

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра міського будівництва та господарства**

Чухран Станіслав Юрійович

**Центр подання адміністративних послуг
в місті Ужгороді**

Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

ОП «Міське будівництво та господарство»

**Кваліфікаційна робота
на здобуття освітнього ступеня бакалавра**

**Науковий керівник:
Несух Михайло Михайлович
Старший викладач.**

Ужгород – 2025

Ресстрація 28/2025.
(номер)

«10» червня 2025 р.

[підпис]
(підпис)

доц. Куцуня І.А.
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Кваліфікаційна робота допущена до захисту

Завідувач кафедри

[підпис]
(підпис)

к.ф.-м.н., доцент Діана КАЙНЦ
(науковий ступінь, вчене звання, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

«16» червня 2025 р.

Рецензент

Куцуня Ірина Анатоліївна кандидат Тех. наук, доцент
(науковий ступінь, вчене звання, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Інженерно – технічний факультет
Кафедра міського будівництва та господарства
Спеціальність « Будівництво та цивільна інженерія »
Освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
міського будівництва та
господарства
«19» червня 2025 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
Чухрану Станіславу Юрійовичу

1. Тема кваліфікаційної роботи: Центр подання адміністративних послуг
в місті Ужгороді

керівник проекту: *Несух Михайло Михайлович, старший викладач,*

затверджена на засіданні кафедри Будівництва та міського господарства
протокол № 6 від «26» 12 2024р.

2. Строк подання здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи: «16» червня 2025р.

3. Перелік завдань, що підлягають опису та дослідженню (зміст розрахунково-пояснювальної записки):

1. Обґрунтування вибору земельної ділянки та розміщення будівлі в межах міста Ужгород;
2. Функціонально-планувальне зонування будівлі (публічна, адміністративна, технічна частини);
3. Об'ємно-просторове вирішення будівлі;
4. Архітектурно-конструктивне рішення (несучі системи, матеріали, перекриття);
5. Забезпечення безбар'єрного доступу та комфортних умов для маломобільних груп населення;
6. Вимоги до благоустрою території та організації паркування;
7. Естетичні й архітектурно-художні особливості фасадів будівлі.

4. Перелік графічного матеріалу (за необхідності):

1. Ситуаційний план з прив'язкою до міської структури на Вул. Карпатської України (м. Ужгород);
2. Генеральний план ділянки з озелененням, паркуванням і під'їздами;
3. Плани 1-го та 2-го поверхів із вказанням функціонального зонування і площ;
4. Фасади з кольоровим оформленням і матеріалами оздоблення;
5. Розріз будівлі;
6. Візуалізації зовнішнього вигляду будівлі (перспективи);
7. Конструктивна схема будівлі (фундамент або стіни, перекриття);
8. Схема внутрішнього функціонального зонування.

5. Консультування роботи із зазначенням розділів

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Завдання видав | | Завдання прийняв | |
|--------|---|----------------|----------|------------------|----------|
| | | Підпис | Дата | Підпис | Дата |
| 1 | доц. Голик Й.М. | | 19.06.25 | | 19.06.25 |
| 2 | ст.викл. Багрії Н.Ю. | | 19.06.25 | | 19.06.25 |
| 3 | доц. Різак В.В. | | 19.06.25 | | 19.06.25 |
| 4 | ст.викл. Несух М.М. | | 19.06.25 | | 19.06.25 |
| 5 | доц. Кайнц Д.І. | | 19.06.25 | | 19.06.25 |
| 6 | доц. Голик Й.М. | | 19.06.25 | | 19.06.25 |
| 7 | К.Т.Н. Доц. Курчина І.А. | | 19.06.25 | | 19.06.25 |

6. Дата видачі завдання – «02» березня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Найменування етапів кваліфікаційної роботи | Термін виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|---|--------------------------------|----------|
| 1 | Аналіз містобудівної ситуації та вихідних даних для проектування; | квітень 2025 | |
| 2 | Опрацювання функціонально-планувальної структури ЦНАП; | квітень 2025 | |
| 3 | Розробка генерального плану ділянки з урахуванням інфраструктури та благоустрою | травень 2025 | |
| 4 | Планування приміщень першого і другого поверхів | травень 2025 | |
| 5 | Опрацювання конструктивних рішень та енергоефективності | травень 2025 | |
| 6 | Оформлення пояснювальної записки та графічних матеріалів | червень 2025 | |
| 7 | Захист кваліфікаційної роботи перед ДЕК | червень 2025 | |

Здобувач освіти (підпис)

Чухрап С.Ю. (прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи

Несух М.М. (прізвище та ініціали)

Анотація

Чухран Станіслав Юрійович

Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді

Кваліфікаційна робота бакалавра

Проект присвячений створенню Центру надання адміністративних послуг у місті Ужгороді на вул. Карпатської України. У роботі розглянуто вибір земельної ділянки, формування функціонального зонування будівлі та благоустрій прилеглої території. Запропоновано сучасне архітектурне рішення з урахуванням зручності, енергоефективності та доступності для всіх груп населення.

Ключові слова: ЦНАП, архітектура, громадська будівля, функціональне зонування, Ужгород.

Summary

Chukhran Stanislav Yuriyevych

Administrative services center in the city of Uzhhorod

Qualifying work of the bachelor

The project is dedicated to the creation of the Center for Administrative Services in the city of Uzhhorod on Karpatska Ukrainy Street. The work considers the choice of land plot, the formation of functional zoning of the building and the improvement of the surrounding area. A modern architectural solution is proposed, taking into account convenience, energy efficiency and accessibility for all population groups.

Key words: ASC, architecture, public building, functional zoning, Uzhhorod.

ЗМІСТ

| | |
|--|-----------|
| ВСТУП..... | 7 |
| РОЗДІЛ 1. ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН ТЕРИТОРІЇ..... | 9 |
| 1.1. Характеристика території проєктування..... | 9 |
| 1.2. Планувальна організація земельної ділянки..... | 12 |
| 1.3. Інженерна підготовка та благоустрій території..... | 16 |
| РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ..... | 25 |
| 2.1. Архітектурно-планувальні рішення будівлі ЦНАП..... | 25 |
| 2.2. Конструктивна схема та основні технічні характеристики..... | 27 |
| РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ..... | 31 |
| 3.1. Конструювання та розрахунок основи фундаменту..... | 31 |
| 3.2 Розрахунок тіла фундаменту..... | 34 |
| РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА..... | 38 |
| 4.1. Підготовчі роботи..... | 38 |
| 4.2. Будівельний генеральний план..... | 39 |
| 4.3. Мережеві роботи..... | 41 |
| РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА..... | 45 |
| 5.1. Локальний кошторис на будівництво..... | 45 |
| 5.2. Техніко-економічні показники об'єкта..... | 52 |
| РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА..... | 55 |
| 6.1. Заходи з охорони праці на будівельному майданчику..... | 59 |
| ВИСНОВОК..... | 63 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... | 65 |

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра міського будівництва та господарства**

Чухран Станіслав Юрійович

**Центр подання адміністративних послуг
в місті Ужгороді**

Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

ОП «Міське будівництво та господарство»

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеня бакалавра

Науковий керівник:

Несух Михайло Михайлович

Старший викладач.

Ужгород – 2025

Ресстрація _____
(номер)

« ____ » _____ 2025 р. _____
(підпис) (Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Кваліфікаційна робота допущена до захисту

Завідувач кафедри

_____ к.ф.-м.н., доцент Діана КАЙНЦ
(підпис) (науковий ступінь, вчене звання, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

« ____ » _____ 2025 р.

Рецензент _____
(науковий ступінь, вчене звання, Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Інженерно – технічний факультет
Кафедра міського будівництва та господарства
Спеціальність « Будівництво та цивільна інженерія »
Освітньо-кваліфікаційний рівень – бакалавр

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
міського будівництва та
господарства

«___» _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу
Чухрану Станіславу Юрійовичу

1. Тема кваліфікаційної роботи: Центр подання адміністративних послуг
в місті Ужгороді

керівник проекту: *Несух Михайло Михайлович, старший викладач,*

затверджена на засіданні кафедри _____

протокол № ___ від « ___ » _____ 2025р.

2. Строк подання здобувачем завершеної кваліфікаційної роботи: « ___ » червня 2025р.

3. Перелік завдань, що підлягають опису та дослідженню (зміст розрахунково-пояснювальної записки):

1. Обґрунтування вибору земельної ділянки та розміщення будівлі в межах міста Ужгород;

2. Функціонально-планувальне зонування будівлі (публічна, адміністративна, технічна частини);

3. Об'ємно-просторове вирішення будівлі;

4. Архітектурно-конструктивне рішення (несучі системи, матеріали, перекриття);

5. Забезпечення безбар'єрного доступу та комфортних умов для маломобільних груп населення;

6. Вимоги до благоустрою території та організації паркування;

7. Естетичні й архітектурно-художні особливості фасадів будівлі.

4. Перелік графічного матеріалу (за необхідності):

1. Ситуаційний план з прив'язкою до міської структури на Вул. Карпатської України (м. Ужгород);

2. Генеральний план ділянки з озелененням, паркуванням і під'їздами;

3. Плани 1-го та 2-го поверхів із вказанням функціонального зонування і площ;

4. Фасади з кольоровим оформленням і матеріалами оздоблення;

5. Розріз будівлі;

6. Візуалізації зовнішнього вигляду будівлі (перспективи);

7. Конструктивна схема будівлі (фундамент або стіни, перекриття);

8. Схема внутрішнього функціонального зонування.

5. Консультування роботи із зазначенням розділів

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Завдання видав | | Завдання прийняв | |
|--------|---|----------------|------|------------------|------|
| | | Підпис | Дата | Підпис | Дата |
| 1 | доц. Голик Й.М. | | | | |
| 2 | ст.викл. Багрій Н.Ю. | | | | |
| 3 | доц. Різак В.В. | | | | |
| 4 | ст.викл. Несух М.М. | | | | |
| 5 | доц. Кайнц Д.І. | | | | |
| 6 | доц. Голик Й.М. | | | | |
| | | | | | |

6. Дата видачі завдання – «02» березня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Найменування етапів кваліфікаційної роботи | Термін виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|---|--------------------------------|----------|
| 1 | Аналіз містобудівної ситуації та вихідних даних для проєктування; | квітень 2025 | |
| 2 | Опрацювання функціонально-планувальної структури ЦНАП; | квітень 2025 | |
| 3 | Розробка генерального плану ділянки з урахуванням інфраструктури та благоустрою | травень 2025 | |
| 4 | Планування приміщень першого і другого поверхів | травень 2025 | |
| 5 | Опрацювання конструктивних рішень та енергоефективності | травень 2025 | |
| 6 | Оформлення пояснювальної записки та графічних матеріалів | червень 2025 | |
| 7 | Захист кваліфікаційної роботи перед ДЕК | червень 2025 | |

Здобувач освіти _____
(підпис)

Чухран С.Ю.
(прізвище та ініціали)

Керівник кваліфікаційної роботи _____
(підпис)

Несух М.М.
(прізвище та ініціали)

Анотація

Чухран Станіслав Юрійович

Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді

Кваліфікаційна робота бакалавра

Проект присвячений створенню Центру надання адміністративних послуг у місті Ужгороді на вул. Карпатської України. У роботі розглянуто вибір земельної ділянки, формування функціонального зонування будівлі та благоустрій прилеглої території. Запропоновано сучасне архітектурне рішення з урахуванням зручності, енергоефективності та доступності для всіх груп населення.

Ключові слова: ЦНАП, архітектура, громадська будівля, функціональне зонування, Ужгород.

Summary

Chukhran Stanislav Yuriyevych

Administrative services center in the city of Uzhhorod

Qualifying work of the bachelor

The project is dedicated to the creation of the Center for Administrative Services in the city of Uzhhorod on Karpatska Ukrainy Street. The work considers the choice of land plot, the formation of functional zoning of the building and the improvement of the surrounding area. A modern architectural solution is proposed, taking into account convenience, energy efficiency and accessibility for all population groups.

Key words: ASC, architecture, public building, functional zoning, Uzhhorod.

ЗМІСТ

| | |
|---|-----|
| ВСТУП | 7 |
| РОЗДІЛ 1. ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН ТЕРИТОРІЇ | 9 |
| 1.1. Характеристика території проектування..... | 9 |
| 1.2. Планувальна організація земельної ділянки..... | 12 |
| 1.3. Інженерна підготовка та благоустрій території..... | 16 |
| РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ | 25 |
| 2.1. Архітектурно-планувальні рішення будівлі ЦНАП..... | 25 |
| 2.2. Конструктивна схема та основні технічні характеристики | 27 |
| РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ | 31 |
| 3.1. Конструювання та розрахунок основи фундаменту..... | 31 |
| 3.2 Розрахунок тіла фундаменту..... | 34 |
| РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА | 38 |
| 4.1. Підготовчі роботи..... | 38 |
| 4.2. Будівельний генеральний план..... | 39 |
| 4.3. Мережеві роботи..... | 41 |
| РОЗДІЛ 5. ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА | 45 |
| 5.1. Локальний кошторис на будівництво..... | 45 |
| 5.2. Техніко-економічні показники об'єкта..... | 52 |
| РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА | 559 |
| 6.1. Заходи з охорони праці на будівельному майданчику | 59 |
| ВИСНОВОК | 63 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ | 65 |

ВСТУП

У сучасних умовах розвитку українського суспільства надзвичайно важливо забезпечити доступ громадян до якісних адміністративних послуг. Центри надання адміністративних послуг (ЦНАПи) стали ключовою ланкою у реформі децентралізації влади, створюючи зручні, прозорі та ефективні механізми взаємодії держави з громадянами. Вони забезпечують єдину точку доступу до широкого спектра послуг, зменшуючи бюрократичні бар'єри та підвищуючи якість сервісу.

Об'єктом дослідження у даній кваліфікаційній роботі виступає будівля Центру надання адміністративних послуг, розташована на вулиці Карпатської України в місті Ужгороді, яка проектується з урахуванням сучасних архітектурних рішень, містобудівних вимог, функціональних потреб та принципів сталого розвитку.

Територія, що охоплюється проєктом, є перспективною в плані соціальної та інфраструктурної інтеграції з навколишньою міською забудовою. Важливою особливістю є також її зручне розташування відносно транспортних артерій, житлових масивів та адміністративних установ.

Мета проєкту полягає у створенні функціонального, архітектурно привабливого та комфортного простору для надання адміністративних послуг, який би відповідав сучасним нормам інклюзивності, енергоефективності та містобудівної інтеграції.

Основними завданнями кваліфікаційного проєкту є:

аналіз містобудівного положення ділянки:

розробка функціонального зонування будівлі ЦНАПу;

проектування генерального плану з урахуванням рельєфу місцевості та прилеглої інфраструктури:

формування архітектурного образу будівлі:

забезпечення вимог з інженерної інфраструктури та благоустрою;

врахування норм безбар'єрності, пожежної безпеки та санітарних норм.

Кваліфікаційна робота передбачає використання сучасних програмних засобів для архітектурного проектування, а також спирання на чинні нормативні документи, зокрема ДБН, ДСТУ та вимоги законодавства України щодо ЦНАПів.

Проект має не лише навчальну цінність, а й реальний практичний потенціал як пропозиція для вдосконалення адміністративної інфраструктури Ужгорода.

РОЗДІЛ 1

ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН ТЕРИТОРІЇ

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------|--------|------|---|----------------------------|----------|----------|
| | | | | | Кваліфікаційна робота бакалавра 192 | | | |
| Зм | Арк | № докум. | Підпис | Дата | Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді | Літера | Сторінка | Сторінок |
| Зав. кафедри | Кайнци Д.І. | | | | | ДП | | |
| Керівник | Несух М.М. | | | | | | | |
| Норм.контр. | Стецько І.І. | | | | | | | |
| Консульт. | Голик Й.М. | | | | | | | |
| Розробив | Чухран С.Ю | | | | | УжНУ, ІТФ, БЦ, СТ - 4 курс | | |

Грунтові умови - суглинки середньої щільності, що мають задовільну несучу здатність при правильному ущільненні підстильного шару. такі ґрунти дозволяють закладання стрічкових фундаментів і забезпечення необхідної стабільності покриттів пішохідних і транспортних зон при влаштуванні основи зі щебеню та піску.

В межах ділянки відсутні існуючі забудови, що дозволяє забезпечити гнучкість у формуванні генерального плану. Територія вільна від інженерних мереж, які потребували б перенесення, та не має ознак заболочення чи підтоплення. Дренажні характеристики відповідають вимогам, що висуваються до забудови громадського призначення.

Оточення ділянки формують житлова та частково обслуговуюча забудова. Наявність вулично-дорожньої мережі, сформованої транспортної інфраструктури та зручних пішохідних зв'язків дозволяє інтегрувати проєктований об'єкт в міський простір без порушення існуючого функціонального зонування. Враховуючи це, територія має високий потенціал для створення публічного сервісного центру з якісно облаштованим середовищем.

Таким чином, технічні, природні та соціально-просторові умови ділянки сприятливі для розміщення ЦНАП, що забезпечить ефективне функціонування об'єкта, комфортні умови для користувачів та позитивний вплив на розвиток мікрорайону.

Функціональне зонування території передбачає раціональний розподіл простору для розміщення різних елементів об'єкта Центру надання адміністративних послуг (ЦНАП) з урахуванням чинних будівельних норм, принципів сталого розвитку, а також міської інфраструктурної та соціальної логістики.

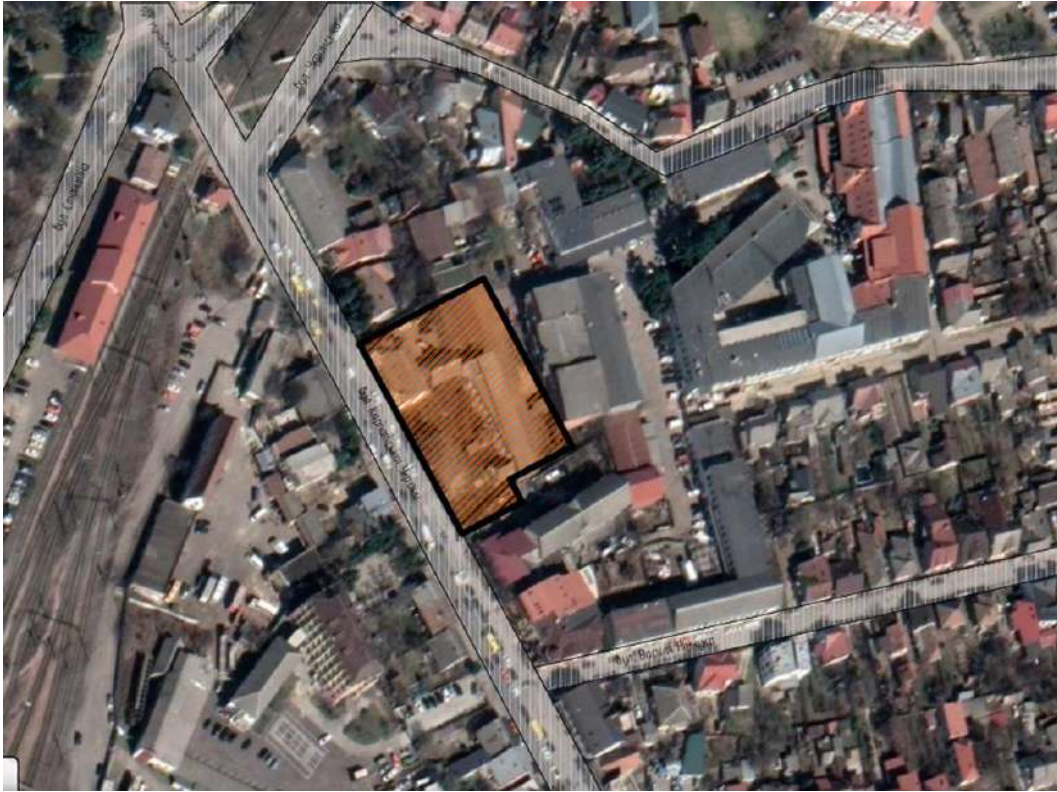


Рис.1.2 Ситуаційний план ділянки Центру надання адміністративних послуг в планувальній структурі міста

Основними функціональними зонами, передбаченими в межах проєктної ділянки, є:

- *Адміністративна зона* — основна частина ділянки, призначена для розміщення будівлі ЦНАП. Тут передбачається зосередження усіх ключових служб та офісів для обслуговування населення. Будівля спроектована з урахуванням вільного доступу для маломобільних груп населення, з чітким поділом на громадські та службові приміщення.
- *Зона короткотермінового паркування* — перед головним фасадом будівлі запроектована стоянка для автомобілів відвідувачів та співробітників, з урахуванням потреб у паркомісцях для осіб з інвалідністю, а також велосипедна стоянка.
- *Озеленені зони та громадський простір* — навколо будівлі передбачається створення ландшафтно-архітектурного простору з зеленими насадженнями,

місцями для відпочинку, лавками, декоративними елементами благоустрою. Територія поєднується з існуючими зеленими зонами міста для формування комфортного середовища.

- *Інженерно-технічна зона* — у тильній частині ділянки передбачено розміщення технічних приміщень (трансформаторної підстанції, вентиляційного обладнання, побутових контейнерів для збору ТПВ), з відповідною шумо- та візуальною ізоляцією.
- *Пішохідна інфраструктура* — зона, що включає в себе тротуари, підходи до будівлі, навіси від погодних умов, з'єднання з міськими маршрутами пішохідного руху.

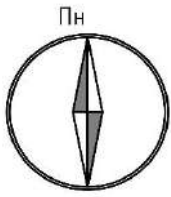
Функціональне зонування території забезпечує чітке розмежування потоків транспорту, пішоходів та службового персоналу, сприяючи безпеці, зручності та ефективності експлуатації всієї ділянки.

1.2. Планувальна організація земельної ділянки

Планувальна структура земельної ділянки проєктується з урахуванням функціонального зонування, інсоляційного режиму, напрямків основних потоків відвідувачів та працівників, а також зв'язку з прилеглими територіями. Композиційним центром є будівля Центру надання адміністративних послуг, розміщена на вільній частині ділянки позаду існуючої споруди (за межами червоних ліній вулиці Карпатської України), що дозволяє ефективно використати доступний простір та створити зручний підхід як з боку вулиці, так і з внутрішніх територій.

Основні елементи планувальної організації (Рис.1.3):

- Будівля ЦНАП розміщена з урахуванням нормативних відступів від існуючої забудови, меж ділянки та зелених зон. Передбачено оптимальне орієнтування фасадів для забезпечення природного освітлення основних приміщень.
- Під'їзди та внутрішні проїзди організовано з південно-західного боку, з прямим виїздом на вулицю Карпатської України, забезпечуючи доступ пожежного транспорту та обслуговуючого персоналу.
- Пішохідні зв'язки включають головний тротуарний підхід до центрального входу, бічні доріжки для внутрішнього пересування, а також пандуси для маломобільних груп. Покриття пішохідних зон виконується з водонепроникної плитки.
- Зона паркування розміщена перед будівлею, забезпечуючи короткотермінове перебування транспортних засобів без створення транспортного навантаження на вулицю.
- Озеленення здійснено по периметру ділянки та в зоні між існуючою та новою будівлею, з використанням деревно-чагарникової рослинності, що виконує також функцію шумозахисту та формування комфортного мікроклімату.
- Інженерні споруди винесені в глибину ділянки, з окремим під'їздом для технічного обслуговування, при цьому передбачено відповідне маскування зеленими насадженнями.



Креслення Розпланування

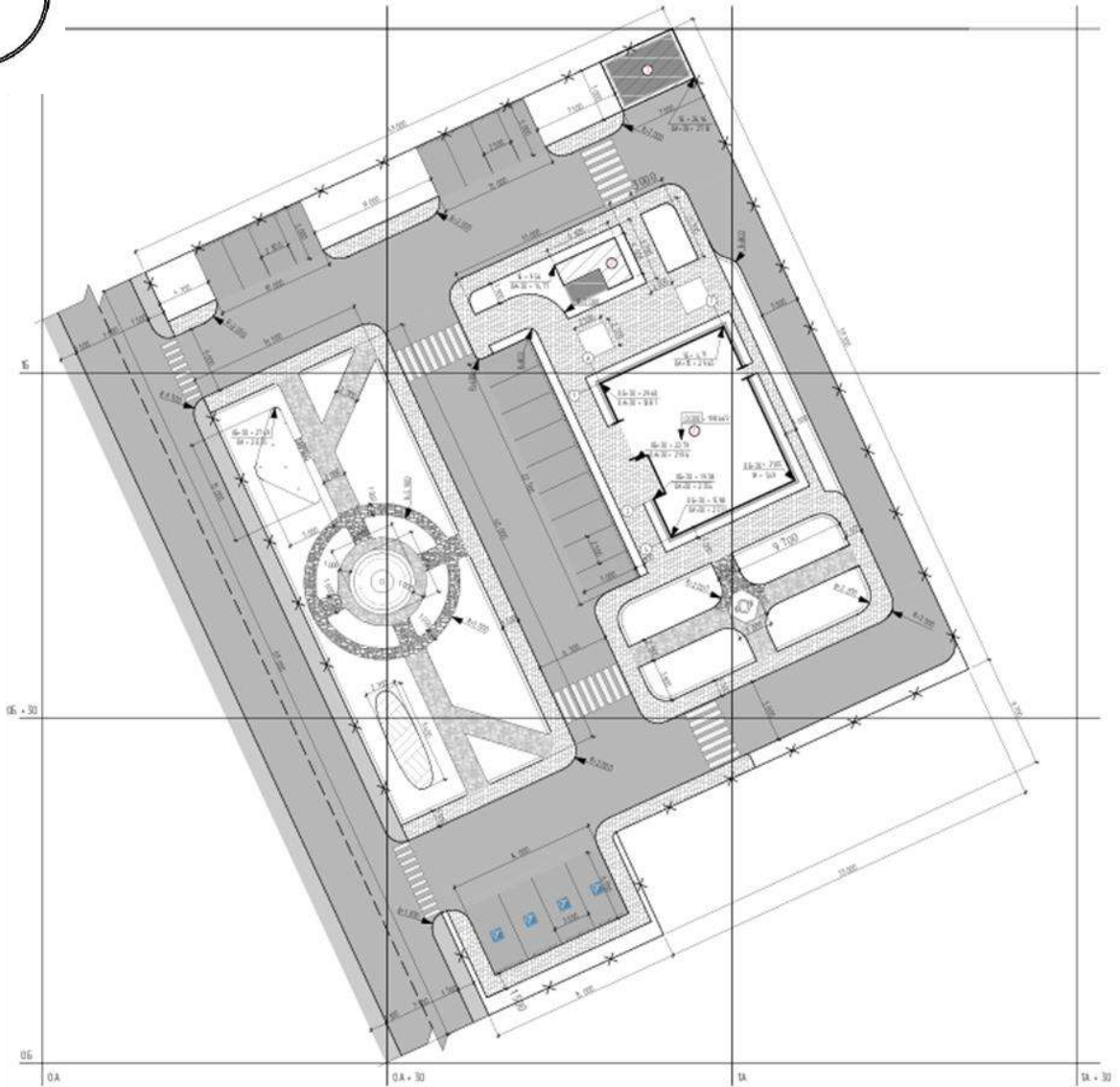


Рис. 1.3 Креслення розпланування ЦНАПУ

Техніко-економічні показники ділянки для проектування

| № | Показник | Одиниці вимірювання | Кількість | Примітки |
|---|-------------------------|---------------------|-----------|------------------------------|
| 1 | Площа ділянки | м ² | 4920,00 | За кресленням генплану |
| 2 | Площа забудови | м ² | 723,30 | Площа під будівлею ЦНАП |
| 3 | Площа твердих покриттів | м ² | 3387,10 | Асфальт, плитка, камінь |
| 4 | Площа озеленення | м ² | 809,60 | Газони, дерева, кущі |
| 5 | Коефіцієнт озеленення | % | 16,45 | $(809,60 / 4920) \times 100$ |
| 6 | Щільність забудови | % | 14,70 | $(723,30 / 4920) \times 100$ |

Планувальні рішення відповідають принципам універсального дизайну, забезпечують зручний доступ до будівлі, логічну організацію руху, а також інтегрують об'єкт у міське середовище з мінімальним втручанням у існуючу структуру району.

Архітектурно-просторове вирішення Центру надання адміністративних послуг (ЦНАП) передбачає формування сучасної, функціонально ефективної та естетично виразної будівлі, яка стане візуальним акцентом та громадським орієнтиром для району. Об'ємно-просторова структура будівлі базується на принципах компактності, логічної організації внутрішніх просторів та відкритості для відвідувачів.

Будівля має двохповерхову композицію з чітко вираженим головним входом, який підкреслюється вхідною групою з навісом, маркуванням та благоустроєм прилеглої території. Основний фасад орієнтований на зону під'їзду та пішохідного підходу.

В архітектурі використано поєднання натуральних оздоблювальних матеріалів (скло, метал, клінкерна плитка) для створення сучасного вигляду та забезпечення довговічності об'єкта.

Просторове вирішення передбачає формування двосвітлового атриуму у центральній частині будівлі з природним освітленням через покрівельне скління. Це забезпечує комфортні умови для відвідувачів та створює відчуття простору. Внутрішні приміщення згруповані за функціональними ознаками: зони очікування та прийому на першому поверсі, офісні та технічні приміщення — на другому поверху.

Важливим елементом архітектурного вирішення є універсальний доступ — всі входи обладнані пандусами з невеликим ухилом, автоматичними дверима та інформаційними табло. У внутрішньому просторі передбачено навігаційну систему з інфографікою.

Просторова організація будівлі забезпечує її домінантне положення в межах ділянки та водночас гармонійне включення в існуюче містобудівне середовище. Компактне планування сприяє економному використанню земельного ресурсу та зниженню експлуатаційних витрат.

Архітектурне вирішення підтримує принципи сталого проєктування — з використанням енергоефективних рішень, систем вентиляції з рекуперацією тепла, сонцезахисних елементів на фасадах та LED-освітлення в громадських просторах.

1.3. Інженерна підготовка та благоустрій території

Інженерна підготовка території для розміщення Центру надання адміністративних послуг передбачає комплекс заходів, спрямованих на забезпечення стійкості

забудови, раціонального водовідведення, зручного функціонального зонування і ефективного використання інженерної інфраструктури.

Підготовка ділянки включає:

- вертикальне планування території з урахуванням існуючого рельєфу та забезпечення поверхневого водовідведення (Рис.1.4);
- очищення ділянки від залишків рослинності, сторонніх конструкцій та проведення геодезичних і геологічних досліджень для забезпечення надійного проєктування фундаментів;
- організацію тимчасових інженерних комунікацій на період будівництва.

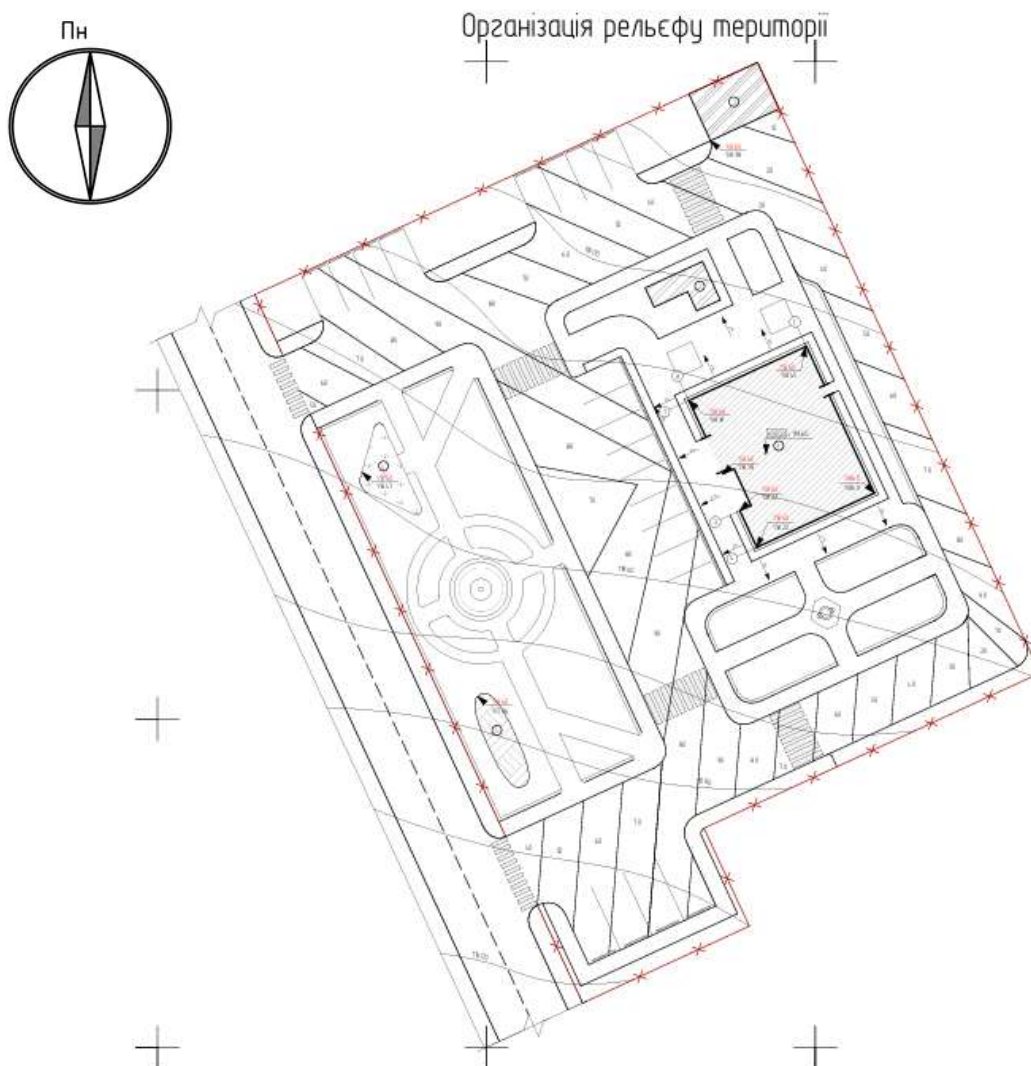


Рис.1.4 Організація рельєфу території ЦНАПУ

Для благоустрою території передбачено:

- *моцання пішохідних доріжок* водонепроникними покриттями з елементами тактильної навігації для осіб з порушенням зору(Рис.1.5,1.6);
- *озеленення* з висадкою дерев, кущів та влаштуванням газонів з автоматизованою системою поливу;
- *встановлення елементів благоустрою*, таких як лавки, урни, навіси, вуличне освітлення (енергоощадні LED-світильники);
- *систему водовідведення*, включно з ливневою каналізацією, лотками та водовідвідними колодязями, що підключаються до міських мереж;
- *зони паркування* з твердим покриттям і розміткою, включно з місцями для осіб з інвалідністю;
- *оздоблення фасадної частини ділянки*, що прилягає до вулиці, із декоративними елементами — бордюрами, клумбами, флагштоками.

Все вище вказане є відображено на (Рис.1.8)

Інженерна підготовка виконується відповідно до чинних будівельних і санітарно-технічних норм, із дотриманням екологічних стандартів та з урахуванням потенційних змін кліматичних умов.

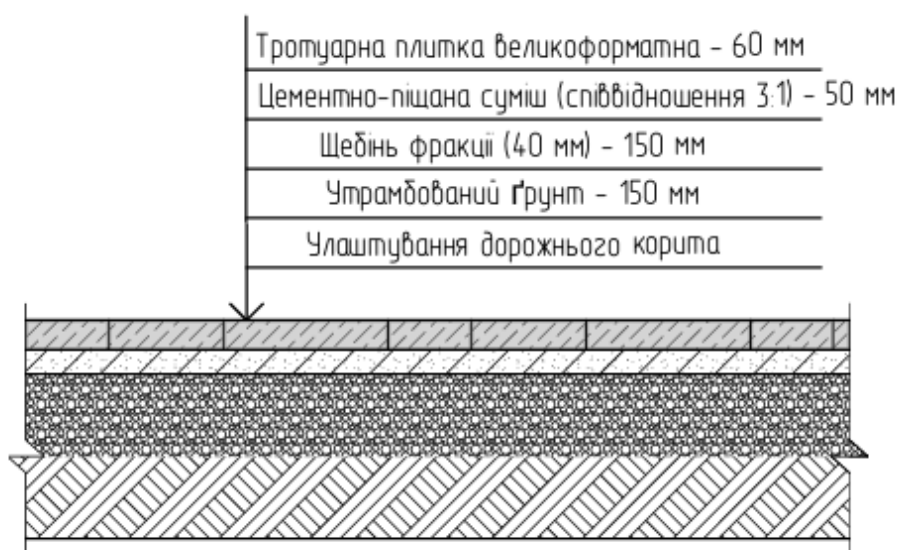


Рис.1.5. Моцання тротуарної плитки

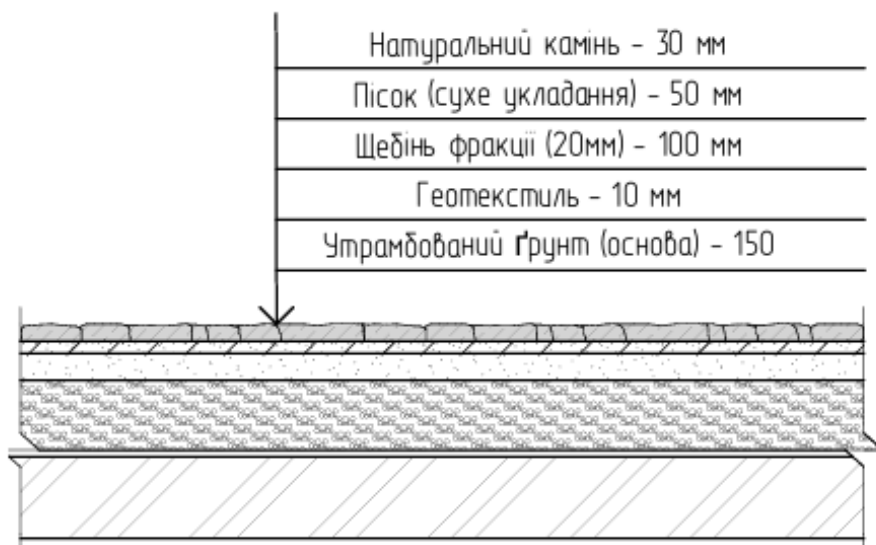


Рис.1.6. Мощення із натурального каменю

Окрім цього на території передбачений Екологічний острівець із функціональною партією новотехнологічної мусорних баків яка складається із 3 шт. (Рис.1.7)



Рис.1.7 Мусорні баки – Molok Classic



Рис.1.8. Благоустрій території ЦНАПУ

- **Озеленення території** запроєктовано з урахуванням функціонального зонування, естетичної цінності, екологічного ефекту та стійкості рослин до міських умов. Основну частину озеленення складають листяні й хвойні дерева, декоративні кущі та багаторічники.

На ділянці використовуються наступні насадження:

1. Туя західна ‘Smaragd’ (*Thuja occidentalis* ‘Smaragd’)

Декоративна вічнозелена рослина з колоноподібною формою крони, щільною структурою та рівномірним зростом. Широко використовується для створення живоплотів та композиційних осей. Стійка до міських умов, не потребує частого обрізання.

2. Сосна чорна (*Pinus nigra*)

Хвойне дерево з темно-зеленою хвоєю, яке витримує посуху, вітер та міське забруднення. Має декоративну крону з розлогою структурою, добре виглядає як у солітерній, так і в груповій посадці.

3. Ялівець китайський ‘Stricta’ (*Juniperus chinensis* ‘Stricta’)

Колоновидний ялівець із щільною хвоєю синьо-зеленого відтінку. Використовується для акцентних посадок, візуального вертикального озеленення та формування композицій у центрі або по периметру.

4. Клен гостролистий (*Acer platanoides*)

Швидкоросле декоративне дерево із щільною кроною. Має великі п’ятилапчасті листки, які восени забарвлюються в яскраві жовті й червоні відтінки. Створює гарну тінь та знижує рівень шуму.

5. Липа дрібнолиста (*Tilia cordata*)

Довговічне дерево з густою кроною. Добре переносить обрізку, має високу екологічну цінність — є медоносом, очищує повітря, знижує шум. Підходить для створення алей.

6. Граб звичайний (*Carpinus betulus*)

Стійке до міських умов дерево з округлою або овальною кроною. Добре піддається формуванню, використовується в лінійних посадках або як жива огорожа.

7. В'яз дрібнолистий (*Ulmus parvifolia*)

Декоративне дерево з компактною кроною. Стійке до міських умов, характеризується повільним зростом і гарною формою крони. Має високу декоративну та екологічну цінність.

8. Дерен білий (*Cornus alba*)

Декоративний кущ із червоними гілками, які особливо виразні взимку. Має строкате або темно-зелене листя. Формує густі зарості, використовується для обрамлення ділянок або створення акцентів у насадженнях.

9. Спірея японська (*Spiraea japonica*)











Компактний кущ із рясним тривалим цвітінням. Має щільну форму, декоративне листя та квіти рожевих відтінків. Ідеально підходить для бордюрів та групових посадок.

10. Лаванда вузьколиста (*Lavandula angustifolia*)

Багаторічна ароматична рослина з вузьким сріблясто-зеленим листям і фіолетовими квітками. Привертає запилювачів, формує низькорослі живоплоти або композиції біля зон відпочинку.

Табл 1.2

Відомість зелених насаджень

| № | Найменування | Позначення | Вік | К-ть |
|-----------------------|--|--|--------|------|
| Дерева хвойні | | | | |
| 1 | Туя західна 'Смарагд' (<i>Thuja occidentalis</i> 'Smaragd') |  | 30-40 | 68 |
| 2 | Сосна чорна (<i>Pinus nigra</i>) |  | 50-80 | 6 |
| 3 | Ялівець китайський (<i>Juniperus chinensis</i> 'Stricta') |  | 30-50 | 21 |
| Дерева листяні | | | | |
| 4 | Клен зостролистий (<i>Acer platanoides</i>) |  | 40-70 | 9 |
| 5 | Липа дрібнолиста (<i>Tilia cordata</i>) |  | 60-120 | 5 |
| 6 | Граб звичайний (<i>Carpinus betulus</i>) |  | 40-80 | 12 |
| 7 | В'яз дрібнолистий (<i>Ulmus parvifolia</i>) |  | 50-100 | 1 |
| Кущі та багаторічники | | | | |
| 8 | Дерен білий (<i>Cornus alba</i>) |  | 10-30 | 81 |
| 9 | Спірея японська (<i>Spiraea japonica</i>) |  | 10-15 | 17 |
| 10 | Лаванда вузьколиста (<i>Lavandula angustifolia</i>) |  | 5-10 | 29 |

Функціональне значення озеленення:

Охолоджує повітря та створює комфортний мікроклімат;













Поглинає пил і шум, зменшує вуличне забруднення;

Забезпечує тінь у зонах відпочинку й ігрових майданчиках;

Формує естетичний вигляд території та підкреслює громадський характер об'єкта.

Табл 1.3

Відомість малих архітектурних форм

| № | Найменування | Позначення | К-ть | Примітка |
|----|-----------------|--|------|--------------------------------------|
| 1 | Лавка |  | 35 | дерево + металевий каркас |
| 2 | Ліхтар |  | 79 | енергоефективні світлодіодні лампи |
| 3 | Чирп для гміття |  | 42 | Компактні, антивандальні, |
| 4 | Навіс |  | 2 | конструкція з полкарбонату |
| 5 | Зонтик |  | 1 | Літні, преносний, |
| 6 | Гоїдалка |  | 1 | Безпечно, гумові підвісні з'єднання, |
| 7 | Пезелаз |  | 1 | Дит. спортивний елемент |
| 8 | Літняча з'рка |  | 1 | з захисними бортиками |
| 9 | Дитяча лавка |  | 1 | безпечно |
| 10 | Мусорний бак |  | 3 | розміщуються з'рками |
| 11 | Фонтан- |  | 1 | з циркуляцією води |
| 12 | Скульптура |  | 1 | декоративна функція |

РОЗДІЛ 2

АРХІТЕКТУРНО - БУДІВЕЛЬНИЙ

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------|--------|------|---|----------------------------|----------|----------|
| | | | | | Кваліфікаційна робота бакалавра 192 | | | |
| Зм | Арк | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
| Зав. кафедри | Кайнци Д.І. | | | | Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді | Літера | Сторінка | Сторінок |
| Керівник | Несух М.М. | | | | | ДП | | |
| Норм.контр. | Стецько І.І. | | | | | УжНУ, ІТФ, БЦ, СТ - 4 курс | | |
| Консульт. | Багрій Н.Ю. | | | | | | | |
| Розробив | Чухран С.Ю. | | | | | | | |

РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

2.1. Архітектурно-планувальні рішення будівлі ЦНАП

Будівля Центру надання адміністративних послуг (ЦНАП), розміщена на ділянці по вул. Карпатської України в м. Ужгород, запроєктована як двоповерхова громадська споруда з сучасним архітектурним вирішенням. Об'ємно-планувальна структура об'єкта формувалася з урахуванням функціональної доцільності, енергоефективності, зручності користування та відповідності чинним будівельним нормам.

Будівля має прямокутну конфігурацію із розмірами 30 м на 24 м в плані з орієнтацією основного фасаду на головну вулицю, що забезпечує зручний вхід для відвідувачів з громадського простору. Композиційним акцентом є центральний вхідний вузол з маркуванням функції установи (вивіска, символіка), який додатково підкреслюється використанням оздоблювальних матеріалів світлих тонів та скляних площин.

Функціональне зонування:

Перший поверх розрахований для роботи з населенням і включає:

- простору вестибюльну зону з рецепцією;
- залу очікування з місцями для сидіння;
- відкриту зону обслуговування громадян з робочими місцями адміністраторів;
- зали прийому документів;
- кабінети консультацій та довідкової інформації;
- архівні приміщення та приміщення тимчасового зберігання справ;
- санітарні вузли для відвідувачів та персоналу.

Другий поверх організований як адміністративна зона та включає:

- кабінети працівників структурних підрозділів;
- кабінети керівництва (директор, заступники):

- зали нарад і технічного забезпечення (серверна, кімната обслуговування техніки);
- технічні приміщення та допоміжні площі.
- Внутрішні приміщення з'єднані центральною двопрогінною сходовою кліткою. За проектом також передбачено резервний евакуаційний вихід у двір, відповідно до вимог ДБН В.2.2-40:2018 щодо евакуації з громадських будівель.

Архітектурні особливості:

- Архітектурний вигляд будівлі вирішений у сучасному лаконічному стилі, з використанням світлих фасадних оздоблювальних матеріалів, антивандального оздоблення цоколя, енергозберігаючого скління в алюмінієвих віконних системах. Застосовано рівномірну модульну сітку вікон, що забезпечує достатнє природне освітлення всіх основних приміщень.
- Фасадні площини мають горизонтальні лінії, що підкреслюють масштабність будівлі та відповідають адміністративному характеру функцій. Архітектурний стиль є продовженням ідеї відкритості та доступності сучасної державної установи.

Табл 2.1

Техніко-економічні показники будівлі:

| № | Показник | Значення |
|---|-------------------------------------|-------------------------|
| 1 | Поверховість | 2 поверхи |
| 2 | Загальна площа забудови | ~ 550 м ² |
| 3 | Загальна площа приміщень | ~ 900 м ² |
| 4 | Будівельний об'єм | - 3800 м ³ * |
| 5 | Висота поверху (чистова) | 3.0 м |
| 6 | Кількість робочих місць | 25-30 |
| 7 | Орієнтовна пропускна здатність ЦНАП | до 200 осіб/день |

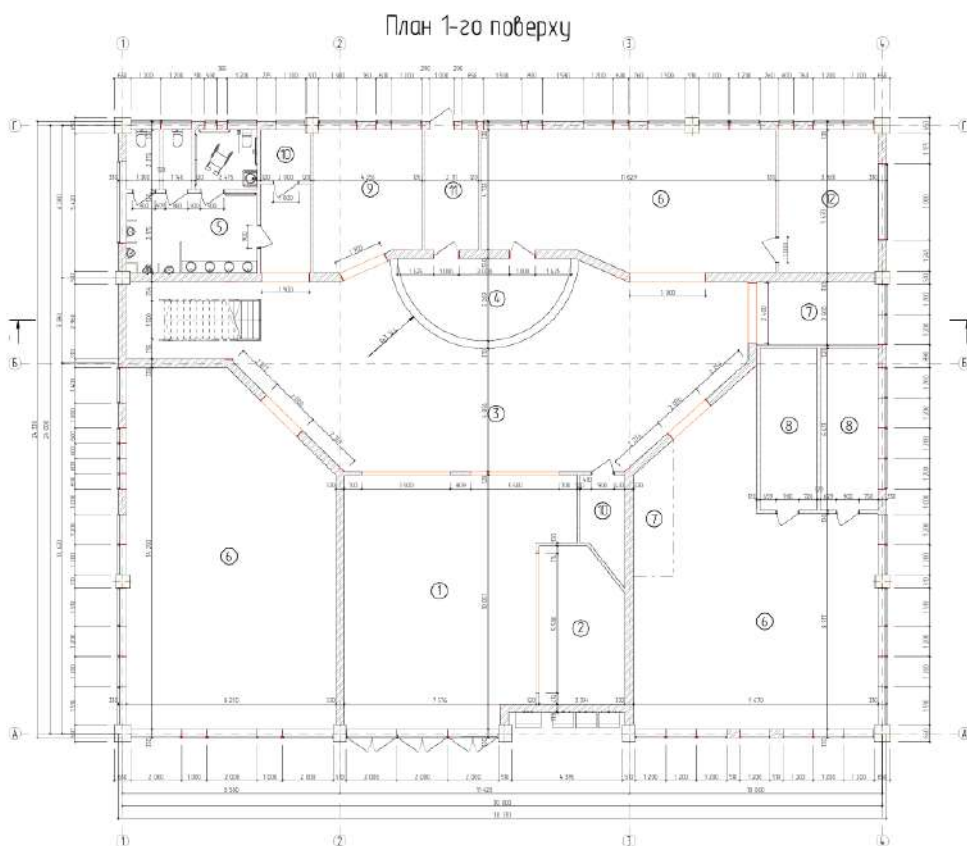


Рис.2.1. План першого поверху ЦНАПУ

Таб.2.2

Експлікація приміщень першого поверху

| № | Найменування | Площа м2 | Примітка |
|----|---|----------|---------------------|
| 1 | Вестибюль | 79,13 | |
| 2 | Гардероб | 20 | |
| 3 | Зона очікування | 133,11 | |
| 4 | Інформаційна стійка/Ресепшн | 17,39 | |
| 5 | Санвузли для відвідувачів | 29,29 | |
| 6 | Зал обслуговування громадян | 262,8 | 3x108,66+92,78+6136 |
| 7 | Зона самообслуговування | 20 | 2x12,81+7,19 |
| 8 | Кабінети консультацій | 30 | |
| 9 | Зона обслуговування осіб з інвалідністю | 22,03 | |
| 10 | Прибиральні приміщення | 10 | 2x6+4 |
| 11 | Господарська кімната | 10 | |
| 12 | Бойлерна, електрощитова | 22,19 | |

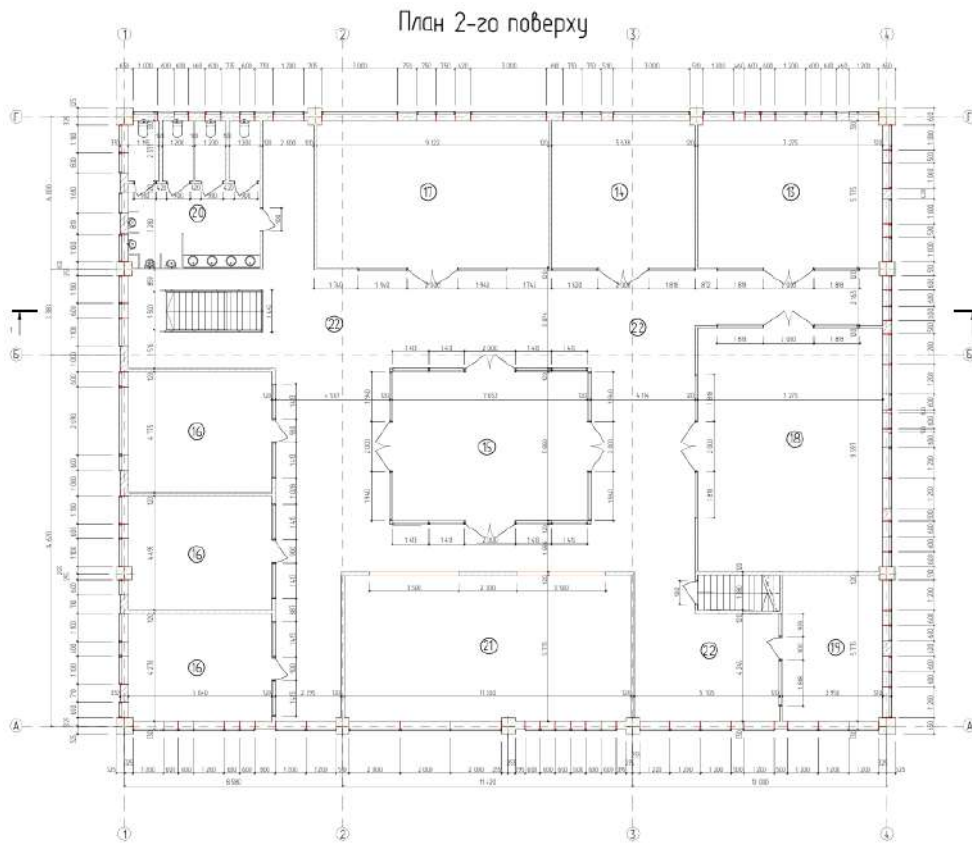


Рис.2.2. План першого поверху ЦНАПУ

Таб.2.3

Експлікація приміщень першого поверху

| № | Найменування | Площа м2 | Примітка |
|----|--------------------------------|----------|---------------------|
| 13 | Кабінет керівника | 41,93 | |
| 14 | Кабінет заступника | 32,53 | |
| 15 | Кімната для нарад | 45 | |
| 16 | Робочі кабінети спеціалістів | 76,28 | 3x26,93+25,29+24,06 |
| 17 | Архів | 52,65 | |
| 18 | Бек-офіс | 69,80 | |
| 19 | Серверна | 22,76 | |
| 20 | Санвузли для персоналу | 29,29 | |
| 21 | Кімната для відпочинку/Ідальня | 65,13 | |
| 22 | Коридор | 246,39 | |

2.2. Конструктивна схема та основні технічні характеристики

Будівля Центру надання адміністративних послуг (ЦНАП) в м. Ужгород запроєктована за каркасно-монолітною конструктивною схемою з заповненням стінових прорізів енергоефективними матеріалами. Така конструктивна система дозволяє забезпечити гнучкість внутрішнього планування, просторову стабільність будівлі, а також відповідність сучасним вимогам енергоефективності та міцності.

Конструктивна схема:

Фундаменти — монолітна залізобетонна плита товщиною 300 мм на щільному піщано-гравійному підсипанні з урахуванням геологічних умов ділянки.

- Каркас — залізобетонний монолітний каркас з ригелями та колонами з бетону класу C25/30. Сітка колон: 6×6 м, що забезпечує добру ергономіку для планування.
- Переkritтя — монолітні залізобетонні плити товщиною 200 мм, армовані згідно з розрахунковими навантаженнями.
- Сходова клітка — монолітний, залізобетонний марш.
- Зовнішні стіни — з тришарових конструкцій: утеплювач (мінеральна вата або пінополістирол товщиною 150 мм), кладка з керамічних блоків або газобетону (300 мм), облицювання декоративною фасадною штукатуркою.
- Внутрішні перегородки — гіпсокартонні або з пустотілих керамоблоків (80-120 мм).
- Покрівля — пласка, з організованим внутрішнім водовідведенням. Конструкція: монолітна плита переkritтя, пароізоляція, утеплювач (150 мм), гідроізоляційний шар (ПВХ-мембрана).
- Фасадна система — вентилярована (частково), із застосуванням композитних панелей у комбінації з декоративною штукатуркою.

Таб. 2.4

| Основні технічні характеристики: | | |
|----------------------------------|----------------------------|---|
| № | Показник | Значення |
| 1. | Тип конструктивної системи | Монолітний залізобетонний каркас |
| 2. | Тип фундаменту | Монолітна плита |
| 3. | Перекриття | Залізобетонні монолітні плити |
| 4. | Несучі стіни | Газобетонні блоки (автоклавного твердіння) типу AEROC або Ytong |
| 5. | Утеплення зовнішніх стін | Мінвата або пінополістирол 150 мм |
| 6. | Тип покрівлі | Плоска, інверсійна |
| 7. | Стійкість до навантажень | Проектована згідно ДБН В.1.1-7:2016 |
| 8. | Вогнестійкість конструкцій | REI 120 мін. |
| 9. | Тривалість експлуатації | не менше 50 років |

Переваги вибраної конструктивної системи:

- Міцність і жорсткість: монолітний каркас забезпечує надійність при тривалому використанні.
 - Гнучкість планування: відсутність несучих внутрішніх стін дозволяє адаптувати простори під змінні функції.
 - Інженерна доступність: прокладання інженерних мереж через стельові і стінові зони не ускладнене.
 - Енергоефективність: сучасна система утеплення і герметизації забезпечує низькі тепловтрати.
 - Пожежна безпека: використані матеріали відповідають вимогам по вогнестійкості згідно ДБН В.1.1-7:2016.

РОЗДІЛ 3

РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------|--------|------|---|----------------------------|----------|----------|
| | | | | | Кваліфікаційна робота бакалавра 192 | | | |
| Зм | Арк | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
| Зав. кафедри | Кайнци Д.І. | | | | Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді | Літера | Сторінка | Сторінок |
| Керівник | Несух М.М. | | | | | ДП | | |
| Норм.контр. | Стецько І.І. | | | | | УжНУ, ІТФ, БЦ, СТ - 4 курс | | |
| Консульт. | Різак В.В. | | | | | | | |
| Розробив | Чухран С.Ю | | | | | | | |

РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ

3.1. Конструювання та розрахунок основи фундаменту

Перед початком розрахунків необхідно визначити експлуатаційні та граничні значення навантажень. Для цього здійснюється збір навантажень на плиту

Таб.3.1

Збір навантажень

| № | Вид навантаження | Хар. значення | Коеф. надійності за експлуатаційним навантаж | Експлуатаційне значення | Коеф. надійності за розрахунковим навантаж. | Граничне розрахункове значення |
|----------------------|---|---------------|--|-------------------------|---|--------------------------------|
| Конструкція покрівлі | | | | | | |
| | Постійні | | | | | |
| 1 | Баластна покрівля; $\rho=200 \text{ кг/м}^2$; $\delta=50 \text{ мм}$ | 0,1 | 1 | 0,1 | 1,1 | 0,11 |
| 2 | Геотекстиль $\rho=25 \text{ кг/м}^3$; $\delta=2 \text{ мм}$ | 0,06 | 1,0 | 0,06 | 1,2 | 0,072 |
| 3 | Гідроізоляція $\rho=25 \text{ кг/м}^3$; $\delta=2 \text{ мм}$ | 0,06 | 1,0 | 0,06 | 1,2 | 0,072 |
| 4 | Ущільнюючий шар $\rho=500 \text{ кг/м}^3$; $\delta=180 \text{ мм}$ | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,2 |
| 5 | Газобетон D150 $\rho=150 \text{ кг/м}^3$; $\delta=200 \text{ мм}$ | 0,3 | 1,0 | 0,3 | 1,1 | 0,33 |
| 6 | ЗБ плита $\rho=2500 \text{ кг/м}^3$; $\delta=200 \text{ мм}$ | 5,1 | 1,0 | 5,1 | 1,1 | 5,61 |
| | Всього: | | | 6,62 | | 7,32 |
| | Снігове навантаження | 1,34 | 1,0 | 1,34 | 1,1 | 1,474 |
| | Повне навантаження: | | | $q_{se} = 7,96$ | | $q = 8,796$ |

| Конструкція покрівлі | | | | | | |
|----------------------|---|------|---|------------------|-----|--------------|
| | Постійні | | | | | |
| 1 | Керамічна плитка; $\rho=1900 \text{ кг/м}^3$; $\delta=20 \text{ мм}$ | 0,37 | 1 | 0,37 | 1,1 | 0,407 |
| 2 | Ц/П стяжка; $\rho=1800 \text{ кг/м}^3$; $\delta=70 \text{ мм}$ | 1,25 | 1 | 1,25 | 1,3 | 1,625 |
| 3 | Екструдований пінополістирол; $\rho=50 \text{ кг/м}^3$; $\delta=50 \text{ мм}$ | 0,09 | 1 | 0,09 | 1,2 | 0,108 |
| 4 | Гідроізоляція; $\rho=25 \text{ кг/м}^2$; $\delta=2 \text{ мм}$ | 0,6 | 1 | 0,6 | 1,2 | 0,72 |
| 5 | ЗБ плита; $\rho=2500 \text{ кг/м}^3$; $\delta=200 \text{ мм}$ | 5,10 | 1 | 5,10 | 1,1 | 5,61 |
| | Всього: | | | $g_{ce} = 7,41$ | | $g_s = 8,47$ |
| | Корисне навантаження | 3 | 1 | $v_e = 3$ | 1,2 | $v = 3,6$ |
| | Повне навантаження | | | $q_{ce} = 10,41$ | | $q = 12,07$ |

Щоб визначити необхідну площу підшви фундаменту, використовуємо формулу:

$$A = ab = \frac{N_n}{R - \gamma_m H_1}$$

де, R - розрахунковий опір ґрунту фундаменту, визначається завданням

$R = 400 \text{ кПа}$

H_1 - глибина закладання фундаменту,

γ_m - середня об'ємна вага матеріалу фундаменту і ґрунту на його уступах.

Приймається $\gamma_m = 20 \text{ кН/м}^3$.

Глибина залягання залежить від глибини промерзання $H_{пр}$ для регіону. Для Ужгороду $H_{пр} = 80 \text{ см}$ згідно з ДСТУ Б В.2.1-25:2009. Приймаємо $H_1 = 1,7 \text{ м}$.

$$N = 1,2[g_1A_f + g_2A_f(n_f - 1) + bhH_p\rho\gamma_n n_f + v_e A_f n_f + S_0 C A_f \gamma_n \gamma_{fe} \gamma_n] 1,2[7,32 * 12,09 + 7,32 * 12,09 * (2 - 1) + 0,3 * 0,3 * 3,6 * 25 * 1 * 4 + 3,6 * 12,09 * 4 + 1,34 * 1 * 12,09 * 0,49 * 1] = 675 \text{ кН}$$

Де, γ_{fe} – коефіцієнт надійності по експлуатаційному значенню снігового навантаження, приймаємо $\gamma_{fe} = 0.49$,

n_f - кількість поверхів будинку,

H_p - висота поверху,

ρ - густина г/м³,

b, h - розміри поперечного перерізу колони, м

S_0 - характеристичне значення снігового навантаження для м.Ужгород,

C - інтегрований коефіцієнт,

γ_{fe} - коефіцієнт надійності по експлуатаційному значенню снігового навантаження,

v_e - експлуатаційне значення розрахункового корисного навантаження, кПа

A_f - вантажна площа, м²

$$A = \frac{675}{400 - 20 * 1,2} = 1.8 \text{ м}^2$$

$$a = b = \sqrt{A} = \sqrt{1.8} \approx 1.34 \text{ м}$$

Приймаємо ширину підшви фундаменту 1.4 м, так як розміри повинні бути кратні 0.3 м. Висоту сідців приймаємо 0.3 метра і виконуємо двосідцевий фундамент. Збільшуємо Н за рахунок підколонника. Висоту підколонника приймаємо 0.55 м. Розмір перерізу підколонника повинен бути перевищувати розмір колони не менш ніж на 50 мм, тому приймаємо переріз розмірами $a * b = 32 * 32$ см. Позначку верху фундаменту приймаємо на 60 мм нижче рівня підлоги. Під фундамент влаштовуємо бетонну підготовку товщиною 100 мм з бетону класу В7.5

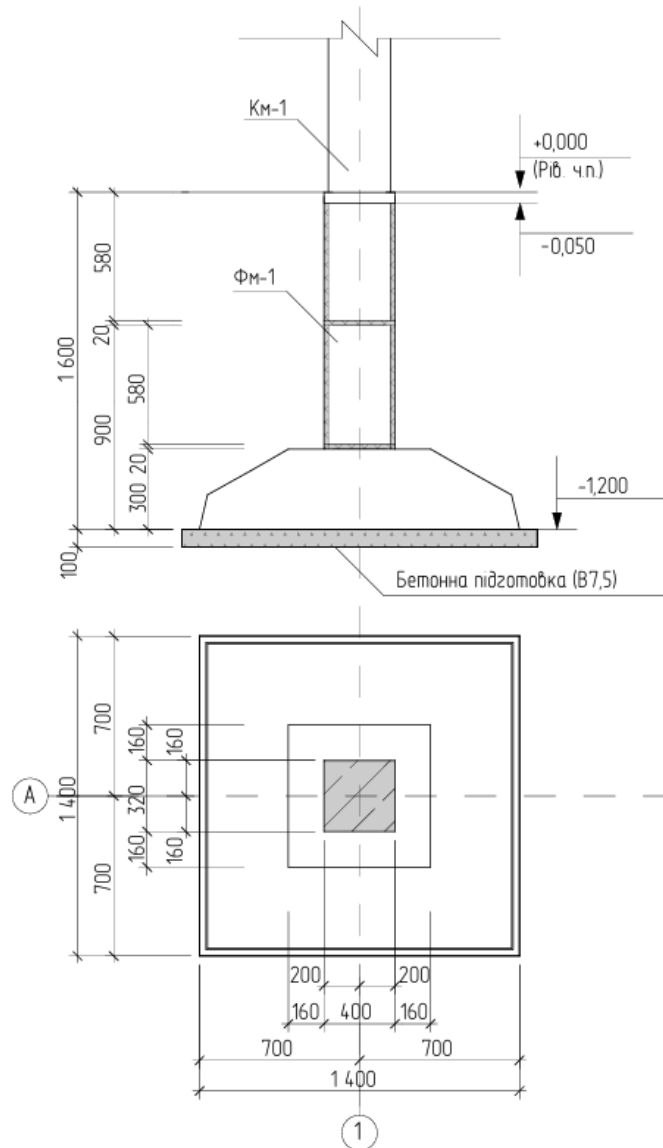


Рис.3.1 Розміри фундаменту

3.2 Розрахунок тіла фундаменту

Розрахунок конструкції фундаменту здійснюється на основі граничного розрахункового навантаження

Виконуємо розрахунок на продавлювання:

$$F \leq \alpha R_{bt} u_m h_0$$

F — розрахункова сила продавлювання;

α — коефіцієнт, що враховує тип бетону (для важкого бетону $\alpha=1 \setminus = 1 \alpha=1$);

U_m — середнє арифметичне значення між периметрами верхньої та нижньої основ піраміди продавлювання плити в межах корисної висоти фундаменту;

h_0 — ефективна висота перетину плити, яку необхідно перевірити на міцність.

$$h_0 = H - a_s - 0,5d = 60 - 3,2 - 0,5 \cdot 1,2 = 56,2$$

$$u_m = 2(d_c + h_c + 2h_0) = 2 \cdot (32 + 32 + 2 \cdot 56,2) = 352,8$$

$$F = p(A - A_1)$$

p — тиск ґрунту під подошвою фундаменту, який для центрально-завантажених конструкцій вважається рівномірно розподіленим;

A — загальна площа подошви фундаменту;

A_1 — площа нижньої грані фундаментної подошви, що враховується при перевірці на продавлюванн

$$p = \frac{N}{A} = \frac{N}{ab} = \frac{675}{1,5 \cdot 1,5} = 300 \frac{\text{кН}}{\text{м}^2}$$

$$A_1 = (h_c + 2h_0)(b_c + 2h_0) = (0,2 + 2 \cdot 0,562)(0,2 + 2 \cdot 0,562) = 1,8 \text{ м}^2$$

$$F = 209,01 \cdot (3,24 - 1,8) = 301 \text{ кН}$$

$$301,00 \text{ кН} < 1738,71 \text{ кН} = 1 \cdot 0,81 \cdot 3,84 \cdot 0,562 \cdot 10^3$$

Отже, умова міцності на продавлювання виконується.

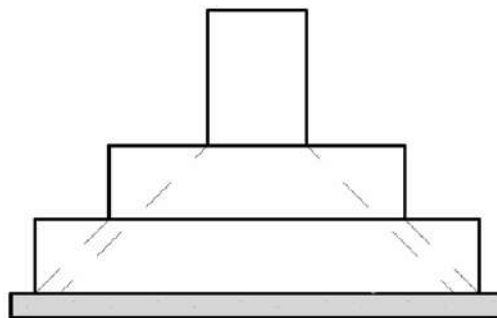


Рис.3.2 Піраміда продавлювання фундаменту

Виконуємо перевірку на забезпечення міцності на дію поперечної сили без армування похилих перерізів. Для одиниці довжини ($b=1,0$ м) умова міцності має ВИГЛЯД:

$$Q = pL \leq \varphi_{b3} R_{bt} b h_{01}$$

де, $\varphi_{b3} = 0,6$;

$$L = 0,5(a - h_c - 2h_0) = 0,5 \cdot (1,8 - 0,32 - 2 \cdot 0,562) = 0,178 \text{ м}$$

$$209,01 \cdot 0,178 = 37,2 < 226,57 = 0,6 \cdot 0,81 \cdot 1,67 \cdot 0,259 \cdot 10^3$$

Отже, умова міцності на дію поперечної сили без армування похилих перерізів забезпечена. Підбираємо армування для фундаменту. Для цього необхідно знайти згинаючі моменти в перерізах на 1 метр ширини. Ці моменти визначають за наступними формулами:

$$M_I = \frac{1}{8} p (a - h_c)^2$$

$$M_{II} = \frac{1}{8} p (a - a_1)^2$$

$$M = \frac{1}{8} 209,01 \cdot (1,8 - 0,5)^2 = 44,15 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

$$M = \frac{1}{8} 209,01 \cdot (1,8 - 1,2)^2 = 9,41 \text{ кН} \cdot \text{м}$$

Для визначення необхідної площі перерізу арматури завширшки 1 метр, використовуємо формулу:

$$A_{s,i} = \frac{M_i}{z_{b,i} R_s} = \frac{M_i}{0,9 h_{0,i} R_s}$$

$$A_{s,I} = \frac{51,2 \cdot 10^3}{0,9 \cdot 56,2 \cdot 365} = 2,77 \text{ м}^2$$

$$A_{s,II} = \frac{9,4 \cdot 10^3}{0,9 \cdot 26,2 \cdot 365} = 1,09 \text{ см}^2$$

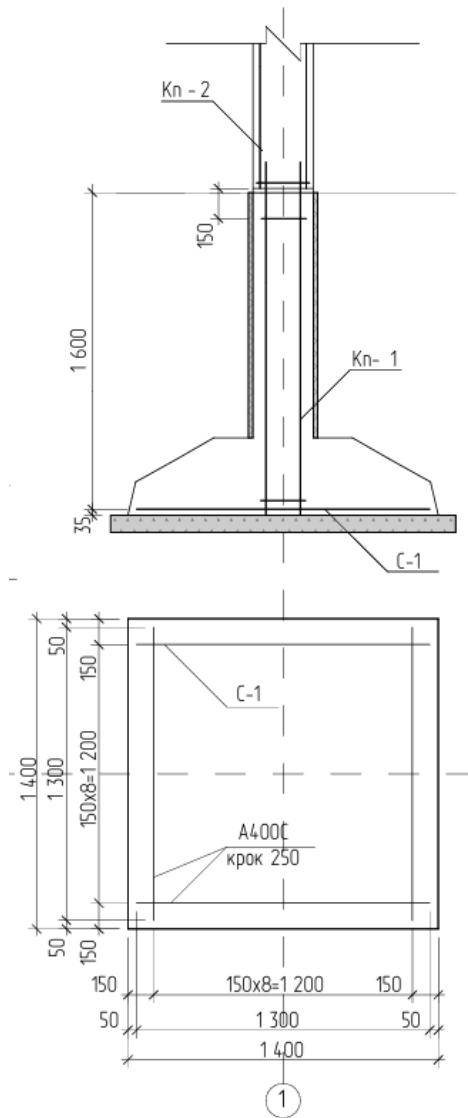


Рис.3.3 Схема армування фундаменту

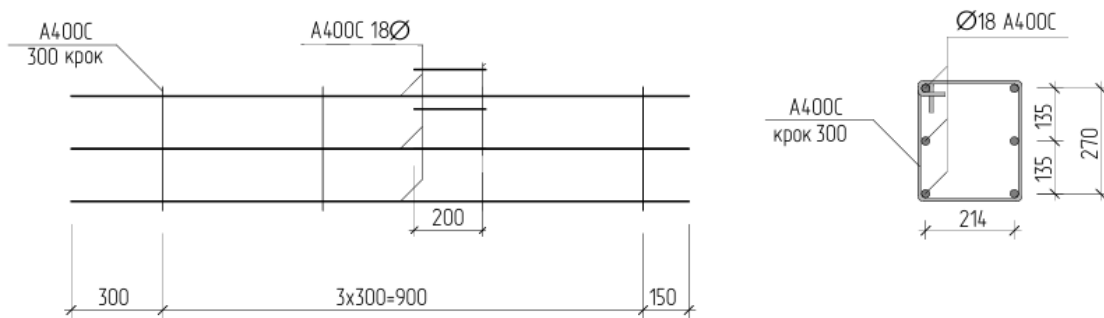


Рис.3.4 Каркас для стикування з колоною

РОЗДІЛ 4

ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

| | | | | | | | | |
|--------------|-----|--------------|--------|------|---|----------------------------|----------|----------|
| | | | | | Кваліфікаційна робота бакалавра 192 | | | |
| Зм | Арк | № докум. | Підпис | Дата | Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді | Літера | Сторінка | Сторінок |
| Зав. кафедри | | Кайнци Д.І. | | | | ДП | | |
| Керівник | | Несух М.М. | | | | УжНУ, ІТФ, БЦ, СТ - 4 курс | | |
| Норм.контр. | | Стецько І.І. | | | | | | |
| Консульт. | | Несух М.М. | | | | | | |
| Розробив | | Чухран С.Ю. | | | | | | |

РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

4.1. Підготовчі роботи

Підготовчі роботи є початковим і обов'язковим етапом організації будівельного виробництва. Їх мета — забезпечити належні умови для безпечного, ефективного й раціонального проведення основних будівельно-монтажних робіт. У межах проєкту будівництва Центру надання адміністративних послуг у місті Ужгород (вул. Карпатської України) передбачається виконання комплексу підготовчих заходів, що поділяються на загальнобудівельні, інженерні та організаційні.

Основні етапи підготовчих робіт:

1. Очищення та розчищення території

- Видалення існуючих дрібних забудов, залишків конструкцій, сміття, чагарників та дерев, які не підлягають збереженню.
- За необхідності — проведення демаркації меж ділянки згідно з геодезичною зйомкою.
- Вивезення та утилізація відходів відповідно до вимог екологічної безпеки.

2. Планування території

- Проведення вертикального планування території відповідно до топографічних позначок.
- Улаштування тимчасових під'їзних шляхів та майданчиків для розвантаження й складування будівельних матеріалів.
- Організація дренажної системи для уникнення затоплення котловану.

3. Інженерна підготовка

- Підключення тимчасових інженерних мереж: електропостачання (з монтажем електрощита), водопостачання, санітарного вузла.
- Улаштування тимчасового освітлення території та побутових приміщень.

4. Монтаж тимчасових споруд

- Будівництво тимчасових побутових приміщень (роздягальні, склади, душові, туалети, охоронний пост).
- Встановлення огорожі території будівництва відповідно до вимог охорони праці та техніки безпеки.
- Улаштування в'їзду для автотранспорту з шлагбаумом або воротами.

5. Геодезична підготовка

- Винос проєктних осей будівлі в натуру.
- Закріплення основних реперів і встановлення контрольних знаків.

4.2. Будівельний генеральний план

Будівельний генеральний план (БГП) — це частина організаційно-технологічної документації, яка визначає просторову організацію будівельного майданчика на період виконання будівельно-монтажних робіт. Його розробка ґрунтується на принципах забезпечення безпеки праці, раціонального використання території, ефективної логістики та зменшення впливу на довкілля. (Рис 4.1)

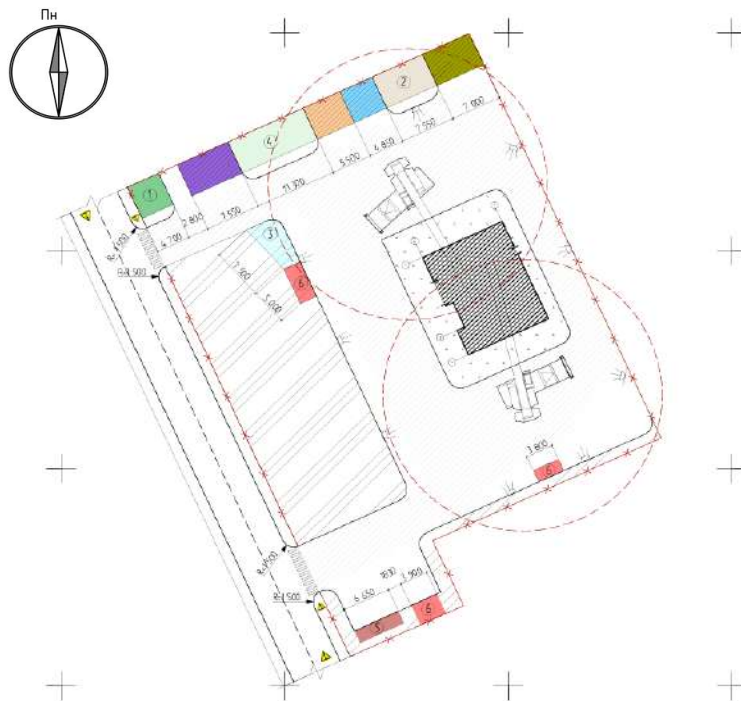


Рис.4.1 Будівельний генеральний план

Основні положення проєкту будівельного генерального плану:

1. Територія розміщення.

БГП складений на основі конфігурації та розмірів реальної земельної ділянки, що розташована в місті Ужгород, по вулиці Карпатської України. Ділянка має зручний підїзд з боку основної дороги, що полегшує доставку матеріалів.

2. Тимчасові об'єкти на будівельному майданчику.

На території передбачено розміщення наступних об'єктів:

- Прохідна з охороною — біля головного в'їзду на майданчик.
- Тимчасові побутові приміщення: побутовки для робітників, туалет, душова, кімната відпочинку, приміщення майстра.

3.Склади.

- Закритий склад для цементу, сумішей.
- Відкриті майданчики для арматури, пиломатеріалів.
- Пожежний резервуар з водою та засоби пожежогасіння.
- Контейнери для сміття, зона тимчасової утилізації.

4.Транспортна організація.

- Забезпечено двосторонній проїзд автотранспорту з розворотними майданчиками.
- Основні магістралі для внутрішньобудівельного транспорту мають твердий тип покриття.
- Визначені зони стоянки будівельної техніки.

5. Місце розташування баштового або автомобільного крану

• У зв'язку з поверховістю будівлі та масою конструкцій, передбачено два Автокрана XCMG QY25KD, які розміщуються біля будівлі з радіусом обслуговування всієї ділянки.

6. Безпека і організація робіт

- Улаштована захисна огорожа по периметру ділянки (висотою не менше 2 м).

- Передбачені проходи для пішоходів, вказівники напрямку руху, освітлення для роботи у темний час доби.
- Усі тимчасові мережі (електрика, водопостачання) ізолювані та захищені згідно з ДБН.

Висновок

Будівельний генеральний план організовано з урахуванням:

- Оптимального використання площі майданчика;
- Безперервного забезпечення будівництва матеріалами
- Дотримання нормативів охорони праці, пожежної безпеки та екології

4.3. Мережеві роботи

Мережеві роботи передбачають монтаж і підключення інженерних комунікацій до будівлі Центру надання адміністративних послуг (ЦНАП), а також прокладку необхідних зовнішніх мереж по території ділянки.

Основною метою є забезпечення повноцінного функціонування будівлі з дотриманням усіх будівельних і санітарно-гігієнічних норм. Всі мережі прокладаються згідно з технічними умовами відповідних служб (водоканал, електромережа, тепломережа, зв'язок).

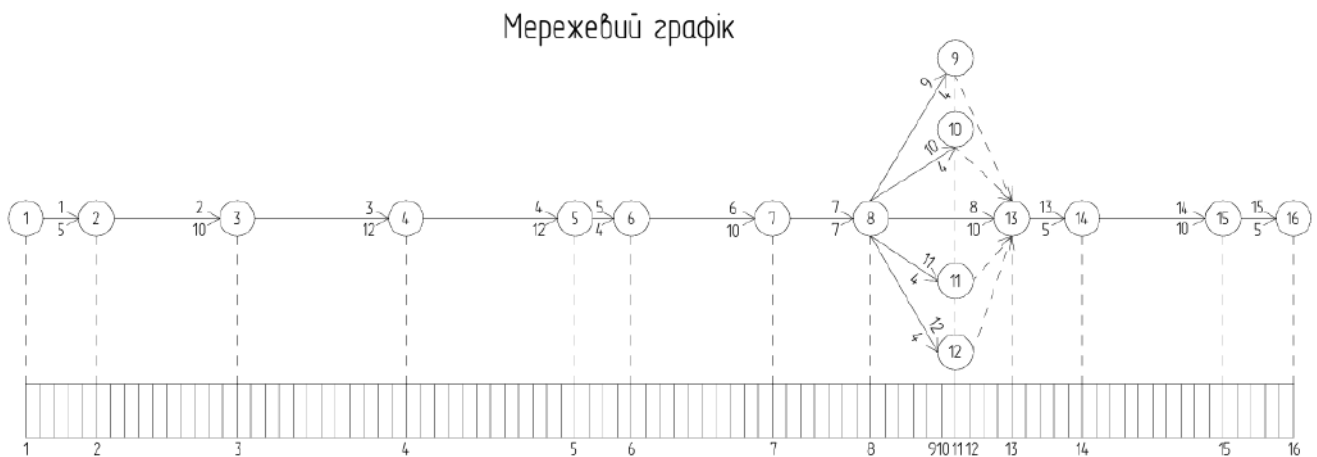


Рис.4.1 Мережевий графік

Таб.4.1

Перелік робіт

| № | Найменування робіт | Час, дні | Кількість людей в бригаді | Примітки |
|----|---|----------|---------------------------|----------|
| 1 | Підготовчі роботи | 5 | 15 | |
| 2 | Земляні роботи | 10 | 10 | |
| 3 | Влаштування фундаментів | 12 | 5 | |
| 4 | Зведення стін | 12 | 7 | |
| 5 | Заповнення віконних та дверних проїомів | 4 | 10 | |
| 6 | Влаштування покрівлі | 10 | 6 | |
| 7 | Влаштування підлоги | 7 | 8 | |
| 8 | Оздоблювальні роботи | 10 | 7 | |
| 9 | Електромонтажні роботи | 6 | 5 | |
| 10 | Санітарно-технічні роботи | 6 | 10 | |
| 11 | Монтаж слабодочних систем | 6 | 5 | |
| 12 | Монтаж систем кондиціювання та вентиляції | 6 | 5 | |
| 13 | Монтаж зовнішніх інженерних мереж | 5 | 10 | |
| 14 | Благоустрію території | 10 | 15 | |
| 15 | Пускно-налагоджувальні роботи | 5 | 5 | |
| 16 | Здача об'єкта | 4 | - | |

Види мережевих робіт:

1. Зовнішнє водопостачання та водовідведення

- Будівля ЦНАП під'єднується до центрального міського водогону через колодязь із запірною арматурою.
- Прокладаються труби ПНД Ø110 мм для подачі холодної води.
- Для каналізації використовуються труби Ø160 мм із підключенням до існуючого міського колектора.
- Встановлюються оглядові колодязі на поворотах і з'єднаннях трубопроводів.

2. Зовнішнє електропостачання

- Передбачено монтаж кабельної лінії до трансформаторної підстанції.
- Встановлюється розподільний щит на межі ділянки.
- Прокладається силовий кабель у пластикових лотках глибиною 0,8–1 м згідно з ПУЕ.
- Забезпечується заземлення та блискавкозахист.

3. Мережа зв'язку та Інтернет

- Прокладається кабельна каналізація з ПВХ-трубами Ø50 мм для оптоволоконної лінії.
- Встановлюється ввідний комунікаційний щит для операторів.

4. Зовнішнє теплопостачання

- Передбачено підключення до центральної тепломережі через теплову камеру.
- У разі автономного варіанту — проєктується траса до дахової котельні або теплового пункту з ППУ-трубами.

5. Дренаж та дощова каналізація

- По периметру будівлі влаштовується система поверхневого водовідведення — жолоби, лотки з металевими ґратами.
- Вода відводиться в дощовий колектор через пісколовки та колодязі.

Технологія виконання робіт:

- Земляні роботи виконуються з дотриманням ухилів для самоплинного руху води.
- Монтаж трубопроводів проводиться з ущільненням піщаної подушки та зворотним засипанням.
- Усі проходи через фундаменти — в гільзах.
- Після прокладання мереж проводиться випробування тиском або герметичністю (залежно від типу мережі).

Порядок виконання робіт

| Попередня робота l_g | Номер роботи h_i |
|------------------------|--------------------|
| - | 1 |
| 1 | 2 |
| 2 | 3 |
| 3 | 4 |
| 4 | 5 |
| 5 | 6 |
| 6 | 7 |
| 7 | 8 |
| 8 | 9, 10, 11, 12 |
| 9, 10, 11, 12 | 13 |
| 13 | 14 |
| 14 | 15 |
| 15 | 16 |

Висновок:

Мережеві роботи є обов'язковим і відповідальним етапом будівництва, що визначає комфорт, безпеку та експлуатаційну ефективність об'єкта. Проектування та прокладка виконуються відповідно до нормативів:

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------|--------|------|---|----------------------------|----------|----------|
| | | | | | Кваліфікаційна робота бакалавра 192 | | | |
| Зм | Арк | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
| Зав. кафедри | Кайнц Д.І. | | | | Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді | Літера | Сторінка | Сторінок |
| Керівник | Несух М.М. | | | | | ДП | | |
| Норм.контр. | Стецько І.І. | | | | | УжНУ, ІТФ, БЦ, СТ - 4 курс | | |
| Консульт. | Кайнц Д.І. | | | | | | | |
| Розробив | Чухран С.Ю | | | | | | | |

Кошторис у сумі
Затверджено
Замовник

2733,656 тис.грн.

_____ [посада, підпис (ініціали, прізвище)]

" ____ " _____ 20__ р.

Розділ 5. ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА

5.1 Локальний кошторис

на будівництво

Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді

Кошторисна вартість 1978,407 тис. грн.
Кошторисна трудомісткість 16,312 тис.люд.-год.
Кошторисна заробітна плата 338,521 тис. грн.
Середній розряд робіт 3,6 розряд
Вимірник одиничної вартості 1064,34 м2
Показник одиничної вартості 1858,81 грн.

Складений в поточних цінах станом на "05 травня" 2025 р.

| № п/п | Шифр і номер позиції нормативу | Найменування робіт і витрат, одиниця виміру | Кількість | Вартість одиниці, грн. | | Загальна вартість, грн. | | | Витрати труда робітників, люд.-год. | |
|-------|--------------------------------|---|-----------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------------|----------------|
| | | | | всього | експлуатації машин | всього | заробітної плати | експлуатації машин | не зайнятих обслуговуванням машин | |
| | | | | | | | | | тих, що обслуговують машини | |
| | | | | заробітної плати | в тому числі заробітної плати | в тому числі заробітної плати | на одиницю | всього | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | | Розділ 1. Земляні роботи | | | | | | | | |
| 1 | E1-13-3 | Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 0,4 [0,3-0,45] м3, група ґрунтів 3 1000м3 | 0,55475 | <u>7343,10</u> 277,19 | <u>6865,91</u> 1875,13 | 4028 | 154 | <u>3964</u> 1050 | <u>16,56</u> 101,63 | <u>9</u> 56 |
| 2 | E1-71-3 | Засипка траншей і котлованів бульдозерами потужністю 303 кВт [410 к.с.] з переміщенням ґрунту до 5 м, група ґрунтів 1000м3 | 0,4328 | <u>1625,62</u> -- | <u>1625,62</u> 140,46 | 667 | - | <u>667</u> 58 | - 7,27 | - 3 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|-----------|--|--------|----------------------------|--------------------------|--------------|-------|----------------------|------------------------|-------------------|
| 3 | E1-134-2 | Ущільнення ґрунту пневматичними трамбівками, група ґрунтів 3, 4 | 4,128 | <u>814,92</u> 425,49 | <u>409,43</u> 104,54 | 3364 | 1684 | <u>1690</u> 432 | <u>21,93</u> 6,60 | <u>91</u> 27 |
| | | 100м3 | | | | | | | | |
| 4 | C311-5 | Перевезення ґрунту до 5 км | 661,48 | <u>16,17</u> -- | <u>16,17</u> 1,42 | 10680 | - | <u>10680</u> 938 | - 0,10 | - 65 |
| | | Т | | | | | | | | |
| | | Разом прямі витрати по розділу 1, грн. | | | | 18729 | 1828 | <u>16901</u> 2468 | | <u>100</u> 151 |
| | | в тому числі: | | | | | | | | |
| | | вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. | | | | - | | | | |
| | | всього заробітна плата, грн. | | | | 4296 | | | | |
| | | Загальновиробничі витрати, грн. | | | | 3392 | | | | |
| | | трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год. | | | | 24 | | | | |
| | | заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. | | | | 796 | | | | |
| | | ----- | | | | | | | | |
| | | Всього по розділу 1, грн. | | | | 22121 | | | | |
| | | Розділ 2. Фундаменти | | | | | | | | |
| 5 | E6-1-1 | Улаштування бетонної підготовки | 0,16 | <u>75532,52</u> 3296,43 | <u>1893,03</u> 490,17 | 12053 | 527 | <u>301</u> 78 | <u>195,75</u> 24,86 | <u>31</u> 4 |
| | | 100м3 | | | | | | | | |
| 6 | ED6-50-20 | Збирання і розбирання дерев'яної щитової опалубки з щитів опалубки площею понад 1 м2 до 2 м2 для улаштування фундаментів стрічкових, шириною, мм понад 1000 | 0,453 | <u>4654,30</u> 2868,05 | <u>172,18</u> 51,57 | 2108 | 1299 | <u>78</u> 23 | <u>149,30</u> 2,95 | <u>68</u> 1 |
| | | 100м3 | | | | | | | | |
| 7 | ED6-63-4 | Встановлення арматури окремими стрижнями із в'язанням вузлів в масиви, окремі фундаменти і плитні основи з арматурою у вигляді плоских сіток, діаметр арматури, мм понад 12 до 18 | 3,62 | <u>8597,85</u> 377,91 | <u>59,10</u> 19,20 | 31124 | 1368 | <u>214</u> 70 | <u>19,44</u> 1,21 | <u>70</u> 4 |
| | | т | | | | | | | | |
| 8 | ED6-65-8 | Укладання бетонної суміші в конструкції кранами в баддях. Фундаменти стрічкові шириною, мм, понад 600 | 0,453 | <u>2368,90</u> 899,51 | <u>1454,12</u> 435,54 | 1069 | 407 | <u>659</u> 197 | <u>49,10</u> 24,94 | <u>22</u> 11 |
| | | 100м3 | | | | | | | | |
| 9 | E6-13-1 | Улаштування бетонних підпірних стін і стін підвалів | 0,9665 | <u>93024,18</u> 8416,99 | <u>2224,48</u> 592,22 | 89898 | 8135 | <u>2150</u> 572 | <u>443,70</u> 30,70 | <u>429</u> 30 |
| | | 100м3 | | | | | | | | |
| | | Разом прямі витрати по розділу 2, грн. | | | | 136252 | 11736 | <u>3402</u> 940 | | <u>620</u> 50 |
| | | в тому числі: | | | | | | | | |
| | | вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. | | | | 121114 | | | | |
| | | всього заробітна плата, грн. | | | | 12676 | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|-----------|--|--------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|-------|----------------------|-------------------------|--------------------|
| | | Загальновиробничі витрати, грн. трудоємність в загальновиробничих витратах, люд.-год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. | | | | 10555 80 2605 | | | | |
| | | Всього по розділу 2, грн. | | | | 146807 | | | | |
| | | Розділ 3. Каркас будівлі | | | | | | | | |
| 10 | ЕД6-50-22 | Колони і сердечники Збирання і розбирання дерев'яної щитової опалубки для улаштування колон висотою до 6 м, периметр, м понад 1,2 до 1,6 100м3 | 0,1632 | <u>27538,63</u> 18583,08 | <u>1428,25</u> 427,79 | 4494 | 3033 | <u>233</u> 70 | <u>921,78</u> 24,50 | <u>150</u> 4 |
| 11 | ЕД6-50-21 | Збирання і розбирання дерев'яної щитової опалубки для улаштування колон висотою до 6 м, периметр, м до 1,2 100м3 | 0,136 | <u>44604,67</u> 31554,83 | <u>1939,43</u> 580,89 | 6066 | 4305 | <u>264</u> 79 | <u>1570,18</u> 33,26 | <u>214</u> 5 |
| 12 | ЕД6-63-22 | Встановлення арматури окремими стрижнями із в'язанням вузлів в колони і стійки рам з хомутами простої форми, діаметр арматури, мм понад 12 до 18 т | 2,9 | <u>8750,37</u> 529,95 | <u>69,80</u> 22,41 | 25376 | 1508 | <u>202</u> 65 | <u>25,50</u> 1,39 | <u>74</u> 4 |
| 13 | ЕД6-65-10 | Укладання бетонної суміші в конструкції кранами в баддях. Колони і стійки рам при найменшій стороні поперечного перетину, мм, понад 300 до 500 100м3 | 0,1632 | <u>110185,03</u> 4374,00 | <u>8564,16</u> 2565,12 | 17979 | 714 | <u>1398</u> 419 | <u>225,00</u> 146,88 | <u>37</u> 24 |
| 14 | ЕД6-65-9 | Укладання бетонної суміші в конструкції кранами в баддях. Колони і стійки рам при найменшій стороні поперечного перетину, мм, до 300 100м3 | 0,136 | <u>115462,84</u> 6045,84 | <u>12132,56</u> 3633,92 | 15698 | 822 | <u>1650</u> 494 | <u>311,00</u> 208,08 | <u>42</u> 28 |
| 15 | ЕД6-53-9 | З/Б перекриття Збирання і розбирання деревометалевої модульної опалубки для улаштування перекриттів товщиною, мм понад 150 100м3 | 2,5872 | <u>15506,52</u> 9581,95 | <u>5691,60</u> 1704,74 | 39860 | 24790 | <u>14725</u> 4411 | <u>498,80</u> 97,61 | <u>1290</u> 253 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|-----------|---|--------|-----------------------------|---------------------------|----------------|--------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| 16 | ЕДб-63-33 | Встановлення арматури окремими стрижнями із в'язанням вузлів в плити покриття і перекриття з одинарною арматурою, діаметр арматури, мм понад 8 до 12 т | 25,87 | <u>8313,91</u> 590,89 | <u>74,69</u> 24,16 | 215081 | 15286 | <u>1932</u> 625 | <u>29,31</u> 1,52 | <u>758</u> 39 |
| 17 | ЕДб-65-20 | Укладання бетонної суміші в конструкції кранами в баддях. Перекриття безбалочне при площі між осями колон, м2, понад 20 100м3 | 2,5872 | <u>102990,45</u> 2040,48 | <u>3756,82</u> 1122,24 | 266457 | 5279 | <u>9694</u> 2903 | <u>109,00</u> 64,26 | <u>282</u> 166 |
| 18 | Е8-10-1 | Цегляні конструкції Мурування зовнішніх простих армованих стін з цегли керамічної в районах із сейсмічністю 7-8 балів при висоті поверху до 4 м м3 | 650,4 | <u>1100,63</u> 155,71 | <u>67,43</u> 20,67 | 650810 | 101274 | <u>43856</u> 13444 | <u>8,01</u> 1,30 | <u>5210</u> 848 |
| 19 | Е8-7-3 | Мурування перегородок армованих з цегли керамічної товщиною в 1/2 цегли при висоті поверху до 4 м 100м2 | 2,5872 | <u>14534,39</u> 4554,95 | <u>694,30</u> 211,63 | 37552 | 11785 | <u>1796</u> 548 | <u>225,94</u> 13,48 | <u>585</u> 35 |
| 20 | Е8-6-9 | Мурування стін прямих і каналів з цегли керамічної м3 | 89,4 | <u>993,93</u> 180,57 | <u>58,55</u> 17,77 | 87963 | 16143 | <u>5234</u> 1589 | <u>9,40</u> 1,14 | <u>840</u> 102 |
| Разом прямі витрати по розділу 3, грн. | | | | | | 1367336 | 184939 | <u>80984</u> 24647 | | <u>9482</u> 1508 |
| в тому числі: | | | | | | | | | | |
| вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. | | | | | | 1101413 | | | | |
| всього заробітна плата, грн. | | | | | | 209586 | | | | |
| Загальновиробничі витрати, грн. | | | | | | 173630 | | | | |
| трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год. | | | | | | 1318 | | | | |
| заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. | | | | | | 42667 | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| Всього по розділу 3, грн. | | | | | | 1540966 | | | | |
| Розділ 4. Оздоблювальні роботи | | | | | | | | | | |
| 21 | ЕД15-5-9 | Облицювання стін плитами з мармуру і травертину [полірованого] товщиною 25 мм при кількості плит в 1 м2, понад 4 до 6 100 м2 | 1,74 | <u>26936,98</u> 16259,85 | <u>165,19</u> 54,80 | 46870 | 28292 | <u>287</u> 95 | <u>806,54</u> 3,40 | <u>1403</u> 6 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|----|------------|--|--------|-----------------------------|-------------------------|---------------|--------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| 22 | ЕД15-266-1 | Утеплення фасадів мінеральними плитами товщиною 100 мм та оздоблення декоративним розчином по технології CERESIT. Стіни гладкі 100 м2 | 2,38 | <u>30430,47</u> 10784,25 | <u>10,91</u> 1,58 | 72425 | 25667 | <u>26</u> 4 | <u>479,94</u> 0,11 | <u>1142</u> - |
| | | Разом прямі витрати по розділу 4, грн. | | | | 119295 | 53959 | <u>313</u> 99 | | <u>2545</u> 6 |
| | | в тому числі: | | | | 65023 | | | | |
| | | вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. | | | | 54058 | | | | |
| | | всього заробітна плата, грн. | | | | 37319 | | | | |
| | | Загальновиробничі витрати, грн. | | | | 225 | | | | |
| | | трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год. | | | | 7265 | | | | |
| | | заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. | | | | | | | | |
| | | Всього по розділу 4, грн. | | | | 156614 | | | | |
| | | Розділ 5. Заповнення прорізів | | | | | | | | |
| 23 | ЕД10-101-1 | Віконні конструкції Заповнення віконних прорізів в стінах житлових і громадських будівель готовими блоками з металопластику, площа прорізу понад 1 до 2 м2 100 м2 | 1,0892 | <u>92389,30</u> 3215,75 | <u>226,03</u> 124,51 | 100630 | 3503 | <u>246</u> 136 | <u>149,50</u> 7,24 | <u>163</u> 8 |
| 24 | ЕД10-101-2 | Заповнення віконних прорізів в стінах житлових і громадських будівель готовими блоками з металопластику, площа прорізу понад 2 до 3 м 100 м2 | 0,09 | <u>91570,21</u> 2438,16 | <u>188,08</u> 103,61 | 8241 | 219 | <u>17</u> 9 | <u>113,35</u> 6,02 | <u>10</u> 1 |
| | | Разом прямі витрати по розділу 5, грн. | | | | 108871 | 3722 | <u>263</u> 145 | | <u>173</u> 9 |
| | | в тому числі: | | | | 104886 | | | | |
| | | вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. | | | | 3867 | | | | |
| | | всього заробітна плата, грн. | | | | 3029 | | | | |
| | | Загальновиробничі витрати, грн. | | | | 21 | | | | |
| | | трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.-год. | | | | 705 | | | | |
| | | заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. | | | | | | | | |
| | | Всього по розділу 5, грн. | | | | 111900 | | | | |
| | | Разом прямі витрати по кошторису, грн. | | | | 1750483 | 256184 | <u>101863</u> 28299 | | <u>12920</u> 1724 |
| | | в тому числі: | | | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|----|----|
| | | вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. всього заробітна плата, грн. Загальновиробничі витрати, грн. трудоємність в загальновиробничих витратах, люд.-год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. | | | | 1392436 284483 227924 1668 54038 | | | | |
| | | ----- | | | | | | | | |
| | | Прямі витрати будівельних робіт , грн. в тому числі: вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. заробітна плата робітників, не зайнятих обслуговуванням машин, грн. заробітна плата в експлуатації машин, грн. Загальновиробничі витрати, грн. трудоємність в загальновиробничих витратах, люд.-год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. Всього кошторисна вартість будівельних робіт , грн. кошторисна трудоємність, люд.-год. кошторисна заробітна плата, грн. | | | | 1750483 1392436 256184 28299 227924 1668 54038 1978407 16312 338521 | | | | |
| | | ----- | | | | | | | | |
| | | Всього по кошторису, грн. | | | | 1978407 | | | | |
| | | Кошторисна трудоємність, люд.-год. Кошторисна заробітна плата, грн. | | | | 16312 338521 | | | | |

| | | |
|---------------------------------|---|-------|
| ДБН Д.1.1-1-2000 п.3.1.14 | Кошти на зведення та розбирання тимчасових будівель і споруд виробничого та допоміжного призначення, передбачених даним проектом (робочим проектом) | 37590 |
| ДБН Д.1.1-1-2000 п.3.2.10 | Додаткові витрати при виконанні будівельно-монтажних робіт у зимовий період (0,5X0,9)% | 9072 |
| ДБН Д.1.1-1-2000 Додаток Б п.49 | Утримання служби замовника (включаючи витрати на технічний нагляд) (2,5 %) | 50627 |
| ДБН Д.1.1-1-2000 Додаток Б п.55 | Кошторисна вартість проектних робіт | 80193 |

| | | |
|--|--|----------------|
| Зміна №7 до ДБН Д.1.1.1-7- 2000, Наказ Мінрегіонбуду №62 від 1.06.2011. | Кошторисна вартість комплексної державної експертизи проектно-кошторисної документації (К=1,1) | 5973 |
| ДБН Д.1.1.1- 2000 п.3.1.18 | Кошторисний прибуток | 66293 |
| ДБН Д.1.1.1- 2000 п.3.1.18.4 | Кошти на покриття адміністративних витрат будівельно-монтажних організацій | 23949 |
| ДБН Д.1.1.1- 2000 п.3.1.19 | Кошти на покриття ризику всіх учасників будівництва | 25943 |
| ДБН Д.1.1.1- 2000 п.3.1.20 | Кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами | - |
| | Разом по кошторису: | 2578047 |
| | Податок на додану вартість (ПДВ) (20 %) | 455609 |
| | Всього по кошторису | 3033656 |
| | Зворотні суми у тому числі: | 5639 |
| | - від тимчасових будівель і споруд (15 %) | 5639 |

Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді
Кваліфікаційна робота бакалавра
5.2 Техніко-економічні показники об'єкта

| № п/п | Шифр ресурсу | Найменування | Одиниця виміру | Кількість | Поточна ціна за одиницю, грн. | в тому числі: | | | | Обґрунтування ціни |
|-------|--------------|--|----------------|-----------|-------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|----|--------------------|
| | | | | | | відпускна ціна, грн. | транс-портна складова, грн. | заготівельно-складські витрати, грн. | | |
| | | | | | всього, грн. | всього, грн. | всього, грн. | всього, грн. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6/7 | 8/9 | 10/11 | 12/13 | 14 | |
| | | I. Витрати праці | | | | | | | | |
| 1 | 1 | Витрати труда робітників-будівельників | люд-год | 12920 | 19,83 | | | | | |
| 2 | | Середній розряд робіт, що виконуються | розряд | 3,6 | | | | | | |
| 3 | | робітниками-будівельниками | | | | | | | | |
| 4 | | Витрати труда робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням машин | люд-год | 1659 | 16,49 | | | | | |
| 5 | | Середній розряд ланки робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням машин | розряд | 4,1 | | | | | | |
| 6 | | Витрати труда робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням автотранспорту при перевезенні ґрунту і будівельного сміття | люд-год | 65 | 14,34 | | | | | |
| 6.1 | | Витрати труда робітників, заробітна плата яких враховується в складі: | | | | | | | | |
| 6.2 | | загальновиробничих витрат | люд-год | 1668 | 32,35 | | | | | |
| 6.3 | | коштів на зведення та розбирання тимчасових будівель і споруд додаткових витрат при виконанні будівельно-монтажних робіт: у зимовий період | люд-год | 310 | | | | | | |
| | | Разом кошторисна трудоміскість | люд-год | 732 | | | | | | |
| | | Середній розряд робіт | розряд | 18354 | | | | | | |
| | | | | 3,6 | | | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6/7 | 8/9 | 10/11 | 12/13 | 14 |
|----|-----------|---|---------|-----------|--------------------------|-----|-------|-------|----|
| | | <u>II. Будівельні машини і механізми</u> | | | | | | | |
| 7 | C200-2 | Автомобілі бортові, вантажопідйомність до 5 т | маш-год | 393,62746 | <u>66,01</u> 25983,35 | | | | |
| 8 | C202-128 | Крани баштові, вантажопідйомність 5 т | маш-год | 355,62952 | <u>73,40</u> 25736,21 | | | | |
| 9 | C202-129 | Крани баштові, вантажопідйомність 8 т | маш-год | 347,47722 | <u>89,21</u> 30106,34 | | | | |
| 10 | C202-1141 | Крани на автомобільному ході, вантажопідйомність 10 т | маш-год | 13,89735 | <u>128,82</u> 1790,26 | | | | |
| 11 | C203-101 | Автовантажувачі, вантажопідйомність 5 т | маш-год | 0,76364 | <u>89,01</u> 67,97 | | | | |
| 12 | C205-101 | Компресори пересувні з двигуном внутрішнього згоряння, тиск до 686 кПа [7 ат], подача 2,2 м3/хв | маш-год | 22,96096 | <u>76,96</u> 1690,12 | | | | |
| 13 | C206-246 | Екскаратори одноковшові дизельні на гусеничному ході, місткість ковша 0,4 м3 | маш-год | 39,75346 | <u>97,33</u> 3864,34 | | | | |
| 14 | C207-121 | Бульдозери при роботі на спорудженні магістральних трубопроводів, потужність 303 кВт [410 к.с.] | маш-год | 0,77194 | <u>863,97</u> 666,93 | | | | |
| 15 | C233-201 | Машини свердлильні електричні | маш-год | 26,785 | <u>0,97</u> 25,97 | | | | |
| 16 | C270-4 | Підіймачі вантажопасажирські, вантажопідйомність 0,8 т | маш-год | 6,23951 | <u>42,17</u> 263,12 | | | | |
| 17 | C270-14 | Підіймачі щоглові будівельні, вантажопідйомність 0,5 т | маш-год | 2,7692 | <u>17,16</u> 47,18 | | | | |
| 18 | C270-157 | Прес-ножиці комбіновані | маш-год | 25,0644 | <u>37,61</u> 942,67 | | | | |
| 19 | C311-5 | Перевезення ґрунту до 5 км | т | 660,48 | <u>16,17</u> 10679,96 | | | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6/7 | 8/9 | 10/11 | 12/13 | 14 |
|----|------------|--|-------------|------------|--------------------|--------------------|---------------|----------------|--------|
| | | Разом по розділу II в тому числі енергоносії: | грн. | | 101864,42 | | | | |
| | | Бензин | кг | 1212,025 | | | | | |
| | | Дизельне паливо | кг | 383,769 | | | | | |
| | | Електроенергія | кВт-год | 6760,658 | | | | | |
| | | Мастильні матеріали | кг | 93,408 | | | | | |
| | | Гідралічна рідина | кг | 3,216 | | | | | |
| | | <u>III. Будівельні машини, враховані в складі загальноновиробничих витрат</u> | | | | | | | |
| 20 | C203-401 | Лебідки електричні, тягове зусилля до 5,79 кН [0,59 т] | маш-год | 48,5996 | | | | | |
| 21 | C211-101 | Бадді, місткість 2 м3 | маш-год | 200,028335 | | | | | |
| 22 | C233-1100 | Трамбівки пневматичні при роботі від компресора | маш-год | 87,72 | | | | | |
| 23 | C270-50 | Вібратори для усіх видів будівництва, крім гідротехнічного | маш-год | 145,297035 | | | | | |
| 24 | C270-115 | Дрилі електричні | маш-год | 12,8996 | | | | | |
| 25 | C270-119 | Шуруповерти | маш-год | 46,10174 | | | | | |
| 26 | C270-135 | Перфоратори електричні | маш-год | 186,019388 | | | | | |
| | | <u>IV. Будівельні матеріали, виробі і конструкції</u> | | | | | | | |
| 27 | C111-105 | Папір обгортковий, марка А [у листах], маса 1 м2 20 г | т | 0,012354 | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | |
| 28 | C111-111-П | Шкурка шлифовальня | 1000м2 | 0,021896 | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | 0,00 0,00 | |
| 29 | +C111-174 | Цвяхи будівельні з конічною головкою 3, 5x90 мм | т | 0,008279 | 10269,18 85,02 | 10000,00 82,79 | 67,82 0,56 | 201,36 1,67 | 30 км. |
| 30 | +C111-175 | Цвяхи будівельні з конічною головкою 4, 0x100 мм | т | 0,028875 | 10269,18 296,52 | 10000,00 288,75 | 67,82 1,96 | 201,36 5,81 | 30 км. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6/7 | 8/9 | 10/11 | 12/13 | 14 |
|----|--------------|---|----|------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|--------|
| 31 | +С111-179 | Цвяхи будівельні з плоскою головкою 1,6х50 мм | т | 0,030928 | <u>10269,18</u> 317,61 | <u>10000,00</u> 309,28 | <u>67,82</u> 2,10 | <u>201,36</u> 6,23 | 30 км. |
| 32 | +С111-219 | Гіпсові в'яжучі Г-3 | т | 0,01044 | <u>8821,62</u> 92,10 | <u>8571,00</u> 89,48 | <u>77,65</u> 0,81 | <u>172,97</u> 1,81 | 30 км. |
| 33 | +С111-253 | Вапно будівельне негашене грудкове, сорт 1 | т | 0,19758 | <u>852,93</u> 168,52 | <u>746,00</u> 147,39 | <u>90,21</u> 17,82 | <u>16,72</u> 3,31 | 30 км. |
| 34 | +С111-279 | Плитки керамічні фасадні рядові неглазуровані рельєфні, товщина 9 мм | м2 | 174 | <u>83,77</u> 14575,98 | <u>80,00</u> 13920,00 | <u>2,13</u> 370,62 | <u>1,64</u> 285,36 | 30 км. |
| 35 | +С111-333 | Барвник кислотний жовтий К | т | 0,000522 | <u>6060,16</u> 3,16 | <u>5843,00</u> 3,05 | <u>98,33</u> 0,05 | <u>118,83</u> 0,06 | 30 км. |
| 36 | С111-633 | Парафін нафтовий твердий П-3 | т | 0,02224992 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | |
| 37 | С111-639 | Пемза шлакова [щебінь пористий із металургійного шлаку], марка 600, фракція від 5 до 10 мм | м3 | 0,01044 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | |
| 38 | +С111-782 | Поковки з квадратних заготовок, маса 1,8 кг | т | 0,211571 | <u>8881,98</u> 1879,17 | <u>8640,00</u> 1827,97 | <u>67,82</u> 14,35 | <u>174,16</u> 36,85 | 30 км. |
| 39 | +С111-797 | Катанка гарячекатана у мотках, діаметр 6,3-6,5 мм | т | 0,144975 | <u>7087,26</u> 1027,48 | <u>6895,00</u> 999,60 | <u>53,29</u> 7,73 | <u>138,97</u> 20,15 | 30 км. |
| 40 | +С111-818 | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення світлий, діаметр 3,0 мм | т | 0,00852 | <u>6990,36</u> 52,57 | <u>6800,00</u> 51,14 | <u>53,29</u> 0,40 | <u>137,07</u> 1,03 | 30 км. |
| 41 | +С111-821 | Дріт сталевий низьковуглецевий різного призначення чорний, діаметр 1,1 мм | т | 0,096562 | <u>7398,36</u> 677,41 | <u>7200,00</u> 659,25 | <u>53,29</u> 4,88 | <u>145,07</u> 13,28 | 30 км. |
| 42 | +С111-1150 | Прокат для армування з/б конструкцій круглий та періодичного профілю, клас А-1, діаметр 10 мм | т | 6,736848 | <u>9072,83</u> 61122,28 | <u>8952,00</u> 60308,26 | <u>53,29</u> 359,01 | <u>67,54</u> 455,01 | 30 км. |
| 43 | +С111-1608 | Дрантя | кг | 1,071 | <u>2,18</u> 2,33 | <u>2,00</u> 2,14 | <u>0,14</u> 0,15 | <u>0,04</u> 0,04 | 30 км. |
| 44 | +С111-1624-1 | Грунтовка вододисперсійна СТ-17 | кг | 49,504 | <u>5,61</u> 277,72 | <u>5,40</u> 267,32 | <u>0,10</u> 4,95 | <u>0,11</u> 5,45 | 30 км. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6/7 | 8/9 | 10/11 | 12/13 | 14 |
|----|---------------------------|---|----|-----------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|
| 45 | +С111-1650-1 варіант 1 | Клеюча суміш СТ 190 | кг | 2856 | <u>2,57</u> 7339,92 | <u>2,43</u> 6940,08 | <u>0,09</u> 257,04 | <u>0,05</u> 142,80 | 30 км. |
| 46 | +&С111-1650- 2 | Штукатурка СТ-64 акрилова | кг | 642,6 | <u>20,08</u> 12903,41 | <u>19,60</u> 12594,96 | <u>0,09</u> 57,83 | <u>0,39</u> 250,62 | 30 км. |
| 47 | С111-1735 | Порошок полірувальний | кг | 0,1566 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | |
| 48 | С111-1757 | Рядно | м2 | 40 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | |
| 49 | +С111-1848 | Болти будівельні з гайками та шайбами | т | 0,048325 | <u>12309,18</u> 594,84 | <u>12000,00</u> 579,90 | <u>67,82</u> 3,28 | <u>241,36</u> 11,66 | 30 км. |
| 50 | +С112-25 | Бруски обрізні з хвойних порід, довжина 4-6, 5 м, ширина 75-150 мм, товщина 40-75 мм, III сорт | м3 | 0,292393 | <u>926,75</u> 261,71 | <u>864,00</u> 243,99 | <u>44,58</u> 12,59 | <u>18,17</u> 5,13 | 30 км. |
| 51 | +С112-57 | Дошки обрізні з хвойних порід, довжина 4-6, 5 м, ширина 75-150 мм, товщина 32,40 мм, III сорт | м3 | 1,07303 | <u>960,41</u> 1030,55 | <u>897,00</u> 962,51 | <u>44,58</u> 47,84 | <u>18,83</u> 20,20 | 30 км. |
| 52 | +С112-61 | Дошки обрізні з хвойних порід, довжина 4-6, 5 м, ширина 75-150 мм, товщина 44 мм і більше, III сорт | м3 | 0,85119 | <u>961,43</u> 799,13 | <u>898,00</u> 746,41 | <u>44,58</u> 37,05 | <u>18,85</u> 15,67 | 30 км. |
| 53 | +С112-73 | Дошки необрізні з хвойних порід, довжина 4- 6,5 м, усі ширини, товщина 25 мм, III сорт | м3 | 0,005289 | <u>959,39</u> 5,07 | <u>896,00</u> 4,74 | <u>44,58</u> 0,24 | <u>18,81</u> 0,09 | 30 км. |
| 54 | С112-293 | Клини дерев'яні 50x100x400 мм | м3 | 0,0067338 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | |
| 55 | +С114-4-У | Плити теплоізоляційні із мінеральної вати на синтетичному зв'язувальному, марка М75 | м3 | 25,466 | <u>1014,05</u> 25823,80 | <u>986,00</u> 25109,48 | <u>8,17</u> 208,06 | <u>19,88</u> 506,26 | 30 км. |
| 56 | +&С123-7-1 | Блоки віконні для житлових будівель з подвійним склінням з металопластику | м2 | 127,92 | <u>889,35</u> 104872,15 | <u>869,75</u> 102560,92 | <u>2,16</u> 254,71 | <u>17,44</u> 2056,52 | 30 км. |
| 57 | +С123-514-У | Щити опалубки, ширина 300-750 мм, товщина 25 мм | м2 | 76,89657 | <u>50,51</u> 3883,04 | <u>48,50</u> 3728,51 | <u>1,02</u> 78,41 | <u>0,99</u> 76,12 | 30 км. |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6/7 | 8/9 | 10/11 | 12/13 | 14 |
|----|--------------|--|--------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|
| 58 | +C124-21 | Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 10 мм | т | 26,1287 | <u>7551,36</u> 197307,22 | <u>7350,00</u> 192045,94 | <u>53,29</u> 1392,40 | <u>148,07</u> 3868,88 | 30 км. |
| 59 | +C124-22 | Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 12 мм | т | 3,6562 | <u>8061,36</u> 29473,94 | <u>7850,00</u> 28701,17 | <u>53,29</u> 194,84 | <u>158,07</u> 577,93 | 30 км. |
| 60 | +C124-23 | Гарячекатана арматурна сталь періодичного профілю, клас А-III, діаметр 14 мм | т | 2,929 | <u>8061,36</u> 23611,72 | <u>7850,00</u> 22992,65 | <u>53,29</u> 156,09 | <u>158,07</u> 462,98 | 30 км. |
| 61 | +C142-10-2 | Вода | м3 | 20,35338 | <u>6,00</u> 122,12 | <u>6,00</u> 122,12 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | |
| 62 | C1112-27 | Карборунд | кг | 12,4584 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | <u>0,00</u> 0,00 | |
| 63 | +C1113-101 | Борошно андезитове кислототривке, марка А | т | 0,00783 | <u>5194,78</u> 40,68 | <u>5000,00</u> 39,15 | <u>92,92</u> 0,73 | <u>101,86</u> 0,80 | 30 км. |
| 64 | +C1422-10936 | Цегла керамічна одинарна повнотіла, розміри 250x120x65 мм, марка М100 | 1000шт | 305,848 | <u>1359,03</u> 402066,31 | <u>1125,00</u> 332829,00 | <u>207,38</u> 61352,96 | <u>26,65</u> 7884,35 | 30 км. |
| 65 | +C1424-11598 | Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В7, 5 [М100], крупність заповнювача більше 40 мм | м3 | 98,583 | <u>759,03</u> 74827,45 | <u>590,00</u> 58163,97 | <u>154,15</u> 15196,57 | <u>14,88</u> 1466,91 | 30 км. |
| 66 | +C1424-11601 | Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В20 [М250], крупність заповнювача більше 40 мм | м3 | 296,4128 | <u>952,83</u> 280525,35 | <u>780,00</u> 229641,98 | <u>154,15</u> 45383,73 | <u>18,68</u> 5499,64 | 30 км. |
| 67 | +C1424-11608 | Суміші бетонні готові важкі, клас бетону В3, 5 [М50], крупність заповнювача більше 20 до 40 мм | м3 | 16,32 | <u>687,63</u> 11222,12 | <u>520,00</u> 8486,40 | <u>154,15</u> 2515,73 | <u>13,48</u> 219,99 | 30 км. |
| 68 | +C1425-11681 | Розчин готовий кладковий важкий цементний, марка М50 | м3 | 23,456 | <u>752,06</u> 16136,20 | <u>596,00</u> 12787,78 | <u>141,31</u> 3031,95 | <u>14,75</u> 316,47 | 30 км. |
| 69 | +C1425-11687 | Розчин готовий кладковий важкий цементно-вапняковий, марка М25 | м3 | 172,04656 | <u>709,22</u> 114926,66 | <u>554,00</u> 89773,79 | <u>141,31</u> 22898,80 | <u>13,91</u> 2254,07 | 30 км. |

| | | | | | | | | | |
|----|------------------------|--|---------|----------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|--------|
| 70 | +С1425-11702 | Розчин готовий опоряджувальний цементно-вапняковий 1:1:6 | м3 | 4,35 | <u>811,22</u> | <u>654,00</u> | <u>141,31</u> | <u>15,91</u> | 30 км. |
| 12 | | 3 | 4 | 5 | <u>3528,81</u> | <u>2844,90</u> | <u>614,70</u> | <u>69,21</u> | 14 |
| | | | | | <u>6/7</u> | <u>8/9</u> | <u>10/11</u> | <u>12/13</u> | |
| 71 | +С1545-44 варіант 1 | Дюбель фасадний 160 мм | 100шт | 1,904 | <u>171,42</u> | <u>168,00</u> | <u>0,06</u> | <u>3,36</u> | 30 км. |
| | | | | | <u>326,38</u> | <u>319,87</u> | <u>0,11</u> | <u>6,40</u> | |
| 72 | +&С1632-116-1 | Опалубка інвентарна для перекриття | м2 | 1,19011 | <u>50,40</u> | <u>35,00</u> | <u>14,41</u> | <u>0,99</u> | 30 км. |
| | | | | | <u>59,98</u> | <u>41,65</u> | <u>17,15</u> | <u>1,18</u> | |
| | | Енергоносії машин, врахованих в складі загальновиборничих витрат | | | | | | | |
| 73 | С1999-9001 | Електроенергія | кВт-год | 139,5078 | <u>0,896</u> | <u>0,896</u> | | | |
| | | | | | <u>125,00</u> | <u>125,00</u> | | | |
| 74 | С1999-9005 | Мастильні матеріали | кг | 3,3919 | <u>13,00</u> | <u>13,00</u> | | | |
| | | | | | <u>44,10</u> | <u>44,10</u> | | | |
| | | Разом | грн. | | <u>169,10</u> | <u>169,10</u> | - | - | |
| | | Разом по розділу IV | грн. | | <u>1392435,53</u> | <u>1211387,39</u> | <u>154498,20</u> | <u>26549,94</u> | |
| | | Підсумкові витрати енергоносіїв для усіх машин | | | | | | | |
| | | Електроенергія | кВт-год | 6900,166 | | | | | |
| | | Мастильні матеріали | кг | 96,8 | | | | | |
| | | Гідралічна рідина | кг | 3,216 | | | | | |
| | | Бензин | л | 1637,872 | | | | | |
| | | Дизельне паливо | л | 451,493 | | | | | |

Поточні ціни матеріальних ресурсів прийняті станом на "01 квітня" 2025 р.

Символ + визначає, що параметри, які впливають на кошторисну ціну ресурсу, змінені користувачем.

Символ & визначає що ресурс задан користувачем.

РОЗДІ 6 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|----------|--------|------|---|----------------------------|----------|----------|
| | | | | | Кваліфікаційна робота бакалавра 192 | | | |
| Зм | Арк | № докум. | Підпис | Дата | | | | |
| Зав. кафедри | Кайнц Д.І. | | | | Центр подання адміністративних послуг в місті Ужгороді | Літера | Сторінка | Сторінок |
| Керівник | Несух М.М. | | | | | ДП | | |
| Норм.контр. | Стецько І.І. | | | | | УжНУ, ІТФ, БЦ, СТ - 4 курс | | |
| Консульт. | Голик Й.М. | | | | | | | |
| Розробив | Чухран С.Ю | | | | | | | |

РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

6.1. Заходи з охорони праці на будівельному майданчику

Для забезпечення безпеки працівників під час будівництва Центру надання адміністративних послуг в місті Ужгород усі робітники перед початком робіт зобов'язані пройти вступний та первинний інструктажі з охорони праці. Інструктаж включає:

- правила надання першої допомоги,
- дії у випадку аварій,
- правила поведінки на будівельному майданчику.

Працівники, що поєднують кілька професій, проходять інструктажі з кожної з них. Одним із чинників профілактики виробничого травматизму є правильне освітлення майданчика. Світловий потік має рівномірно розподілятися в робочих зонах, проходах і місцях складування. Для цього на території розміщуються прожектори потужністю не менше 1000 Вт. (Рис.6.1) Особливу увагу приділяють роботам із ґрунтом і котлованами. При виконанні підготовчих та нульових робіт важливим є забезпечення стабільності платформи, укріплення укосів та безпечного облаштування котлованів. Невідповідні нахили та необлаштовані укоси несуть потенційну загрозу життю працівників.



Рис.6.1 Прожектор на 1000 Вт

Правила безпечної роботи на будівельному майданчику:

1. Працівники зобов'язані користуватися засобами індивідуального захисту.
2. Щоденний огляд технічного стану засобів колективного захисту.
3. Виконання вантажно-розвантажувальних робіт лише під наглядом.
4. Уся техніка повинна бути справною та зберігатися у спеціально відведених місцях.
5. Проїзди на майданчику мають бути вільними.
6. Заборонено перебування сторонніх осіб без супроводу.
7. Роботи в приміщеннях здійснюються лише при належній вентиляції та освітленні.
8. Використання вибухонебезпечних та токсичних речовин дозволено лише з письмовим інструктуванням.
9. Робочий інвентар підлягає огляду не рідше одного разу на 10 днів.
10. До керування технікою допускаються тільки особи з відповідною кваліфікацією.

Заходи безпеки при виконанні окремих видів робіт:

Кам'яні роботи:

- Робоче місце повинно мати огороження.
- Забезпечується захист від падіння предметів.
- Уникнення нервово-психічних перенавантажень.

Монтажні роботи:

- Проводяться лише після медогляду, навчання і сертифікації.
- Заборонено роботи на висоті при вітрі понад 10 м/с, обмерзанні.
- Підйомом конструкцій керує лише бригадир.

Штукатурні роботи:

- Виконуються лише підготовленими працівниками.
- Оснащення повинно бути справним.

Малярні роботи:

- Обов'язково застосовуються щити для захисту тіла.
- Освітлення робочої зони - не менше 100 лк.

Скління:

- Заборонено виконання скляних робіт без страховки.
- Вітражі встановлюють з риштувань або вишок.
- Всі працівники повинні мати ЗІЗ і перевірене обладнання.

Покрівельні роботи:

- Наявність не менше 2 евакуаційних виходів.
- Дотримання правил пожежної безпеки.(Рис.6.2.)
- Забезпечення первинними засобами гасіння. (Рис.6.2.)

Протипожежні заходи:

- Встановлення пожежних щитів.
- Заборонено палити поблизу горючих матеріалів.
- Зберігання ЛЗР тільки в спеціальній тарі.

Будівництво ЦНАП змінює природне середовище. Порушується ґрунтовий покрив, зелений масив, змінюється рельєф. Основні екологічні загрози:

- забруднення повітря,
- ґрунтів та підземних вод,
- пошкодження зелених насаджень.

Захисні заходи:

- Знімання родючого шару з подальшим використанням.
- Організація вологого прибирання та пилоподавлення.
- Збір і утилізація твердих і рідких відходів.
- Меліорація порушених ділянок.
- Запобігання витоку технічних та господарсько-побутових стоків.

Суворо заборонено:

- зливати неочищені води;
- знищувати дерева без проєктного обґрунтування;
- викидати будівельне сміття в межах житлової зони без контейнерів.

Утилізація будівельних відходів:

1. Вивезення на ліцензовані полігони.
2. Подрібнення відходів на місці дробильною машиною.(Рис.6.3.)

Другий спосіб (подрібнення) є більш екологічно доцільним і економічно вигідним.



Рис.6.2 Варіанти пожежних щитів



Рис.6.3. Гусинична передвижна дробильна установка

ВИСНОВОК

У ході виконання кваліфікаційної роботи було розроблено проєкт Центру надання адміністративних послуг (ЦНАП) в місті Ужгород за адресою вул. Карпатської України. Реалізація подібного об'єкта є важливою складовою в удосконаленні системи державного управління, покращенні якості надання адміністративних послуг громадянам та формуванні сучасного, комфортного середовища в межах міського простору.

Першим етапом роботи стало опрацювання генерального плану території, де були враховані планувальні обмеження, рельєф місцевості, інженерні мережі та вимоги до функціонального зонування ділянки. Особливу увагу було приділено організації озеленення, пішохідних комунікацій, під'їздів та благоустрою прилеглої території.

У архітектурно-будівельному розділі запропоновано двоповерхову будівлю з чітким функціональним поділом на громадські приміщення для прийому відвідувачів на першому поверсі та робочі офіси для персоналу та ТКДЛ на другому. Планування відповідає сучасним вимогам інклюзивності, доступності та ергономіки. Об'єкт організовано таким чином, щоб забезпечити зручність для громадян та ефективну роботу персоналу.

У розрахунково-конструктивному розділі було здійснено підбір типу фундаменту, виконано попередній розрахунок плитного фундаменту глибиною 1,7 м з урахуванням навантажень та геотехнічних особливостей ділянки. Також подано розрахунок продавлювання і підбір армування плити, що забезпечує надійність конструкції при двоповерховій забудові.

У економічному розділі були визначені основні техніко-економічні показники будівлі та виконано локальний кошторис на будівельно-монтажні роботи. Розрахунки свідчать про економічну доцільність реалізації проєкту за умови дотримання стабільності та контролю витрат.

Розділ з охорони праці містить комплекс заходів щодо забезпечення безпеки на будівельному майданчику: від інструктажів до протипожежних засобів. Проаналізовано специфіку виконання окремих видів робіт, що дозволяє мінімізувати виробничі ризики. У підрозділі з охорони навколишнього середовища описані технології утилізації відходів, заходи з охорони ґрунтів та запобігання забрудненню повітря і вод.

Проєкт демонструє комплексний підхід до створення функціонального, архітектурно виразного та соціально значущого об'єкта. Особливу увагу приділено поєднанню інженерних рішень із вимогами нормативної бази та принципами сталого розвитку.

Результати виконаної роботи можуть бути використані як основа для подальшого реалізації аналогічних об'єктів у малих та середніх містах України. Представлений проєкт є не лише технічно обґрунтованим, але й соціально актуальним прикладом сучасного адміністративного центру, спрямованого на покращення сервісу для населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН В.2.2-3:2014 «Будинки і споруди. Заклади адміністративного та побутового призначення» — Київ: Мінрегіон України, 2014. — [п. 5.1–5.11; с. 14–26]
2. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій» — Київ: Мінрегіон України, 2019. — [п. 6.2.2, п. 7.1; с. 18–33]
3. ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів» — Київ: Мінрегіон, 2018. — [с. 20–24; табл. Г.1]
4. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Настанова з улаштування інклюзивного середовища» — Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2010. — [с. 37–46]
5. ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва» — Київ: Мінрегіон України, 2016. — [п. 8.4–8.8, с. 36–39]
6. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва» — Київ: Мінрегіон України, 2016. — [с. 10–23]
7. ДБН В.2.6-98:2009 «Конструкції будинків і споруд. Основи та фундаменти» — Київ: Держбуд України, 2009. — [табл. 4.1; с. 28–41]
8. Ключко В.І. Проектування громадських будівель: навч. посібник. — Київ: Ліра-К, 2020. — 312 с. — [с. 97–122]
9. Міністерство розвитку громад та територій України. Методичні рекомендації з проектування ЦНАП. — Київ, 2021. — 56 с. — [с. 14–37]
10. Каталог продукції «Baumit Україна», 2023. — [www.baumit.ua] — [розділ «Фасадні системи», сторінки 12–19]
11. Інтернет-сайт «<https://kievspecteh.com>» — розділ «Оренда автокранів»,
12. Клімов Є.Л. Основи озеленення та благоустрою. — Львів: Видавництво «Сполом», 2018. — 220 с. — [с. 61–83]
13. Каталог рослин «Сади України», 2022. — [www.sad-ukr.com] — [розділ «Листяні та хвойні дерева»]
14. СНіП 3.01.01-85 «Організація будівельного виробництва» (україномовна версія) — [п. 4.3, 6.1]