

Головний вхід до центру ввечері із освітленням

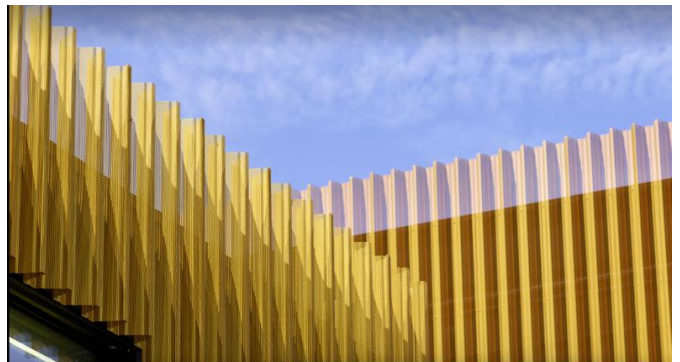


Рисунок 1.18. Проєкт реабілітаційного центру SAX Rehabilitation Center.

Інтегрування та стилізація фасадів

Матеріальне вирішення фасадів базується на використанні фактурного бетону та великорозмірних панелей із натурального дерева. Такий тектонічний контраст важкого та легкого, холодного та теплого матеріалів безпосередньо працює на тактильне та психологічне розвантаження відвідувачів. Внутрішні комунікаційні осі мають значну ширину та обладнані інтегрованими в стіни відпочинковими нішами, що виключає виникнення транзитного стресу та забезпечує комфортне переміщення осіб на кріслах колісних.



Рисунок 1.19. Проект реабілітаційного центру SAX Rehabilitation Center. План типового поверху



Рисунок 1.20. Проект реабілітаційного центру SAX Rehabilitation Center. План третього поверху



Рисунок 1.21. Проект реабілітаційного центру SAX Rehabilitation Center. Фасади



Рисунок 1.22. Проект реабілітаційного центру SAX Rehabilitation Center. Розріз будівлі



Рисунок 1.23. Проєкт
реабілітаційного центру SAX
Rehabilitation Center. Видове
розкриття на внутрішній атриум



Рисунок 1.25. Проєкт
реабілітаційного центру SAX
Rehabilitation Center. Інтер'єр
обідньої зони

Рисунок 1.24. Проєкт
реабілітаційного центру SAX
Rehabilitation Center. Просторова
організація та інтер'єр



Рисунок 1.26. Проєкт
реабілітаційного центру SAX
Rehabilitation Center. Інтер'єр зони
загального користування

1.3 Дитячий центр психіатричної реабілітації «Children's Center for Psychiatric Rehabilitation» (Хоккайдо, Японія / Sou Fujimoto Architects)

Унікальним прикладом формування безпрецедентного за своєю концепцією терапевтичного середовища для ментального відновлення є об'єкт, зведений на острові Хоккайдо за проєктом видатного японського архітектора Су Фудзімото (Sou Fujimoto Architects). Незважаючи на дитячу специфіку оригінального закладу, закладені в ньому архітектурні принципи просторової деінституціоналізації є фундаментальними для проєктування будь-яких центрів реінтеграції та ментальної реабілітації.



Рисунок 1.27. Дитячий центр психіатричної реабілітації «Children's Center for Psychiatric Rehabilitation». Вид з пташиного польоту



Рисунок 1.28. Дитячий центр психіатричної реабілітації «Children's Center for Psychiatric Rehabilitation». Загальний вид будівлі

Архітектурна концепція об'єкта базується на ідеї «випадковості» та відмові від суворої регулярної геометрії. Замість єдиного монолітного об'єму, архітектор сформував комплекс як хаотичне на перший погляд «селище», що складається з багатьох окремих білих кубічних об'ємів різного масштабу. Ці куби зміщені, розгорнуті під різними кутами та випадковим чином взаємодіють один з одним. Між ними утворюється безліч непередбачуваних внутрішніх завулків, тупиків, маленьких площ та відкритих переходів, які копіюють складну та живу структуру природного міського чи селищного ландшафту.

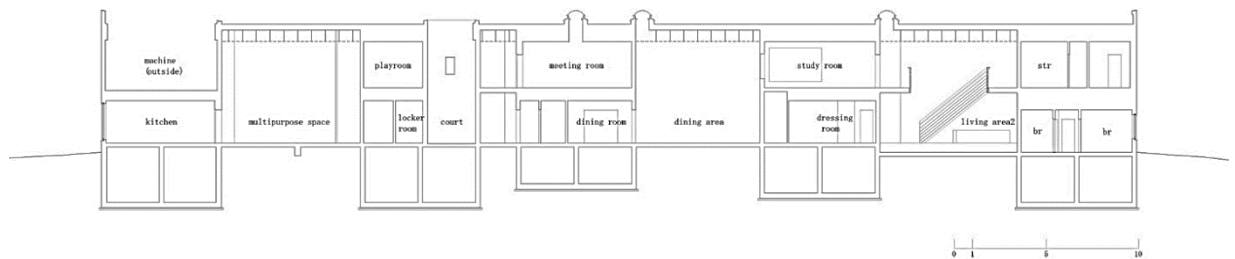


Рисунок 1.29. Дитячий центр психіатричної реабілітації «Children's Center for Psychiatric Rehabilitation». Розріз

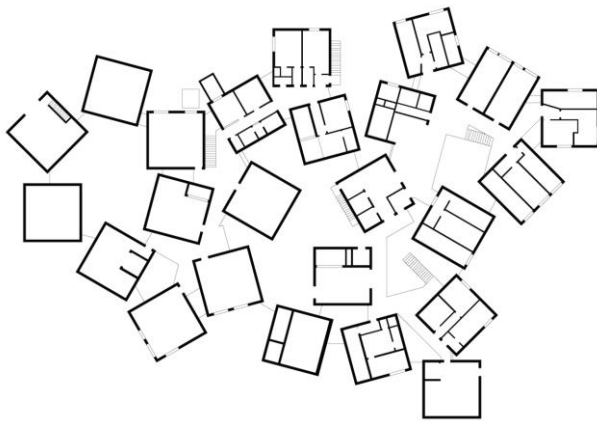


Рисунок 1.30. Дитячий центр психіатричної реабілітації «Children's Center for Psychiatric Rehabilitation». Генеральний план



Рисунок 1.31. Дитячий центр психіатричної реабілітації «Children's Center for Psychiatric Rehabilitation». Формоутворення

У такій об'ємно-просторовій системі повністю відсутнє поняття «коридору» як лінійного примусового простору. Переміщення між приватними кімнатами, залами терапії та спільними зонами відбувається через вільні простори мінливої ширини. Це дає пацієнтам повну свободу вибору індивідуального маршруту руху та ступеня соціальної взаємодії. Велика кількість кутових вікон різного розміру та розташування забезпечує непряме, м'яке інсолювання

приміщень, виключаючи різкі світлові контрасти та тіні, що є критично важливим для стабілізації психоемоційного стану людей із травматичним ментальним досвідом.



Рисунок 1.32. Дитячий центр психіатричної реабілітації «Children's Center for Psychiatric Rehabilitation». Інтер'єр їдальні



Рисунок 1.33. Дитячий центр психіатричної реабілітації «Children's Center for Psychiatric Rehabilitation». Інтер'єр зони громадського користування

2 АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ТА ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ

2.1 Містобудівний аналіз території об'єкту проєктування

Ділянка проєктування розташована у північно-східній частині Харкова, на межі Київського та Салтівського адміністративних районів, в межах Салтівського житлового масиву, безпосередньо межуючи з Журавлівським гідропарком. Такий вибір положення виносить об'єкт за межі щільного історичного та ділового центру, проте інтегрує його в зону активного урбаністичного розвитку та безпосереднього контакту з великими зеленими зонами вздовж водойм. Ділянка виконує роль просторового переходу між багатоповерховою забудовою та природним середовищем річки Харків, що потребує зваженого об'ємно-просторового рішення.



Рисунок 2.1.1. Ситуаційна схема ділянки
в межах міста



Рисунок 2.1.2. Схема
розміщення ділянки
проєктування в межах району

Функціональне зонування прилеглих територій у радіусах нормативної доступності демонструє насичене та різномірне середовище. Навколо ділянки сформовано потужний житловий масив, представлений переважно секційною багатоповерховою забудовою радянського періоду, яка розбавлена сучасним

висотними житловим комплексом. Важливим фактором є сусідство з великим освітнім вузлом, куди входять заклади вищої освіти, зокрема комплекс споруд Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди та Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого, а також загальноосвітні та дошкільні заклади. Наявність відкритих спортивних майданчиків, стадіону та великої рекреаційної зони вздовж водойми свідчить про високу концентрацію тут молодіжної, студентської аудиторії та військових ветеранів, що проходять адаптацію. Це дозволяє прогнозувати високу соціальну затребуваність об'єкта проектування.

З точки зору транспортно-пішохідної інфраструктури, майданчик проектування має бездоганні показники доступності, забезпечуючи швидкий зв'язок із будь-якою точкою міста завдяки близькості до ключових транспортно-пересадочних вузлів. Ділянка інтегрована у міську систему ліній Харківського метрополітену. У південно-східному напрямку вздовж головної планувальної осі на відстані близько 1,2–1,5 км розташована станція метро «Студентська» (Салтівська лінія), яка забезпечує прямий 5-хвилинний зв'язок із центром міста. У північно-східному напрямку на відстані близько 2 км знаходиться потужний транспортний вузол станції метро «Героїв Праці», що дозволяє безперешкодно дістатися до найвіддаленіших спальних кварталів Салтівки. Радіус безпосереднього транспортного покриття майданчика охоплює основні планувальні діаметри міста, роблячи його зручним для відвідувачів з інших адміністративних районів.

Уздовж північно-східної та південно-східної меж ділянки проходять важливі міські артерії - вулиця Валентинівська, що є магістраллю загальноміського значення, та вулиця Героїв Харкова, які беруть на себе основне навантаження приватного та громадського транспорту. Безпосередньо біля меж ділянки зафіксовані зупинки громадського наземного транспорту, радіуси пішохідної доступності від яких повністю покривають проєктовану територію (у межах 150–300 метрів, що відповідає 3–5 хвилинам пішої ходи). Пасажирське сполучення забезпечується розвиненою мережею

маршрутів. Уздовж майданчика проходить виділена трамвайна лінія, де курсують ключові міські маршрути, зокрема трамвай № 16 (сполученням Салтівська/гідропарк/вулиця Шевченка /Київська) та трамвай № 26, який зв'язує район із промисловими зонами та Парком машинобудування. Окрім рейкового транспорту, повз ділянку курсує ряд автобусних маршрутів та маршрутних таксі, серед яких автобус № 272е, який забезпечує підвезення пасажирів від центрального ядра міста безпосередньо до житлових кварталів Салтівки, що дозволяє ветеранам та персоналу комфортно діставатися до Центру.

Візуально-ландшафтний аналіз на основі натурної фотофіксації дає чітке уявлення про архітектурну стилістику оточення та ключові точки сприйняття центру. З одного боку, ми бачимо масштабні водні дзеркала та густу природну зелень, що вимагає максимального розкриття фасадів за допомогою панорамного скління, терас чи оглядових майданчиків. З іншого боку, наявні громадські та навчальні корпуси виконані в чіткій, монументальній стилістиці радянського модернізму з використанням ритмічних залізобетонних конструкцій, великих глухих площин стін та білокам'яного облицювання. Сучасний контекст також задає висотний житловий комплекс, який виступає вертикальним акцентом району.



Рисунок 2.1.3. Схема функціональної організації території та пішохідно-транспортних зв'язків (існуюче положення)

2.2. Вирішення генерального плану нового об'єкту та благоустрій території

Розв'язання генерального плану нового об'єкта базується на ґрунтовному переосмисленні вихідної містобудівної ситуації та врахуванні перспектив розвитку транспортної мережі Салтівського житлового масиву. Вихідний стан ділянки характеризувався високим ступенем хаотичного завантаження капітальними одноповерховими спорудами гаражних кооперативів та супутніх технічних об'єктів, які повністю нівелювали потенціал прибережної території. Для вивільнення простору під нове будівництво опорним планом передбачено радикальну реконструкцію території із повним знесенням наявної депресивної забудови, позначеної як «збудова під знесення». Важливим містобудівним фактором при розробці генплану стало врахування перспективного подовження вулиці Барабашова, яка в майбутньому пройде вздовж меж проєктування, суттєво покращуючи транспортний зв'язок усього прибережного району. Проєктування велося з урахуванням інженерно-геодезичних, червоних ліній запланованих доріг та гідрологічних обмежень: трасування меж враховує наявні магістральні мережі водопостачання, складні дренажні системи, що забезпечують стабільність схилу та берегової лінії річки, а також розу вітрів, яка демонструє домінування західних та північно-західних повітряних потоків, що вимагало створення захищених зон благоустрою. Критично важливим елементом проєктування стало суворе дотримання Водного кодексу України та ДБН Б.2.2-12:2019, відповідно до яких зафіксовано межу водоохоронної смуги річки Харків, що для даного типу водойм становить не менше 50 метрів. Жодні капітальні об'єкти комплексу не порушують цю захисну зону, зберігаючи екологічний баланс акваторії.



Рисунок 2.2.1. Схема проєктної транспортно-пішохідної організації

Принципове планувальне рішення генерального плану демонструє чітку філософію інтеграції нового об'єкта в межах виділеної трикутної ділянки. Посадка проєктованої будівлі здійснена з урахуванням нормативних відступів від чинних та перспективних червоних ліній прилеглих доріг і 50-метрової берегової смуги. Завдяки відступу капітальної споруди вглиб території, по всьому її периметру утворився вільний простір для організації багатофункціонального наземного благоустрою та зонування за призначенням. Територія навколо будівлі перетворюється на безперервний громадський простір, який працює як буфер між міською магістраллю та тихим природним берегом. На основі генерального плану виділено чотири чіткі функціональні зони території: зона капітальної забудови основного триповерхового корпусу з внутрішнім атриумом, рекреаційна зона паркового типу з біонічним благоустроєм, господарська зона для технічного обслуговування будівлі, а також зона тимчасового наземного паркінгу короточасного зберігання автомобілів.

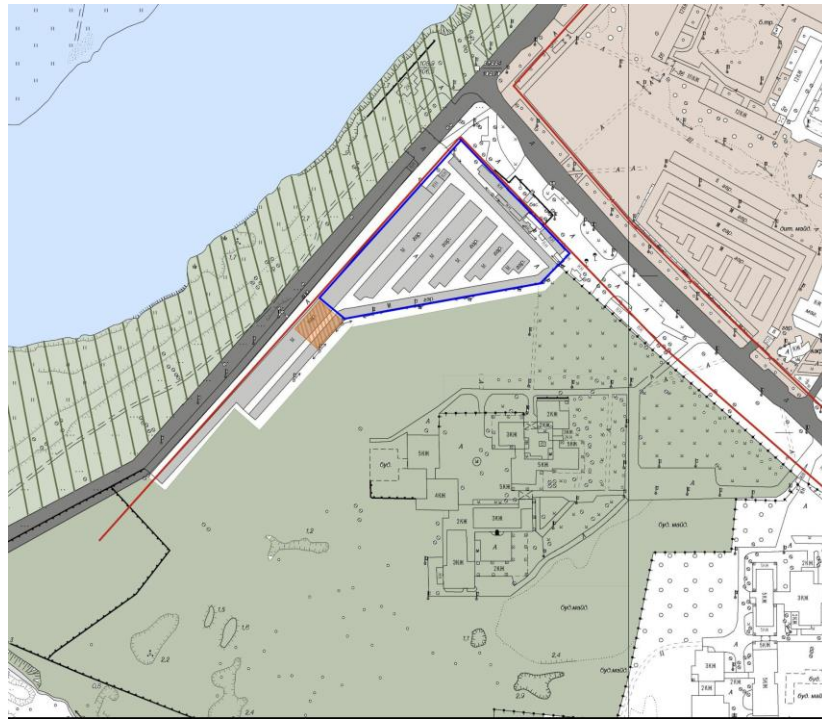


Рисунок 2.2.2. Опорний план

Особливу увагу в проєкті приділено чіткому транспортно-пішохідному зонуванню, безпеці руху та взаємозв'язку між функціональними елементами. Вся внутрішня територія об'єкта повністю віддана пішоходам і захищена від транзитного руху транспорту. Головні входи до будівлі центру та орієнтовані на найбільш активні зони пішохідного тяжіння з боку вулиці та зупинок. Окреме планувальне значення мають евакуаційні виходи з підземного укриття (споруди подвійного призначення). Вони запроєктовані у вигляді захищених виходів через сходові клітки безпосередньо назовні, у безпечну зону рекреаційного парку, що унеможливило блокування людей у разі пошкодження основних конструкцій будівлі. Мережа пішохідних доріжок та алегорій спланована таким чином, щоб забезпечити зручні кругові обходи навколо всього корпусу споруди. Для гарантування пожежної безпеки, згідно з нормативними вимогами, передбачено безперешкодний проїзд пожежних машин та спеціальної техніки. Доступ забезпечується по всьому периметру споруди за допомогою інтегрованих у загальний ландшафт укріплених доріжок із міцним і капітальним твердим покриттям, які здатні витримувати

навантаження від пожежної техніки, але візуально не дисонують із загальною концепцією парку. У контексті вирішення інфраструктурних завдань важливим аспектом проєктування став аналіз підземного простору та прилеглих ділянок. Враховуючи безпосередню близькість прибережної зони річки Харків та складні гідрогеологічні умови з високим рівнем ґрунтових вод, влаштування підземного багаторівневого паркінгу є абсолютно нелогічним, економічно невиправданим та технічно ризикованим кроком через загрозу підтоплення та додаткове навантаження на дренажні системи. Натомість, як раціональну альтернативу для цього проєкту я пропоную передбачити будівництво окремої споруди - багатофункціонального 7-поверхового механізованого наземного паркінгу. Його розміщення планується у південно-західній частині, безпосередньо за офіційними межами проєктованої ділянки, на території, що наразі звільняється від одноповерхових гаражів. Висота у 7 поверхів дозволяє досягти максимальної компактності забудови та забезпечити необхідну місткість. Таке містобудівне рішення не лише повністю задовольнить потреби нового об'єкта у машиномісцях без шкоди для ландшафту набережної, але й дозволить суттєво розвантажити від хаотично запаркованих автомобілів прилеглі вулиці та подвір'я поряд розташованих житлових і громадських будівель, включаючи велике навантаження від сусіднього освітнього вузла, значно покращуючи загальну екологічну та транспортну ситуацію в мікрорайоні.



Рисунок 2.2.3. Генеральний план

Благоустрій території вирішений через розвинену та мальовничу мережу пішохідних комунікацій, яка пов'язує всі входи, виходи та зони відпочинку. Проектовані алеї та доріжки мають складну, криволінійну конфігурацію, яка розгалужується на окреме ландшафтні рукави, спонукаючи відвідувачів до неспішних прогулянок та відкриваючи різноманітні ракурси сприйняття середовища. Всі пішохідні зони, майданчики та шляхи обходів навколо корпусу обладнуються сучасними типами мощення (тротуарна плитка різного формату та природний камінь у світлих тонах). На ділянці сформовано розвинену систему рекреаційних локацій: запроєктовані тематичні зони відпочинку, обладнані малими архітектурними формами — ергономічними лавами, тіньовими навісами, сучасними елементами зовнішнього енергоефективного освітлення та урнами.

Озеленення виступає головним композиційним та мікрокліматичним каркасом території. Проектом передбачено створення ландшафтного дизайну,

який поєднує відкриті партерні газони, масиви декоративних чагарників та групові посадки високорослих дерев із розлогими кронами, які доречно розташовані вздовж меж ділянки для створення акустичного та пилового екрана з боку вулиці та перспективного продовження вул. Барабашова. Плавні контури зелених насаджень утворюють унікальні ландшафтні кишені, в які інтегровані місця для відпочинку. Доріжки та зелені зони плавно перетікають у північно-західну частину ділянки, створюючи гармонійний вихід до прибережної смуги водойми та 7-поверхового механізованого паркінгу, що забезпечує безперешкодну візуальну та фізичну доступність природи для відвідувачів комплексу та місцевих мешканців.

2.3 Функціонально-планувальне рішення центру реінтеграції для ветеранів у м. Харків

Функціонально-планувальне рішення будівлі центру реінтеграції для ветеранів базується на принципах створення тотального безбар'єрного середовища, високого психологічного комфорту та чіткого диференційованого зонування людських потоків. Архітектурна форма будівлі утворює на нижніх рівнях замкнене кільце навколо внутрішнього подвір'я. Цей внутрішній атріумний простір, детально розроблений із плавними зеленими зонами та місцями для відпочинку на відкритому повітрі, виступає головним композиційним ядром споруди, навколо якого групуються всі основні блоки.

Важливим аспектом проєктування є організація шляхів евакуації та горизонтальних комунікацій. Кругова структура широких коридорів, шириною не менше 2,4 метра, та наявність чотирьох розосереджених сходово-ліфтових вузлів гарантують, що відстань від найвіддаленішої точки будь-якого приміщення до найближчого евакуаційного виходу повністю відповідає жорстким протипожежним та архітектурним нормативам (не перевищує нормативні 25-30 метрів). Вертикальні комунікаційні шахти обладнані

сучасними ліфтами вантажопідйомністю від 1000 кг із габаритами кабін, пристосованими для одночасного транспортування людей на кріслах колісних та супроводжуючого персоналу.

Комплекс спроектовано як інклюзивний простір згідно з положеннями ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд». Всі приміщення та зони позбавлені порогів, дверні прорізи виконані шириною не менше 0,9 метра у світлі, а текстурне й колірне маркування поверхонь допомагає орієнтуватися людям із порушеннями зору. На кожному поверсі споруди, у безпосередній близькості до ліфтових холів та залів масового перебування, запроектовано повноцінні універсальні інклюзивні санвузли для маломобільних груп населення (МГН), що обладнані опорними відкидними поручнями, кнопками екстреного виклику допомоги та раковинами спеціальної ергономічної форми.

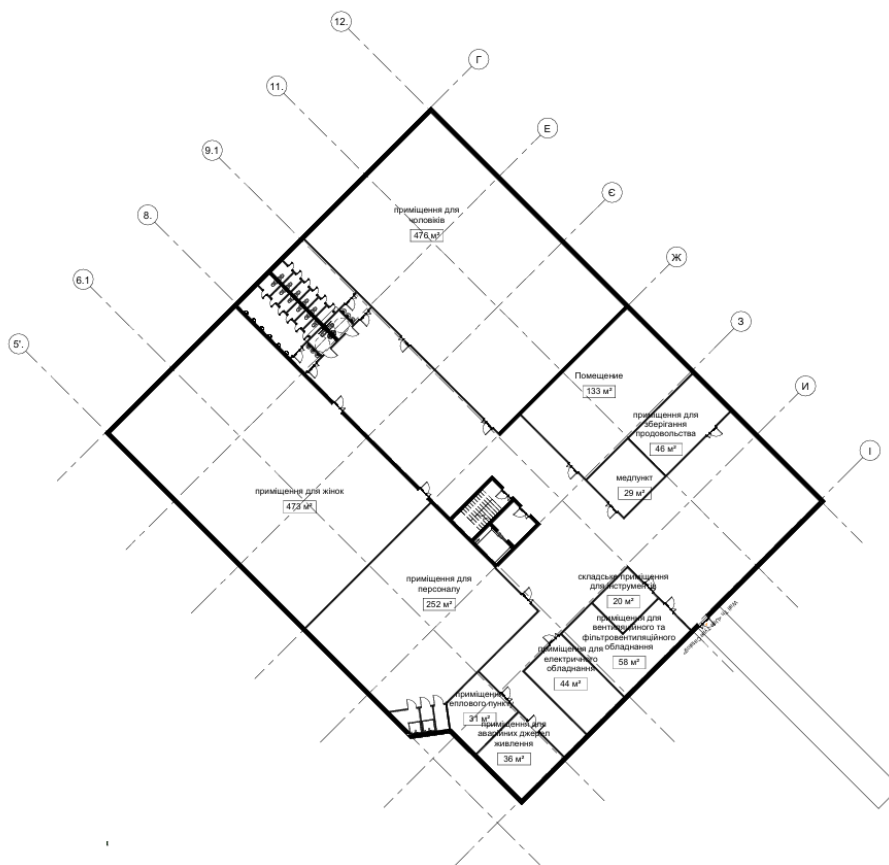


Рисунок 2.3.1. Схема укриття

Планувальна структура розгортається послідовно по блоках та поверхах, починаючи з першого поверху. Тут розташовується нижня частина потужного спортивно-оздоровчого блоку та захисні приміщення. Перелік приміщень цього рівня включає велику чашу басейну площею 863 м², чоловічі та жіночі переодягальні (по 23 м²), інвентарну, тренерську кімнату (11 м²) та розгалужену мережу душових кімнат (від 16 м² до 17 м²). Допоміжний простір займають холи (130 м² та 440 м²), гардероб, тамбури та кілька інклюзивних санвузлів для МГН площею по 4 м² кожен.

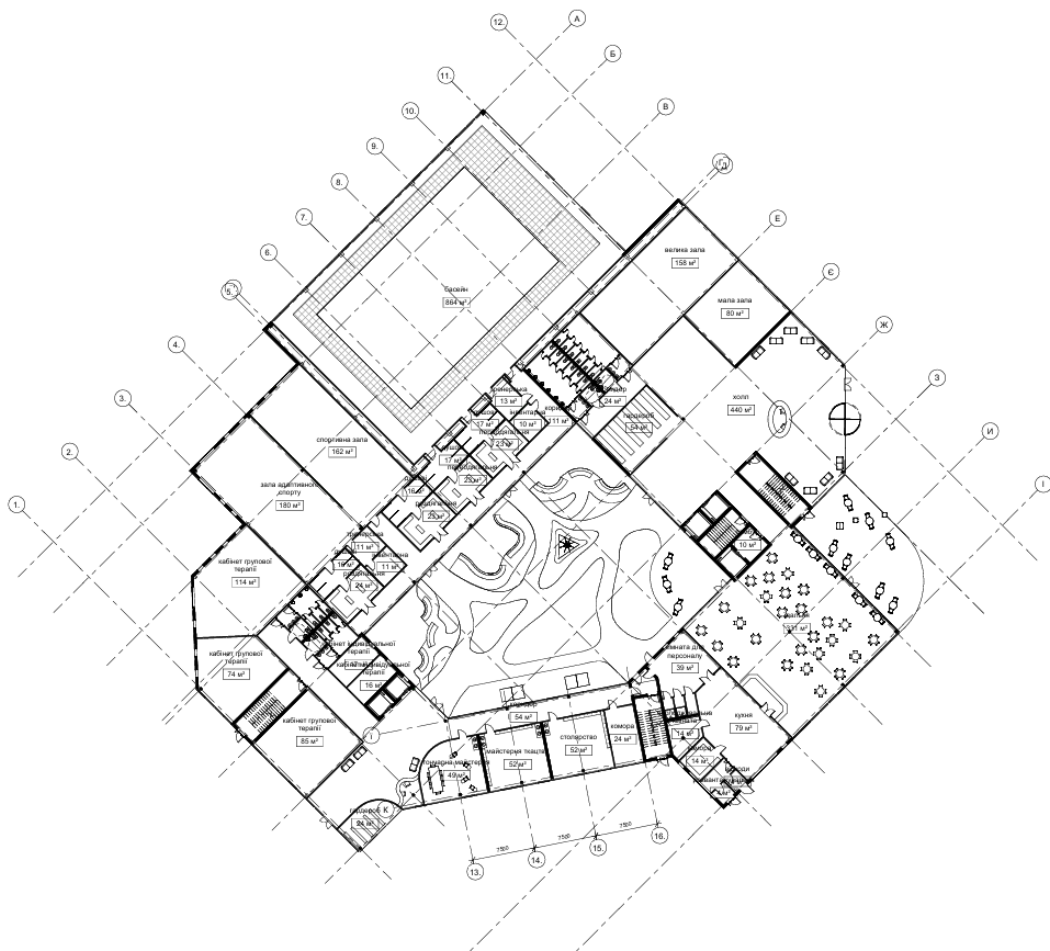


Рисунок 2.3.2. План першого поверху

Піднімаючись на другий поверх, ми потрапляємо у зону професійної підготовки та розвитку навичок, яка сусідить із верхнім просторовим рівнем двосвітлового спортивного залу. Тут розташована велика громадська вхідна група з вестибюлем, що межує із коворкінгом (205 м²). Простір плавно

перетікає в освітньо-презентаційне крило, де розміщено великий ступенчатий лекторій (344 м²), апаратну (17 м²), кабінет менеджерів (34 м²) та кабінети адміністрації загальною площею 143 м² разом із бухгалтерією (20 м²). Навчальна функція представлена комп'ютерними класами та універсальними аудиторіями профорієнтації (кібербезпека, підприємництво, логістика), де ветерани проходять курси перекваліфікації. Протилежне крило другого поверху віддано під розвинений блок художньої реабілітації. Тут розташовані просторі студії для групової арт-терапії (150 м² та 134 м²), кабінети ерготерапії (48 м² та 53 м²), ерготерапевтична кухня (115 м²), фотостудія (35 м²), а також кабінети VR-реальності (114 м²) та нейрофідбеку (132 м²), де великі вікна забезпечують якісний інсоляційний режим. Також на першому поверсі розміщено мережу кабінетів практичних психологів (37 м² та 50 м²), кабінети індивідуальної арт-терапії (17 м² та 41 м²) та початковий блок житлових номерів кампусу (по 20 м²).

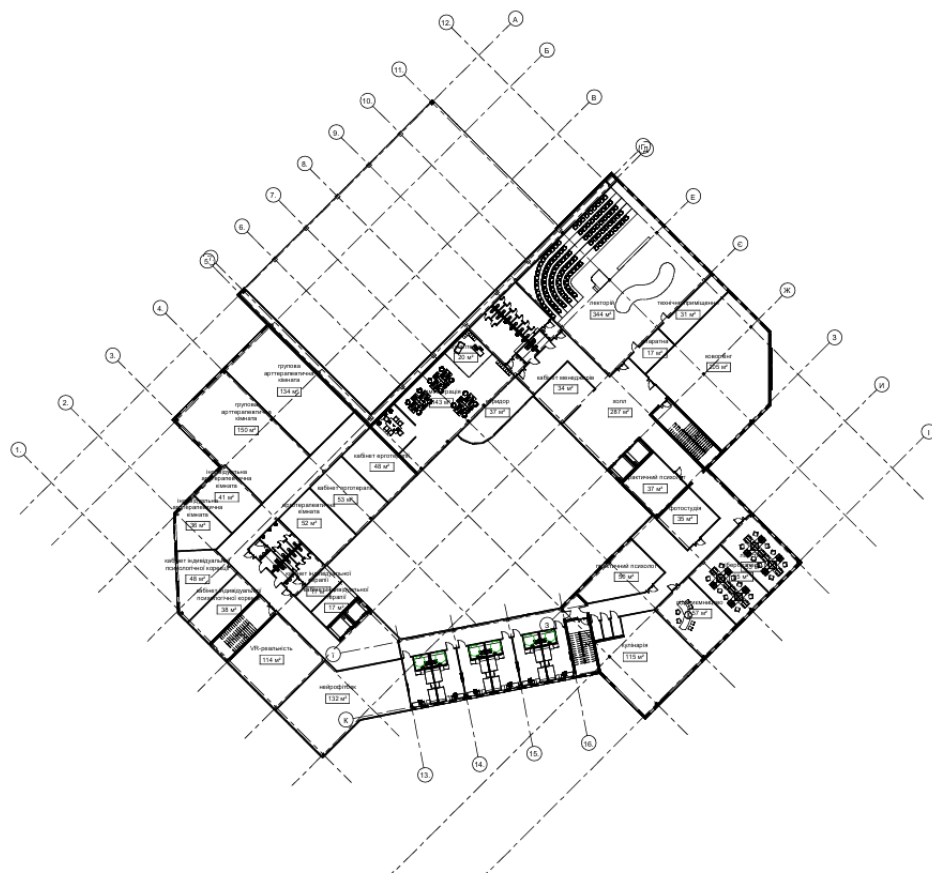


Рисунок 2.3.3. План другого поверху

Третій поверх споруди зазнає суттєвих змін у конфігурації плану, оскільки кільцева структура розмикається, утворюючи динамічний об'єм, що розкривається на навколишній ландшафт. Цей рівень чітко диференційований на два автономні крила, розділені сходово-ліфтовими холами. Ліве крило повністю займає зона глибокої соціально-психологічної реабілітації. Перелік приміщень цього блоку включає великий кабінет психологічної підтримки (128 м²), приміщення для ресурсних груп (84 м²), кабінет індивідуальної психологічної декомпресії (37 м²), кабінет психологічної корекції (48 м²), кабінет психоедукаційних зустрічей (78 м²), а також ізольовані кабінети інтерперсональної терапії (16 м² та 17 м²). Розміщення реабілітаційного блоку на верхньому рівні гарантує пацієнтам абсолютну тишу, ізоляцію від галасливих громадських зон першого поверху та повну конфіденційність під час роботи з фахівцями.

Праве крило третього поверху відведено під житлову зону — кампус тимчасового проживання ветеранів. Вона відокремлена тамбур-шлюзами, що виключає перетинання суто приватного простору з лікувальним. Житловий блок складається з одно- та двомісних затишних номерів площею по 20 м², кожен з яких обладнаний індивідуальним суміщеним інклюзивним санвузлом із габаритами та поручнями для МГН. Кімнати орієнтовані на зовнішній контур будівлі, що дозволяє ветеранам насолоджуватися заспокійливими видами на рекреаційну зону набережної. Таким чином, вертикальна та горизонтальна планувальна структура будівлі забезпечує послідовний шлях ветерана від активної соціалізації у відкритому хабі до навчання, фізичного відновлення та усамітненого ментального відпочинку.

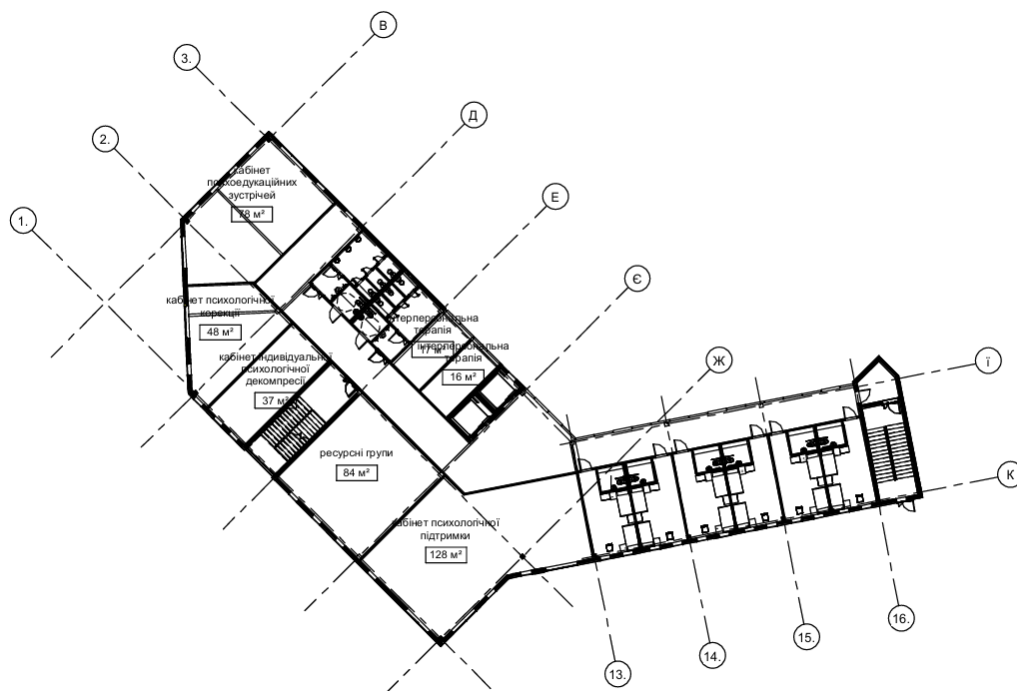


Рисунок 2.3.4. План третього поверху

2.4. Об'ємно-просторове рішення центру реінтеграції для ветеранів у м. Харків

Об'ємно-просторове вирішення проєктованої будівлі демонструє складну, тектонічну та каскадну композицію, що базується на поєднанні чітких функціональних блоків та виразних тривимірних акцентів. Будівля позбавлена монотонності – її архітектурний образ будується на грі різних за висотою та конфігурацією об'ємів, які об'єднані навколо спільного просторового центру – внутрішнього атриуму, перекритого просторовою стержневою конструкцією. Цей прозорий купол не лише наповнює ядро будівлі світлом, а й виступає яскравим індустріально-архітектурним акцентом усього комплексу. Усі різноповерхові та взаємопов'язані блоки інтегровані в єдину просторову структуру, де висота кожного об'єму безпосередньо продиктована його внутрішньою функцією та технологічними вимогами.

Нижній ярус будівлі вирішений максимально відкритим та проникним, що забезпечується суцільним вітражним склінням першого поверху. Цей прийом створює ефект «невагомості» та відкритості суспільству. Висота приміщень першого та другого поверхів у чистоті становить 4,5 та 4,2 м, що створює відчуття простору та відповідає санітарно-гігієнічним вимогам громадських споруд. У західній частині комплексу чітко виділяється масштабний паралелепіпед універсального спортивного залу (блоку басейну). Через особливості технологічного процесу та необхідність влаштування великопролітних ферм, цей блок запроєктований різноповерховим відносно загального контуру — він має подвійну висоту (11,4 м від підлоги до низу конструкцій перекриття). Спортивний масив має глухішу пластику стін у верхній частині та підкреслений виразним суцільним склінням нижнього рівня, що працює на просвіт і демонструє динаміку внутрішніх тренувальних процесів.

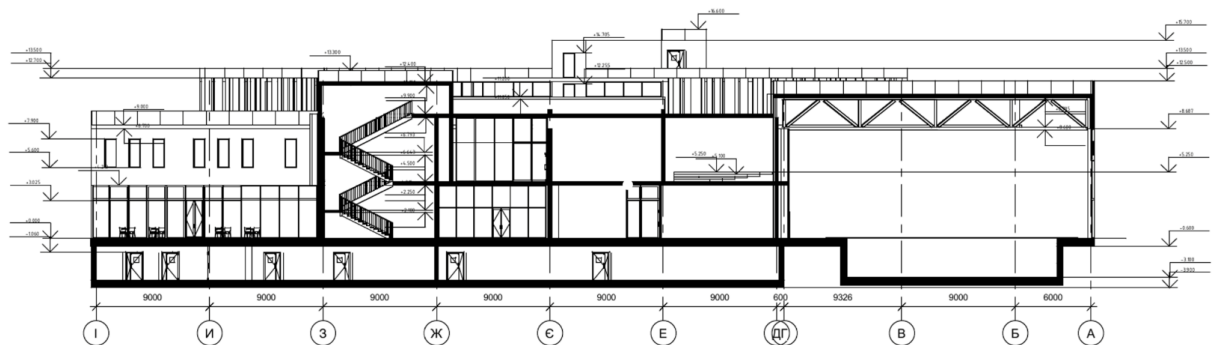


Рисунок 2.4.1. Розріз I-A

Вертикальне розчленування та силуетність споруди досягаються за рахунок взаємодії різнорівневих блоків та розриву кільцевої структури на третьому поверсі. Висота третього поверху, де розташований житловий кампус та кабінети глибокої реабілітації, є дещо нижчою і становить 3,7 м, що дозволяє наблизити масштаб кімнат тимчасового проживання ветеранів до затишних, домашніх умов. Крила третього поверху нависають над нижніми рівнями, утворюючи складну кутову геометрію та пластичні консольні

виступи, які частково спираються на залізобетонні колони перших поверхів. Загальна висота будівлі від рівня планувальної позначки землі до верхньої точки парапету житлового та медичного блоків становить 12,4 м, тоді як найвища конструктивна точка - просторово-стержневе перекриття атриуму - піднімається на позначку 11,2 м. Таке ступінчасте наростання висоти блоків створює багату гру світлотіні на фасадах протягом дня і гармонійно масштабує будівлю відносно дзеркала води річки Харків та перспективної забудови району.



Рисунок 2.4.2.. Фасад I-A



Рисунок 2.4.3.. Фасад 1-12



Рисунок 2.4.4. Фасад A-I



Рисунок 2.4.5. Фасад 12-1

Архітектурно-художнє вирішення фасадів базується на контрасті матеріалів та символічних акцентах. Основним елементом фасадного декору є вертикальні ламелі зеленого кольору, які ритмічно розподілені по застаклених площинах другого та третього поверхів. Ці ламелі виконують не лише сонцезахисну та екрануючу функцію, але й символізують відродження, екологічність та гармонію з природою. Головним ідеологічним та композиційним акцентом вхідної групи є глуха зелена кутова площа, на якій розміщено велике рельєфне графічне зображення птаха фенікса. Цей потужний художній символ відродження з попелу та непохитності духу ветеранів безпосередньо розкривається у бік головних підходів до будівлі, формуючи унікальну ідентичність центру та закріплюючи його високу архітектурно-художню цінність у міському середовищі Харкова.

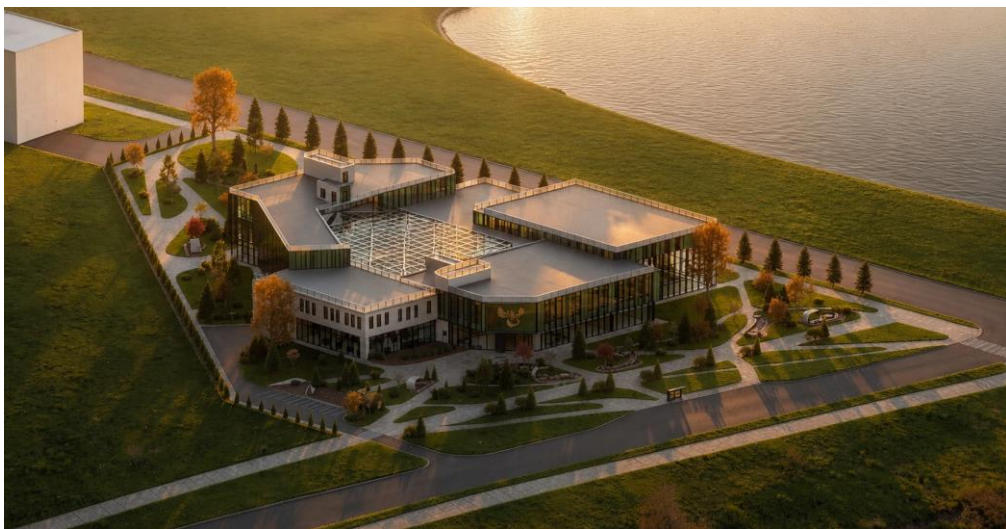


Рисунок 2.4.6. Візуалізація з висоти пташиного польоту



Рисунок 2.4.7. Візуалізація з висоти пташиного польоту



Рисунок 2.4.8. Візуалізація з висоти пташиного польоту



Рисунок 2.4.9. Візуалізація з висоти пташиного польоту



Рисунок 2.4.10. Візуалізація вхідної групи з людського зору



Рисунок 2.4.11. Візуалізація внутрішнього атриуму з висоти людського зору

3. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ЦЕНТРУ РЕІНТЕГРАЦІЇ ДЛЯ ВЕТЕРАНІВ У м. ХАРКІВ

3.1. Географічні, кліматичні та будівельні умови району будівництва

Архітектурно-просторова та конструктивна концепція центру реінтеграції для ветеранів розроблена у чіткій відповідності до фізико-географічних та кліматичних вимог північно-східного регіону України. Місто Харків розташоване в лісостеповій зоні й характеризується помірно-континентальним кліматом із вираженою сезонною амплітудою температур: тривалим холодним зимовим періодом та інтенсивною спекою влітку. Згідно з нормативною класифікацією ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія», територія проєктування належить до II (Північно-східної) архітектурно-кліматичної зони, що диктує суворі вимоги до термомодернізації, енергоефективності огорожувальних конструкцій та надійності систем життєзабезпечення будівлі.

Середньорічна температура повітря в районі будівництва становить близько $+7,5...+8,5$ °C. Розрахункова температура найхолоднішої п'ятиденки (забезпеченістю 0,92) сягає -23 °C, а мінімальна зимова температура може опускатися нижче -30 °C, що вимагає закладання високих параметрів опору теплопередачі стін і перекриттів для мінімізації теплових втрат у січні. Натомість у липні середня температура становить $+20...+22$ °C з максимальними піками понад $+35$ °C. Такі літні показники у поєднанні з високою сонячною радіацією створюють значний ризик радіаційного перегріву внутрішніх приміщень, особливо зон із великою площею скління фасадів, що зумовлює необхідність інтеграції пасивних систем сонцезахисту.

Кліматичні чинники Харківського регіону також визначають нормативні навантаження на несучі конструкції споруди згідно з ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження і впливи». Розрахункове значення снігового навантаження для Харкова становить 1600 Па (160 кг/м^2), а базове значення вітрового тиску - 430

Па (43 кг/м²). Ці показники є визначальними при розрахунку міцності та жорсткості великопрольотних сталевих ферм та просторових конструкцій атріуму. Режим випадіння опадів із середньорічною нормою близько 500–540 мм та специфіка розташування ділянки вимагають організації надійного відведення дощових і талих вод з покрівлі комплексу.

3.2. Конструктивна система будівлі та об'ємно-планувальні параметри

Архітектурно-конструктивне рішення будівлі центру реінтеграції ветеранів враховує складні інженерно-геодезичні умови прибережної зони, функціональну специфіку установи та вимоги ДБН В.1.2-14:2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд». Внутрішня просторова організація комплексу базується на коридорній системі планування, яка забезпечує чітке функціональне зонування, зручні логістичні зв'язки між блоками та швидко евакуацію.

Основними несучими елементами виступають залізобетонні колони та вертикальні пілони (діафрагми жорсткості), розташовані уздовж коридорних осей та в кутових вузлах будівлі. Вони працюють у єдиній просторовій системі з монолітними безбалковими міжповерховими перекриттями, забезпечуючи будівлі високу жорсткість до геометричних деформацій при сприйнятті як вертикальних, так і горизонтальних навантажень. Використання безбалкового перекриття дозволило оптимізувати висоту поверхів, спростило прокладання складних інженерних комунікацій (ОВК, СКС) під стелею та забезпечило повну свободу в переплануванні внутрішніх кабінетів та рекреацій.

Фундаментна частина споруди запроєктована з урахуванням високого рівня залягання ґрунтових вод і близькості Журавлівського водосховища відповідно до вимог ДБН В.2.1-10:2018 «Основи і фундаменти будівель і споруд». Щоб унеможливити нерівномірні осадки каркаса на слабких ґрунтах, основою будівлі слугує суцільна монолітна залізобетонна фундаментна плита на пальовій основі. Палі прорізають нестабільні верхні пласти ґрунту і передають навантаження на щільні материкові верстви. Захист підземного простору від

підтоплення та капілярної вологи забезпечується застосуванням сучасної гідроізоляції проникаючої дії, гідрофобних добавок у бетон марки W8 та влаштуванням кільцевого пристінного дренажу.

3.3. Конструктивні рішення захисної споруди цивільного захисту

Особливе місце в інженерно-технічній структурі комплексу посідає повноцінна захисна споруда цивільного захисту (укриття), розроблене у суворій відповідності до вимог ДБН В.2.2-5:2023. З міркувань безпеки, а також через складні гідрогеологічні умови прибережної зони та ризик підтоплення, об'єм укриття максимально відведений від берегової лінії й зміщений у бік більш стабільної та піднятої південно-східної частини ділянки проєктування.

Конструкція укриття виконана у вигляді повністю замкненого монолітного залізобетонного короба з підвищеною товщиною стін і покриття, що розрахований на поглинання ударних хвиль та витримування нормативного надмірного тиску. Для безперешкодного та оперативного доступу маломобільних груп населення і ветеранів на кріслах-колісних, споруда обладнана безбар'єрними евакуаційними сходами з нормативним ухилом, пандусами та спеціалізованим ліфтом. Ліфтова шахта винесена в окремий залізобетонний замок із системою підпору повітря та тамбур-шлюзами, що гарантує безпечне вертикальне переміщення людей під час надзвичайної ситуації.

3.4. Великопролітні та просторові конструкції покриття

Перекрыття великопролітних залів будівлі, зокрема басейну, вимагало відмови від стандартного залізобетону задля створення безколонного простору. Відповідно до ДБН В.2.2-13:2003 «Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди», перекрыття цього блоку здійснено за допомогою легких сталевих кроквяних ферм двотаврового та трубчастого профілю. Ферми шарнірно спираються на залізобетонні колони основного каркаса, дозволяючи покрити значний проліт без проміжних опор, що забезпечує максимальну функціональну гнучкість залу та безпеку під час тренувань.

Центральне комунікаційне ядро споруди - внутрішній світловий атриум - перекривається просторово-стержневою металевою конструкцією (структурною плитою) з трубчастих елементів, з'єднаних сферичними шарнірами. Ця просторова система має високу несучу здатність при мінімальній власній вазі, що дозволило створити виразний прозорий купол великої площі. Структурна конструкція тримає систему енергоефективного скління, надійно прорахована на снігові навантаження та обладнана інтегрованими лотками для водовідведення та компенсаторами температурних деформацій згідно з ДБН В.2.6-220:2022 «Покриття будівель і споруд».

3.5. Зовнішні огорожувальні конструкції та фасадні системи

Зовнішні стіни та вітражні системи будівлі вирішені за принципом максимального теплозаощадження відповідно до ДБН В.2.6-31:2021 «Теплова ізоляція будівель». Самонесучі зовнішні стіни виконані з ефективних газобетонних блоків щільністю D500, які спираються на монолітні диски перекриття. Зовнішній контур стін утеплюється гідрофобізованими мінераловатними плитами завтовшки 150 мм, поверх яких влаштовується навісна вентильована фасадна система з облицюванням композитними панелями та керамогранітом, що захищає будівлю від промерзання та виводить вологу.

Світлопрозорі конструкції вхідної зони, лекторію та кабінетів представлені алюмінієвими профільними системами з двокамерними енергоефективними склопакетами, заповненими аргоном, та з низькоемісійним напиленням на склі. Особливу увагу приділено великій площі скління фасадів (зокрема, в зоні кабінетів соціально-психологічної реабілітації на третьому поверсі).

Задля захисту приміщень від літнього радіаційного перегріву та зменшення навантаження на систему кондиціонування, у фасадну систему інтегровані вертикальні перфоровані алюмінієві сонцезахисні ламелі. Вони кріпляться на

виносні кронштейни до несучих елементів каркаса, забезпечуючи м'яке розсіяне природне світло, необхідне для комфортної роботи психологів та відпочинку ветеранів, що суттєво підвищує екологічність та автономність усього центру.

4. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

4.1. Аналіз існуючого положення

Проведення передпроектного аналізу та дослідження вихідної містобудівної ситуації в межах відведеної земельної ділянки площею 1,85 га у місті Харків базується на детальному вивченні топографо-геодезичної зйомки, картографічних матеріалів району Салтівського житлового масиву (в зоні Журавлівського гідропарку та Гребного каналу), а також натурних обстеженнях. На поточний момент досліджувана територія характеризується вкрай неефективним, хаотичним та екологічно незбалансованим використанням земель прибережної захисної смуги.

Головним планувальним та деструктивним ядром у межах відводу є територія розпластаного гаражного кооперативу. Одноповерхові капітальні та тимчасові бокси для зберігання приватного автотранспорту утворюють жорсткий урбанізований бар'єр, який повністю ізолює прилеглі житлові квартали Салтівки від рекреаційної акваторії річки Харків. Окрім суто транспортно-гаражної функції, на ділянці сформувалися осередки ділової та торгової активності вздовж основних під'їздів, представлені розрізненими об'єктами придорожного сервісу та комерції (автосервіс, ресторан, дрібні крамниці). Значна частина виділеного земельного відводу, яка безпосередньо примикає до водної лінії, наразі перебуває у статусі деградованих та абсолютно невпорядкованих прибережних територій, що заросли самосівом і захащені побутовим сміттям.

На основі покілометрової фіксації об'єктів нерухомості та вивчення геодезичного контуру ділянки було виконано розрахунок площ існуючого функціонального зонування, результати якого наведено в таблиці нижче.

4.1.1. Функціональне зонування території

(існуюче положення)

№ пп	Найменування зони	Площа, га	Питома вага, %	Питомий показник, м ² /чол.
1	2	3	4	5
1.	Територія гаражного кооперативу	1,25124	67,6	20,9
2.	Ділова зона	0,1150	6,22	1,92
3.	Торгова зона	0,0420	2,27	0,70
4.	Господарська зона	0,0840	4,54	1,40
5.	Невпорядковані території	0,35776	19,3	не відвід.
	Разом в межах ділянки:	1,85	100,0	24,9

4.1.2. Баланс території ділянки проєктування

№ п/п	Найменування елементів території	Площа, м ²	Питома вага, %	Питомий показник, м ² /чол.	Приміт- ка
1	2	3	4	5	6
1.	Територія, усього:	3852,4	20,8	6,4	
	у тому числі:				
1.1	Площа забудови будівель, усього:	718,0	3,9	1,2	
	у тому числі:				
	- будівля ресторану	476	2,57	0,79	
	- будівля «Автосервісу»	160	0,86	0,27	
	- мінімаркет	82	0,45	0,14	

1	2	3	4	5	6
1.2	Дороги, проїзди та інші асфальтові покриття	1 850	10	3,08	
1.3	Відкриті майданчики для тимчасового зберігання автотранспорту	140	0,76	0,23	
1.4	Спортивні майданчики	-	-	-	відсут.
1.5	Майданчики для відпочинку	-	-	-	відсут.
1.6	Озеленення	1144,39	6,19	1,91	
2.	Установи обслуговування з прилеглою територією, усього:	11070,0	59,8	18,4	
	у тому числі:				
2.1	Гаражний кооператив з прилеглою територією	10230,0	55,30	17,05	
2.2	Автозаправна станція (АЗС)	380	2,05	0,63	
2.3	Господарські майданчики	240	1,30	0,40	
2.4	Споруди шиномонтажу	220	1,19	0,37	
3.	Невпорядковані території	3577,6	19,3	5,9	
	Разом в межах ділянки	18500,0	100,0	30,8	

4.1.3. Техніко-економічні показники

(існуюче положення)

№ п/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
1	2	3	4
1.	Територія ділянки	га	1,8500
2.	Пропускна спроможність	чол.	600
3.	Навантаження на територію	чол./га	324
4.	Площа забудови будівель	м ²	11548,0
5.	Щільність забудови	%	62,4
6.	Ступінь озеленення	%	6,19

1	2	3	4
7.	Ступінь озеленення	м ² /чол.	1,91
8.	Питома вага дорожніх покриттів	%	10,00
9.	Питома вага дорожніх покриттів	м ² /чол.	3,08
10.	Площа відкритих автостоянок	м ²	140
11.	Місткість автостоянок	маш.-місце	5

Розрахунок техніко-економічних показників існуючого стану земельної ділянки зафіксував грубе порушення ключових містобудівних та екологічних стандартів проектування. Таке суттєве перевищення нормативу обумовлене розпластаним характером одноповерхових гаражів, які неефективно використовують міську землю, займаючи площу, що могла б слугувати громадським простором.

Паралельно зафіксовано критично низький ступінь загального озеленення ділянки — всього 6,19%, що свідчить про повну відсутність організованого екологічного каркаса в зоні Гребного каналу. Велика площа щільного водонепроникного покриття (дахи гаражів, деформований асфальт проїздів) погіршує природне водовідведення та створює загрозу швидкого змиву забруднених нафтопродуктами поверхневих вод безпосередньо в акваторію річки Харків. Усі наведені факти техніко-економічного аналізу безальтернативно доводять необхідність повної ревіталізації даного майданчика, повного знесення депресивного гаражного кооперативу та зведення сучасного багатофункціонального центру реінтеграції для ветеранів.

4.2. Проектна пропозиція

4.2.1. Функціональне зонування території (проектна пропозиція)

З метою високої соціально-економічної та містобудівної обґрунтованості архітектурних рішень, використання земельної ділянки площею 1,85 га під

будівництво центру реінтеграції для ветеранів у м. Харків підпорядковане принципам раціонального землекористування та сталого розвитку міського середовища. На основі аналізу проєктного плану та містобудівного контексту Салтівського житлового масиву, територія за своїм цільовим призначенням диференційована на чіткі, функціонально взаємопов'язані зони.

Організація простору дозволяє повністю ліквідувати депресивний вплив колишнього хаотичного гаражного кооперативу та оптимізувати навантаження на рекреаційний ландшафт узбережжя. Нижче наведено структуру функціонального зонування ділянки відповідно до розробленої проєктної пропозиції.

№ п/п	Найменування зони	Площа, га	Питома вага, %	Питомий показник, м ² /чол.
1	2	3	4	5
1.	Зона загально-міського призначення	0,9782	52,9	24,4
2.	Атріум	0,0850	4,59	2,13
3.	Рекреаційна зона	0,5644	30,5	14,0
4.	Спортивна зона	0,0900	4,88	2,25
5.	Господарська зона	0,1324	7,15	3,31
	Разом в межах ділянки:	1,8500	100,0	46,3

4.2.2. Баланс території ділянки проєктування (проєктна пропозиція)

Баланс території є найважливішим фінансово-архітектурним індикатором, який відображає ступінь раціональності, ефективності та екологічної безпеки розподілу площ у межах виділеного відводу землі. Проєктна пропозиція демонструє безкомпромісний пріоритет водно-зеленого та пішохідного каркаса: будівля відступає від червоних ліній і 50-метрової водоохоронної

зони Журавлівського водосховища, вивільняючи територію для громадського благоустрою.

Демонтаж капітальних та тимчасових боксів одноповерхового гаражного кооперативу вивільнив значну площу землі, проте створив потребу в компенсації машино-місць для локального масиву. Зведення 7-поверхового паркінгу вертикального типу дозволяє акумулювати необхідну ємність (40 машино-місць для центру та резервні місця для прилеглого мікрорайону) на мінімальній земельній плямі. Таке компактне інженерно-транспортне рішення дозволило повністю розвантажити генеральний план центру реінтеграції, мінімізувати площу асфальтових покриттів у межах відводу та виділити повноцінні простори під самостійну ландшафтно-рекреаційну територію та озеленення біля прибережної смуги Журавлівського гідропарку у місті Харків.

№ п/п	Найменування елементів території	Площа, м ²	Питома вага, %	Питомий показник, м ² /чол.	Приміт- ка
1	2	3	4	5	6
1.	Територія, усього:	10828,0	58,5	27,0	
	у тому числі:				
1.1	Площа забудови будівель, усього:	4143	22,4	10,36	
	у тому числі:				
	Блок реабілітації	1482	8	3,71	
	Харчовий блок	850	4,6	2,13	
	Житловий блок	1 811	9,78	4,52	
1.2	Дороги, проїзди та інші асфальтові покриття	1 850	10,00	4,63	
1.3	Відкриті майданчики для тимчасового зберігання автотранспорту	1 275	6,89	3,19	
1.4	Спортивні майданчики	450	2,43	1,13	
1.5	Майданчики для відпочинку	390	2,11	0,98	
1.6	Озеленення	2720,0	14,7	6,8	

1	2	3	4	5	6
2.	Територія установ обслуговування, усього:	2028,0	10,96	5,1	
	у тому числі:				
2.1	Господарські майданчики	400	2,16	1,00	
2.2	Об'єкти енергетичного призначення	20	0,11	0,05	
2.3	Багаторівневий паркінг	1608	8,69	4,02	
3.	Ландшафтно-рекреаційна територія	5644,0	30,5	14,0	
	Разом в межах ділянки	18500,0	100,0	46,3	

4.2.3. Техніко-економічні показники (проектна пропозиція)

№ п/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
1	2	3	4
1.	Територія ділянки	га	1,85
2.	Пропускна спроможність	чол.	400
3.	Навантаження на територію	чол./га	216
4.	Площа забудови будівель	м ²	4143
5.	Щільність забудови	%	22,39
6.	Ступінь озеленення	%	14,7
7.	Ступінь озеленення	м ² /чол.	6,8
8.	Питома вага дорожніх покриттів	%	10,00
9.	Питома вага дорожніх покриттів	м ² /чол.	4,63
10.	Площа відкритих автостоянок	м ²	1 275
11.	Місткість автостоянок	маш.-місце	51

4.2.4. Об'ємно-планувальні показники по будівлі центру реінтеграції для військових у м. Харків

1. Поверховість, 3 поверхи
2. Площа забудови будинку, 4142,86 м²
3. Місткість будівлі, 300 чол.
4. Загальна площа будівлі, 8241 м²
5. Загальна площа будівлі на одиницю місткості, 27,47 м²/чол.
6. Будівельний об'єм будівлі, 31390 м³
у тому числі:
 - надземний 27570 м³
 - підземний 3820 м³
7. Будівельний об'єм будівлі на одиницю місткості, 104,63 м³/чел.,
8. Корисна площа, 7130 м²
9. Корисна площа на одиницю місткості, 23,77 м²/чел.
10. Нормована площа будівлі, 6180 м²
11. Нормована площа на одиницю місткості, 20,60 м²/чел.
12. K_1 =нормована площа будів. / загальна площа будівлі - 0,75;
13. K_2 =будівельний об'єм будів. / загальна площа будівлі - 3,81;
14. K_3 =площа наружн. огорож.конст. / загал. площа будівлі - 0,91;
15. K_4 =периметр зовнішніх стін / площа забудови будівлі - 0,28;

4.3.Висновки

Проведений розрахунок балансу території та аналіз техніко-економічних і об'ємно-планувальних показників проєкту центру реінтеграції для ветеранів у м. Харків підтверджують високу раціональність та економічну доцільність

прийнятих архітектурних рішень. Показники щільності забудови ділянки (22,39%) та високий рівень озеленення середовища (44,52%) доводять ефективність повної реновації депресивної прибережної території та гаражного кооперативу під сучасний, екологічно стійкий та безпечний громадсько-соціальний простір.

Аналіз системи об'ємно-планувальних коефіцієнтів підтверджує високу внутрішню ефективність будівлі. Отриманий об'ємний коефіцієнт $K_2 = 3,81$ перебуває в межах найбільш економічно оптимальних значень (3,5-5,0) для будівель каркасного типу, що свідчить про відсутність надлишкових, технологічно не виправданих об'ємів повітря та оптимізацію висотних параметрів поверхів. Коефіцієнт конфігурації $K_4 = 0,28$ чітко укладається у нормативний інтервал для міських будівель (0,24-0,40), що вказує на збалансований периметр зовнішніх стін відносно площі забудови.

Рішення щодо будівництва окремого 7-поверхового механізованого паркінгу за межами відводу та відмова від складного підземного паркінгу в умовах високого рівня ґрунтових вод Журавлівського гідропарку захистили проєкт від надмірних капітальних інвестицій на стадії нульового циклу робіт. Запропоновані ландшафтні рішення, пасивний сонцезахист ламелями та каскадна архітектурна композиція забезпечують значне зниження майбутніх експлуатаційних витрат на енергоносії, створюючи комфортне, безбар'єрне та просторово різноманітне середовище для всебічної реінтеграції українських ветеранів

5. ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1. Забезпечення охорони праці на законодавчому рівні

Проектування та подальша експлуатація центру реінтеграції для ветеранів у місті Харків здійснюється у суворій відповідності до розгалуженої системи національного законодавства України. Правовою основою для створення безпечного і безбар'єрного середовища є Конституція України [1], яка у статті 43 задекларувала невід'ємне право кожного громадянина на належні, безпечні й здорові умови праці, а у статті 49 - право на охорону здоров'я та медичну допомогу. Реалізація цих прав деталізується у Кодексі законів про працю України (КЗпП) [2], положення якого (зокрема, глава XI) імперативно покладають на керівництво установ обов'язок щодо створення сучасних і безпечних робочих місць, мінімізації виробничих ризиків та впровадження новітніх засобів наукової організації праці.

Базовим нормативним актом, що визначає стратегічні завдання та принципи гуманітарної та технічної політики у сфері безпеки, є Закон України «Про охорону праці» [3]. Цей закон встановлює пріоритет збереження життя і здоров'я працівників відносно результатів виробничої чи операційної діяльності, регламентує обов'язки адміністрації щодо створення систем управління охороною праці (СУОП), а також фіксує соціальні гарантії для осіб, які працюють у специфічних чи шкідливих умовах.

З огляду на специфіку центру як закладу з постійним перебуванням людей, що зазнали психофізіологічних та фізичних травм внаслідок бойових дій, нормативне забезпечення проєкту виходить далеко за межі суто інженерної безпеки робочих місць. Врахування соціально-економічних та медичних факторів базується на Законі України «Про систему громадського здоров'я» [4]. Цей документ вимагає забезпечення екологічного та санітарно-гігієнічного благополуччя території, встановлює жорсткі обмеження щодо хімічної, біологічної та фізичної безпеки середовища, а також регламентує

параметри чистоти повітря, якості питної води та штучного інсоляційного режиму.

Оскільки місто Харків тривалий час перебуває в зоні підвищеного ризику транскордонних вогневих ударів та надзвичайних ситуацій техногенного характеру, критично важливим є дотримання вимог Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення державного нагляду (контролю) у сфері техногенної та пожежної безпеки». Відповідно до його положень, у проєкті розроблено алгоритми цивільного захисту, протипожежного екранування та експлуатації систем раннього виявлення загрози. Паралельно, інженерні мережі та конструктивні елементи будівлі узгоджуються із Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища», що гарантує відсутність шкідливих викидів, раціональне поводження зі стічними водами прибережної смуги та мінімізацію теплового забруднення акваторії річки.

Містобудівне проєктування будівель такого типу регулюється вимогами ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій» [10]. Цей нормативний документ визначає параметри щільності забудови, мінімальні санітарно-захисні розриви від ліній комунальних проїздів, гаражних масивів і червоних ліній магістралей. Важливим підґрунтям екологічної безпеки прибережної зони є Водний кодекс України та ДБН В.1.1-46:2017 «Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення», які встановлюють межі прибережних захисних смуг (для середніх річок, до яких належить р. Харків, ця смуга становить не менше 50 метрів) і вимагають стабілізації схилів за допомогою утримуючих споруд, шпунтових стінок та закритих систем дренажу.

5.2 Аналіз умов праці та виявлення потенційних небезпек на об'єкті проєктування

Специфіка функціонування центру реінтеграції передбачає спільне перебування двох великих груп людей: штатного персоналу (адміністратори,

психологи, лікарі-фізіотерапевти, інструктори ЛФК, кухарі, технічний персонал) та безпосередніх відвідувачів — військових ветеранів. Згідно з ДСТУ 2293:2014 «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять», умови праці на об'єкті досліджуються через призму ідентифікації небезпечних (здатних призвести до раптового травмування чи смерті) та шкідливих (здатних викликати професійні хронічні захворювання або зниження працездатності) виробничих чинників. Класифікація цих факторів проводиться відповідно до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 08.04.2014 № 248 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу"» [15].

Серед фізичних небезпечних та шкідливих факторів виділяється невідповідність параметрів мікроклімату робочої зони. Вона локалізується в приміщеннях комунікативно-освітнього хабу, лекторіях та спортивному блоці через значні площі панорамного скління. Це призводить до ризику радіаційного перегріву влітку або конвективного переохолодження взимку в разі неефективної роботи систем опалення, вентиляції та кондиціонування повітря (ОВК). Даний чинник нормується Державними санітарними нормами ДСН 3.3.6.042-99 [11].

Підвищений рівень виробничого шуму та інфразвуку присутній у приміщеннях їдальні (робота технологічного обладнання харчоблоку) та спортивних залах, а також з боку південно-східного фасаду через близькість магістралі з трамвайними коліями. Постійний шум викликає хронічний стрес, вегетативні розлади та перешкоджає слуховому аналізу, що неприпустимо в зоні психологічної декомпресії. Цей показник регулюється ДСН 3.3.6.037-99 [12]. Також існує небезпека ураження електричним струмом на всіх робочих місцях, де використовується ПЕОМ, медичне та фізіотерапевтичне обладнання, а також у приміщеннях з підвищеною вологістю (харчоблок,

душові спортивного блоку), що виникає при пошкодженні ізоляції, відсутності заземлення або пробії струму на корпуси.

Хімічні та біологічні фактори характеризуються наявністю токсичних та подразнюючих речовин у повітрі. Це трапляється в кабінетах арт-терапії (розчинники, лаки, масляні фарби) та приміщеннях, де проводиться санітарна обробка дезінфікуючими засобами (харчоблок, санвузли), що може призвести до алергізації чи подразнення слизових оболонок через дихальні шляхи. Джерелом патогенних мікроорганізмів та бактеріального забруднення є зони масового скупчення людей (вестибюлі, лекторії) та закриті системи рециркуляції повітря без належної фільтрації.

Психофізіологічні та психосоціальні фактори включають нервово-психічне та емоційне перенапруження. Воно характерне для праці практичних психологів, психотерапевтів та соціальних працівників центру, які безпосередньо взаємодіють із ветеранами, що мають важкі форми посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Постійний емпатичний контакт, висока відповідальність та робота у кризових ситуаціях призводять до синдрому професійного вигорання. Гіподинамія та тривале статичне напруження стосується офісних працівників та адміністраторів хабу, які проводять робочу зміну в положенні сидячи за комп'ютером, що викликає патології опорно-рухового апарату.

Згідно з Гігієнічною класифікацією праці [15], умови праці більшості штатного персоналу при належному проєктуванні систем захисту повинні відповідати II класу (допустимі умови), коли рівні факторів не перевищують нормативів, а можливі функціональні зміни повністю зникають під час регламентованого відпочинку. Завданням наступних підрозділів є обґрунтування інженерних систем, які не дозволять допустимим факторам перейти у III клас (шкідливі умови).

4.3. Дослідження ризику реалізації потенційних небезпек на об'єкті проєктування

Оцінювання ризиків здійснюється з метою кількісного та якісного визначення ступеня припустимості небезпек на конкретних робочих місцях центру. Для дослідження обрано робоче місце практичного психолога (психотерапевта) в зоні соціально-психологічної реабілітації та адміністратора комунікативно-освітнього хабу. Робоче місце практичного психологу розташоване на третьому поверсі у спеціалізованому кабінеті в зоні глибокої соціально-психологічної реабілітації. Основними небезпечними та шкідливими чинниками під час виконання професійних обов'язків є психофізіологічні (емоційне напруження, втома від співчуття) фактори. Робоче місце адміністратора розташоване на першому поверсі у відкритому та просторому вестибюлі. Специфіка діяльності полягає у постійній роботі за персональним комп'ютером (ПЕОМ) та безперервній взаємодії з великим потоком відвідувачів центру. Ключовими чинниками ризику тут є фізичні (небезпека ураження електричним струмом, нераціональне освітлення) та психофізіологічні (гіподинамія, статичне напруження опорно-рухового апарату) фактори.

Методологія базується на побудові двопараметричної матриці оцінки ризику (відповідно до критеріїв серйозності наслідків та ймовірності події).

Вид небезпеки	Категорія	Опис наслідків нещасного випадку / професійного захворювання
Катастрофічна	I	Смертельний випадок, групове травмування, повне руйнування будівельної конструкції чи системи життєзабезпечення.
Критична	II	Важка травма, стійке професійне захворювання, інвалідність, значне пошкодження елементів споруди.
Гранична	III	Травма середньої важкості, короточасна втрата працездатності (до 14 днів), оборотні функціональні зміни.

Незначна	IV	Мікротравма, незначний дискомфорт, який не потребує тривалого лікування чи звільнення від роботи.
----------	----	---

Таблиця 4.1. Категорії серйозності небезпеки (за ДСТУ EN ISO 12100)

Таблиця 4.2. Рівні ймовірності виникнення небезпечної події.

Вид ймовірності	Рівень	Детальний опис наслідків за життєвий цикл об'єкта
Часта	A	Подія майже напевно відбудеться, повторюється багаторазово протягом року.
Можлива	B	Подія може відбутися декілька разів за період експлуатації будівлі.
Випадкова	C	Іноді виникає, має поодинокий характер протягом життєвого циклу комплексу.
Віддалена	D	Малоймовірна, але теоретично можлива подія у разі збігу негативних обставин.
Неймовірна	E	Практично неможлива, може бути знехтувана за поточних умов експлуатації.

Таблиця 4.3. Матриця індексів ризику та критеріїв припустимості.

Ймовірність / Серйозність наслідків	I (Катастрофічна)	II (Критична)	III (Гранична)	IV (Незначна)
(A) Часто	—	—	—	—
(B) Вірогідно	—	—	Індекс 3B(Порушення мікроклімату в кабінеті психолога)	Індекс 4B(Статичне напруження адміністратора)
(C) Час від часу	—	Індекс 2C(Психоемоційне вигорання психолога)	—	—
(D) Віддалено	—	Індекс 2D(Ураження струмом)	—	—

		адміністратора хабу)		
(Е) Неймовірно	—	—	—	—

Класифікація рівнів припустимості ризику за індексами матриці:

- Індeksi 1А, 1В, 1С, 2А, 2В, 3А: *неприпустимий (надмірний) ризик*. Робота за таких умов заборонена. Потребує негайного впровадження капітальних інженерно-технічних та архітектурних заходів захисту.
- Індeksi 1D, 2C, 2D, 3B, 3C: *небажаний (гранично допустимий) ризик*. Допускається тимчасово. Потребує постійного інструментального контролю та розробки планових технічних рішень.
- Індeksi 1E, 2E, 3D, 3E, 4A, 4B: *припустимий з перевіркою (прийнятний) ризик*. Контролюється переважно організаційними та процедурними заходами.
- Індeksi 4C, 4D, 4E: *припустимий без перевірки (знехтуваний) ризик*. Не потребує додаткових витрат і дій.

5.4. Розробка організаційно-технічних та архітектурно-планувальних заходів

З метою зниження ідентифікованих небажаних та гранично допустимих ризиків до припустимого (безпечного) рівня, у проєкті реалізовано комплекс взаємопов'язаних рішень.

Архітектурно-планувальні та конструктивні заходи:

Параметри мікроклімату та повітряного обміну в закладі розраховані відповідно до вимог ДБН В.2.5-67:2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування» [7] та ДСН 3.3.6.042-99 [11].

Для зниження індексу ризику ЗВ на південно-східних та південно-західних фасадах встановлено сонцезахисні ламелі, що зменшують надходження сонячної радіації на 65%.

Для боротьби з шумом передбачено кільцеве замикання перших двох поверхів, створено внутрішній атриум. Стіни зі сторони вул. Шевченка мають підвищену звукоізоляцію:

$$\Delta L = 38 \text{ дБА} \Rightarrow L_{\text{вн}} = 30 \text{ дБА (кабінети)}, 45 \text{ дБА (хаби)}$$

Вхідна група та переходи виконані безпороговими ($\leq 10 \text{ мм}$), ширина дверей $\geq 0,9 \text{ м}$, радіус розвороту $\geq 1,5 \text{ м}$.

Паркінг винесено у південно-західну частину, що виключає загазованість чадним газом (CO).

У підвалі спроектовано сховище класу А-IV (ДБН В.2.2-5:2023) [6], розраховане на:

$$\Delta P_{\text{ф}} = 100 \text{ кПа}$$

Система вентиляції працює у двох режимах: І - чиста вентиляція, ІІ - фільтровентиляція (ФПУ-200).

Технічні заходи забезпечення електробезпеки:

Технічні заходи електробезпеки в сучасних будівлях формують цілісну систему, яка поєднує інженерні рішення та організаційні дії. Основою є система заземлення TN-S, де робочий нульовий провідник і захисний розділені по всій довжині, що виключає появу небезпечного потенціалу на корпусах обладнання, зокрема комп'ютерів чи медичних апаратів. Головна заземлювальна шина має опір не більше 4 Ом, а всі металеві конструкції - від трубопроводів до каркасів атриуму - об'єднані в єдиний контур зрівнювання потенціалів, забезпечуючи рівномірний розподіл електричних навантажень.

Важливим елементом є пристрої захисного відключення, які встановлюються на всі розетки та силові лінії. Їхня чутливість дозволяє миттєво реагувати на

витік струму, відключаючи живлення за частки секунди, що практично виключає небезпеку для людини. У вологих приміщеннях застосовуються ще більш чутливі пристрої, здатні спрацьовувати при струмі витоку всього десять міліампер. Вони інтегровані у щитову систему з індикацією та можливістю дистанційного контролю, що підвищує надійність експлуатації.

Не менш значущим є блискавкозахист: на покрівлі змонтована сітка блискавкоприймачів відповідно до міжнародних стандартів, а всі струмовідводи підключені до головної заземлювальної шини. Це забезпечує ефективне відведення імпульсного струму у ґрунт. Система комбінує зовнішній захист у вигляді сітки та внутрішній - через обмежувачі перенапруги у щитових. Додатково функціонує багаторівневий захист від перенапруги: від грубого захисту при ударі блискавки до точкового захисту чутливого обладнання, такого як сервери чи медичні апарати. Завдяки цьому електронні системи залишаються стабільними навіть в аварійних режимах.

Організаційні та експлуатаційні заходи включають регулярну перевірку опору заземлення та працездатності пристроїв захисного відключення, ведення журналу технічного обслуговування, проведення інструктажів персоналу та забезпечення доступності аварійних вимикачів у громадських зонах. Це створює культуру безпеки та дисципліну в експлуатації електроустановок.

Додаткові рішення спрямовані на підвищення пожежної та функціональної безпеки: використання кабелів із негорючою ізоляцією, розділення силових та інформаційних трас для уникнення електромагнітних завад, а також автоматичне резервне живлення критичних систем через дизель-генератор та джерела безперебійного живлення. Система моніторингу енергоспоживання з датчиками витоку струму та температури кабельних ліній дозволяє своєчасно виявляти потенційні проблеми.

Таким чином, електробезпека забезпечується комплексно: від технічних рішень у сфері заземлення та захисту від перенапруги до організаційних заходів і систем моніторингу. Це не лише гарантує стабільність роботи обладнання, а й створює безпечне середовище для людей, які користуються електричними системами у будівлі.

Організаційні заходи:

З метою профілактики психоемоційного вигорання терапевтичного персоналу комплексу (індекс ризику 2С), впроваджуються такі регламенти:

- Розробка та впровадження раціонального режиму праці та відпочинку згідно з вимогами КЗпП України [2]. Тривалість безперервної індивідуальної сесії обмежена 50 хвилинами, після чого обов'язковою є регламентована перерва тривалістю 15 хвилин для відпочинку у спеціалізованих кабінетах психологічного розвантаження із елементами ароматерапії та світлодизайну.
- Регулярне проведення засідань балінтівських груп та супервізій (не менше 2 разів на місяць) для профілактики синдрому втоми від співчуття.
- Організація регулярних (1 раз на рік) спеціалізованих інструктажів та навчань з охорони праці згідно з НПАОП 0.00-4.12-05 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці» [13].

5.5. Висновки

Розроблений розділ «Охорона праці та безпека у будівництві» дозволив виконати комплексний містобудівний, архітектурно-планувальний та інженерно-технічний аналіз умов праці на території проєктованого центру реінтеграції для ветеранів у місті Харків. Під час дослідження виробничого середовища було ідентифіковано ключові фізичні, хімічні та психофізіологічні шкідливі й небезпечні чинники. Завдяки методології двопараметричних матриць оцінки ризиків, було виявлено найбільш критичні джерела небезпек,

зокрема: загрозу температурного дискомфорту через значні площі скління (ризик 3B), небезпеку ураження струмом у вологих зонах реабілітації (ризик 2D) та високий рівень психоемоційного напруження персоналу (ризик 2C).

Для повної нейтралізації виявлених надмірних та гранично допустимих ризиків у дипломному проєкті було реалізовано низку капітальних архітектурно-конструктивних та технічних рішень. Об'ємно-просторова композиція будівлі з замкненим внутрішнім атриумом та встановлення двокамерних звукоізоляційних вітражів дозволили знизити рівень шуму від магістралі на 38 дБА, забезпечивши нормативні акустичні умови в кабінетах психотерапії. Енергоефективне скління, перекрите просторово-стержневою структурою, у поєднанні з автоматизованою системою вентиляції [7] та кондиціонування повітря [9] та фасадними ламелями гарантує стабільні параметри мікроклімату, відповідно до вимог ДСН 3.3.6.042-99 [11].

Електробезпека закладу повністю забезпечена впровадженням заземлення типу TN-S, встановленням ПЗВ із струмом зрізу 10-3 мА та створенням системи вирівнювання потенціалів металевих кроквяних ферм басейну та структурного купола. У проєкті безкомпромісно виконано вимоги ДБН В.2.2-40:2018 [5] щодо повної безбар'єрності простору, а також ДБН В.2.2-5:2023 [6] шляхом створення підземного цивільного захисного споруди класу А-IV, відведеного від берегової смуги та пристосованого для безпечного перебування маломобільних груп населення. Запропоновані заходи дозволяють знизити всі виробничі та операційні ризики до прийняттого (знехтуваного) рівня, забезпечуючи створення екологічного, безпечного та терапевтичного простору для всебічного відновлення українських захисників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення (із Зміною №1, Зміною №2 та Зміною №3) [Електронний ресурс]. — Чинний від 2019-04-01. — Електрон. текст. дані. — Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2018. — 61 с. — Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3158104523784896347 (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
2. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Основні положення (із Зміною №1 від 01.03.2026) [Електронний ресурс]. — Електрон. текст. дані. — Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2018. — 49 с. — Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
3. ДБН В.2.2-5:2023. Захисні споруди цивільного захисту [Електронний ресурс]. — Чинний від 2023-11-01. — Електрон. текст. дані. — Київ : Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України, 2023. — 134 с. — Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3588960205562742918 (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
4. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій [Електронний ресурс]. — Чинний від 2019-09-01. — Електрон. текст. дані. — Київ : Мінрегіон України, 2019. — 208 с. — Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3158104332918903332 (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
5. ДБН В.2.2-10:2022. Заклади охорони здоров'я [Електронний ресурс]. — Чинний від 2023-01-01. — Електрон. text. дані. — Київ : Міністерство розвитку громад та територій України, 2022. — Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

6. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

7. Кодекс законів про працю України: Закон України від 10.12.1971 № 322-VIII (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

8. Про охорону праці: Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

9. Про систему громадського здоров'я: Закон України від 06.09.2022 № 2573-IX (зі змінами та доповненнями) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

10. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування [Електронний ресурс]. — Електрон. текст. дані. — Київ : Мінрегіон України, 2013. — 112 с. — Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

11. ДБН В.1.1-31:2013. Захист територій, будинків і споруд від шуму [Електронний ресурс]. — Електрон. текст. дані. — Київ : Мінрегіон України, 2014. — 45 с. — Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

12. ДБН В.2.5-28:2018. Природне і штучне освітлення [Електронний ресурс]. — Електрон. текст. дані. — Київ : Мінрегіон України, 2018. — 86 с. — Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

13. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій [Електронний ресурс]. — Електрон. текст. дані. — Київ : Мінрегіон України,

2019. — 174 с. — Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

14. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщеннях [Електронний ресурс]. — Електрон. текст. дані. — Київ : МОЗ України, 1999. — 18 с. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

15. ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку [Електронний ресурс]. — Електрон. текст. дані. — Київ : МОЗ України, 1999. — 22 с. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

16. НПАОП 0.00-4.12-05. Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці [Електронний ресурс]. — Електрон. текст. дані. — Київ : Держнагляд охорони праці, 2005. — 15 с. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

17. ДСТУ EN 62305-1:2012. Захист від блискавки. Частина 1. Загальні принципи [Електронний ресурс]. — Електрон. текст. дані. — Київ : Мінекономразвитку України, 2013. — 48 с. — Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

18. Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу: Наказ МОЗ України від 08.04.2014 № 248 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14#Text> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

19. ДБН В.2.2-15:2019. Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення [Електронний ресурс]. — Чинний від 2019-12-01. — Електрон. текст. дані. — Київ : Мінрегіон України, 2019. — 53 с. — Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3158104528348300061 (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

20. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів [Електронний ресурс]. — Чинний від 2018-09-01. — Електрон. текст. дані. — Київ : Мінрегіон України, 2018. — Режим доступу: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3158104278451671581 (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
21. ДБН В.1.1-31:2013. Захист територій, будинків і споруд від шуму [Електронний ресурс]. — Чинний від 2014-01-01. — Електрон. текст. дані. — Київ : Мінрегіон України, 2013. — Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
22. Водний кодекс України: Закон України від 06.06.1995 № 213/95-ВР. Стаття 88. Прибережні захисні смуги [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
23. SAX Rehabilitation Center / BW Arch [Електронний ресурс] // ArchDaily : Architectural Portal. — Режим доступу: <https://www.archdaily.com> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
24. Children's Center for Psychiatric Rehabilitation / Sou Fujimoto Architects [Електронний ресурс] // ArchDaily : Architectural Portal. — Режим доступу: <https://www.archdaily.com/97834/childrens-center-for-psychiatric-rehabilitation-sou-fujimoto-architects> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
25. Beit Halochem Rehabilitation Center in Be'er Sheva / Kimmel Eshkolot Architects [Електронний ресурс] // ArchDaily : Architectural Portal. — Режим доступу: <https://www.archdaily.com/152914/beit-halochem-kimmel-eshkolot-architects> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.
26. Neufert Architects' Data. Fourth Edition [Електронний ресурс] / Wiley-Blackwell, 2012. — 595 р. — Режим доступу: <https://www.pdfroom.com/books/neufert-architects-data-fourth-edition/D0gg94bO26r> (дата звернення: 16.05.2026). — Назва з екрана.

27. Вороновський І. В. Фактори впливу на архітектурне формування центрів соціально-психологічної реабілітації військовослужбовців // Просторовий розвиток. Київ: КНУБА, 2025. Вип. 15. С. 38–51. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2025.15.38-51>.

28. Шкляр С. П., Вороновський І. В. Класифікація сучасних центрів соціально-психологічної реабілітації військовослужбовців // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ : КНУБА, 2025. Вип. 71. С. 630–645. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.71.630-645>.

29. Шкляр С. П., Вороновський І. В. Особливості функціонально-планувальної організації сучасних центрів соціально-психологічної реабілітації // Просторовий розвиток. Київ : КНУБА, 2024. Вип. 8. С. 219–231. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.8.219-231>.

30. Шкляр С. П., Вороновський І. В. Проблеми архітектурного формування центрів соціально-психологічної реабілітації // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. Київ : КНУБА, 2023. Вип. 65. С. 271–281. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.65.271-281>.

31. Шкляр С. П., Вороновський І. В. Функціонально-планувальна структура центрів соціально-психологічної реабілітації для військовослужбовців // Proceedings of the XXIII International Scientific and Practical Conference. Zagreb, Croatia, 2024. С. 12–17. DOI: <https://doi.org/10.46299/ISG.2024.1.23>.