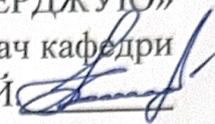


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА ТРАНСПОРТУ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри
Дмитро БОРОДАЙ 

“ 15 ” серпня 2025 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ОС «БАКАЛАВР»**

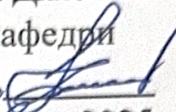
галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
спеціальність: 191 «Архітектура та містобудування»

тема: Реабілітаційно-оздоровчий центр для військових у м. Суми
на 140 осіб

Затверджено наказом по університету № 4090/ос від «12»12 2024 року

Виконала студентка 4-го курсу
ОВС «Бакалавр»
Олександра Анатоліївна ЄПІФАНОВА
Керівник:
к.арх., доцент. Артем БОРОДАЙ

Суми 2025 р.

'«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Завідувач кафедри
Дмитро БОРОДАЙ, 
" 15" серпня 2025
р.

ЗАВДАННЯ

до кваліфікаційної роботи бакалавра
спеціальності 191 «Архітектура та містобудування»

Тема кваліфікаційної роботи

Реабілітаційно-оздоровчий центр для військових у м. Суми на 140 осіб

Вихідні дані для проектування:

Район будівництва: м. Суми, Сумський район,

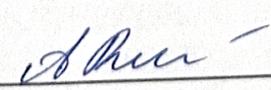
Сумська обл.

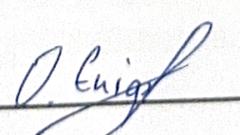
Перелік складових, що підлягають розробці:

Містобудівні рішення: Карта стану будівельного майданчика, аналіз забудови ділянки та прилеглої території, аналіз існуючої транспортної інфраструктури, розробка генерального плану, озеленення ділянки.

Архітектурно-композиційні рішення: фасад реабілітаційного центру, розріз будівлі, фото перспективні зображення з точки і вигляд зверху, розробка дизайну палати та їдальні.

Функціонально-планувальні рішення: плани всіх функціонуючих поверхів забудови, експлікація.

Консультант  Артем БОРОДАЙ

Студент  Олександра ЄПІФАНОВА

АННОТАЦІЯ

Студент

Олександра Анатоліївна ЄПФАНОВА

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра:

Реабілітаційно-оздоровчий центр для військових у м. Суми на 140 осіб

Склад кваліфікаційної роботи бакалавра:

Містобудівельні рішення: Розміщення реабілітаційного центру для військових в місті Суми, Сумський район, Сумська область.

Архітектурно-композиційні рішення:

Розробка загального вигляду центру

Забудова в залежності від особливостей навколишнього ландшафту

Оформлення фасадів будівлі, концепція рішення інтер'єр палати та їдальні.

Функціонально-планувальні рішення:

Розробка планів 4-х поверхів будівлі та укриття з розділенням на функціональні блоки відповідно діючим нормам, виконання експлікацій до планів

Перелік графічної частини роботи бакалавра

Схема генерального плану міста Суми (зонінг-план) з виділенням ділянки, розміщення об'єкту проектування, ситуаційна схема ділянки, генеральний план ділянки у М 1:500, плани поверхів (1-го, 2-го, 3-го, 4-го, укриття) у М 1:100, фасади (головний, задній, 2 бічних) у М 1:200, поперечний і поздовжній розрізи, експлікації приміщень до планів поверхів, загальні перспективні зображення об'єкту, загальні зображення об'єкту з висоти пташиного польоту, загальні зображення інтер'єрів палати та їдальні.

Зміст

1. Вступ. Актуальність теми;
2. Загальні положення;
3. Містобудівне рішення реабілітаційного центру для військових в м.Суми;
4. Архітектурно-планувальне рішення проекту;
5. Конструктивне рішення санаторно-курортного комплексу;
6. Інженерний благоустрій, організація території;
7. Список використаних джерел.

1. ВСТУП, АКТУАЛЬНІСТЬ ТЕМИ

З моменту початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації на територію України у лютому 2022 року, наша країна зіткнулася з безпрецедентними викликами. Щодня Україна зазнає ракетних ударів, обстрілів і бойових дій, які призводять до руйнування об'єктів інфраструктури, переміщення населення, а головне — до втрати життя та здоров'я наших громадян. Особливої уваги потребують військовослужбовці, які отримали поранення на передовій, а також ті, хто, хоч і не зазнав фізичних ушкоджень, повертається з фронту з глибокими психологічними травмами.

Тисячі захисників щодня віддають здоров'я заради збереження суверенітету держави, і після повернення з війни вони стикаються з новим викликом — необхідністю повноцінної, глибокої та системної реабілітації. Йдеться не лише про відновлення фізичного стану: надзвичайно важливими є психологічна підтримка, емоційне відновлення, соціальна адаптація та повернення до активного життя у мирному суспільстві. Саме на стику цих аспектів виникає потреба в створенні спеціалізованих архітектурних об'єктів нового типу — реабілітаційних центрів, що поєднують функціональність із гуманістичним, терапевтичним дизайном.

Сучасна архітектура має відповідати на суспільні виклики не лише технічно, а й змістовно. У кризових умовах війни архітектурне середовище здатне відігравати роль не менш важливу, ніж медицина чи психологія. Простір, у якому проходить реабілітація, повинен стимулювати відновлення, забезпечувати почуття безпеки, поваги, гідності. Продумане середовище має мотивувати людину на повернення до повноцінного життя. Кожен елемент — планування палат, кольорова гама інтер'єрів, доступність денного світла — може позитивно або негативно впливати на емоційний стан пацієнта.

Реабілітаційні центри в Україні мають розвиватися як новий тип об'єктів громадського значення. Вони повинні бути не лише ефективними у своїй функціональності, але й стати символами турботи держави про своїх захисників. В умовах воєнного часу такі центри є не лише інфраструктурною необхідністю, а й потужним соціальним і політичним жестом, що демонструє глибоку вдячність та підтримку. У цьому контексті архітектура отримує нове значення — як мова подяки, як матеріальне втілення гідності, сили та національної пам'яті.

Місто Суми, що розташоване у безпосередній близькості до кордону з РФ, з перших днів повномасштабної війни стало стратегічним і вразливим регіоном. Постійна загроза обстрілів, ризик окупації, напружена гуманітарна ситуація — усе це створює додаткові вимоги до проектування будь-яких нових об'єктів, особливо таких, що мають забезпечити стабільність і допомогу вразливим групам населення. У Сумах функціонують лікарні, військові частини, волонтерські штаби — але відчутно бракує спеціалізованого закладу, орієнтованого саме на тривалу реабілітацію військових.

Проект реабілітаційного центру на 140 осіб у місті Суми має на меті створити простір багаторівневої допомоги, де фізичне лікування, психологічна підтримка, соціалізація та навіть творчий розвиток інтегруються в єдину систему. Унікальність підходу полягає у поєднанні медичних стандартів із гуманітарною функцією простору. Центр буде не лише місцем відновлення, а й середовищем, яке здатне надихати, підтримувати та формувати нову життєву мотивацію у людини.

Міжнародний досвід підтверджує, що в післявоєнний період розвинені країни спрямовують значні ресурси на створення мережі центрів реабілітації військових. Наприклад, у США діє розгалужена система закладів для ветеранів (Veterans Affairs Medical Centers), де реалізується комплексний підхід — від

фізичної терапії до сімейної підтримки. В Ізраїлі створено цілі реабілітаційні села, які функціонують як замкнені середовища з інфраструктурою для проживання, лікування, навчання й самореалізації. Ці приклади демонструють ефективність просторової моделі, яка інтегрує медицину, соціальну підтримку та культуру в єдину інституцію.

Україна наразі лише починає створювати таку інфраструктуру. І проект у Сумах має потенціал стати зразковим об'єктом, що втілює найкращі практики з урахуванням вітчизняного контексту. Важливо, щоби центр був не лише сучасним технологічно, а й емоційно теплим, відкритим до людини, адаптованим до реальних потреб військових, які пережили травму.

Метою цього дипломного проекту є створення сучасного, комплексного архітектурного простору, орієнтованого на повноцінну реабілітацію захисників України. Завданням проекту є не тільки функціональне зонування, енергоефективність, ергономічність і безпека, але й архітектурне оформлення, яке сприятиме психологічному відновленню. Окрім цього, важливою умовою є забезпечення належного укриття у разі повітряної тривоги або інших загроз, що залишається актуальним на територіях, прилеглих до зони бойових дій.

Таким чином, розробка проекту реабілітаційного центру у місті Суми є своєчасною, стратегічно необхідною і соціально вмотивованою. Це приклад архітектури, що стає інструментом турботи, пошани й національного відновлення.

2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Реабілітаційний центр для військовослужбовців у місті Суми — це комплексний багатофункціональний об'єкт, створення якого є невід'ємною частиною системи охорони здоров'я, соціальної підтримки та національної безпеки України в умовах повномасштабної війни. Даний розділ визначає загальні засади функціонування закладу, його місію, цілі, напрямки спеціалізації, спектр послуг, організаційну структуру, стандарти якості, принципи безпеки, вимоги до інфраструктури та просторового середовища, які визначають концептуальну основу архітектурного проектування.

Місія та цілі реабілітаційного центру

Місія центру полягає в забезпеченні гідного та ефективного простору для відновлення фізичного, психічного, емоційного та соціального стану військовослужбовців, які зазнали ушкоджень під час виконання бойових завдань. Центр спрямований на надання комплексної допомоги: від медичної діагностики та лікування до інтеграції в цивільне життя.

Цілі діяльності центру включають: організацію повного циклу реабілітації поранених військових; забезпечення якісного лікування та догляду відповідно до європейських стандартів; формування середовища, яке сприяє психологічному відновленню; впровадження індивідуальних програм реабілітації; створення умов для самореалізації пацієнтів через працю, навчання, спорт і творчість.

Спеціалізація та спектр послуг

Центр має міждисциплінарний профіль і передбачає надання широкого спектру послуг. Основні напрями спеціалізації: реабілітація після

ампутацій; лікування наслідків черепно-мозкових травм; підтримка пацієнтів із поєднаними травмами опорно-рухового апарату; лікування посттравматичних стресових розладів (ПТСР); підтримка при емоційному вигоранні та бойових психотравмах.

Медичні послуги включають: первинний огляд, клінічну діагностику, фізіотерапію, лікувальну гімнастику, масаж, гідротерапію, магнітотерапію, електросон, лазеротерапію. Додатково передбачено стоматологічне лікування, логопедичну допомогу, консультації невролога, дієтолога, психотерапевта.

Психологічні послуги: індивідуальна терапія, групові тренінги, арт-терапія, когнітивно-поведінкові програми, простори емоційного розвантаження. Соціальна підтримка включає трудову реабілітацію, майстерні, курси перекваліфікації, участь у громадських заходах, супровід при пошуку роботи.

Інфраструктура та просторове середовище

Просторове планування відповідає логіці руху пацієнта — від прибуття й оформлення до проходження процедур і проживання. Кожен поверх будівлі має окрему функціональну орієнтацію, при цьому всі зони пов'язані між собою єдиним інтуїтивно зрозумілим маршрутом.

На першому поверсі передбачено зони прибуття, рецепцію, гардероб, кімнати охорони, зал очікування, побутові сервіси (банк, перукарня, хімчистка, пральня), а також кабінети прийому, маніпуляційна, зал для інфузій, медсестринський пост, тренерська, інвентарна та зал ЛФК.

Другий поверх — це блок медичного супроводу: тут розміщуються палати, кабінети лікарів, склади, зали для кардіотренувань і моторної реабілітації, зали релаксації, приміщення для протезування.

Третій поверх сконцентрований на спеціалізованих процедурах: тут розміщено кабінети гідротерапії, електротерапії, лазерної терапії,

фізіотерапевта, психотерапевта, логопеда, ароматерапії, косметолога, адміністративну зону, бібліотеку, зал для зберігання книжок, великий спортивний зал.

Четвертий поверх орієнтований на проживання та творчість. Тут розташовані палати, ординаторська, зони чергування, майстерня малювання, деревообробна майстерня, комори та склади.

Також проєктом передбачено повноцінне укриття, пристосоване до потреб пацієнтів, включаючи доступ для осіб із інвалідністю, запаси води, медикаментів, автономну вентиляцію й альтернативне живлення.

Дієтичне харчування та система медичного супроводу

Успішна реабілітація неможлива без продуманого раціону, який враховує індивідуальні потреби пацієнтів, типи травм, рівень фізичних навантажень та наявні супутні захворювання. У центрі буде організована повноцінна система дієтологічного харчування, яка включатиме консультації фахівців-дієтологів, розробку індивідуальних раціонів, приготування страв у власному харчоблоці та контроль якості продуктів і готових страв. Складання меню здійснюватиметься з урахуванням рекомендацій МОЗ України та міжнародних стандартів лікувального харчування. Раціон буде адаптований для пацієнтів з різними нозологіями — серцево-судинними, гастроентерологічними, ендокринологічними, опорно-руховими порушеннями.

Особливу увагу буде приділено організації шестиразового харчування, з гнучкою системою замовлення страв та можливістю коригування меню відповідно до стану здоров'я. У їдальні буде створено безбар'єрне середовище, забезпечено спеціальні меблі для осіб з інвалідністю, а також окремі зони для тих, хто перебуває на спеціальних програмах харчування.

Релаксація, дозвілля та психологічне розвантаження

Психоемоційний стан пацієнтів, які перебувають у процесі реабілітації після участі у бойових діях, відіграє ключову роль у їхньому загальному відновленні. Саме тому в структурі реабілітаційного центру важливе місце займають зони відпочинку, творчої самореалізації та розвантаження. Простори для релаксації будуть спроектовані як місця тиші, гармонії й психологічної рівноваги. Вони включатимуть спеціальні зали з м'яким освітленням, шумопоглинаючими матеріалами, комфортним оздобленням та природним інтер'єром. Тут буде можливість прослуховування музики, проведення занять із дихальної гімнастики, йоги, медитації.

Також передбачено кабінети ароматерапії, де за допомогою природних ефірних олій і методик ароматичної релаксації буде здійснюватися зняття нервового напруження. В окремих кабінетах електросну пацієнти матимуть змогу проходити процедури, які імітують глибокий сон і сприяють нормалізації нервової системи. Важливим доповненням стане простір групової терапії, де під керівництвом досвідчених психологів будуть проводитися зустрічі, спрямовані на розвиток комунікацій, зменшення відчуття ізоляції, обмін досвідом між тими, хто пережив подібні ситуації.

Окреме місце в дозвіллі займає творча діяльність. Майстерня малювання, яка розміщена на четвертому поверсі, стане простором для арт-терапії, де пацієнти зможуть висловити свої емоції через колір, форму, лінію. Поруч функціонуватиме майстерня деревообробки, що дозволить пацієнтам займатися ручною працею, виготовляти предмети побуту або мистецтва, відчувати власну корисність і відновлювати навички дрібної моторики.

Культурна програма та соціальна інтеграція

Реабілітаційний центр для військовослужбовців у місті Суми передбачає впровадження культурної програми як невід'ємної складової процесу повернення людини до активного соціального життя. Втрата звичних зв'язків, ізоляція, психологічна напруга після фронту — все це може

ускладнити адаптацію колишнього військового до мирних умов. Саме тому важливо забезпечити пацієнтам можливість відновлення контактів з навколишнім середовищем через культуру, спілкування, участь у творчих та освітніх заходах.

Центр матиме окремий культурно-просвітницький блок, який складатиметься з бібліотеки, залу зберігання книжок, лекторію, зони для перегляду фільмів, міні-сцени для виступів і кабінетів для індивідуальної творчості. Бібліотека буде оснащена книжковим фондом, що включатиме не лише художню літературу, а й видання з психології, історії України, воєнної справи, філософії, мистецтва. Таким чином, пацієнти зможуть отримати інтелектуальну стимуляцію, що є важливою складовою психологічного відновлення.

У межах культурної програми передбачено проведення тематичних вечорів, поетичних читань, концертів, майстер-класів з живопису, ліплення, вишивки, створення арт-об'єктів. Запрошення місцевих митців, письменників, музикантів дозволить створити міст культурної взаємодії між громадою та військовими, а також допоможе долати бар'єри замкненості. Регулярно організовуватимуться лекції на актуальні теми — права ветеранів, адаптація в мирному суспільстві, сучасна українська культура, питання ідентичності.

Культурна програма також включатиме екскурсії до визначних місць Сумщини, участь у міських заходах, музейних відвідинах, зустрічах із представниками ветеранських організацій. Це не лише урізноманітнить дозвілля пацієнтів, а й сприятиме їхній соціальній активності та зміцненню внутрішнього відчуття належності до спільноти. Організовуватимуться покази документальних фільмів, обговорення книжок, відкриті діалоги з представниками цивільного населення, що допоможе зменшити психологічну дистанцію між учасниками бойових дій і громадянами.

Таким чином, культурна програма реабілітаційного центру — це не лише розвага, а важливий терапевтичний інструмент, що забезпечує відновлення емоційної чутливості, відкритість до комунікації, формування позитивного світогляду та повернення сенсу життя після травматичного досвіду війни.

Спортивна активність та фізична реабілітація

Фізичне відновлення — одна з базових складових реабілітаційного процесу військовослужбовців, і саме через рух, навантаження, зміцнення м'язів і координації розпочинається повернення організму до повноцінного функціонування. У структурі реабілітаційного центру створюються всі умови для реалізації індивідуальних та групових програм фізичної терапії, адаптованих до потреб пацієнтів з різним рівнем мобільності, в тому числі після ампутацій, поранень хребта, черепно-мозкових травм чи інших ушкоджень.

Проектом передбачено наявність декількох типів спортивних приміщень. Зал лікувальної фізкультури (ЛФК) обладнаний засобами для пасивної та активної реабілітації, включаючи підвісні системи, спеціалізовані тренажери, ортопедичні платформи, бруси, сходи, поручні. У залі проводитимуться заняття з індивідуальними інструкторами-реабілітологами, спрямовані на відновлення ходи, рівноваги, рухливості суглобів, покращення постави та м'язового тону.

Кардіо-зал матиме комплекси для розвитку витривалості, зміцнення серцево-судинної системи: велотренажери, бігові доріжки з підтримкою, степпери, орбітреки. Особливої уваги потребують пацієнти з порушеннями після контузій та гіподинамії — для них буде передбачена щадна програма, яка

поступово підвищуватиме навантаження без загрози перенавантаження організму.

У великому спортивному залі на третьому поверсі можна буде проводити загальні тренування, змагання, рухові ігри. Тут передбачено окрему тренерську, інвентарну кімнату та роздягальні з душовими. У залі можливе проведення занять з настільного тенісу, вправ з м'ячем, розвивальних ігор на координацію, елементи адаптивного спорту. Для тих, хто за медичними показниками не може повністю брати участь у фізичному навантаженні, будуть розроблені пасивні рухові процедури та окремі програми із залученням біомеханічних технологій.

Кожен пацієнт проходитиме початкову оцінку фізичного стану, на основі якої фахівці формуватимуть індивідуальний план фізичної реабілітації з поетапним контролем результатів. Особлива увага приділяється профілактиці ускладнень, зменшенню больового синдрому, покращенню кровообігу та психосоматичного самопочуття. Тісна взаємодія фізичних терапевтів з лікарями та психологами забезпечить міждисциплінарний підхід до відновлення рухової активності пацієнта.

Система безпеки та укриття

Умови воєнного стану вимагають, щоб будь-який об'єкт інфраструктури, особливо той, де перебувають люди з обмеженою мобільністю, мав ефективну систему захисту та реагування на загрози. Реабілітаційний центр у місті Суми оснащується укриттям, яке здатне забезпечити перебування всіх пацієнтів, персоналу та відвідувачів у разі повітряної тривоги або інших надзвичайних ситуацій.

Укриття матиме окремий вхід, пандуси для візків, поручні, аварійне освітлення, санітарний блок, запас води, харчових наборів, медикаментів, генератор живлення та систему вентиляції. У приміщенні передбачено зону для

медичного обслуговування на випадок, якщо евакуація відбуватиметься в момент процедур. Укриття буде адаптоване для перебування пацієнтів із складними пораненнями — з ношами, апаратами супроводу, кисневими концентраторами. Персонал центру регулярно проходитиме тренінги з евакуації та дій у надзвичайних ситуаціях.

Система безпеки також включає контроль доступу на територію, чергову охорону, відеонагляд, охоронну сигналізацію, систему пожежогашіння, аварійне оповіщення. На кожному поверсі будуть схеми евакуації, вогнегасники, аварійне освітлення. Усі комунікації мають резервне підключення, а критичні системи — резервне живлення.

Організаційна структура та управління персоналом

Ефективне функціонування реабілітаційного центру неможливе без чіткої внутрішньої організації та структури управління. Установа працюватиме за принципом багаторівневого керівництва із чітким розмежуванням функцій між адміністративним, медичним, технічним і сервісним персоналом. Основою управління є централізована вертикаль, де кожен структурний підрозділ виконує свої функціональні обов'язки відповідно до затверджених стандартів, а загальну координацію здійснює директор центру.

Адміністративний блок включає директора, заступників з медичних, господарських і соціальних питань, головного бухгалтера, кадрову службу, секретаріат та архів. Саме цей підрозділ відповідає за стратегічне планування, кадрову політику, юридичну підтримку, фінансове управління та взаємодію з державними структурами, ветеранськими організаціями, благодійними фондами.

Медичний персонал складається з лікарів загальної практики, вузькопрофільних фахівців (невролог, психіатр, фізіотерапевт, логопед, стоматолог, психотерапевт), середнього медичного персоналу (медичні сестри,

фельдшери, інструктори ЛФК) та молодшого медперсоналу (санітари, працівники догляду). Кожна категорія персоналу проходитиме обов'язкову спеціалізацію на базі профільних центрів та візьме участь у регулярних тренінгах із кризового реагування, надання домедичної допомоги та роботи з травмованими бійцями.

До психологічної служби входять клінічні психологи, арт-терапевти, психотерапевти, фахівці з групової роботи, консультанти з ПТСР. Вони працюють як у форматі постійної присутності в центрі, так і за запитом на окремі програми. Їхня робота координується через внутрішню психологічну раду центру, яка узгоджує програми, слідкує за етичними стандартами та веде звітність щодо динаміки пацієнтів.

Сервісна інфраструктура охоплює працівників харчоблоку, пральні, технічної служби, охорони, транспортного забезпечення, обслуговування будівель і зелених зон. Кожен з цих напрямів має окрему структуру внутрішнього контролю, забезпечення логістики, технічного моніторингу та дотримання санітарно-гігієнічних норм. Всі службові маршрути максимально розведені з маршрутами пацієнтів, що дозволяє підтримувати тишу, чистоту та безпеку в лікувальних і побутових зонах.

Організаційна структура також передбачає створення внутрішніх комітетів — медичної ради, етичної комісії, кризової групи, комісії з оцінки якості послуг. Вони відповідають за системне вдосконалення процесів, запобігання професійному вигоранню, підтримку колективної відповідальності й міждисциплінарного підходу.

Маркетинг, комунікації та стратегічний розвиток

Попри некомерційний характер установи, реабілітаційний центр потребує сучасної системи комунікацій, публічного позиціонування та маркетингу, орієнтованого на залучення підтримки, зміцнення репутації та

налагодження партнерств. Основними каналами комунікації виступають сайт закладу, соціальні мережі, публічні заходи, звітність перед громадськістю, участь у грантових програмах і професійних конференціях.

Інформаційна політика передбачає регулярне висвітлення новин, інтерв'ю з персоналом, історій успішної реабілітації, просвітницьких матеріалів щодо проблем ветеранів, ПТСР, фізичних обмежень. Водночас маркетинг має бути етичним, не експлуатувати травматичний досвід, а показувати відновлення, гідність, надію.

Стратегія розвитку центру базується на поступовому розширенні спектру послуг, модернізації технічної бази, міжнародному обміні досвідом, реалізації пілотних програм у співпраці з університетами, МОЗ та ветеранськими ініціативами. Передбачено участь у проєктах державно-приватного партнерства, запуск волонтерських платформ, регулярну оцінку ефективності процедур, а також включення центру в єдину цифрову систему охорони здоров'я для автоматизованого обміну даними з іншими установами.

Стандарти якості, гігієни та інклюзивності

Забезпечення високої якості надання послуг, дотримання санітарно-гігієнічних норм та інклюзивність простору є фундаментальними вимогами до будь-якого сучасного медичного об'єкта, особливо коли йдеться про реабілітаційний центр для військовослужбовців. Ці складові не лише впливають на фізичне самопочуття пацієнтів, але й формують атмосферу довіри, безпеки та гідності, що особливо важливо для осіб, які пройшли через глибокі травматичні переживання.

Система внутрішнього контролю якості у центрі включатиме регулярний моніторинг процедур, опитування задоволеності пацієнтів, незалежний аудит, сертифікацію відповідно до національних та міжнародних стандартів у сфері медичної реабілітації. Кожен підрозділ центру матиме власні

показники ефективності, які щокварталу аналізуватимуться на рівні адміністрації для виявлення проблемних зон та ухвалення рішень щодо вдосконалення.

Санітарно-гігієнічні стандарти відповідають нормам МОЗ України та адаптовані до умов підвищеної епідемічної чутливості. Регулярне вологе прибирання, обробка поверхонь, вентиляція приміщень, дотримання правил поводження з біологічними рідинами, утилізація медичних відходів — усе це регламентується інструкціями, з якими ознайомлений кожен співробітник. Особливу увагу приділено зонам загального користування: санвузли, душові, їдальні, спортивні приміщення та зони очікування. Їх обслуговування відбуватиметься згідно з розробленими графіками з фіксацією відповідальних осіб.

Інклюзивність — це не лише архітектурний принцип, а й філософія закладу. Усі приміщення реабілітаційного центру спроектовані з урахуванням потреб осіб з порушеннями опорно-рухового апарату, порушеннями зору, слуху, а також ментальними особливостями. Пандуси, ліфти з тактильними кнопками, широкі коридори, безбар'єрні санвузли, візуальні та аудіоіндикатори, наявність жестової мови в роботі з персоналом — усе це забезпечить реальну доступність послуг для всіх категорій пацієнтів.

Також важливим є інклюзивний підхід до організації соціального простору. У центрі функціонуватимуть кімнати для спокійного перебування, каплиця або міжконфесійна кімната для духовної підтримки, кабінети особистих консультацій, зони дозвілля без гучної музики, де пацієнти можуть відпочити або усамітнитись. Така структура дозволяє врахувати емоційний стан пацієнтів, створити сприятливі умови для адаптації та уникнути перевантаження.

У підсумку, дотримання стандартів якості, санітарії та інклюзивності є запорукою ефективною, безпечною та гідною реабілітації військовослужбовців. Це

підтверджує, що центр — не лише лікувальний заклад, а простір поваги, турботи й відновлення.

Психологічна реабілітація як ключовий напрям.

У процесі відновлення військовослужбовців надзвичайно важливу роль відіграє не лише медична чи фізична, але й психологічна реабілітація. Бойовий стрес, втрата побратимів, посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) — все це потребує системної психотерапевтичної підтримки. У реабілітаційному центрі передбачено роботу психотерапевтів, групової терапії, а також спеціальних програм релаксації, що включають арттерапію, ароматерапію, медитацію та методики когнітивно-поведінкової терапії. Формування атмосфери довіри, спокою та гідності — обов'язкова умова ефективного психологічного відновлення.

Сучасні підходи до адаптації військових після травм.

Сучасна реабілітація базується на мультидисциплінарному підході. Фізіотерапевти, психотерапевти, дієтологи, логопеди та фахівці з ерготерапії працюють спільно, створюючи індивідуальну програму для кожного пацієнта. Важливу роль відіграють тренажерні зали, кабінети для відновлення моторики, а також творчі майстерні, де пацієнти можуть через працю, мистецтво та спілкування поступово адаптуватися до мирного життя. У центрі враховано необхідність етапного повернення до самостійності: від медичної підтримки — до активної участі в суспільному житті.

Світовий досвід у подібних проєктах.

Аналіз міжнародного досвіду демонструє, що країни з високим рівнем військових ризиків, зокрема Ізраїль, США, Канада, мають потужні державні програми реабілітації. Наприклад, в Ізраїлі діють реабілітаційні села, де

колишні військові живуть, тренуються, навчаються й отримують комплексну підтримку. У США — Центри ветеранів при медичних установах (VA Centers) поєднують медицину з навчанням, сімейною підтримкою та соціальною реінтеграцією. Україна має потенціал розвивати власні моделі, враховуючи бойовий досвід та ментальні особливості наших захисників, і цей реабілітаційний центр у місті Суми — крок у цьому напрямі.

Роль сім'ї та соціального оточення у процесі реабілітації.

Важливою умовою відновлення військових є залучення сімей до реабілітаційного процесу. Теплі контакти з родиною сприяють зниженню рівня тривожності, відновленню довіри до навколишнього світу, формуванню мотивації до лікування. У центрі передбачені зони відпочинку для відвідувачів, можливість тимчасового проживання близьких, а також психологічна підтримка для родин. Створення спільного простору для неформального спілкування (тераси, кафе, зона бібліотеки) сприяє соціальній адаптації. Військові мають повернутися до життя не лише фізично здоровими, а й внутрішньо сильними та соціально інтегрованими.

3. Містобудівне рішення реабілітаційного центру для військових в м.Суми

Містобудівне рішення реабілітаційного центру передбачає організацію функціонального, безпечного та архітектурно виразного простору в межах міської забудови м. Суми. Основна мета — інтегрувати об'єкт у міське середовище таким чином, щоб забезпечити його ефективну роботу, зручність для пацієнтів та персоналу, а також візуальну відкритість і суспільну значимість.

Вибір ділянки та розташування

Об'єкт проєктовано на вільній ділянці у межах міста, що має зручний доступ до транспортної інфраструктури — автомобільних магістралей,

громадського транспорту, а також наявність необхідних інженерних комунікацій. Місце вибрано з урахуванням максимальної доступності для поранених військових, їхніх родичів, медичних фахівців та волонтерських служб.

Ділянка розташована в зоні з відносно спокійною міською забудовою, що дозволяє зберігати тишу, а також забезпечити приватність і комфорт пацієнтам. У пішій доступності знаходяться зелені насадження, міські парки, що сприяє формуванню сприятливого мікроклімату та підтримує концепцію «озеленоного відновлення».

Функціональне зонування території

Зонування території передбачає поділ на основні функціональні сектори:

- медично-лікувальний блок;
- житлово-побутова зона (палати);
- адміністративна частина;
- зона спорту і фізичної реабілітації;
- громадська площа з інсталяцією «Ідея нації»;
- озеленені двори й пішохідні маршрути;
- технічна зона з окремим обслуговуванням.

Така організація дозволяє розділити потоки пацієнтів, персоналу та відвідувачів, створюючи безпечне та логічне середовище. Зовнішня структура ділянки орієнтована на створення замкнутого, проте відкритого до міста простору — з візуальною домінантою головного входу та дворовою частиною для дозвілля.

Ландшафтне вирішення та озеленення

На території центру запроєктовано **озеленену рекреаційну зону** з алеями, клумбами, лавами, інклюзивними прогулянковими маршрутами та зонами спокійного дозвілля. Озеленення виконує як естетичну, так і терапевтичну функцію — сприяє зниженню тривожності, покращенню мікроклімату, формує образ затишного, захищеного середовища. Вибір рослин — переважно локальні породи дерев і кущів (сосна, клен, липа, ялівець, туя, спірея), стійкі до міських умов.

Простори між корпусами формують напіввідкриті внутрішні дворики, де пацієнти можуть відпочивати, спілкуватися або усамітнюватися, перебуваючи в зоні видимості персоналу. Також передбачено символ «Ідея нації» як частина архітектурного й ідеологічного середовища центру

У структурі реабілітаційного центру важливо не лише забезпечити функціональні та медичні умови для фізичного відновлення, а й створити простір, у якому військовослужбовці почуватимуться підтриманими на рівні гідності, пам'яті й ідентичності. Саме з цією метою проектом передбачено інсталяцію «Ідея нації» — символічний елемент, що виражає стійкість духу, колективну силу та моральну цінність тих, хто захищав державу.

Присутність цього символу в архітектурному середовищі не є декоративною опцією — це невід'ємна складова гуманітарного наповнення простору, яка виконує низку важливих функцій:

- психологічна підтримка: для багатьох пацієнтів центр стане місцем внутрішньої боротьби. Символ "Ідея нації" нагадує, що їхній досвід — частина великої історії, яка має цінність;
- національна ідентичність: у часи війни важливо зберігати відчуття причетності до народу, спільноти, нації. Архітектура повинна це підтримувати;

- осмислення простору: у медичних закладах, особливо для військових, символіка допомагає не лише орієнтації, а й формуванню зв'язку між простором і сенсом перебування у ньому;

- меморіальність: цей центр — не просто місце лікування, це також простір пошани, пам'яті, тиші й сили.

Розміщення інсталяції на фасаді будівлі дозволяє перетворити її на візуальний акцент, що не потребує слів — лише присутності. Це потужний архітектурний жест, що утверджує місію закладу: допомагати тим, хто захищав націю, і не забувати, заради чого ця боротьба тривала.

Транспортна доступність та інженерна інфраструктура

Проектована територія має зручне сполучення з міською транспортною мережею. Передбачено два під'їзди: основний для пацієнтів і гостей, та окремий сервісний — для технічного забезпечення, доставки, швидкої допомоги. Паркування розміщене ззовні периметра закладу, що дозволяє зберегти тишу в зоні палат.

Центр забезпечується централізованими мережами водопостачання, каналізації, електропостачання, тепла. У проєкті передбачено резервне електроживлення (генератор) та окремі бойлери для забезпечення критичних функцій у разі аварійного відключення. Для водовідведення спроектовано дренажну систему з елементами дощової фільтрації.

Безпека, інклюзивність та міська інтеграція

Об'єкт відповідає сучасним вимогам **ДБН щодо доступності для осіб з інвалідністю**: пандуси, ліфти, безпорогові входи, широкі проходи, знижені бордюри, тактильні покажчики, дубльована візуально-звукова навігація.

Пішохідні доріжки мають контрастне покриття, а зони очікування обладнані місцями для сидіння та інформування.

Центр має візуальну відкритість до міста, однак охороняється й частково ізольований периметром озеленення. Він розташований у щільному середовищі, але зберігає приватність пацієнтів — завдяки продуманому ландшафтному екрануванню.

4.Архітектурно-планувальне рішення проекту;

Архітектурно-планувальне вирішення проекту реабілітаційного центру для військових у місті Суми включає в себе розробку концепції будівництва, просторову організацію, обґрунтування архітектурних рішень та формування середовища, яке одночасно є функціональним, зручним, естетичним і психологічно комфортним. Центр спроектовано з урахуванням особливих потреб осіб, які зазнали травм, поранень або перенесли тривалий психологічний стрес унаслідок участі у бойових діях.

Концепція проекту

Концепція реабілітаційного центру полягає у створенні простору, що сприяє не лише фізичному відновленню, але й психологічній реабілітації, соціальній адаптації, поверненню відчуття гідності та безпеки. Основна ідея закладена в архітектурному образі, який поєднує відкритість, стриманість,

простоту форм, використання природних матеріалів і наявність напіввідкритих зон.

Стилістика будівлі визначена як **contemporary** з елементами **loft** — поєднання бетону, скла, дерева, відкритих конструкцій, великих вікон, чітких горизонтальних ліній. Атмосфера — сучасна, світла, без тиску, але з чіткою ідентичністю закладу як місця підтримки і сили.

Композиція та форма комплексу

Будівля має чотири основні поверхи та двосвітний вестибюль. Композиція витримана в прямолінійній, раціональній логіці з чітким поділом за функціональними зонами. Центр формує архітектурний акцент у міському середовищі, водночас не домінуючи, а гармонійно вбудовуючись у навколишню забудову.

Простір структурується навколо центральної осі входу. Велика площа фасаду завершується архітектурною інсталяцією «Ідея нації», що підкреслює ідеологічну місію закладу. Всі житлові та процедурні блоки мають вихід на **відкриті балкони-тераси**, які виступають просторами неформального спілкування та відпочинку.

Функціональна організація

Функціональна організація реабілітаційного центру для військових побудована на принципі послідовності процесу реабілітації: від первинного обстеження — до тривалого перебування, активного фізичного відновлення й повернення до суспільного життя. Простір поділено на функціональні зони, кожна з яких виконує свою чітку роль у підтримці фізичного та психологічного здоров'я пацієнтів.

На першому поверсі розташовані адміністративно-сервісна частина, діагностичні приміщення та побутові послуги. Вхідна група з вестибюлем,

рецепцією та охороною забезпечує чітку орієнтацію в будівлі. Тут також розміщено зони харчування, відпочинку, бювет, побутові сервіси (перукарня, хімчистка, банкомат), а також перші кабінети медичного призначення — маніпуляційна, інфузійна, кабінет медсестри.

Другий поверх призначений для проживання та фізичної реабілітації. Тут розміщено блоки палат, пости медсестер, зали для моторики, кардіотренувань, релаксації, а також кабінети лікарів. Архітектура передбачає наявність терас — спільних просторів відпочинку, куди можуть виходити пацієнти з палат.

На третьому поверсі сконцентровано основні процедури: кабінети гідромасажу, фізіотерапії, ароматерапії, логопеда, психотерапевта, стоматолога, електросну, а також великий багатофункціональний спортивний зал. У цьому ж блоці розташовані приміщення адміністрації та простора бібліотека — як частина відновлення інтелектуального й соціального потенціалу пацієнтів.

Четвертий поверх включає додаткові житлові приміщення, ординаторські, а також творчі майстерні — з малювання й деревообробки. Це — зона тривалої реабілітації, де відвідувачі поступово переходять до самостійності й емоційного відновлення через творчість і прикладну працю.

Функціональна логіка будівлі забезпечує комфортний рух пацієнтів, розмежування потоків, тишу у палатних зонах та зручний доступ до всіх процедур без перешкод і перевантаження простору.

Ергономіка та зручність

Архітектурно-планувальне вирішення реабілітаційного центру базується на принципах ергономіки, адаптивності та психологічного комфорту для пацієнтів із різним рівнем фізичної активності. Усі внутрішні простори продумані таким чином, щоб забезпечити максимальну зручність користування

— як для військовослужбовців, що проходять реабілітацію, так і для медичного персоналу.

Палати, процедурні кабінети, вестибюльна зона, спортивні та рекреаційні приміщення мають відповідну площу, освітлення, інтуїтивне планування та меблі, що дозволяють забезпечити безперешкодне пересування та користування усіма функціями приміщень. Використано сучасне медичне обладнання, меблі з регульованими параметрами, поручні, понижені пороги, санітарні вузли з повною інклюзивною адаптацією.

Важливою складовою є наявність **просторих коридорів**, зручних точок орієнтації, зон очікування, терас, зон тиші, що зменшують навантаження на нервову систему пацієнтів. Завдяки великій кількості природного світла, нейтральним кольорам у внутрішньому оздобленні та використанню натуральних матеріалів, в інтер'єрі створено заспокійливу та підтримуючу атмосферу.

Простір організований так, щоб кожен пацієнт міг самостійно або з допомогою персоналу дістатися до потрібної зони без надмірних фізичних або психологічних бар'єрів.

Енергоефективність та екологічна стійкість

При проєктуванні реабілітаційного центру особливу увагу приділено енергоефективності та екологічній відповідальності. Архітектурно-планувальні рішення спрямовані на зниження експлуатаційних витрат, раціональне використання ресурсів і створення здорового мікроклімату в приміщеннях.

Зовнішні огорожувальні конструкції мають високі показники теплоізоляції. Фасади виконані за принципом вентильованих систем із

утеплювачем на основі мінеральної вати. Для скління використовуються енергозберігаючі склопакети з підвищеним коефіцієнтом світлопропускання.

Система освітлення побудована на основі LED-технологій із використанням датчиків руху в допоміжних та загальних зонах. Це дозволяє суттєво зменшити енергоспоживання впродовж усього життєвого циклу будівлі.

Вентиляційна система з рекуперацією тепла забезпечує свіже повітря з одночасним збереженням температурного режиму. У зонах з інтенсивним перебуванням пацієнтів передбачено механічну подачу і витяжку з фільтрацією.

Для зовнішнього освітлення території передбачено використання автономних ліхтарів на сонячних панелях. У перспективі передбачена можливість підключення до відновлювальних джерел енергії (наприклад, сонячні колектори для підігріву води).

Усі матеріали для оздоблення інтер'єру мають сертифікати екологічності, не виділяють шкідливих речовин, мають підвищену зносостійкість і легко піддаються прибиранню, що є критично важливим у медичних закладах.

Таке проектне рішення дозволяє не лише економити ресурси, але й створює безпечне та екологічно стабільне середовище для пацієнтів, персоналу та відвідувачів.

З урахуванням воєнного стану в країні та постійної загрози ракетних обстрілів, при проектуванні реабілітаційного центру особливу увагу приділено забезпеченню безпеки пацієнтів і персоналу. Архітектурно-планувальні рішення включають системи фізичного захисту, безперебійного функціонування та просторової евакуації.

На території закладу передбачено повноцінне протирадіаційне укриття, яке розміщується в цокольному рівні будівлі або окремо, згідно з актуальними вимогами ДБН. Приміщення укриття забезпечено:

- аварійним освітленням і вентиляцією,
- системами водопостачання і санітарним вузлом,
- місцями для сидіння й лежання,
- аптечкою, аварійним набором інструментів і запасом продуктів та води.

Маршрути евакуації з кожного поверху логічно продумані, забезпечені світловими індикаторами, не мають сходинок або перешкод для осіб з інвалідністю. Всі виходи з будівлі продубльовані, є аварійні двері з можливістю автоматичного розблокування у разі тривоги.

Системи **протипожежного захисту** включають пожежну сигналізацію, димові датчики, автоматичне оповіщення та евакуаційне освітлення. У коридорах та поблизу входів встановлено вогнегасники, пожежні шафи з рукавами, схеми евакуації та вказівники.

Крім цього, вся територія об'єкта перебуває під відеоспостереженням, із цілодобовим моніторингом доступу. При вході функціонує пункт охорони, а на випадок тривожної ситуації передбачена внутрішня система сповіщення (звукова та візуальна), яка дублюється у всіх зонах.

Таке комплексне забезпечення дозволяє вважати центр безпечним об'єктом для перебування навіть у кризових умовах, забезпечуючи неперервність лікувального процесу та захист життя усіх, хто перебуває в будівлі.

Інтеграція з навколишнім середовищем

Реабілітаційний центр для військових органічно інтегрується в міське середовище м. Суми завдяки вдало підбраному розташуванню, помірній висотності, стриманій архітектурній стилістиці та продуманому благоустрою. Враховано існуючі містобудівні умови, ландшафтні особливості території, інсоляцію, напрямки основних пішохідних і транспортних потоків.

Будівля не перевантажує середовище, водночас має чітко окреслену суспільну значимість — вона читається як відкрите, але захищене середовище, призначене для підтримки, відновлення та поваги до тих, хто обороняв державу.

Навколо центру створено озеленену зону терапевтичного характеру — з алеями, лавами, клумбами, тіньовими навісами, місцями для відпочинку. Використано локальні види рослин, висаджених із дотриманням принципів сезонності, стійкості до погодних умов і сприятливого впливу на мікроклімат.

Важливу роль у формуванні зв'язку будівлі з навколишнім простором відіграє головний фасад із інсталяцією «Ідея нації», що акцентує ідеологічний та суспільний сенс об'єкта. Будівля формує візуальний орієнтир, але не створює відчуття закритості чи ізоляції.

Зовнішній простір пристосований для вільного пересування маломобільних груп населення, обладнаний пандусами, освітленням, напрямними доріжками. Озеленення та мощення організовано таким чином, щоб забезпечити баланс між відкритими площами, затишними куточками та функціональними маршрутами до кожного блоку.

Таким чином, реабілітаційний центр не тільки виконує медичну функцію, а й стає частиною соціального простору міста, підтримуючи стійкий розвиток, естетику, безпеку та доступність для кожного.

Освітлення та орієнтування

Архітектурно-планувальне рішення реабілітаційного центру враховує важливість систем освітлення й орієнтування не лише для функціональності, але й для психологічного комфорту пацієнтів, що перебувають у стані підвищеної тривожності, дезорієнтації чи сенсорного перевантаження.

Природне освітлення максимально інтегроване у всі функціональні зони: просторі вікна в палатах, денне світло в коридорах, світлові прорізи у вестибюлях, внутрішні дворики та галереї — усе це формує відкриту, прозору й безпечну атмосферу. Для зон, що не мають доступу до природного світла (наприклад, кабінети фізіотерапії, логопедії чи технічні приміщення), використано систему інтелектуального освітлення, яка імітує денне світло та змінює колірну температуру протягом дня, підтримуючи природні ритми організму.

Особливу увагу приділено системі нічного освітлення — у коридорах, зонах загального користування, біля евакуаційних виходів та в палатах. Світлодіодні стрічки приглушеного теплого тону дозволяють пацієнтам безпечно пересуватися вночі, не спричиняючи дратівливості або порушення сну.

Окремим аспектом є архітектурне орієнтування: кожен блок має колірне та графічне маркування, що полегшує навігацію навіть особам із порушенням пам'яті чи уваги. На стінах розміщено прості, інтуїтивно зрозумілі вказівники з піктограмами, а також індикатори напрямку руху, включно з підсвічуванням у вечірній час. Біля ліфтів, сходів і медичних кабінетів застосовано контрастні візуальні акценти.

Завдяки цим рішенням, пацієнти почуваються впевнено й безпечно в просторі, швидко запам'ятовують маршрут, а персонал отримує змогу ефективно орієнтувати нових відвідувачів, знижуючи навантаження на систему супроводу.

Психоемоційний вплив дизайну

Розробка архітектурного середовища реабілітаційного центру базується на принципах архітектури, орієнтованої на людину, а саме — на глибокому розумінні психоемоційних потреб військових, які проходять складний шлях відновлення. Від самого входу до кожного функціонального простору будівля має на меті створення підтримуючого, безпечного, передбачуваного середовища, яке знижує рівень тривожності, сприяє зосередженості, спокою та позитивній динаміці лікування.

Інтер'єрні рішення спираються на використання природних матеріалів — дерева, каменю, текстилю нейтральних відтінків, які асоціюються зі стабільністю, теплом і близькістю до природи. В оздобленні переважають світлі, пастельні кольори: м'який пісочний, сіро-блакитний, зелено-оливковий — вони не створюють візуального навантаження, навпаки — знижують напругу, стабілізують емоційний стан.

Просторість приміщень, мінімалістичність форм та відсутність візуального шуму — важливі характеристики середовища, в якому мають перебувати люди з ПТСР або іншими психічними травмами. Великі вікна й відкриті простори терас дозволяють поглядові «виходити назовні», знижуючи відчуття замкнутості. Плавні переходи між зонами — замість різких меж — сприяють м'якій зміні контексту, не спричиняючи дезорієнтації.

Окрема увага приділена просторам тиші — це зони, де пацієнт може усамітнитися, почитати, подумати або просто побути на самоті. Вони інтегровані в бібліотечні простори, зелені тераси, куточки з живими рослинами чи водними елементами. Також передбачено «сенсорні кімнати» для релаксації, оснащені регульованим освітленням, заспокійливими звуками природи та тактильними матеріалами.

Художні елементи в інтер'єрі — панно, картини, світлові інсталяції — мають не декоративний, а терапевтичний характер. Особливе місце відведено національним символам та сучасним абстрактним мотивам, які транслюють ідеї сили, витривалості, миру та надії.

Таким чином, простір центру виконує не лише функціональну, а й терапевтичну роль — він «працює» разом із медичним персоналом, допомагаючи військовим поступово відновлювати цілісність особистості, відчуття контролю над тілом і середовищем, а також віру у власне майбутнє.

5. Конструктивне рішення реабілітаційного центру для військових

Конструктивне рішення реабілітаційного центру включає вибір надійних будівельних матеріалів, технологій спорудження, інженерних і протипожежних систем, що забезпечують ефективність, безпеку, довговічність та комфорт усіх, хто перебуватиме в закладі. Основна мета — створити стабільну, енергоефективну та адаптивну конструкцію, яка відповідатиме медичним, психологічним і функціональним потребам пацієнтів.

Вибір будівельних матеріалів

Бетон:

Для основного каркасу використано монолітний армований бетон, що забезпечує високу несучу здатність та жорсткість конструкції. Це особливо важливо при великій кількості поверхів, навантаженнях від обладнання та скупчення людей.

Газоблок:

Внутрішні перегородки виконано з газоблоку, що має добру тепло- та звукоізоляцію. Це матеріал, зручний для обробки та екологічно безпечний.

Керамоблок та утеплювач:

Зовнішні стіни виконано з керамоблоків з додатковим утепленням мінеральною ватою. Це дозволяє досягнути високого коефіцієнта опору теплопередачі.

Фасадні панелі:

Для зовнішньої обробки застосовано вентильовану систему фасадів з фіброцементних плит, які мають високу довговічність та стійкість до кліматичних впливів.

Скло:

Усі вікна — двокамерні енергозберігаючі склопакети з мультифункціональним покриттям. Вони забезпечують природне освітлення та знижують тепловтрати.

Екологічні матеріали

Дерево:

Використовується для декоративного оздоблення інтер'єру, зокрема в зонах відпочинку, на балконах і в зонах творчості. Воно створює психологічний комфорт і теплу атмосферу.

Вапняк:

Присутній у зовнішньому облицюванні. Це натуральний камінь, що має високу міцність і водночас екологічність.

Глина та вапняна штукатурка:

Використані в окремих приміщеннях для забезпечення натуральної вентиляції та мікроклімату.

Конструктивні рішення будівель

Каркас:

Будівля має монолітний залізобетонний каркас. Вертикальні навантаження

сприймаються колонами та стінами жорсткості. Горизонтальні — плитами перекриттів.

Перекриття:

Перекриття з монолітного бетону з підсиленням у зонах навантаження: спортивна зала, архіви, серверні.

Покрівля:

Плоска, з утепленням екструдованим пінополістиролом та покриттям ПВХ-мембраною. Облаштована система сніготанення та водовідведення.

Оптимальне зонування

Житлова частина розташована окремо від процедурної та адміністративної. Це знижує рівень шуму, забезпечує конфіденційність та зручну логістику пацієнтів.

Спортивна зала, терапевтичні кабінети, творчі майстерні — винесені у окремі блоки, що дозволяє розвантажити основні вертикальні комунікації.

Інженерні системи

Опалення:

Газовий котел з погодозалежною автоматикою. Передбачено зонування системи з окремим керуванням температурою в різних частинах будівлі.

Вентиляція:

Приточно-витяжна з рекуперацією тепла. Забезпечує постійний обмін повітря в палатах, спортивних залах і кабінетах терапії.

Кондиціонування:

Мультиспліт-системи в основних функціональних зонах. Можливість налаштування температури індивідуально в кожному блоці.

Електрика:

Два незалежні джерела живлення: основне — міське, резервне — дизель-генератор. Освітлення — енергоощадне (LED).

Каналізація і водопостачання:

Централізовані системи з локальними фільтрами, антикорозійними трубами, датчиками витоків.

Протипожежна безпека

Пожежна сигналізація:

Встановлено адресну систему пожежної сигналізації та оповіщення.

Плани

евакуації:

Наявні на кожному поверсі, з дублюванням для маломобільних осіб.

Димовидалення:

Системи витяжної вентиляції на кожному поверсі та в укритті.

Вогнезахист:

Використано вогнестійкі матеріали, протипожежні двері, негорючі оздоблювальні компоненти.

Теплоізоляція

Стіни:

Зовнішні — утеплення 150 мм мінеральною ватою. Внутрішні — теплоакустичні прошарки.

Покрівля:

Утеплення 200 мм пінополістиролом. Система пароізоляції та водовідведення.

Вікна:

Склопакети з мультифункціональним покриттям і теплозберігаючими рамами.

Підлога:

Утеплення по плитах перекриття в житлових зонах, особливо на першому поверсі та в укритті.

Звукоізоляція

Стіни

між

палатами:

Посилене звукопоглинання завдяки додатковим шарам мінеральної вати та обшивці.

Підлоги:

Плаваюча стяжка з шумоізоляційною підкладкою.

Стелі:

Акустичні стельові панелі у холах, терапевтичних та адміністративних приміщеннях.

Вікна:

Склопакети з підвищеною звукоізоляцією, особливо у напрямку до вулиці.

Кліматичні та геологічні умови

Клімат:

Помірно-континентальний, з морозними зимами та спекотним літом. У проєкті враховано:

- вітрові навантаження;
- перепади температур;
- опади (система водовідведення).

Опади:

Середньорічний рівень — 550–600 мм. Улаштовано водозбірні системи та захист фасадів від дощу.

Температура:

Зимомо — до -20°C , літом — до $+34^{\circ}\text{C}$. Утеплення відповідає кліматичній зоні Сумської області.

Ґрунти:

Переважають чорноземи та суглинки. Виконано геологічну розвідку, проектом передбачено посилення фундаменту та дренажну систему.

6.Інженерний благоустрій, організація території

Інженерний благоустрій реабілітаційного центру для військових включає комплекс технічних, планувальних та природоохоронних заходів, що спрямовані на створення безпечного, зручного, функціонального й екологічно сталого середовища. У цьому розділі детально розглядаються ключові складові інженерного облаштування території закладу з урахуванням його специфіки — надання медичних, соціально-психологічних і реабілітаційних послуг військовослужбовцям, ветеранам бойових дій та особам із посттравматичним синдромом.

1. Система інженерних комунікацій:

Водопостачання та каналізація: Територія центру підключена до центральної системи водопостачання з резервними ємностями на випадок аварійних ситуацій. Каналізаційна система — комбінована: основна централізована мережа з локальними очисними спорудами біля господарського блоку. Передбачено фільтрувальні станції й резервуари для збирання дощової води, яку можна використовувати для поливу зелених насаджень.

Електропостачання: Основне джерело живлення — централізована мережа з трансформаторною підстанцією на території. Резервне — дизельний

генератор, що забезпечує автономність роботи центру на період до 48 годин. Установлено сонячні панелі для живлення систем освітлення території.

Опалення: Гібридна система — газовий котел у поєднанні з тепловими насосами. Такий підхід дає змогу гнучко реагувати на погодні умови, а також знижує викиди в атмосферу.

Вентиляція та кондиціонування: У процедурних кабінетах, спортивних залах, палатах і адміністративних приміщеннях — системи приточно-витяжної вентиляції з рекуперацією тепла. Кондиціонування здійснюється через мультиспліт-системи з можливістю індивідуального регулювання температури.

Інтернет і зв'язок: На всій території діє Wi-Fi, внутрішня локальна мережа, телефонія, аварійна система виклику медперсоналу.

2. Організація благоустрою території:

Функціональне зонування: Територія закладу поділена на лікувальну, житлову, рекреаційну, господарську, адміністративну та спортивну зони. Кожна зона відокремлена озелененням і пішохідними маршрутами. Окрім основних функціональних об'єктів, на території також розміщено тенісні корти, столи для пінг-понгу, невеличкий відкритий басейн із зоною відпочинку навколо, компактне кафе з терасою для відвідувачів, а також велика паркова зона з алеями для прогулянок. Господарська будівля винесена в окремий сектор.

Пішохідна інфраструктура: Улаштовано мережу широких алеї і доріжок з безбар'єрним доступом, тактильними плитками, лавками, освітленням. Біля входів — навіси від дощу. Внутрішні дворики виконані з елементами м'якого ландшафту.

Паркування: Передбачено 2 окремі зони паркування: для персоналу й відвідувачів (30 місць), зокрема 4 місця — для маломобільних осіб.

Майданчики: Облаштовано спортивні майданчики для ЛФК, відкриту терапевтичну зону, простір для арт-терапії, тераси для занять на свіжому повітрі.

3. Ландшафтний дизайн:

Рослинність: Посаджено хвойні та листяні дерева, багаторічні трави, квітники. Використано принцип чергування цвітіння та кольорового контрасту в композиціях. Є окремі зони з ароматичними травами для сенсорної терапії.

Водні елементи: Облаштовано декоративне озеро з фільтраційною системою, два фонтани, штучний струмок у зоні релаксації. Вони сприяють мікроклімату та відновленню психоемоційного стану.

Освітлення: LED-освітлення на стовпах та вмонтоване в покриття, з регулюванням яскравості. Підсвічено основні пішохідні маршрути, фасад головного корпусу, скульптурну інсталяцію.

4. Екологічна урбаністика:

Енергоефективність: Утеплення фасадів, дахів, підлог, вікна з мультифункціональним склом, автоматичне вимкнення освітлення в нічний час, використання світлочутливих сенсорів.

Зелена енергетика: Сонячні панелі потужністю 12 кВт забезпечують освітлення всього комплексу у вечірній час. У майбутньому планується встановлення вітрового модуля на даху адміністративного блоку.

Система збору дощової води: Зібрана вода використовується для технічних потреб і поливу території.

Роздільний збір сміття: На території розташовано окремі контейнери для скла, пластику, органіки, змішаних відходів. Усе сміття централізовано сортується в господарській зоні перед вивезенням.

5. Безпека й технічне обслуговування:

Системи відеоспостереження: Покривають всі входи, периметр і ключові зони всередині території.

Контроль доступу: Електронні картки, охоронна будка при головному вході.

Протипожежні заходи: Стаціонарні гідранти, протипожежні колонки, евакуаційні виходи, освітлення аварійного типу.

Обслуговування: На території працює технічна служба, яка відповідає за підтримання інфраструктури, зелених зон, систем водопостачання та електропостачання в належному стані.

Мультисенсорне середовище для підтримки когнітивного та емоційного стану:

У контексті сучасної реабілітаційної архітектури особливої уваги потребує створення мультисенсорного середовища — простору, який одночасно активує зорові, слухові, тактильні, нюхові й навіть смакові відчуття пацієнтів, сприяючи таким чином відновленню когнітивних функцій, покращенню настрою та зниженню рівня стресу.

В умовах посттравматичних розладів, з якими стикаються військові, сенсорна інтеграція може мати лікувальний ефект. Саме тому при благоустрої території центру реалізовано низку рішень, які забезпечують тактильну, візуальну й аудіальну стимуляцію в межах безпечного, контрольованого середовища.

1. Зорове середовище.

Просторове планування враховує використання кольоротерапії в ландшафтному дизайні. Висаджено рослини з різними відтінками зелені, синього, бузкового — кольорів, які мають заспокійливий ефект. Стежки

покриті плиткою з м'якими, натуральними кольорами. Декоративне освітлення із плавним регулюванням температури світла (тепле-жовте ввечері, денне-біле вдень) використовується для створення відчуття безпеки та орієнтації.

2. Тактильна стимуляція.

У зоні прогулянок передбачено тактильні доріжки з різними фактурами — гладка галька, дерев'яні дошки, м'який ґрунт із трав'яним покриттям. Для пацієнтів із порушеннями моторики такі доріжки є не лише зоною рухової активності, а й засобом нейросенсорної терапії. Додатково встановлені тактильні стіни — ділянки з різними матеріалами (камінь, дерево, рельєфна кераміка), які можна торкатися руками під час релаксації або медитації.

3. Ароматичне середовище.

Поблизу зони відпочинку висаджено ароматичні рослини — лаванда, м'ята, меліса, розмарин. Їхній запах має заспокійливий ефект, сприяє розслабленню, а в деяких випадках — покращує апетит, сон, настрій. У вечірні години аромати розповсюджуються по території природним шляхом або через розпилювачі ефірних олій у критих павільйонах.

4. Аудіальне середовище.

У зелених зонах інстальовано системи фонового звуку — аудіо з природними шумами (шелест листя, спів птахів, шум води), що запускаються автоматично. Наявність декоративного водоспаду або фонтану додатково створює приємне тло, що допомагає пацієнтам зняти напругу, концентруватися або, навпаки, відволіктися від тривожних думок.

5. Простори для сенсорної релаксації.

Передбачено спеціальні альтанки закритого типу з м'яким освітленням, де пацієнт може побути наодинці з природою або з аудіогідом для медитації. Такі простори особливо важливі для людей із підвищеною сенсорною чутливістю після травм або нервових потрясінь.

6. Інтеграція мультисенсорного підходу у фізіотерапію. У залах для занять із реабілітологами також враховано елементи мультисенсорики: використано кольорові стіни, теплі підлоги, аромадифузори та м'яке розсіяне світло. Завдяки цьому простір сприймається не як стерильний медичний кабінет, а як комфортна терапевтична зона.

Загалом, мультисенсорне середовище є важливим компонентом інженерного благоустрою та архітектурної гуманізації простору. Воно сприяє підвищенню емоційної стійкості, прискоренню відновлення когнітивних функцій, поліпшенню психоемоційного стану та соціальній адаптації пацієнтів після бойових дій.

Висновок: Інженерний благоустрій і організація території реабілітаційного центру для військових в місті Суми є комплексним рішенням, яке охоплює екологічну стабільність, комфорт пацієнтів, функціональність медичної та соціальної інфраструктури. Територія не лише виконує утилітарну функцію, але й сприяє психологічному відновленню, включаючи ландшафтну терапію та символічні елементи.

7. Список використаних джерел.

1. ДБН В.2.2-12:2019 "Готелі і громадські споруди громадського харчування". – К.: Мінрегіон України, 2019.
2. ДБН А.2.2-3:2014 "Системи вентиляції, кондиціонування, тепlopостачання". – К.: Мінрегіон України, 2015.
3. ДБН В.2.2-3:2006 "Устаткування медичних і профілактичних установок". – К.: Держбуд України, 2015.
4. ДБН В.2.2-10:2009 "Громадські будівлі та споруди". – К.: Мінрегіон України, 2009.
5. ДБН В.2.2-10:2022 "Заклади охорони здоров'я". – К.: Мінрегіон України, 2022.
6. Любіцева О.О., Стафійчук В.І. Педагогічні та рекреаційні технології в сучасній індустрії дозвілля // Розвиток курортної справи в Україні: Міжнар. наук.-практ. конф. – К., 2018.
7. Санаторно-курортне лікування та реабілітація: сучасні тенденції розвитку: матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Одеса, 30 вересня – 01 жовтня 2021 р.). – Одеса: Поліграф.
8. Шишкін Е.А., Гайко Ю.І. Інноваційні планувальні та конструктивні рішення сучасних будівель і споруд : конспект лекцій. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова.
9. Реконструкція цивільних та промислових будівель і споруд : підручник / за ред. Е.А. Шишкіна, О.В. Завального. – Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова.