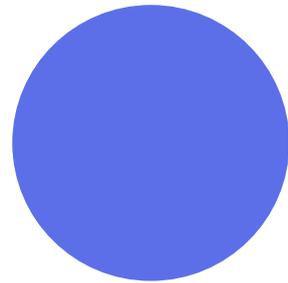


АРХІТЕКТУРНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ
КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ ЛЮДЕЙ
ПОХИЛОГО ВІКУ

ARCHITECTURAL PRINCIPLES OF SHAPING A
NURSING HOME COMPLEX



ВИКОНАВ: СТ. ГР. АРХ-63А ЛИМАНЕЦЬ В.А.
КЕРІВНИК: КАНДИДАТ АРХІТЕКТУРИ
ХАРАБОРСЬКА Ю.О.

РОЗДІЛ 1. ПЕРСПЕКТИВНЕ ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ДЛЯ МОДЕЛІ ПОХИЛОГО ВІКУ

Значення, корисність та перспективні напрямки:

- Значення: Членство в групі похилого віку.
- Корисність: Підвищення якості життя, зменшення ризику самотності, покращення психологічного стану.
- Перспективні напрямки: Інтерактивні технології, телемедицина, дистанційне навчання, соціальні мережі, волонтерство, громадська діяльність.

Типи комплексів:

- Комплекс житлових будинків з інтегрованими послугами.
- Комплекс житлових будинків з інтегрованими послугами та громадськими приміщеннями.
- Комплекс житлових будинків з інтегрованими послугами та громадськими приміщеннями та зони для активного відпочинку.

Класифікація:

Тип	Популярність	Вартість	Висхідні	Висхідні	Висхідні
Житлові будинки	Висока	Висока	Висока	Висока	Висока
Житлові будинки з інтегрованими послугами	Висока	Висока	Висока	Висока	Висока
Житлові будинки з інтегрованими послугами та громадськими приміщеннями	Висока	Висока	Висока	Висока	Висока
Житлові будинки з інтегрованими послугами та громадськими приміщеннями та зони для активного відпочинку	Висока	Висока	Висока	Висока	Висока

Класифікація за типом житлових будинків:

- Житлові будинки з інтегрованими послугами
- Житлові будинки з інтегрованими послугами та громадськими приміщеннями
- Житлові будинки з інтегрованими послугами та громадськими приміщеннями та зони для активного відпочинку

Класифікація за типом житлових будинків:

- Житлові будинки з інтегрованими послугами
- Житлові будинки з інтегрованими послугами та громадськими приміщеннями
- Житлові будинки з інтегрованими послугами та громадськими приміщеннями та зони для активного відпочинку

РОЗДІЛ 2. ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ МОДЕЛІ ПОХИЛОГО ВІКУ

Нормативна база:

- ДСТУ 202:2020 (накази на будівництво)

Принципи формування комплексів:

- Принцип доступності: Доступність для всіх жителів.
- Принцип інтеграції: Інтеграція жителів з іншими жителями.
- Принцип універсальності: Універсальність для всіх жителів.
- Принцип соціальної інтеграції: Соціальна інтеграція жителів.
- Принцип безпеки: Безпека жителів.

Модель житлових будинків:

- Модель «Триповерховий»
- Модель «Чотириповерховий»
- Модель «Шестиповерховий»
- Модель «Восьмиповерховий»
- Модель «Десятиповерховий»

РОЗДІЛ 3. АРХІТЕКТУРНО-ПРОЄКТУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ МОДЕЛІ ПОХИЛОГО ВІКУ

Схема розподілу світла:

- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.

Схема розподілу світла:

- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.

Схема розподілу світла:

- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.

РОЗДІЛ 4. АРХІТЕКТУРНО-ПРОЄКТУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ МОДЕЛІ ПОХИЛОГО ВІКУ

Схема розподілу світла:

- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.

Схема розподілу світла:

- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.

Схема розподілу світла:

- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.

РОЗДІЛ 5. АРХІТЕКТУРНО-ПРОЄКТУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ МОДЕЛІ ПОХИЛОГО ВІКУ

Схема розподілу світла:

- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.

Схема розподілу світла:

- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.

Схема розподілу світла:

- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.
- Світло розподілено за зонами житлових будинків.



АРХІТЕКТУРНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

У ПЕРШОМУ РОЗДІЛІ РОЗКЛАДАЮТЬСЯ НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, АНАЛІЗУЄТЬСЯ ТЕРИТОРІЯ, ЩО СПОКУСАЄ СОЦІАЛЬНІ ЗАКАЗІ, ВИХОДИТЬСЯ ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УВІСНОВЛЕННЯ НОВОЇ ТЕРИТОРІЇ, РОЗКЛАДАЮТЬСЯ ОСНОВНІ ДИЗАЙНОВІ ПРОЦЕСИ В УМОВАХ, СВІДЧЕННЯ СПІВІСНОВАНОСТІ ДО ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ ТА ТАКОЖ РОЗКЛАДАЮТЬСЯ ПРО ДЕРЖАВНІ ТА ПРИВАТНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ ЛІТЕХ ЛЮДЕЙ. БІЛО ПРОАНАЛІЗОВАНО ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ ДОСВІД У ВІСЬОДНОМУ ПРОЄКТУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ ЗАКАЗІВ ТА ПРОВЕДЕНО ІНШЕ ТА КІЛЬКЕСЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАКАЗІВ ДУХ ПЕРСОНІВ. НА ПРОГНОЗНУ ЧАСИ, БІЛО ПРОВЕДЕНО ПЕРИОДИЧНІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ДОСВІДІ ЗА НАМОВОЮ КОЖ ПЕРІОДУ ТА НАДІДНОК, А ТАКОЖ БІЛО ПРОВЕДЕНО ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ДОСВІДІ ЗА НАМОВОЮ КОЖ ПЕРІОДУ ТА НАДІДНОК.

В ДРУГОМУ РОЗДІЛІ АНАЛІЗУЄТЬСЯ МІСЦЕВІСТЬ НОРМ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ НА НОВИ ТЕРИТОРІЇ ВИДИЛИТИ, ПЕРЕНЕСЕННЯ НА ФІНАНСОВІ ЗОНИ ТЕРИТОРІЇ ЗАКОННОСТІ ТА ДОБРОБІТНОГО ЗАКАЗІВ. ІН ЧАСТИНІ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКСУ, З ОЦІНКОЮ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ЗНАЧЕННЯ ДИЗАЙНУ (ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ), ДАНО ВИСНОВКИ ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ТА ПРИКЛАДИ ФОРМУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ ЛІТЕХ ЛЮДЕЙ, А ТАКОЖ ОБ'ЄДНУЄТЬСЯ ФІНАНСОВА МОДЕЛЬ СОЦІАЛЬНИХ ТА ДОБРОБІТНОГО ЗАКАЗІВ ТА ІН МОЖЛИВІСТЬ В ПОДІВАННІ В ОЧІ НАВІДНОК ВИПАДКИ ОБ'ЄДНУЄТЬСЯ ФІНАНСОВА МОДЕЛЬ СОЦІАЛЬНИХ ТА ДОБРОБІТНОГО ЗАКАЗІВ.

В ТРЕТЬОМУ РОЗДІЛІ ВИХОДИТЬСЯ ПІДБІР ДІЛКИ, ЗГІДНО АНАЛІЗУ ПОПЕРЕДНІХ РОЗДІЛІВ, АНАЛІЗУЄТЬСЯ МІСЦЕВІСТЬ СИТУАЦІЇ ОБ'ЄДНУЄТЬСЯ ТЕРИТОРІЇ ВІСЬОДНО З ПРИРОДОФОРМАЦІЙНИМИ УМОВАМИ МІСЦЕВІСТЬ АУТЕНТИЧНОСТІ КОМПЛЕКСУ ТА ОРИЄНТУВАНИЙ ЗАКАЗІВ ВІСЬОДНО СОЦІАЛЬНИХ ТА ДОБРОБІТНОГО ЗАКАЗІВ, ФОРМУЄТЬСЯ ЗОНОВИЙ ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН ТА АНАЛІЗУЄТЬСЯ ПІДБІР ДІЛКИ ТА ВІСЬОДНО ПОТІМ ОБ'ЄДНУЄТЬСЯ ОБ'ЄДНУЄТЬСЯ РІШЕННЯ КОМПЛЕКСУ ВІД ЗАКАЗІВ ФОРМИ ДО КОНКРЕТНОЇ ФІНАНСОВОЇ ГРУПИ ПРОЖИВАННЯ.



Об'єкт дослідження

- Комплекси для проживання людей похилого віку

Предмет дослідження

- Архітектурні принципи формування комплексів для проживання людей похилого віку

Мета дослідження

- З'ясувати архітектурні принципи формування комплексів для проживання людей похилого віку; встановити нові принципи формування комплексів для проживання людей похилого віку в поєднанні з дошкільними закладами.

Завдання дослідження

- Дослідити науково-теоретичні та практичні здобутки у сфері проектування будівель для людей похилого віку;
- Проаналізувати статистичні дані по кількості пенсіонерів та закладів соціального захисту та визначити їх можливість забезпечення населення;
- Виявити чинники, що впливають на архітектурно-планувальні особливості закладів для людей похилого віку;
- Сформулювати архітектурні принципи формування комплексів для людей похилого віку;
- Запропонувати концептуальну модель закладу.

Межі дослідження

- Аналіз іноземного досвіду в країнах Європи, США та Японії; ділянка проектування знаходиться на території України; вибір ділянки базується на статичних даних 2021 року та відповідному призначенні за генеральним планом території; розрахунок кількості споживачів архітектури базується на геометричних даних ділянки.

Методи дослідження

- Аналіз статистичних даних; аналіз вивчених літературних джерел про основи формування будівель соціального захисту, метод графічного моделювання і розробка об'ємно-планувального рішення; метод експериментального проектування.

Наукова новизна

- Сформулювати нові принципи проектування комплексів для людей похилого віку; розширення існуючої типології закладів соціального захисту.

Практичне значення

- Теоретична основа для встановлення нових будівельних норм; теоретична база для практичного проектування будівель соціального захисту.

1.1. ЗАКОНОДАВЧІ ДОКУМЕНТИ ТА СОЦІАЛЬНІ І ДЕМОГРАФІЧНІ ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ЗАКЛАДІВ ДЛЯ ЛІТНІХ ЛЮДЕЙ.

Закони, постанови та нормативні документи

- Закон України «Про соціальні послуги» ;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 2 вересня 2020 року № 772 «Типове положення про будинок-інтернат для громадян похилого віку та осіб з інвалідністю»;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 року № 957 «Типове положення про психоневрологічний інтернат» ;
- Постанова Кабінету Міністрів України від 29 грудня 2009 року № 1457 «Деякі питання діяльності територіальних центрів соціального обслуговування (надання соціальних послуг)» ;
- ДБН В.2.2-18:2007 Будинки і споруди. Заклади соціального захисту населення.

Типи закладів

- Будинок-інтернат для громадян похилого віку та інвалідів, геріатричний пансіонат, пансіонат для ветеранів війни і праці;
- Психоневрологічний інтернат;
- Територіальний центр соціального обслуговування пенсіонерів та одиноких непрацездатних громадян.

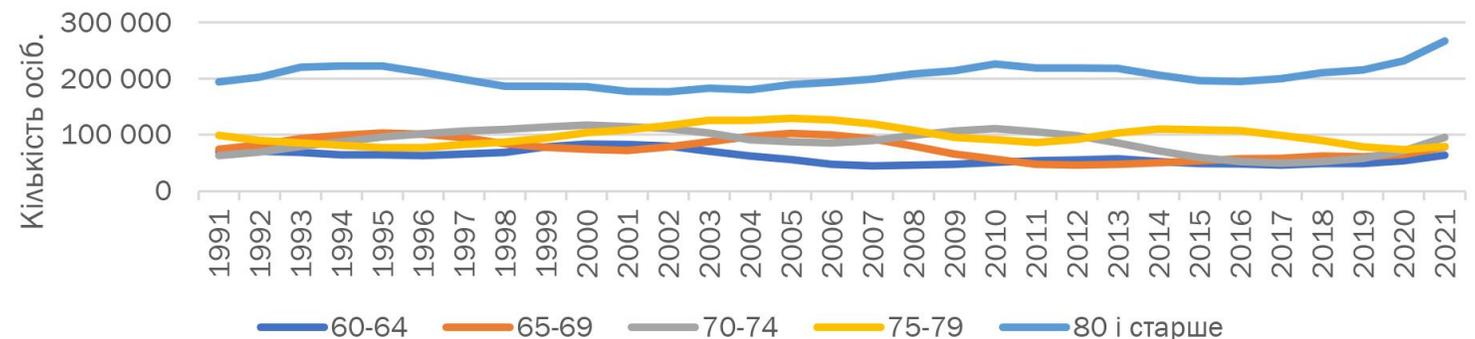
Класи послуг

- Профілактика
- Підтримка
- Обслуговування

Графік кількості пенсіонерів, що перебувають на обліку Пенсійного фонду України



Графіки смертності населення за віковою групою від 60 років з 1991 по 2021 рік



1.2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ЗАКЛАДІВ ДЛЯ ЛІТНІХ ЛЮДЕЙ.

Загальний вигляд графіку забезпечення закладами соціального захисту:

$$f(x) = \begin{cases} a^I, & x^I = \sum_{i=1}^n \frac{b_i^I \times 1000}{c_i^I} \\ \dots \\ a^{XIV}, & x^{XIV} = \sum_{i=1}^n \frac{b_i^{XIV} \times 1000}{c_i^{XIV}} \end{cases}$$

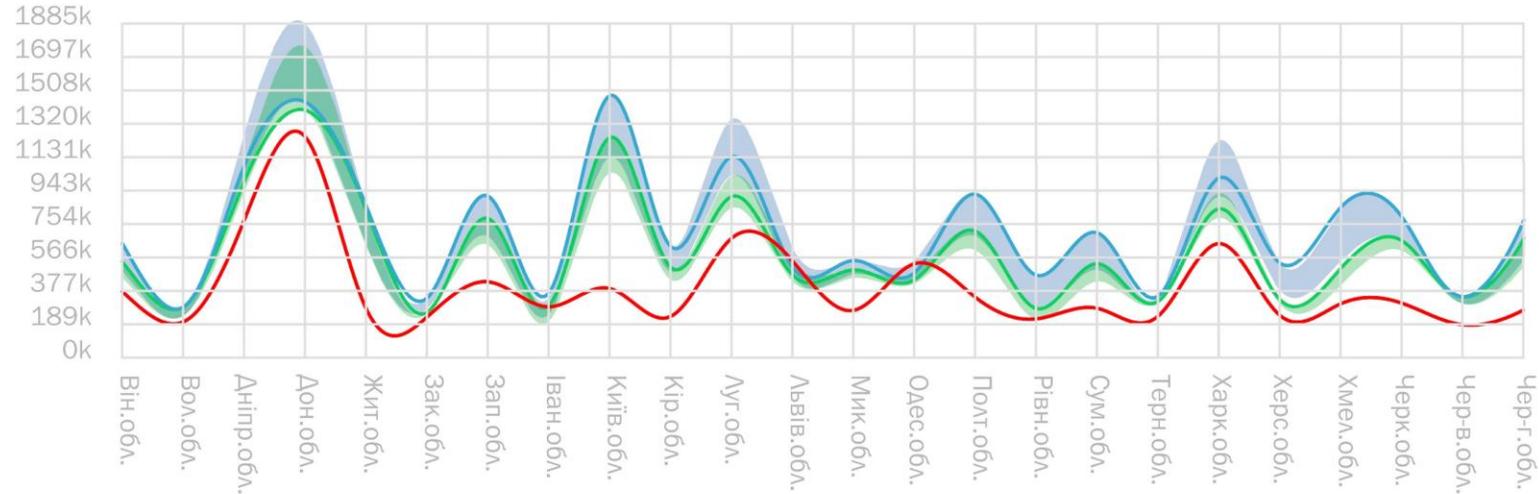
$a^I \dots a^{XIV}$ – області України

$x^I \dots x^{XIV}$ – кількість населення, що забезпечується закладами, відповідно до області України

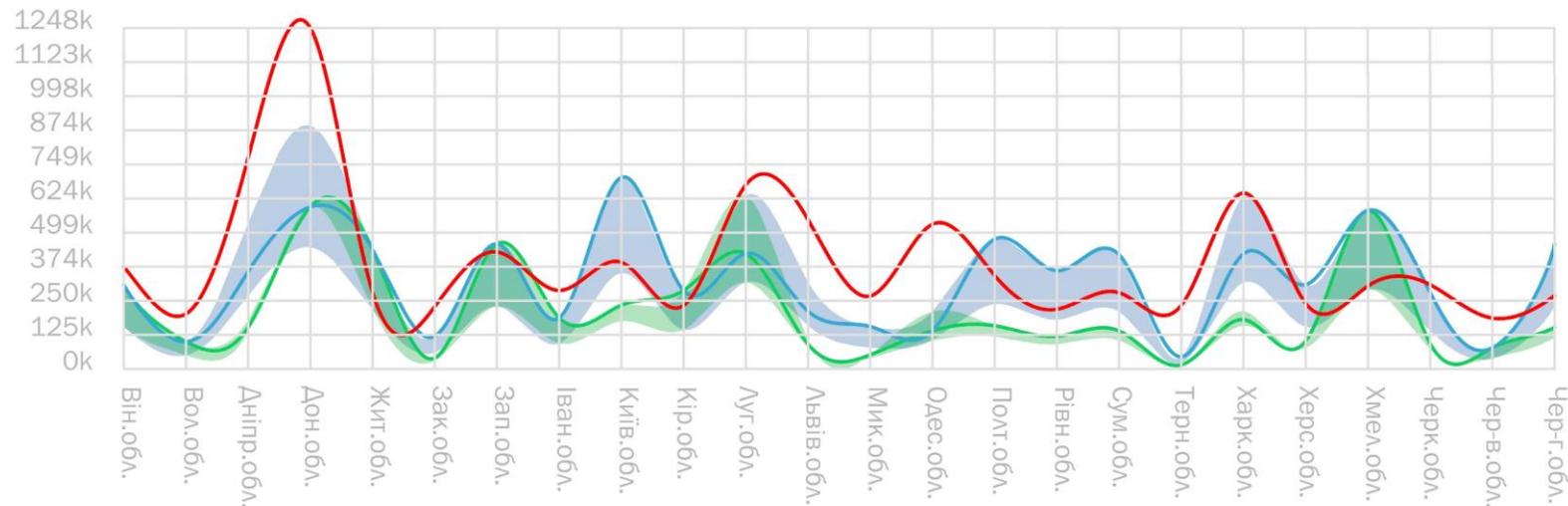
$b_i^I \dots b_i^{XIV}$ – місткість соціального закладу залежно від області України

$c_i^I \dots c_i^{XIV}$ – розрахункова норма на 1000 осіб зони впливу

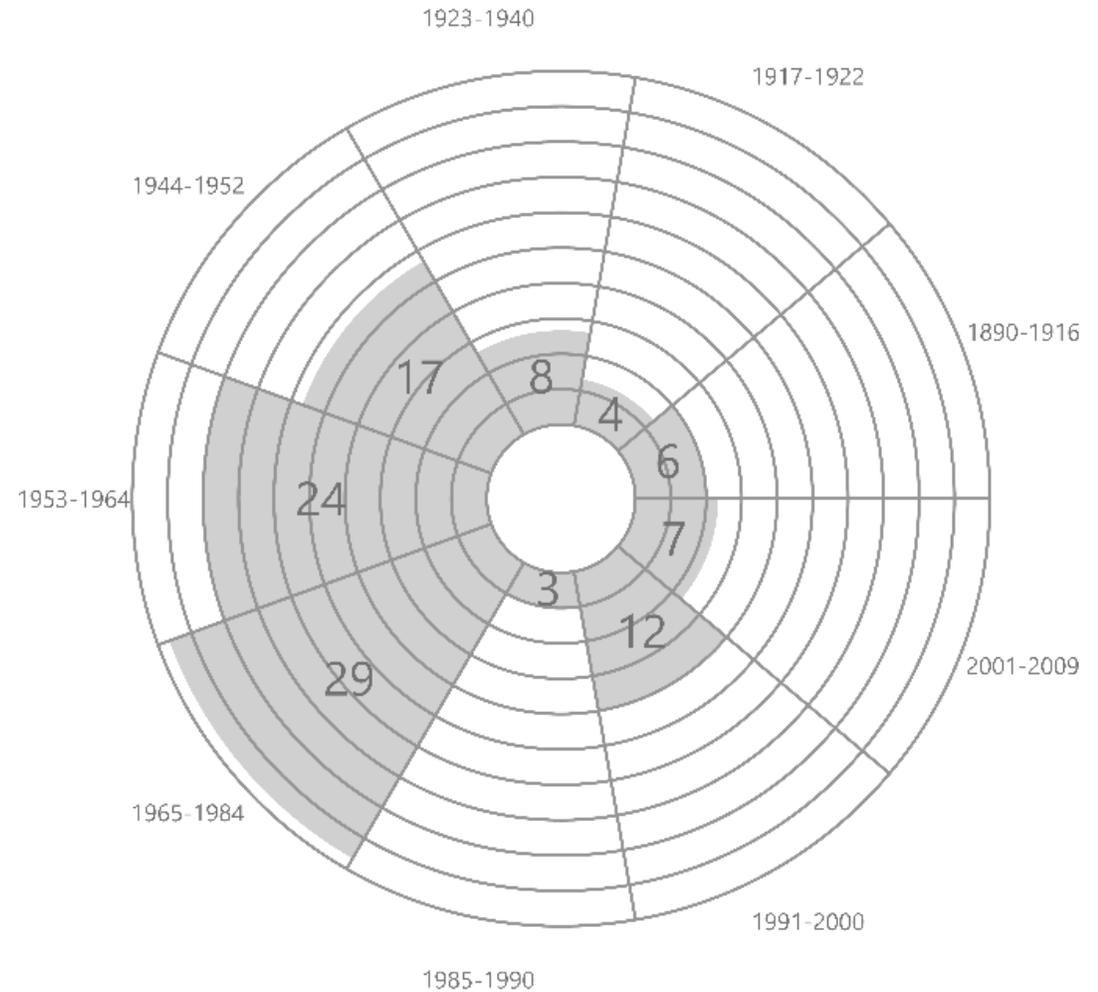
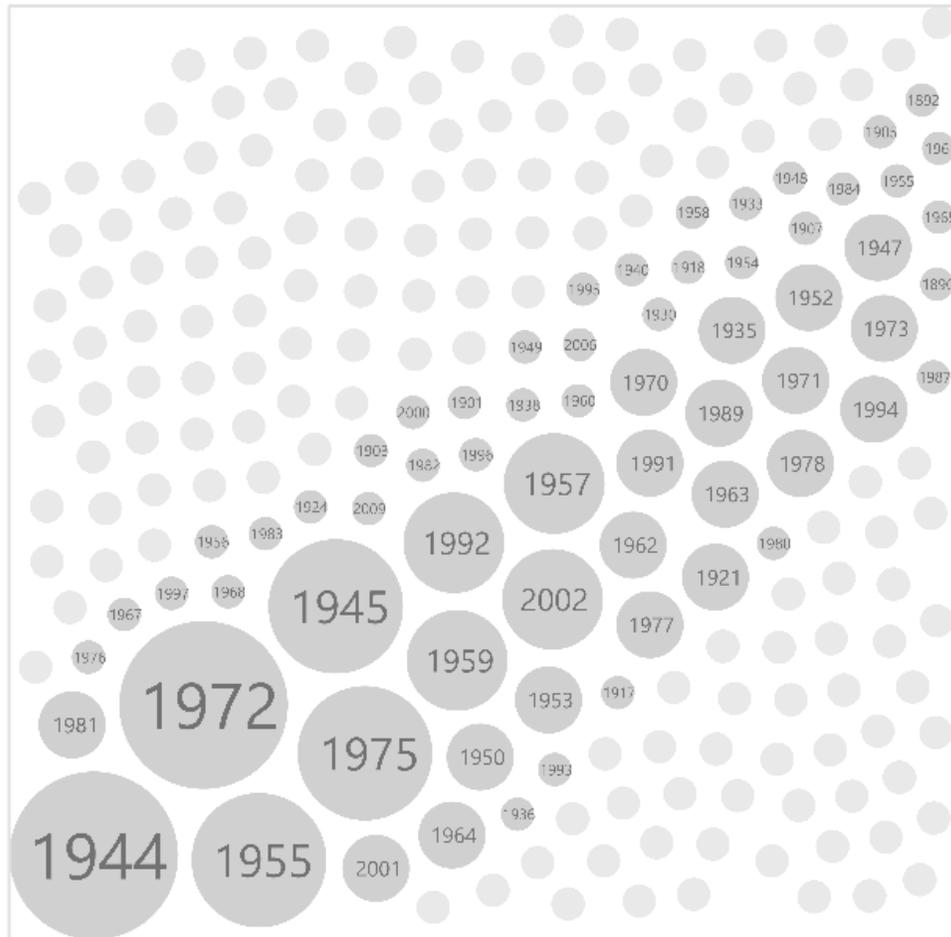
Графіки забезпечення населення старшого віку закладами соціального захисту



Графіки забезпечення населення старшого віку будинками-інтернатами



Діаграма відомих та невідомих років зведення, перепрофілювання в заклад соціального захисту (зліва) та кількість появи цих закладів залежно від періодизації (справа).



1.2. АНАЛІЗ ВІТЧИЗНЯНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ЗАКЛАДІВ ДЛЯ ЛІТНІХ ЛЮДЕЙ.

Горностаїпільський будинок-інтернат для людей похилого віку



Приклад перепрофілювання з лікарні. Розташовується серед садибної забудови та межує із закладом середньої освіти. Площа території ділянки становить 2,06 га.

Підбузький геріатричний пансіонат



Приклад перепрофілювання з адмін споруди. Установа розпочала свою діяльність з 1973 року, але якщо судити з сталінського за стилем фасаду, то будівля була зведена раніше.

Козелецький геріатричний пансіонат



Ділянка установи межує з церковним комплексом, сама ж територія закладу дуже велика та складає 101 га, через що має як позитивні так і негативні сторони. Має недобудовані корпуси.

Черкаський геріатричний пансіонат



Для Сосновського мікрорайону Черкас характерно, що там сконцентровані різні за профілем обласні медичні заклади, що є вдалим розміщенням для соціального закладу.

1.3. АНАЛІЗ СВІТОВОГО ДОСВІДУ ПРОЕКТУВАННЯ ЗАКЛАДІВ ДЛЯ ЛІТНІХ ЛЮДЕЙ.

Résidence des Hallates



- Рік : 2019 р.
- Місце знаходження: Франція
- Архітектурне бюро: Agaré Architectes
- Площа ділянки: 3500 м²
- Площа забудови: 1740 м²

Alzheimer's Village



- Роки : 2016-2020 р.
- Місце знаходження: Франція
- Архітектурне бюро: Champagnat & Gregoire Architects, NORD Architects.
- Площа ділянки: 10 700 м²

Seniors' Residence + Nursery



- Рік : 2012 р.
- Місце знаходження: Франція
- Архітектурне бюро: а/LTA.
- Площа ділянки: 10 700 м²
- Вартість будівництва: 6,8 млн. євро без НДС

SAMS Center for Elderly People



- Роки : 2016-2020 р.
- Місце знаходження: Швейцарія.
- Архітектурне бюро: Lacroix Chessex.
- Площа забудови: 2 450 м²

1.4. КЛАСИФІКАЦІЯ БУДИНКІВ ДЛЯ ЛІТНІХ ЛЮДЕЙ. ТЕНДЕНЦІЇ «INTERGENERATIONAL DAYCARE»

Інтегрований центр для різних поколінь "Kotoen"



- Рік: 1962 р. (1976 р. перепрофільований в центр)
- Площа ділянки: 0,36 га,
- Площа забуд.: 714м²
- Центр розрахований на 225 осіб: 100 дітей та 125 літніх людей.

Садок для старшого покоління "Apples and Honey Nightingale CIC"



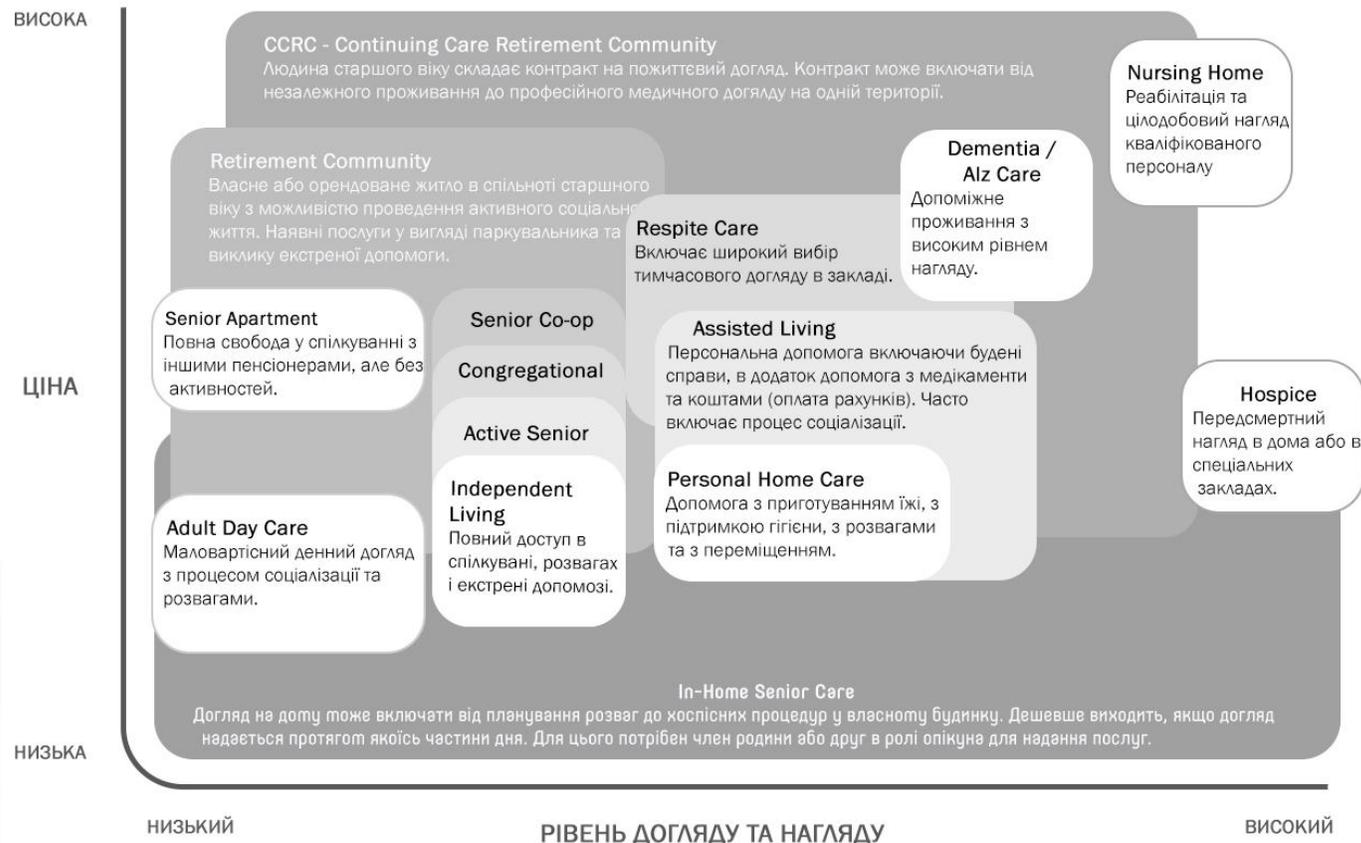
- Рік : 2017 р.
- Площа ділянки: 1,75 га
- Площа забуд.: 675м².
- Центр розрахований на 250 осіб: 150 дітей, 100 постійних мешканців.

Класифікація

За типом перебування	За місткістю	За профілем	За власністю	За психологічним станом споживачів послуг
Стационарне	Малі (сільські) 20-40 осіб	Спеціалізований	Державні	Будинок-інтернат
Тимчасове	Середні - 50 до 200 осіб	Змішаний	Приватні (Особи, благодійні або комерційні організації тощо.)	Психоневрологічний інтернат.
Періодичне відвідування	Великі - до 300 осіб		Територіальні центри	

Спектр проживання літніх людей

Графік відображає різницю між соціальними закладами для людей похилого віку та взаємозв'язок між доглядом та ціною



2.1. МІСТОБУДІВНІ УМОВИ ТА ОБМЕЖЕННЯ ЩОДО РОЗТАШУВАННЯ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ. НОРМАТИВНА БАЗА.

Нормативна база

- ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій
- ДБН В.2.2-18:2007 Будинки і споруди. Заклади соціального захисту населення
- ДБН В.2.2-4:2018 Заклади дошкільної освіти. Будинки і споруди
- ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів
- ДБН 360-92 Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень (не діючий)

Особливі умов та обмеження для нової типології будівлі

- Поверховість будівлі – 2-3 поверхи
- Відступ від червоних ліній – не менше 25 метрів
- Радіус обслуговування – 300 метрів
- Відсоток озеленення – 45% (не менше 20 м² на дитину в дошкільному закладі)

Функціональне зонування ген. плану

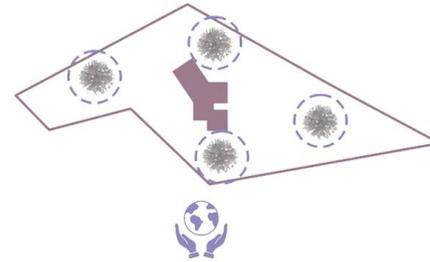


2.2. ПРИНЦИПИ ТА ПРИЙОМИ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ПРОЖИВАННЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ.

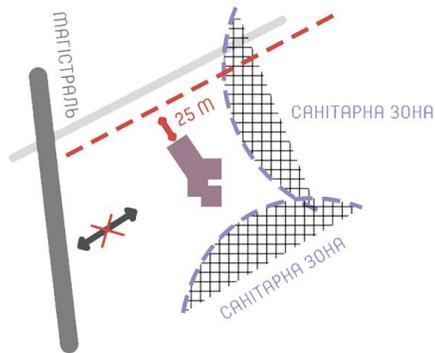
Містобудівний принцип розміщення дошкільних закладів



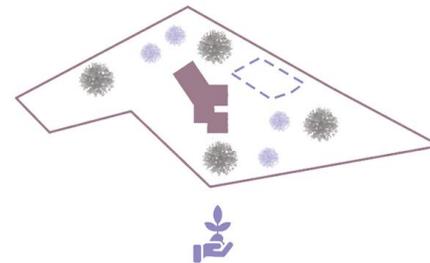
Насичення містобудівної тканини



Збереження місцевої екосистеми



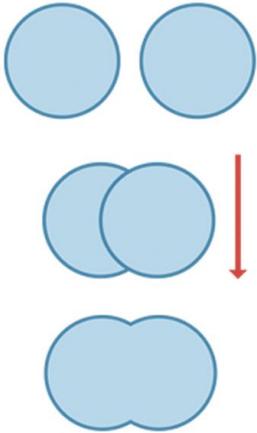
Раціональне відношення відносно існуючих об'єктів



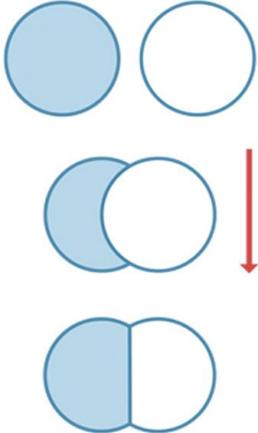
Збалансоване використання ділянки

Принцип раціонального взаємозв'язку приміщень та функціональних зон

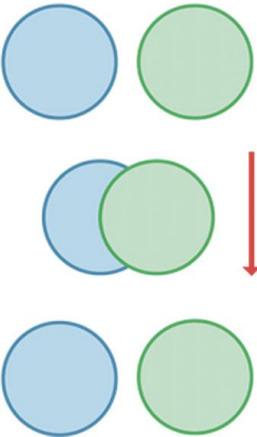
Об'єднання



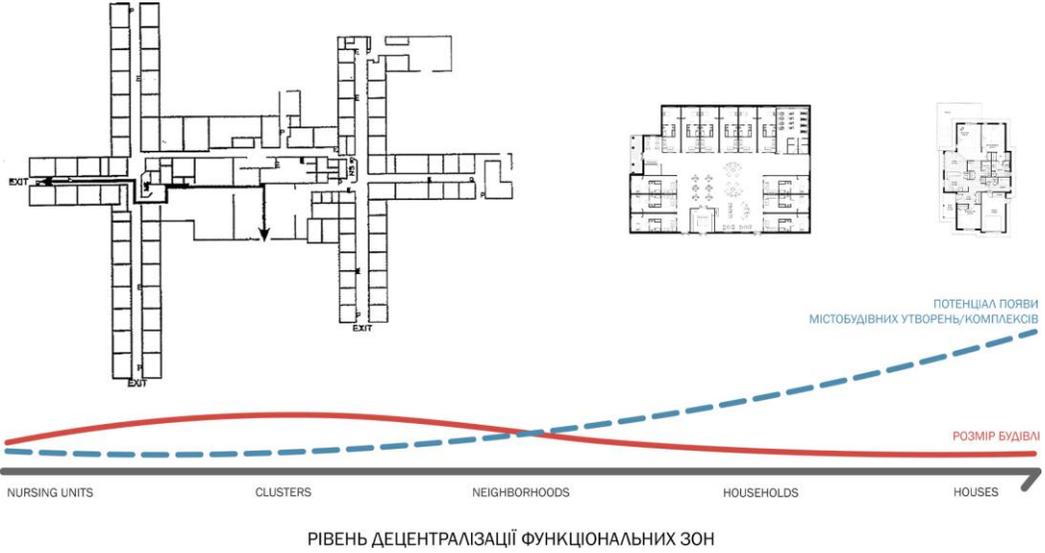
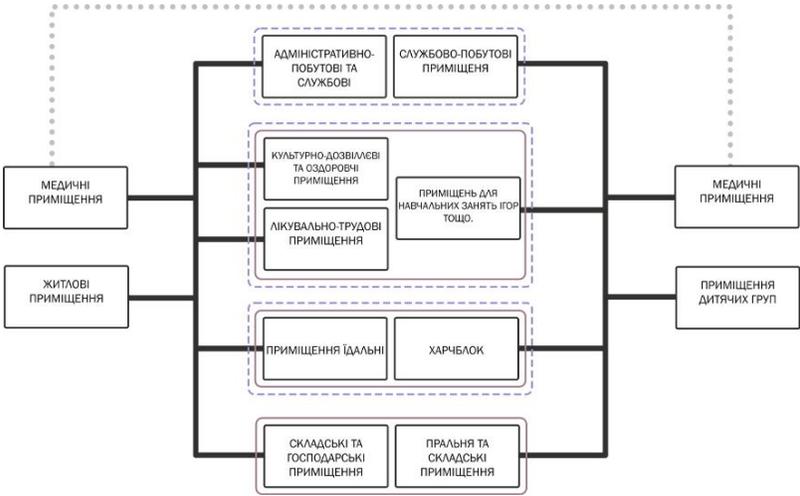
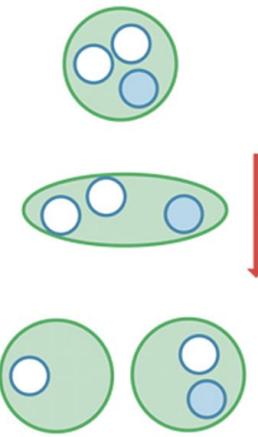
Блокування



Розділення

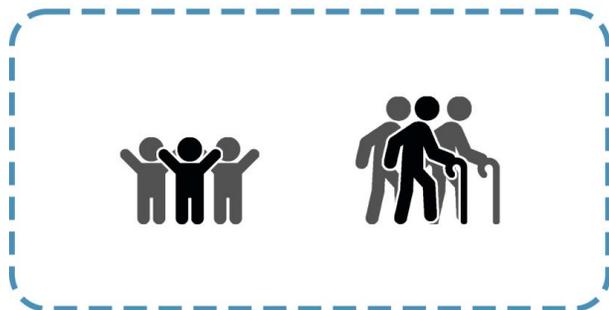


Децентралізація

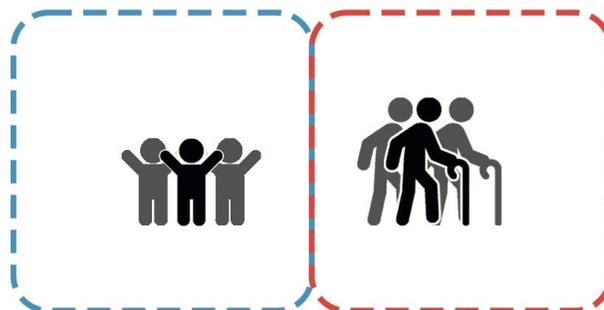


Принцип соціальної адаптації різних поколінь

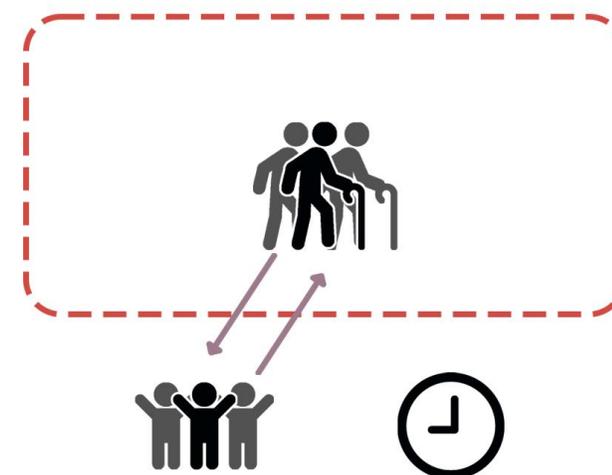
Спільні зони



Зони для відповідної групи



Використання спільних зон за часом



Принцип універсального дизайну.

Інклюзивне середовище

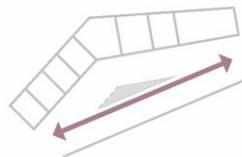


Безпечний простір

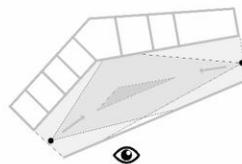


Особливості дружнього дизайну до людей з деменцією

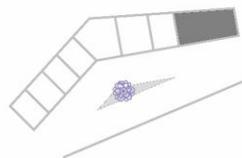
ОБ'ЄМНЕ-ПЛАНУВАННЯ



МІНІМАЛЬНА ЗМІНА
ВЕКТОРІВ РУХУ



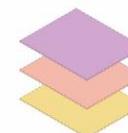
МАКСИМАЛЬНА ВИДИМІСТЬ



КОНТРОЛЬНІ ТОЧКИ
ДЛЯ НАВІГАЦІЇ

ДИЗАЙН ВНУТРІШЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ГРУП АБО ВЕЛИКІ КОМПЛЕКСИ

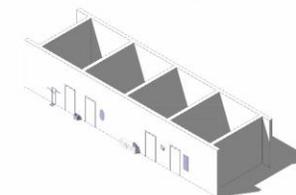


ВИКОРИСТАННЯ КОЛЬОРУ



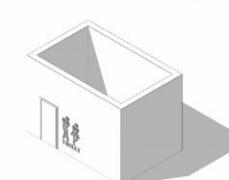
ВИКОРИСТАННЯ НУМЕРАЦІЇ

ДУБЛЮЮЧІ ФУНК. ОДИНИЦІ



ВИКОРИСТАННЯ УНІКАЛЬНОГО ДЕКОРУ

ОДНОРАЗОВІ ФУНК. ОДИНИЦІ

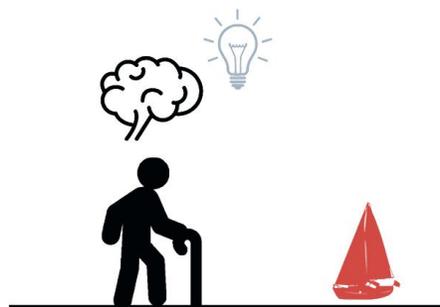


ВИКОРИСТАННЯ ПІКТОГРАМ

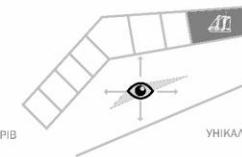
Розширений простір



Дружній дизайн
до людей з деменцією



ОРІЄНТИРИ

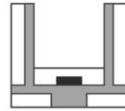
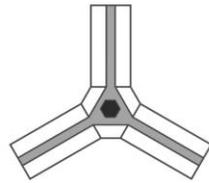


ВИДИМІСТЬ ОРІЄНТИРІВ

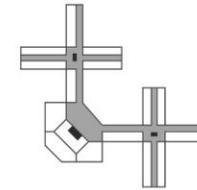
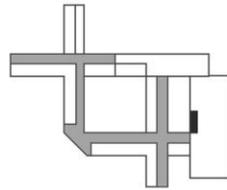
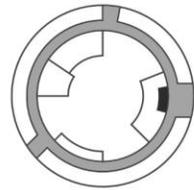
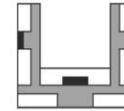
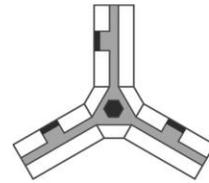
УНІКАЛЬНІСТЬ СПІЛЬНИХ ПРИМІЩЕНЬ

2.3. ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВІ РІШЕННЯ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ.

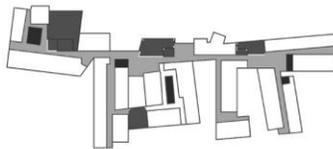
Модель «Nursing units»



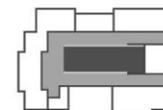
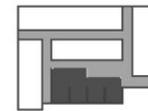
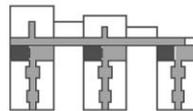
Модель «Clusters»



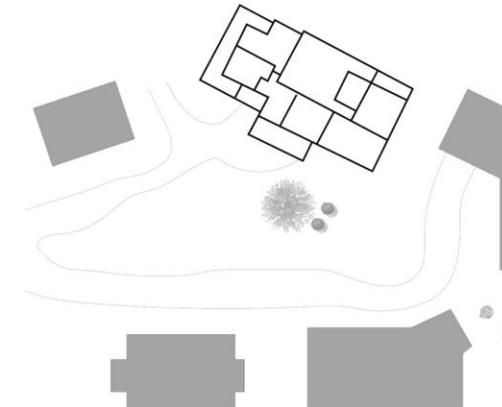
Модель «Neighborhoods»



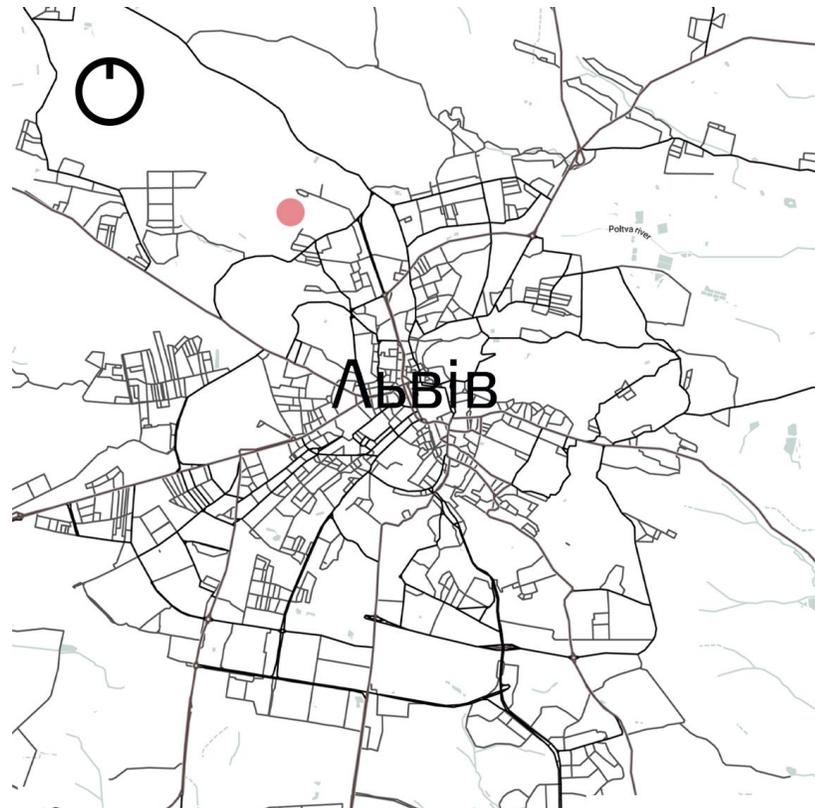
Модель «Households»



Модель «Houses»

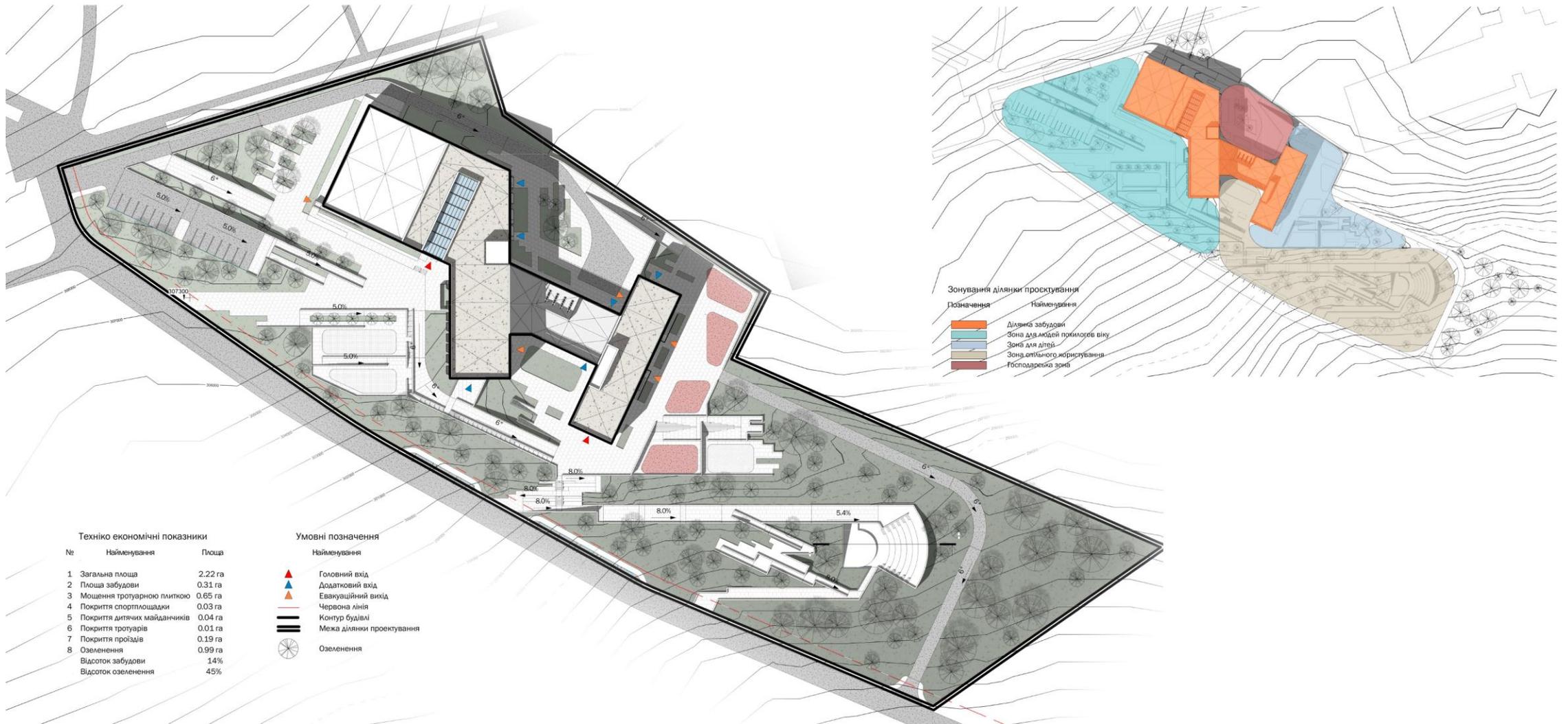


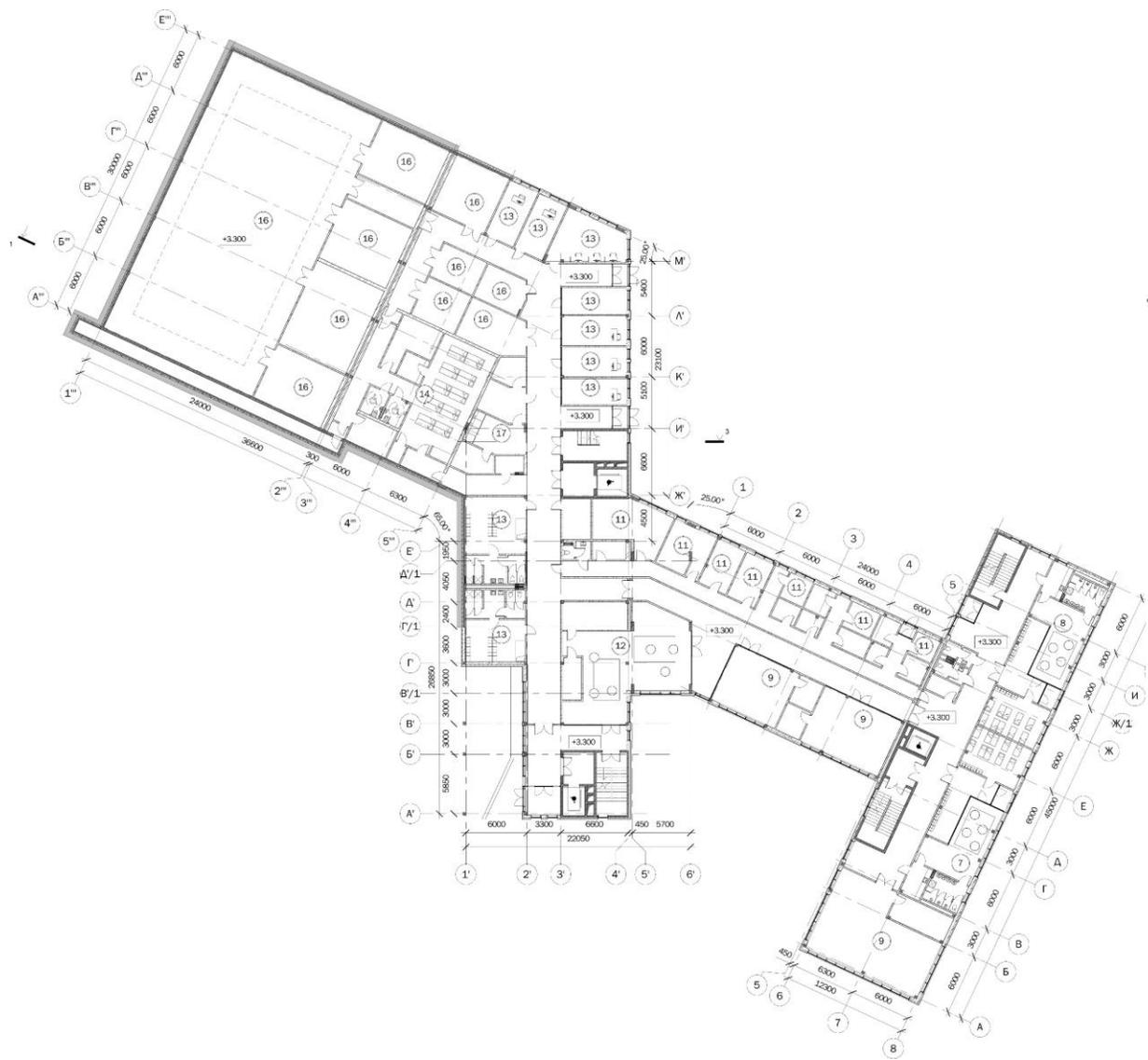
3.1. МІСТОБУДІВНІ ТА ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ УМОВИ ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ



БАГАТОПОВ. ЖИТ. БУД.
ЖИТЛОВІ БУДИНКИ
САДИБНІ БУДИНКИ
ГУРТОЖИТКИ
ДОШКІЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
КОМЕРЦІЯ
ЦЕРКВИ
ОБСЛУГОВУВАННЯ
ПРОМИСЛОВІСТЬ
РУЇНИ
ІНЖ. СПОРУДИ

3.2. ФУНКЦІОНАЛЬНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПЛАНУ

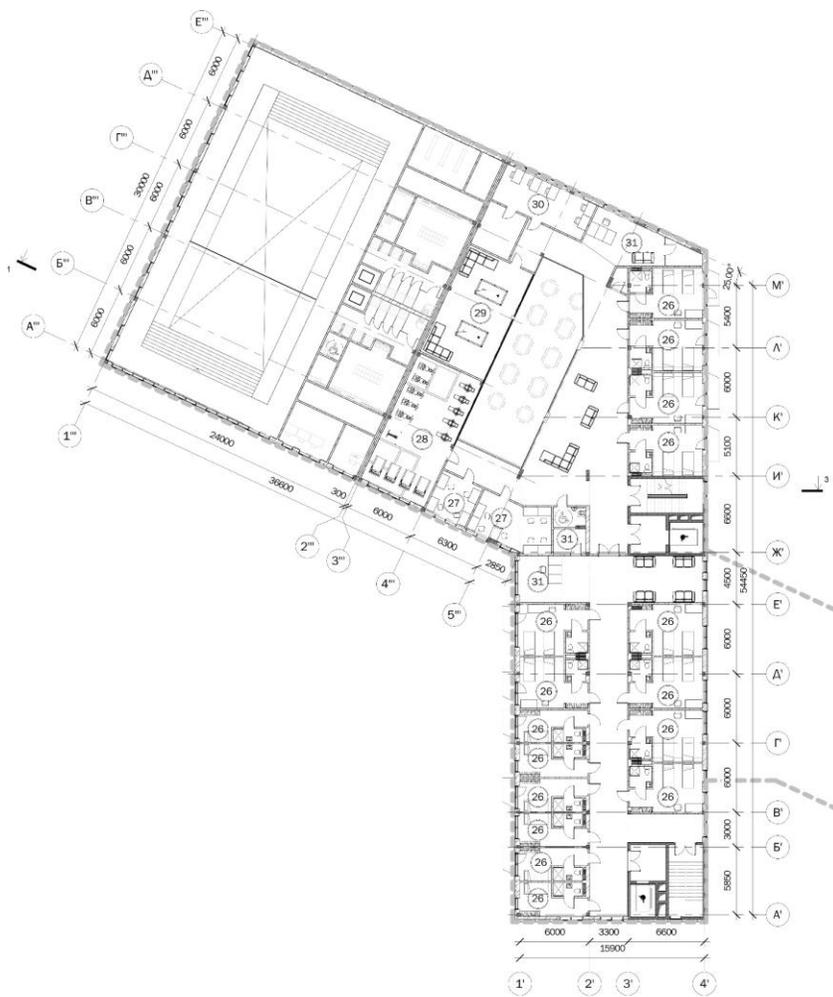




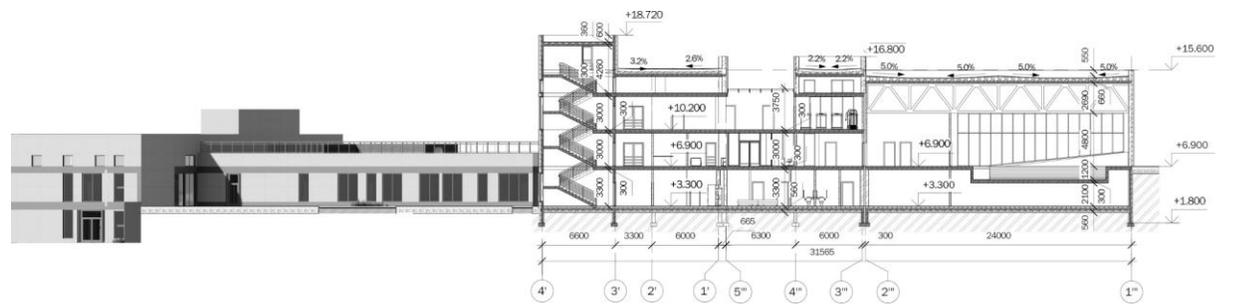
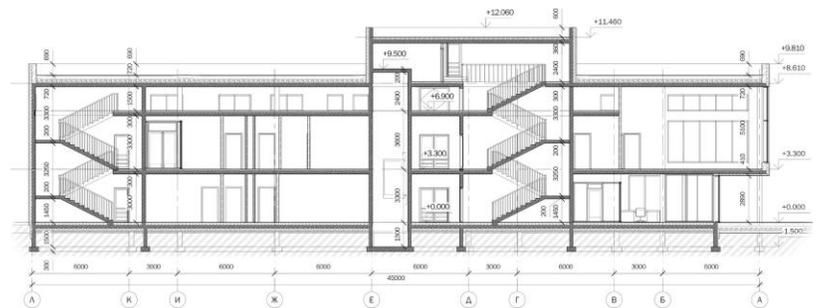
ДРУГИЙ ПОВЕРХ



ТРЕТИЙ ПОВЕРХ



ЧЕТВЕРТИЙ ПОВЕРХ



ФАСАД ТА РОЗРІЗИ









Silesian University of Technology



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ
КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ (КНУБА)
ДП НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА (ДП «НДІБВ»)
БУДІВЕЛЬНА ПАЛАТА УКРАЇНИ
АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА УКРАЇНИ (АБУ)
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МИСТЕЦТВ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ІННОВАЦІЙНОГО БУДІВНИЦТВА (НДІ ІНБУД)
ІНСТИТУТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ (ISMA)
СІЛЕЗЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (SUT)
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ТЕОРІЇ ТА ІСТОРІЇ АРХІТЕКТУРИ, МІСТОБУДУВАННЯ І ДИЗАЙНУ (НДІТІАМД)
ДЕПАРТАМЕНТ МІСТОБУДУВАННЯ ТА АРХІТЕКТУРИ КМДА
ДП «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ПРОЕКТУВАННЯ МІСТ «ДІПРОМІСТО» ІМ.Ю.М.БІЛОКОНЯ



МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ФОРУМ

“Архітектура та будівництво: Відновлення України. Наука, технологія, практика”

VII Міжнародна науково-технічна конференція “Ефективні технології в будівництві”

VIII Міжнародна науково-технічна конференція “Архітектура історичного Києва. Архітектура та Дизайн - відновлення країни”

IX Міжнародна науково-технічна конференція “Нові технології в будівництві”

СЕРТИФІКАТ

підтвержує, що

ЛИМАНЕЦЬ Владислав Анатолійович

брав(ла) участь у конференціях форуму 17-18 Листопада 2022р. м.Київ, Україна

Rector of Kyiv National University of Construction and Architecture – the head of organizing committee

Rector of ISMA University – co-chair of organizing committee

CERTIFICATE

confirms that

Vladyslav LYMANETS

has participated in the conferences forum November 17-18, 2022 Ukraine, Kyiv

Petro Kulikov

Roman Djakon



Certificate No. KNUCA-22-11-250

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ