

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра міського будівництва і господарства
Освітній ступінь : «Бакалавр»
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма «Міське будівництво і господарство»

ПОЯСНЮЮЧА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА
на тему :
«ЗАКЛАД ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ПО ВУЛ.ЗАГОРСЬКА»

Виконав : студент

Гафич Крістіан Вікторович

Науковий керівник:

доц. Різак В.В.

УЖГОРОД 2024

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
 Факультет Інженерно-технічний
 Кафедра Міського будівництва і господарства
 Напрямок підготовки «Будівництво» 6.060.101

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав.кафедрою Кайнц Д.І.

« 29 » 02 2024 року

ЗАВДАННЯ

На кваліфікаційну бакалаврську роботу студента

Гафичу Крістіану Вікторовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту : Заклад дошкільної освіти по вул.Загорська
 Затверджена протоколом від 10.10.23 №3
2. Термін закінчення студентом проекту 10.06.24 р.
3. Вихідні дані до проекту : геодезичні зйомки, натурні дослідження,
нормативна база, наукові статті, література
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки дослідження і аналіз території,
натурні дослідження території проектування , пропозиції щодо
генерального плану закладу дошкільної освіти, пропозиції щодо
функціонального зонування території, розробка архітектурно-планувальних
рішень будівлі закладу, розрахунки конструкцій та організація будівництва
об'єкту , пропозиції щодо збереження навколишнього середовища та
охорона праці.
5. Перелік графічного матеріалу та обов'язкових креслень:
креслення генерального плану території вулиці;
креслення генерального плану закладу дошкільної освіти;
креслення архітектурно-планувальних та конструктивних рішень будівлі;
креслення будівельного генерального плану з побудовою мережевого графіку

6. Консультанти проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Генеральні плани	доц. Голик Й.М.		
Архітектурно-будівельний	ст. викл. Багрій Н.Ю.		
Конструктивний розділ	доц. Різак В.В.		
Організація будівництва	ст. викл. Несух М.М.		
Економіка будівництва	доц. Кайнц Д.І.		
Охорона праці та навколишнього середовища	викл. Стецько І.І.		
Нормативний контроль	викл. Стецько І.І.		

7. Дата видачі завдання : 29.02.2024р.

Керівник дипломного проекту  доц. Різак В.В.Завдання прийняв до виконання 

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№п/п	Найменування етапів дипломного проектування	Терміни виконання роботи	Примітки
1	Вивчення проблеми, польові дослідження, аналіз існуючої ситуації	січень-лютий 2024 р.	
2	Розробка генерального плану території закладу дошкільної освіти	березень-квітень 2024 р.	
3	Розробка архітектурно-будівельних та конструктивних рішень будівлі	травень 2024 р.	
4	Виправлення і консультації	червень 2024 р.	

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра міського будівництва і господарства
Освітній ступінь : «Бакалавр»
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
Освітня програма «Міське будівництво і господарство»

ПОЯСНЮЮЧА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА
на тему :
«ЗАКЛАД ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ПО ВУЛ.ЗАГОРСЬКА»

Виконав : студент

Гафич Крістіан Вікторович

Науковий керівник:

доц. Різак В.В.

УЖГОРОД 2024

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Факультет **Інженерно-технічний**
Кафедра **Міського будівництва і господарства**
Напрямок підготовки «Будівництво» 6.060.101

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав.кафедрою _____ Кайнц Д.І.

« _____ » _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ

На кваліфікаційну бакалаврську роботу студента

Гафичу Крістіану Вікторовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту : Заклад дошкільної освіти по вул.Загорська
Затверджена протоколом від _____
2. Термін закінчення студентом проекту _____
3. Вихідні дані до проекту : геодезичні зйомки, натурні дослідження, нормативна база, наукові статті, література
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки дослідження і аналіз території, натурні дослідження території проектування , пропозиції щодо генерального плану закладу дошкільної освіти, пропозиції щодо функціонального зонування території, розробка архітектурно-планувальних рішень будівлі закладу, розрахунки конструкцій та організація будівництва об'єкту , пропозиції щодо збереження навколишнього середовища та охорона праці.
5. Перелік графічного матеріалу та обов'язкових креслень:
креслення генерального плану території вулиці;
креслення генерального плану закладу дошкільної освіти;
креслення архітектурно-планувальних та конструктивних рішень будівлі;
креслення будівельного генерального плану з побудовою мережевого графіку

6. Консультанти проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Генеральні плани	доц. Голик Й.М.		
Архітектурно-будівельний	ст. викл. Багрій Н.Ю.		
Конструктивний розділ	доц. Різак В.В.		
Організація будівництва	ст. викл. Несух М.М.		
Економіка будівництва	доц. Кайнц Д.І		
Охорона праці та навколишнього середовища	викл. Стецько І.І.		
Нормативний контроль	викл. Стецько І.І.		

7. Дата видачі завдання : 29.02.2024р.

Керівник дипломного проекту _____ доц. Різак В.В.

Завдання прийняв до виконання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№п/п	Найменування етапів дипломного проектування	Терміни виконання роботи	Примітки
1	Вивчення проблеми, польові дослідження, аналіз існуючої ситуації	січень-лютий 2024 р.	
2	Розробка генерального плану території закладу дошкільної освіти	березень-квітень 2024 р.	
3	Розробка архітектурно-будівельних та конструктивних рішень будівлі	травень 2024 р.	
4	Виправлення і консультації	червень 2024 р.	

5	Паралельно проводиться робота над пояснюючою запискою		
---	---	--	--

Студент дипломник _____ Гафич К.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник проекту _____ доц.Різак В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Анотація

Гафич Крістіан Вікторович

Заклад дошкільної освіти по вул. Загорська

Кваліфікаційна робота бакалавра

В кваліфікаційній роботі бакалавра запроєктовано заклад дошкільної освіти на вулиці Загорська. Запроєктований заклад – заклад дошкільної освіти. Виконано аналіз існуючих містобудівних умов, аналіз сучасного стану дошкільної освіти, архітектурно-конструктивні креслення, креслення розпланування території, плани озеленення та благоустрою ділянки, креслення будгенплану та мережевий графік виконання робіт.

Annotation

By Hafych Christian Viktorovych

Preschool Institution on Zagorska Street

Bachelor's Degree Qualification Paper

This bachelor's degree qualification paper presents the design of a preschool institution on Zagorska Street. The designed institution is a preschool education facility. The paper includes analysis of existing urban planning conditions, analysis of the current state of preschool education, architectural and construction drawings, site layout drawings, landscaping and improvement plans for the area, budget plans, and a schedule of work execution.

ЗМІСТ

Зміст.....	6
Вступ.....	7
РОЗДІЛ 1. ГЕНЕРАЛЬНІ ПЛАНИ.....	8
1.1. Містобудівні та природні умови території	9
1.2. Архітектурно-планувальна структура території.....	11
1.3. Інженерний благоустрій території.....	12
1.4. Благоустрій та озеленення території.....	13
РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ.....	19
2.1. Архітектурні та об'ємно-планувальні рішення будівлі	20
2.2. Конструктивні рішення будівель.....	23
2.3. Інженерне обладнання будівель.....	28
РОЗДІЛ 3. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ.....	31
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА.....	35
РОЗДІЛ 5. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	44
5.1. Підготовка до будівництва та ведення робіт.....	45
5.2. Мережевий графік будівництва.....	53
РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	56
6.1. Заходи з охорони праці на будівництві.....	57
6.2. Заходи по пожежній безпеці.....	58
6.3. Заходи зі збереження навколишнього середовища.....	60
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64

Вступ

У сучасному світі розвиток дитячих дошкільних закладів є важливим напрямом у забезпеченні доступної та якісної освіти для дітей. У рамках міста Ужгород, на вулиці Загорська, виникає актуальна потреба у створенні нового закладу дошкільної освіти, спрямованого на задоволення потреб молодших мешканців цього району.

Аналіз сучасного стану дошкільної освіти у місті Ужгород свідчить про нестачу доступних та сучасних закладів для дітей дошкільного віку. Зростаюча кількість молодих сімей у цьому районі підкреслює необхідність створення нового закладу, який відповідатиме вимогам сучасного підходу до дошкільної освіти та забезпечуватиме комфортні умови для розвитку малюків.

Цей дипломний проект має на меті розробити концепцію та план впровадження нового дошкільного закладу на вулиці Загорська, який стане центром розвитку дитячих талантів та забезпечить високий рівень якості освіти для молодших школярів. Це не лише сприятиме соціальному розвитку району, а й забезпечить покращення якості життя молодших мешканців Ужгорода.

В рамках даного дослідження буде проведено аналіз потреб у дошкільній освіті, визначено основні проблеми та визначено стратегію впровадження проекту. Планується врахувати інноваційні підходи до навчання та виховання, щоб забезпечити оптимальний розвиток кожного малюка.

Впровадження даного проекту відкриє нові можливості для розвитку дошкільної освіти в Ужгороді та відповідь на зростаючі потреби місцевого населення. Результатом його реалізації стане створення сучасного, інклюзивного та стимулюючого середовища для дітей дошкільного віку, що сприятиме їхньому гармонійному розвитку та підготовці до шкільного навчання.

Основною метою роботи є створення сучасного та інноваційного закладу дошкільної освіти на вулиці Загорська у місті Ужгород. Головна мета полягає в створенні сприятливого середовища, що сприяє гармонійному фізичному, емоційному та інтелектуальному розвитку дітей, а також підготовці їх до успішного подальшого навчання.

1.1 Містобудівні та природні умови території м. Ужгород

Ужгород - місто на заході України, обласний центр Закарпатської області, центр Ужгородської міської громади, Ужгородського району та Ужгородської агломерації. Територія міста становить 41,56 км².

Протяжність міста з півночі на південь — 12 км, зі сходу на захід — 5 км. Найвища точка Ужгорода — гора Велика Дайбовецька — 224 м. Площа зелених масивів і насаджень становить 1574 га, крім цього, Ужгород оточений лісами. Значну частину площі міста становить правобережна частина (Старе Місто), яка дещо більша за лівобережну. Береги річки Уж пов'язують 7 мостів: 4 пішохідно-транспортних 2 пішохідні та 1 залізничний.



Рис.1.1 Ситуаційна схема Ужгорода

- поверховість будинку - 2 поверхи та підвал;
- сейсмічність району (згідно ДБН В.1.1-12:2006) – 7 балів;
- кліматичний район (згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010) - ШБ;
- середня температура зовнішнього повітря (згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010)
 - за січень – «-4°C»;
 - за липень – «19°C»
- швидкісний нормативний напір вітру (згідно ДБН В.1.2-2:2006)- 0.37 кПа;
- нормативне снігове навантаження (згідно ДБН В.1.2-2:2006) - 1.34 кПа;
- нормативна глибина сезонного промерзання ґрунту (згідно ДБН В.2.1-10) - 0.8 м;
- клас відповідальності будинку (згідно ДСТУ 8855:2019) - СС2;
- ступінь вогнестійкості будинку (згідно ДБН В.2.2-4:2018) - II.

1.2 Архітектурно-планувальна структура території

Земельна ділянка, загальною площею 1,1868 га розташована в межах вул. І. Франка та вул. Загорська у м. Ужгороді. Проектом передбачається нове будівництво закладу дошкільної освіти загальною місткістю 250 місць, по вул. Загорська, 51 у м. Ужгород.

Рельєф території рівнинний з незначним ухилом на північний схід ділянки.

Цільове призначення – **03.02 Для будівництва та обслуговування будівель закладів освіти:**

- з півночі- землі комунальної власності. Цільове призначення – 03.02 Для будівництва та обслуговування будівель закладів освіти;
- з заходу – землі комунальної власності. Цільове призначення – 02.07 Для іншої житлової забудови землі для будівництва житлового комплексу;
- з півдня – землі комунальної власності. Цільове призначення - 02.03 Для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку для будівництва та обслуговування багатоквартирного житлового будинку;

- зі сходу – Державна власність. Цільове призначення - 1.8 для будівництва та обслуговування житлового будинку. Загальна характеристика будівлі, що проектується: складної конфігурації у плані з габаритними розмірами 52.30×82.6 м, висота до верху відмітки несучих конструкцій покриття 10,50 м.

1.3 Інженерний благоустрій території

Інженерна підготовка території передбачає комплекс заходів з планування, дизайну та будівництва, спрямованих на створення оптимальних умов для життя, праці та відпочинку на цій території.

Для зручного пересування автомобільної техніки та людей передбачено доріжки з ФЕМ бруківки

Головна перевага фем-бруківки полягає в її властивості зменшувати ковзання. Це особливо корисно в умовах дощу, снігу або ожеледиці, коли дороги можуть стати небезпечними для пішоходів і автомобілів. Також фем-бруківка відома своєю міцністю і довговічністю. Вона може витримувати великі навантаження і має довгий термін експлуатації.

По периметру доріжок та проїздів запроектовано бордюр (див рис. 1.3) для відведення води від дорожнього покриття, що сприяє уникненню стікання води та утворення калюж на дорозі або тротуарі.

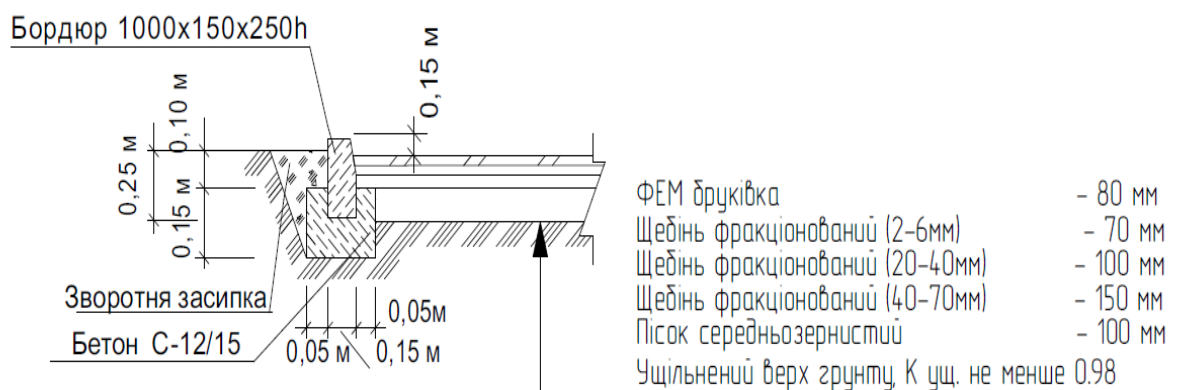


Рис. 1.3 Схема стикування бруківки з озелененими територіями

Покриття дитячого майданчика – гумовий покривний настил. Гумовий покривний настил є безпечним, стійким до погодних умов, міцним, а головне травмо безпечним. Гумовий покривний настил має кілька переваг:

- *Безпека*: Гумовий покривний настил забезпечує добру амортизацію та м'якість при падінні, що зменшує ризик отримання травм, особливо на дитячих майданчиках та спортивних майданчиках.
- *Стійкість до погодних умов*: Гумовий матеріал витримує екстремальні температури, дощі, сніг, морози та ультрафіолетове випромінювання, що робить його стійким до погодних умов та високою тривалістю експлуатації.
- *Міцність і довговічність*: Гумовий настил витримує великі навантаження та має високу зносостійкість, що дозволяє йому зберігати свою форму та структуру протягом тривалого часу.

1.4 Благоустрій та озеленення території

Благоустрій території - це комплекс заходів, спрямованих на поліпшення зовнішнього вигляду та функціональності певної території з метою забезпечення комфорту та задоволення потреб мешканців та відвідувачів.

Проектні рішення прийняті відповідно до державних будівельних норм ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій».

Для відвідувачів Закладу дошкільної освіти передбачено заїзна дорога та автомобільна стоянка загальною кількістю 18 машино-місць розміром 5х2,5 яка розташована на півночі.

Окрім проїздів передбачено службовий проїзд до майданчику для збору сміття. Ширина смуги 3,5 м, що забезпечує комфортний в'їзд та виїзд з території закладу.

Також передбачено пішохідні доріжки шириною 1,5 м, що надають сполученню будівлі з майданчиками та автомобільною стоянкою.

На території закладу мощення доріжок, влаштування проїздів та машино-місць влаштовано бруківкою. Майданчики для ігор дітей та занять фізкультурою вкриті гумовим покривним настилом, що забезпечує довговічність, травмобезпечність, та легкість обслуговування. Для відведення дощових вод передбачено дощоприймальні жолоби, канави та лінійні дощоприймачі. Лінійні дощоприймачі чудово підходять для збору води з великих площ, таких як дороги та тротуари.

Для освітлення прилеглої території закладу передбачено використання вуличних ліхтарів висота який становить 2 метри. Під'єднання ліхтарів проводиться до зовнішньої електромережі та оснащення датчиками освітленості, що забезпечує автоматичне ввімкнення та вимкнення ліхтарів.

На рис 1.4 подано схему вуличного ліхтаря.

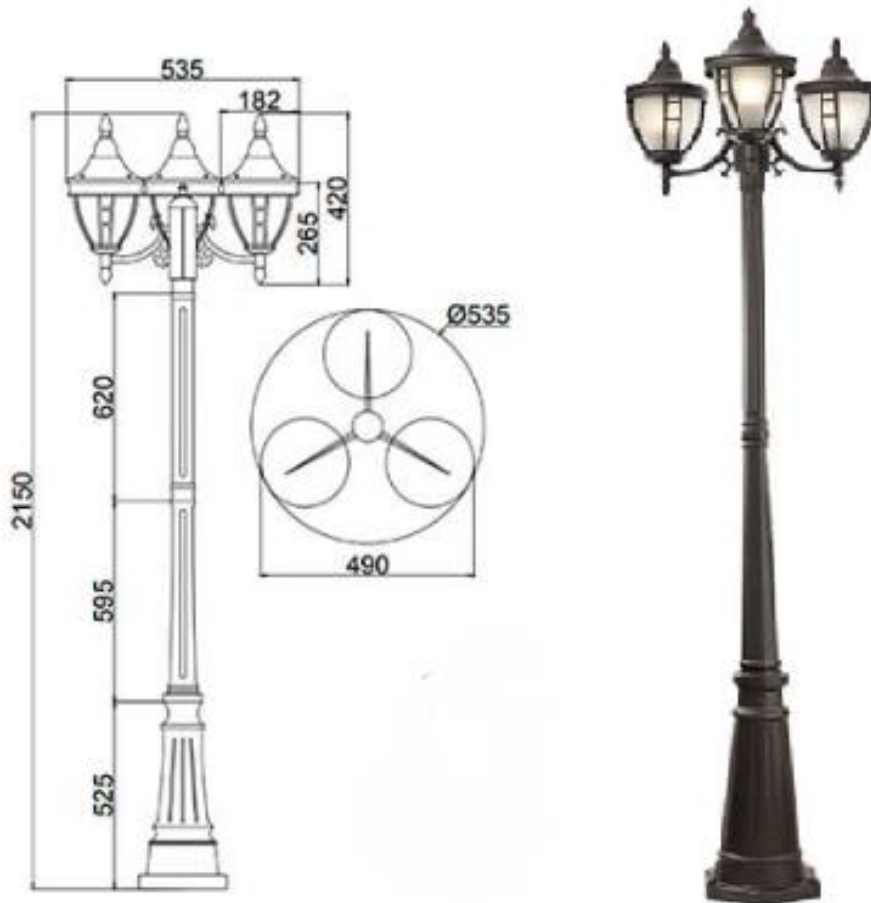


Рис.1.4 Схема вуличного ліхтаря

На території закладу розташовані лавиці для відпочинку людей, передбачено розташування смітєвих урн біля лавиць , а також біля входу в будівлю. Розташування смітєвих урн розставлено в достатній кількості, аби запобігти засміченню території. Схеми лавиць та урн показано на рис. 1.5.

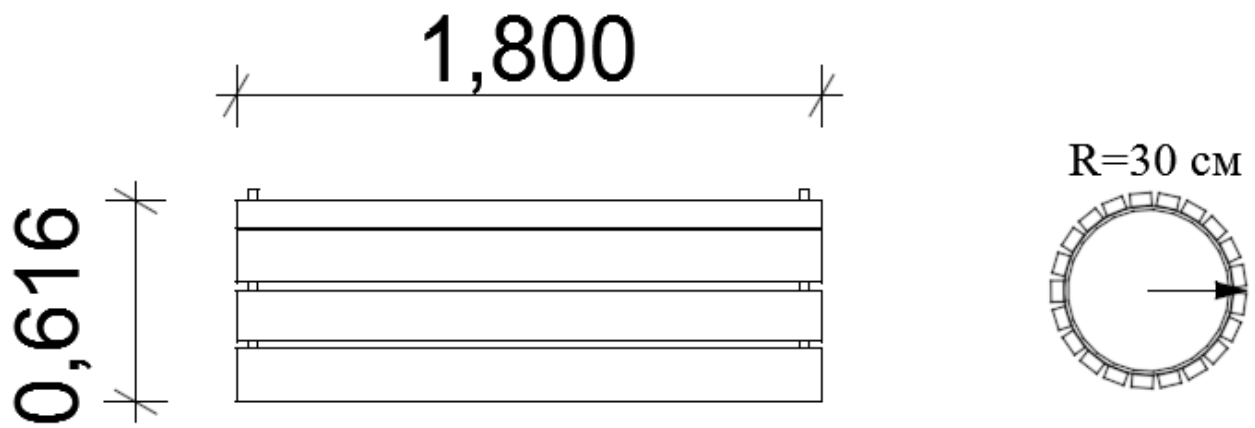


Рис.1.5 Схеми лавиці та сміттєвої урни

Для дозвілля передбачені ігрові майданчики та майданчик для заняття фізкультурою

На майданчику для дітей передбачено : ігровий дитячий комплекс, гойдалка на одне місце, дитяча гірка, та перелаз.

Велику значимість мають заходи з озеленення. Озеленення – це комплекс заходів з інтеграції рослинності в міські, промислові та інші середовища з метою покращення екологічних умов, підвищення естетичної привабливості території та створення середовища для життя.

Озеленення прилеглої території закладу підбиралось таким чином, для комфортного знаходження в будь якій частині ділянки, покращити естетичний вигляд, створення сприятливого мікроклімату для працівників та відвідувачів.

Озеленення саду:

Модрина європейська - однодомна рослина, в сприятливих умовах виростає заввишки до 50 м і більше при діаметрі стовбура до 1 м і більше. Це – одна з найдовговічніших хвойних порід, вважається, що вона живе до 600 років (середня тривалість 300–400 років), проте на поперечному зрізі деяких модрин вчені нараховували 1300 – 1348 річних кілець. В сприятливих умовах Прибалтики, Білорусії, України модрина – одна з найбільш швидкоростучих хвойних порід; тут на багатих супіщаних і суглинистих ґрунтах приріст її у висоту становить 60–90 см за рік. Молоді дерева мають чітку конусоподібну гостро вершинну крону, старі – частіше широко розгалужену крону неправильної форми, із зігнутою

(притупленою) верхівкою. У розріджених насадженнях і у поодиноких дерев крони розлогі, а в зімкнутих насадженнях – високо підняті, відносно вузькі. Головні гілки крони відходять від стовбура майже горизонтально, злегка вигинаючись донизу, але на кінці підняті вгору. Кора стовбура жовтувато-бура.

Клен звичайний - або клен платановидний, або клен платанолістий – вид клена, який набув значного поширення на території Західної Азії та Європи. Північна межа ареалу цього виду доходить до південних районів Скандинавії, Карелії і Фінляндії, а південна закінчується біля північного Ірану. Зростає клен гостролістий у змішаних і листяних лісах невеликими групами або поодинокі.

Висота клена гостролістого може сягати 30, а іноді й більше метрів. Його стовбур покритий буро-сірою, майже чорною тріщинуватою корою, а на молодих гілках кора гладка, червонувато-сіра. Крона клена гостролістого округлої форми, широкі, міцні гілки спрямовані вниз. Листя у клена долонеподібне, просте, супротивне, з загостреними на кінцях великозубчастими лопатями, яких може бути 5-7 штук. Верхня сторона пластини темно-зелена, нижня блідніша.

Восени листя клена гострозубчастого забарвлюється в жовтий або оранжевий кольори. З жилок і черешків зламаного листя виділяється сік молочного кольору. Цвіте дерево у першій половині травня запашними жовтувато-зеленими квітками, зібраними в щитки по 15-30 штук. Оскільки клен гостролістий є дводомною рослиною, то квітки на ньому або жіночі, або чоловічі. Запилюється рослина комахами. Нектарник, що є плоским кільцем, у яке занурені основи тичинок, розташований між зав'яззю і пелюстками.

Бірючина звичайна - багаторічний листопадний чагарник сімейства маслинових. Коренева система сильно розгалужена. Кущ складається з численних дрібних гілочок. Кора на зрілих гілках жовтувато-сіра з численними бурими чечевичками, молоді пагони зелені. Листя просте, видовжене. Верхня сторона листя забарвлена в темно-зелений колір, нижня - трохи світліше. Квіти білі. Дуже запашні, їх аромат солодкий, іноді навіть дивовижний. Цвітіння зазвичай відбувається в червні-липні, зрідка може починатися в травні. Триває 15-25 днів. Помірно морозостійка рослина, добре переносить нетривале зниження температури до -35°C . Це дуже тіньовитривалий вид, який одночасно може рости і

в півтіні, і при повному освітленні. Віддає перевагу помірно зволоженому або помірно посушливому ґрунту. До хімічного складу ґрунту невибаглива, хоча краще розвивається на вапняних ґрунтах. Широко використовується в якості живоплотів. Популярна завдяки своїй невибагливості, здатності добре формуватися після обрізки. Гілки в разі щільного прилягання до ґрунту добре вкорінюються. Часто використовується в міському озелененні. Зазвичай *Ligustrum vulgare* висаджують в парках та скверах групами або поодиноці під покровом дерев з негустою кроною, причому такі насадження практично не вимагають догляду.

Липа дрібнолиста - дерево до 25 м заввишки з густою, кулястою або широкояцевидною кроною. Стовбур потужний з темною корою. Верхні гілки крони спрямовані вгору, середні йдуть майже горизонтально, нижні - звисають вниз. Молоді гілки жовтувато-коричневі. Листя серцеподібне, 5-10 см завдовжки. Зверху світло-зелене. Восени набуває рівне жовте забарвлення. Квіти жовто-зелені, запашні, медоносні. Цвіте в червні-липні. Тіньовитривале, морозостійке алейне дерево. Липовий мед світло-жовтого кольору, іноді зеленуватий, з ніжним запахом липового цвіту, кращий серед багатьох сортів. Віддає перевагу родючим або середнім ґрунтам. Тіньовитривала рослина. Добре переносить міські умови, затримує пил. Дерево стійке до зимово-весняним перепадів температур. У Липи дрібнолистої, що росте на відкритому місці, нижні гілки нахиляються до землі, створюючи тим самим прохолодну тінисту зону навколо стовбура. Як декоративна рослина культивується в садах і парках, на вулицях, уздовж доріг. Добре переносить стрижку і формування. Відмінно пристосовується до умов зростання. Використовується для одиночних, групових посадок, створення алей, живоплотів і стін, деревно-чагарникових груп, різних формуваннях рослин. Липи дрібнолиста ідеальна для садів регулярного стилю. Рекомендується для міського озеленення та створення садозахисних смуг.

Катальпа звичайна - листяне декоративне дерево, завезене з Північної Америки, що досягає 6-8 метрів висоти. Дерево рясно цвіте в червні-липні до 25 днів. Квіти білого кольору довжиною до 5 см, з бурими краплями в серединці і двома жовтими вусиками. Вони красиво згруповані в суцвіття, пірамідальної форми. Після цвітіння на дереві утворюються плоди у вигляді вузьких звисаючих

стручків, всередині яких знаходяться дрібні насіння. Рослина має міцний прямостоячий стовбур з коричневою корою, зверху якого розташована густа крона кулястої форми. Листочки катальпи великі, світло-зеленого кольору, мають високу декоративність протягом усього сезону. Рослина Катальпа стійка до засух, але в жарку пору потребує поливу. Дерево морозостійке, витримує до 27 ° С, не схильне до захворювань.

Катальпа Звичайна невибаглива в догляді, протягом усього сезону не втрачає свою декоративність, тому користується популярністю при використанні в ландшафтному дизайні. Вона прекрасно виглядає як одиночна рослина, так і в групових посадках. Дерево використовують для прикраси парків, скверів, алей. Воно підходить і для посадки на садових ділянках.

Самшит вічнозелений — це компактний вічнозелений чагарник або невелике дерево, яке належить до родини самшитових (Вухасеae). Він широко використовується в озелененні та ландшафтному дизайні завдяки своїй декоративній цінності та здатності формувати густу, рівномірну крону. Листя: темно-зелене, блискуче, шкірясте, овальної форми, розташоване супротивно. Листки зазвичай дрібні, довжиною 1-3 см. Висота рослини може варіювати від 0,5 до 5 метрів, в залежності від сорту та умов вирощування. В ширину також може розростатися до 2-3 метрів. Віддає перевагу напівтіні або розсіяному сонячному світлу. Добре росте на родючих, добре дренованих ґрунтах з нейтральною або слабокислою реакцією. Має високу стійкість до забруднення повітря та може витримувати різні міські умови. Самшит вічнозелений є популярним вибором для озеленення завдяки своїй універсальності, естетичній привабливості та невибагливості у догляді.

2. АРХІТЕКТУРНО- БУДІВЕЛЬНИЙ РОЗДІЛ

						Кваліфікаційна робота бакалавра			
Зм.	Кільк.	Арк.	№Док.	Підпис	Дата				
Керівник		Різак В. В.				Заклад дошкільної освіти по вул. Загорська	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант		Базрїї Н.Ю.					ДП		
Н. контроль		Стецько І. І.					УжНУ, ІТФ, МБГ Кафедра міського будівництва і господарства		
Розробив		Гафич К.В.							

2.Архітектурно-будівельний

2.1. Об'ємно-планувальні рішення

Заклад дошкільної освіти в м.Ужгород по вул. Загорська має такі техніко-економічні показники (ТЕП):

1. Поверховість – 2;
2. Ступінь вогнестійкості – II;
3. Загальна площа – 4486,92 м²;
4. Площа забудови – 2606,6 м²;
5. Корисна площа – 4353,78 м²;
6. Висота будівлі – 9,68 м;
7. Загальний об'єм будівлі – 18 341,4 м³;
8. Висота поверху будівлі – 1-го 3,42 м; 2-го 3,00 м;
9. Конструктивна схема –каркасна будівля

Конфігурація плану будівлі – багато секційний план, з розмірами в осях 82,60х52,27 м. Будівля має 5 основних входів. Всі входи до будівлі та коридори виконані з вимогами щодо евакуації будівлі

Планувальна структура – коридорна. Найбільша відмітка висоти будівлі складає +10,5м.

За функціональним призначенням та характером використання будівля містить наступне:

Перший поверх.

Загальна площа приміщень першого поверху становить – 2004,74 м. кв. :

- зона ясельних груп з прилеглими приміщеннями(роздягальня, буфет, ігрова/спальня, санвузли, комора персоналу);
- зона інклюзивних груп з прилеглими приміщеннями(роздягальня, буфет, ігрова/спальня, санвузли, комора персоналу, ресурсна);
- група дошкільного віку з прилеглими приміщеннями(роздягальня, буфет, ігрова/спальня, санвузли, комора персоналу);
- зона дитячого басейну з роздягальними, приміщеннями тренера та медичним кабінетом;

- зона харчового блоку з прилеглими приміщеннями;
- зона медичного пункту з ізолятором та прилеглими приміщенням для дезінфекції;
- зони загального користування холи, коридори, сходові, ліфт, тамбур технічні приміщення, санвузол для відвідувачів та кабінет завгоспа.

Експлікація приміщень 1-го поверху наведена в табл.2.1

Таблиця 2.1

Експлікація приміщень 1-го поверху.

Експлікація приміщень 1-го поверху			Експлікація приміщень 1-го поверху			Експлікація приміщень 1-го поверху		
№п/п	Назва приміщення	Площа	№п/п	Назва приміщення	Площа	№п/п	Назва приміщення	Площа
Приміщення загального користування			63	Буфетна	4,85	49	Прим. дезінф. засобів	3,55
1	Тамбур	10,44	Груповай асередок №4 (інкльзивна група)			Приміщення басейну		
2	Хол	16,08	65	Раздягальня	15,60	25	Гардероб для хлопчиків	8,70
3	Сходава клітка	17,56	65	Комара перс.	2,26	26	Санвузол	4,85
41	Хол	157,00	66	Буфетна	5,80	27	Санвузол	150
42	Тамбур	5,13	67	Ресурсна	14,38	28	Душоби	6,03
43	Сходава клітка	20,33	68	Ізроба/Спальня	87,23	29	Гардероб для дівчаток	7,36
44	Коридар	28,01	69	Санвузол	19,73	30	Санвузол	194
54	Лифтова шахта	4,00	Груповай асередок №5(інкльзивна група)			31	Санвузол	5,47
54	Харчовий підйомник	0,37	72	Раздягальня	19,47	32	Душоба	5,49
55	Коридар	63,51	73	Зберіг особречей	2,95	33	Зал басейну	186,30
56	Санвузол	3,14	74	Ізроба/Спальня	85,97	34	Комара	4,90
57	Тамбур	4,64	75	Санвузол	20,08	25	Кімната медсестри	5,70
58	Тамбур	7,84	76	Ресурсна	18,22	36	Кімната тренера	5,89
70	Коридар	21,30	77	Буфетна	5,11	37	Кімната тренера	3,26
71	Кімната завгоспа	6,03	Груповай асередок №6			38	Лабаналізу води	4,04
77	Тамбур	3,25	81	Раздягальня	20,09	39	Тамбур-шлюз	186
78	Сходава клітка	21,26	82	Ізроба/ Спальня	94,79	40	Сходава клітка	8,92
79	Тамбур	3,64	83	Санвузол	18,45	Харчблок		
80	Коридар	28,66	84	Буфетна	6,08	9	Коридар	38,36
Груповай асередок №1 (інкльзивна група)			Груповай асередок №7-8			10	Сходава клітка	4,34
4	Раздягальня	18,11	85	Раздягальня	34,86	11	Санвузол	2,05
5	Ізроба/Спальня	89,81	86	Комара перс.	2,80	12	Душоба	1,26
6	Санвузол	20,44	87	Ізроба/ Спальня	99,31	13	Івальня перс / Кімната перс.	20,10
7	Ресурсна	16,38	88	Санвузол	16,51	14	Забантажувальна	13,17
8	Буфетна	7,51	89	Буфетна	5,76	15	Комара проб. інвент.	2,54
Груповай асередок №2			90	Ізроба з комаров для перс.	83,72	16	Кухняз роздягальнево	44,31
50	Раздягальня	17,70	91	Санвузол	16,46	17	Мишна кухонного посуду	9,40
51	Буфетна	6,89	92	Комара для перс.	5,53	18	Охолоджувальні камери	5,73
52	Ізроба/Спальня	97,67	93	Буфетна	5,88	19	Дільниця перф. обр. обочів	4,60
53	Санвузол	20,35	Медичні приміщення			20	Дільниця оброби м'яса і риби	4,60
Груповай асередок №3(інкльзивна група)			45	Медичний кабінет	19,38	21	Комара обочів	7,02
59	Раздягальня	15,80	46	Приймальня ізоляторна	8,73	22	Ком.суч.проб.	6,12
60	Ресурсна	15,74	47	Палата ізоляторна	10,12	23	Тамбур	3,68
61	Ізроба/Спальня	92,89	48	Санвузол	3,62	24	Заготівельний цех	6,71
62	Санвузол	19,77						2 004,74 м²

Другий поверх.

Загальна площа приміщень другого поверху становить – 2010,06 м. кв.

- Адміністративні приміщення, що включають кабінети директора та завідувачого/методиста. - Зона загальних навчальних класів: кімната образотворчого

мистецтва, комп'ютерний клас, робочий кабінет та навчальний клас психолога і логопеда, кімната природи.

- Фізкультурний зал з тренерською та технічним приміщенням.
- Музичний зал з технічним приміщенням.
- зона груп дошкільного віку з прилеглими приміщеннями(роздягальня, буфет, ігрова/спальня, санвузли, комора персоналу), що складається з 8 груп. - Приміщення загального користування, що включають коридори, сходові та санвузол для відвідувачів.

Другий поверх є тотожним до першого, з різницею у типі приміщень.

Експлікація приміщень 2-го поверху наведена в табл. 2.2

Таблиця 2.2

Експлікація приміщень 2-го поверху

Експлікація приміщень 2-го поверху			Експлікація приміщень 2-го поверху		
№п/п	Назва приміщення	Площа	№п/п	Назва приміщення	Площа
Приміщення загального користування			109	Роздягальня	16,36
100	Сходава клітка	17,99	110	Буфетна	7,54
101	Коридор	64,39	111	Комора	2,71
104	Робочий кабінет психолога/логопеда	24,73	112	Ігровка	105,75
105	Навчальний кабінет психолога/логопеда	20,44	113	Санвузол	20,49
106	Кімната природи	23,47	Груповий осередок №11		
107	Кімната образотворчого мистецтва	57,02	131	Роздягальня	15,80
108	Столяр.-слюсарн. майстерня	10,34	132	Буфетна	4,99
114	Сходава клітка	11,12	133	Ігрова/Спальня	103,79
115	Ліфтова шахта	118,21	134	Санвузол	19,77
116	Комп'ютерний клас	49,62	Груповий осередок №12-13		
117	Фізкультурний зал	99,36	135	Роздягальня	33,87
118	Кімната тренера	6,93	136	Ігрова/Спальня	114,80
119	Дішова	2,16	137	Буфетна	5,90
120	Тех. приміщення	4,79	138	Комора перс.	3,96
121	Музичний зал	106,53	139	Санвузол	19,73
122	Тех. приміщення	4,80	140	Роздягальня	22,34
127	Ліфтова шахта	4,00	141	Комора перс.	2,00
127	Харчовий підйомник	0,37	142	Ігрова/Спальня	96,52
128	Коридор	72,13	143	Буфетна	6,59
129	Санвузол	3,25	144	Санвузол	20,08
146	Коридор	20,49	Груповий осередок №14		
147	Сходава клітка	4,44	150	Роздягальня	20,87
148	Коридор	27,98	151	Ігрова/Спальня	94,79
Адміністративні приміщення			152	Санвузол	18,45
103	Робочий кабінет директора	21,47	153	Буфетна	5,60
149	Кабінет завідувачого/методичний	31,78	Груповий осередок №15-16		
Господарські приміщення			154	Роздягальня	34,85
130	Комора	6,21	155	Комора перс.	2,80
145	Комора	4,98	156	Ігрова/Спальня	99,30
Груповий осередок 10			157	Буфетна	5,45
123	Роздягальня	17,70	158	Санвузол	16,51
124	Буфетна	6,88	159	Ігрова/Спальня	96,30
125	Ігрова/Спальня	102,26	160	Буфетна	5,88
126	Санвузол	20,30	161	Комора перс.	3,42
			162	Санвузол	16,47
					2 009,82 м ²

Опорядження основних площин фасадів: мокрий фасад, окремі елементи облицювальна цегла. Цоколь першого поверху виконується облицювальною цеглою. Віконні та дверні прорізи заповнюються енергозберігаючими конструкціями. Сходові клітки запроектовані відповідно до протипожежних вимог.

Навчальні групи

Ясельні групи: 3 групи по 14 дітей. Загальна чисельність ясельних груп – 42 дітей.

Дошкільні групи: 2 групи по 16 дітей та 7 груп по 14 дітей. Загальна чисельність дошкільних груп – 130 дітей.

Групи інклюзивного типу: 4 групи по 14 дітей. Загальна чисельність груп інклюзивного типу – 56 дітей.

Загальна кількість дітей, що навчатимуться в дошкільному навчальному закладі складає :

$$42 + 130 + 56 = 228 \text{ дітей}$$

2.2. Конструктивні рішення будівлі

Розроблений проект виконаний у відповідності з діючими будівельними нормами та державними санітарними, екологічними, санітарно-гігієнічними, протипожежними, та інших діючих норм і правил та забезпечують безпеку для життя і здоров'я людей.

Проектом передбачено будівництво закладу дошкільної освіти.

Несуча здатність та стійкість конструктивних елементів за сейсмічного впливу забезпечується передбаченими ДБН В.1.1-12:2014 «Будівництво в сейсмічних районах» конструктивними заходами.

Фундаменти

Проектом передбачається влаштування збірних стрічкових фундаментів з монолітними подушками під стіни та стовпчасті монолітні фундаменти під колони. Основою плит служать ґрунти: - ІГЕ-4, галечниковий ґрунт (а Q II-III). Гравій і галька ефузивних та осадових порід, окатані, галька переважно мілка, рідше середньої крупності, в нижній частині з валунами. Заповнювач – пісок мілкий у

верхній частині та середньої крупності в нижній, складає по масі 35,2%. Ґрунт вологий, з глибини 3,5-4,0м, насичений водою, зустрінутий усіма свердловинами під піском ІГЕ 3.

$$\rho=2,26\text{т/м}^3; C=4\text{КПа}; \varphi=35^\circ; E=47\text{МПа}.$$

Перша секція.

Ширина фундаментної подушки 600, 700, 800мм. Товщина – 300мм. Низ подушки на відмітці -2,800 або 110,590 відносно абсолютних відміток згідно інженерно-геологічних вишукувань та топографо-геодезичного викопіювання. Армування фундаментної подушки складається з сітки Ø12 А500С з кроком 150х150 мм. Бетон фундаментної подушки класу С16/20 (В20, М250). Фундаментна стінка складається з фундаментних блоків ФБС шириною 300 і 400мм., розташованих в три ряди. По- верх блоків влаштовується надбетонка висотою 350 або 370мм і армопояс висотою 230мм. (армування: горизонтальне – Ø12 А500С, поперечне – Ø6 А240С) Стовпчасті фундаменти Ст-1 з розміром підшви 1500х1500мм. з двома сходинками, висота нижньої – 400мм, висота верхньої – 300мм. Фундамент армується сіткою Ø12 А500С крок 100х100мм. Бетон стовпчастого фундаменту класу С16/20 (В20, М250).

Друга секція.

Ширина фундаментної подушки 500, 600мм. Товщина – 300мм. Низ подушки на відмітці -2,800 або 110,590 відносно абсолютних відміток згідно інженерно-геологічних вишукувань та топографо-геодезичного викопіювання. Армування фундаментної подушки складається з сітки Ø12 А500С з кроком 150х150 мм. Бетон фундаментної подушки класу С16/20 (В20, М250). Фундаментна стінка складається з фундаментних блоків ФБС шириною 300 і 400мм., розташованих в три ряди. По верх блоків влаштовується надбетонка висотою 370мм і армопояс висотою 230мм.

(армування: горизонтальне – Ø12 А500С, поперечне – Ø6 А240С)

Стовпчасті фундаменти Ст-2 з розміром підшви 1100х1100мм., висотою 400мм.; Ст-3 з розміром підшви 1000х1000мм., висотою 400мм. Фундамент армується сіткою Ø12 А500С крок 100х100мм. Бетон стовпчастого фундаменту класу С16/20 (В20, М250).

Третя секція.

Ширина фундаментної подушки 500, 600мм. Товщина – 300мм. Низ подушки на відмітці -2,800 або 110,590; -3,400 або 109,990; -4,000 або 109,390 відносно абсолютних відміток згідно інженерно-геологічних вишукувань та топографо-геодезичного викопіювання. Армування фундаментної подушки складається з сітки Ø12 A500C з кроком 150x150 мм. Бетон фундаментної подушки класу C16/20 (B20, M250). Фундаментна стінка складається з фундаментних блоків ФБС шириною 300 і 400мм., розташованих в три ряди, при відм. низу -2,800; в чотири ряди, при відм. низу -3,400; в п'ять рядів, при відм. низу -4,000. Поверх блоків влаштовується надбетонка висотою 350 або 370мм і армопояс висотою 230мм. (армування: горизонтальне – Ø12 A500C, поперечне – Ø6 A240C)

Стовпчасті фундаменти Ст-3 з розміром підшви 1000x1000 мм. висотою 400мм.; Ст-4 розміром підшви 1200x1200мм. висотою 400мм. Фундамент армується сіткою Ø12 A500C крок 100x100мм. Бетон стовпчастого фундаменту класу C16/20 (B20, M250).

Четверта секція.

Ширина фундаментної подушки 500, 550, 600, 700, 750, 800, 900мм. Товщина –300мм. Низ подушки на відмітці -2,800 або 110,590; -3,400 або 109,990; -4,000 або 109,390 відносно абсолютних відміток згідно інженерно-геологічних вишукувань та топографо-геодезичного викопіювання. Армування фундаментної подушки складається з сітки Ø12 A500C з кроком 150x150 мм. Бетон фундаментної подушки класу C16/20 (B20, M250). Фундаментна стінка складається з фундаментних блоків ФБС шириною 300 і 400мм., розташованих в три ряди, при відм. низу -2,800; в чотири ряди, при відм. низу -3,400; в п'ять рядів, при відм. низу -4,000. Поверх блоків влаштовується надбетонка висотою 370мм і армопояс висотою 230мм. (армування: горизонтальне – Ø12 A500C, поперечне – Ø6 A240C)

Стовпчасті фундаменти Ст-2 з розміром підшви 1100x1100мм. висотою 400мм.; Ст-4 розміром підшви 1200x1200мм. висотою 400мм; Ст-5 з розміром підшви 900x900мм., висотою 400мм.; Ст-5.1 з розміром підшви 900x900мм., висотою 400мм.; Ст-6 з розміром підшви 1800x1800мм., з двома сходами: висота нижньої 400мм., висота верхньої 300мм.; Ст-7 з розміром підшви

800x800мм., висотою 400мм. Фундамент армується сіткою Ø12 А500С крок 100x100мм. Бетон стовпчастого фундаменту класу С16/20 (В20, М250).

П'ята секція.

Ширина фундаментної подушки 500, 600, 700мм. Товщина – 300мм. Низ подушки на відмітці -2,800 або 110,590; -3,400 або 109,990; -4,000 або 109,390 відносно абсолютних відміток згідно інженерно-геологічних вишукувань та топографогеодезичного викопіювання. Армування фундаментної подушки складається з сітки Ø12 А500С з кроком 150x150 мм. Бетон фундаментної подушки класу С16/20 (В20,М250). Фундаментна стінка складається з фундаментних блоків ФБС шириною 400мм., розташованих в три ряди, при відм. низу -2,800; в чотири ряди, при відм. низу -3,400; в п'ять рядів, при відм. низу -4,000. Поверх блоків влаштовується надбетонка висотою 370мм і армопояс виствою 230мм. (армування: горизонтальне –Ø12 А500С, поперечне – Ø6 А240С)

Стовпчасті фундаменти Ст- з розміром підосви 1500x1500мм., з двома сходинками: висота нижньої 400мм., висота верхньої 300мм.; Ст-4 розміром підосви 1200x1200мм. висотою 400мм. Фундамент армується сіткою Ø12 А500С крок 100x100мм. Бетон стовпчастого фундаменту класу С16/20 (В20, М250).

Колони

Основними вертикальними несучими елементами будівлі слугують цегляні стіни та колони. Габаритні розміри колон складають 400x400мм. Вертикальне армування колон складається з арматури Ø16А500С. Поперечне армування виконується з арматури Ø8А240С з кроком 100 та 200мм. Бетон пілонів С16/20 (В20, М250).

Залізобетонні перекриття та балки

Перша секція

Несучими горизонтальними елементами каркасу слугують залізобетонна плитаперекриття на відм. +3,420 та залізобетонні балки Б-11, Б-12 (низ на відм. +3,070), Б-13, Б-15, Б-16 (низ на відм. +3,020), Б-14 (низ на відм. +3,320).

Товщина перекриття складає 200мм. Основне армування Ø10 А500С крок 200x200мм, та додаткові зони посилення арматурою Ø14 та Ø16 А500С з кроком 200мм поміж основну сітку. Бетон плити перекриття С16/20 (В20, М250).

Горизонтальне армування балок складається з арматури Ø14;16;18;25 А500С.

Поперечне армування виконується з арматури Ø8 та Ø10 А500С з кроком 100 та 200мм. Бетон балок С16/20 (В20, М250).

Друга секція

Несучими горизонтальними елементами каркасу слугують залізобетонна плита перекриття на відм. +3,420 та залізобетонні балки Б-21, Б-24, Б-25, Б-26 (низ на відм. +3,220), Б-22 (низ на відм. +3,320), Б-23 (низ на відм. +3,070).

Товщина перекриття складає 200мм. Основне армування Ø10А500С крок 200х200мм, та додаткові зони посилення арматурою Ø12 А500С з кроком 200мм поміж основну сітку. Бетон плити перекриття С16/20 (В20, М250).

Горизонтальне армування балок складається з арматури Ø12;14;16;18;25 А500С. Поперечне армування виконується з арматури Ø8 та Ø10 А500С з кроком 100 та 200мм. Бетон балок С16/20 (В20, М250).

Третя секція

Несучими горизонтальними елементами каркасу слугують залізобетонна плита перекриття на відм. +3,420 та залізобетонні балки Б-31 (низ на відм. +3,220), Б-32,Б-35, Б-36 (низ на відм. +3,120), Б-33, Б-34 (низ на відм. +3,320),

Товщина перекриття складає 200мм. Основне армування Ø10А500С крок 200х200мм, та додаткові зони посилення арматурою Ø10 та Ø16 А500С з кроком 200мм поміж основну сітку. Бетон плити перекриття С16/20 (В20, М250). Горизонтальне армування балок складається з арматури Ø12;14;16;18;20;22 А500С. Поперечне армування виконується з арматури Ø8 А500С з кроком 200мм. Бетон балок С16/20 (В20, М250).

Четверта секція

Несучими горизонтальними елементами каркасу слугують залізобетонні плити перекриття на відм. -0,200 та на відм. +3,420 та залізобетонні балки Б-41 (низ на відм. -1,000), Б-42, Б-43, Б-44, Б-45, Б-46 (низ на відм. -0,600), Б-47, Б-48, Б-49 (низ на відм. -0,800). Б-401, Б-406, Б-407 (низ на відм. +3,220), Б-402, Б-405 (низ на відм. +3,320), Б-403 (низ на відм. +3,120), Б-404 (низ на відм. +3,070).

П'ята секція

Несучими горизонтальними елементами каркасу слугують залізобетонні плити перекриття на відм. -0,400 та на відм. +3,420 та залізобетонні балки Б-51 (низ на відм. -0,200), Б-52 (низ на відм. -0,750), Б-53, Б-55 (низ на відм. -0,800), Б-54 (низ на відм. -0,650). Б-501, Б-502, Б-503 (низ на відм. +3,120), Б-504, Б-505, Б-506 (низ на відм. +3,270)

Дах

Основними несучими елементами даху є металеві балки та ферми. По металевих елементах та несучих стінах влаштовуються дерев'яні мауерлати перерізом 150x150мм.

Під несучі конструкції влаштовується монолітний армопояс, армований Ø12 А500С (поздовжня арматура) Ø8 А500С (поперечна арматура). В місцях опирання металевих влаштовуються монолітні підбетонки висотою

200мм., в яких встановлюються закладні деталі. Металеві балки виконуються з двох швелерів від №14У до №24, з'єднаних пластинами в короб або двотавр. Металеві ферми виконуються з квадратної труби. Ф-1 довжиною 13900мм. Нижній пояс з труби 120x3; верхній пояс з труби 250x6; опорні розкоси з труби 80x3; розкоси з труби 60x2; стійки з труби 40x2. Ф-2 довжиною 12710мм. Нижній пояс з труби 120x5; верхній пояс з труби 150x4; опорні розкоси з труби 70x3; розкоси з труби 70x3; стійки з труби 40x2. Ф-3 довжиною 17680мм. Нижній пояс з труби 300x7,5; верхній пояс з труби 300x6; опорні розкоси з труби 80x3; розкоси з труби 80x3; стійки з труби 50x2. Ф-4 довжиною 15640мм. Нижній пояс з труби 140x4;

2.3 Інженерне обладнання

Важливе інженерне забезпечення дошкільного закладу. Заклад повинен мати необхідне обладнання та системи: електроенергію, водопостачання, водовідведення, та газопостачання. При проектуванні необхідно враховувати забезпечення проектного об'єкту інженерними мережами відповідно до обласних, районних центрів, де існує існуюча мережа енергетики та підприємств, що забезпечує можливість підключення за наявності відповідних технічних умов.

Для забезпечення життєдіяльності об'єкту що проектується передбачено:

- джерело водопостачання – існуюча мережа водопроводу;

- господарсько – побутові стоки відводяться в існуючу каналізацію;
- збір відходів та побутового сміття в металеві урни для сміття, забезпеченням вивозу на утилізацію , згідно з договором з комунальними службами , екологічними та санітарними службами міста.

Джерелом водопостачання - служить існуючий водопровід . Споживачами води являються: господарсько-питні потреби садочку. Загальна витрата холодної води на господарсько-питні потреби згідно розрахунку становить: 31.14 м³/доб; 4.55 м³/год; 3.21 л /сек. В тому числі на холодне водопостачання: 11.14 м³/доб; 3.37 м³/год; 1.56 л. Влаштується два вводи водопроводу діаметром Ø110мм які герметизуються.

Каналізація - відведення побутових і виробничих стоків здійснюється в існуючий каналізаційний колектор. Система каналізації проектується роздільна по безнапірній схемі. Витрата господарсько-побутових стічних вод згідно розрахунку становить: 24.64 м³/доб; 4.55 м³/год; 4.81 л /сек

Електропостачання - згідно ДБН В.2.5-23:2010 проєктований об'єкт відноситься до II категорії надійності електропостачання. Загальна розрахункова потужність електроосвітлення та електрообладнання по об'єкту становить 140 кВт, загальний розрахунковий струм складає 221.83А.

Категорія надійності електропостачання споживачів - II.

Споживачами II категорії надійності електропостачання є: робоче електроосвітлення, мережа живлення, технологічне обладнання, системи опалення та вентиляції. Споживачами I категорії надійності електропостачання—аварійне освітлення з вмонтованими джерелами резервного живлення, протипожежна насосна.

Вентиляція - для підтримки оптимального температурно-вологісного режиму і створення повітряного середовища, яке б відповідало гігієнічним нормам та технологічним вимогам, передбачається припливно-витяжна вентиляція з механічним і природнім спонуканням. Системи вентиляції запроектовані роздільними для кожної групи приміщень згідно з їхнім функціональним призначенням. В ігрових, роздягальних і спальних приміщеннях повітрообмін

прийнято по кратностях згідно ДБН В.2.2-4-2018. Приплив і витяжка в цих приміщеннях запроектовані з механічним спонуканням. Механічний приплив і витяжка здійснюється за допомогою припливно-витяжних установок. Установки розміщені під стелею в роздягальнях. Повітрообмін у кухні та інших виробничих приміщеннях визначений по розрахунку, в залежності від кількості та характеру шкідливостей, що виділяються, нормативних повітрообмінів згідно ДБН В.2.2-25:2009 "Підприємства харчування"

Опалення

Всі опалювальні прилади встановити на 60мм від поверхні стіни, та 110мм – від рівня підлоги.

Опалювальні прилади розміщені, як правило, під віконними прорізами стін і у місцях дозволених нормами з установами тепловідбивної теплоізоляції між приладами й зовнішньою стіною (згідно вимог ДБН В.2.6-31:2016.)

Теплоносій системи теплопостачання та радіаторного опалення - попередньо підготована вода. Для потреб водопостачання передбачено встановлення ємнісних водонагрівачів. Теплоносій системи опалення - вода з параметрами 80/60°C.

3. РАЗРАХУНКОВО- КОНСТРУКТИВНИЙ РОЗДІЛ

						Кваліфікаційна робота бакалавра			
Зм.	Кільк.	Арк	№Док.	Підпис	Дата				
Керівник		Різак В. В.				Заклад дошкільної освіти по вул. Загорська	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант		Різак В.В.					ДП		
Н. контроль		Стецько І. І.					УжНУ, ІТФ, МБГ Кафедра міського будівництва і господарства		
Розробив		Гафич К.В.							

3. Розрахунково-конструктивний

Збір навантаження від підлоги кН/м²

№ п/п	Вид навантаження	γ_{fe}	Харак-ки значення	Експл. Знач.	γ_{fm}	Гран. розрах. знач.
1	Паркет D=7 кН/м ³	0,14	1,0	0,14	1,2	0,168
2	Ц/п стяжка $\rho = 18$ кН/м ³	10,80	1,0	1,080	1,3	1,404
3	Утеплювач Елас $\rho = 0,35$ кН/м ³	0,018	1,0	0,018	1,2	0,022
4	Пароізоляція (0,2 мм)	0,002	1,0	0,002	1,3	0,003
5	Плита перекриття $\rho = 25$ кН/м ³	5,000	1,0	5,000	1,1	5,500
Всього				gse=6,240		gs=7,097

Експлуатаційне розрахункове навантаження :

$$N_e = 1,2[(gs \cdot A_b + bh \cdot H \cdot \rho \cdot \gamma_n) n_b + g_b L_b \gamma_n n_f + v_e A_f (n_f - 1) + S_o C A_F \gamma_{fe} \gamma_n] \quad (3.1)$$

$$N_e = 1,2[(7,092 \cdot 18,82 + 0,4 \cdot 0,4 \cdot 375 \cdot 25 \cdot 0,95) 2 + 3 \cdot 7,895 \cdot 0,95 \cdot 2 + 2 \cdot 18,82 \cdot (2 - 1) 0,95 + 1,34 \cdot 1 \cdot 18,82 \cdot 0,49 \cdot 0,95]$$

Де

gs- вага плити перекриття з підлогою (кН/м²)

A_f-вантажна площа (м²)

b,h- розміри перерізу колони (м)

H- висота поверху (м)

ρ - густина залізобетону (кН/м³)

γ_n - коефіцієнт надійності за призначенням будівлі (клас наслідків СС2 (другий))

Розрахуємо загальну довжина балки в межах вантажної площі без врахування колони

$$L_b = \frac{5,43+3,82+5,22+2,92}{2} - 0,4 - 0,4 = 7,895 \text{ м} \quad (3.2)$$

V_e -експлуатаційне значення корисного змінного навантаження (кН/м²)

S_0 - нормативне характеристичне снігове навантаження (кПа)

C – інтегрований коефіцієнт, значення якого обчислюють за формулою [7]:

$$C = \mu C_e C_a L_t = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 1,0 \quad (3.3)$$

тут, μ - коефіцієнт переходу від ваги снігового покриву на поверхні ґрунту до снігового навантаження на покрівлю

C_e - коефіцієнт, що враховує особливий режим експлуатації покрівлі (очищення, танення снігу тощо) й встановлюється завданням на проектування (для більшості випадків приймається рівним одиниці).

$C_a L_t$ - коефіцієнт географічної висоти майданчику будівництва H , км.

коефіцієнт надійності для експлуатаційного значення снігового навантаження ($\eta = 0,02$)

Кожна з ватажних площ визначається виходячи з того, що всі колони будівлі мають бути рівномірно завантажені. Тому для перекриття вантажна площа колони визначиться лініями, які поділяють відстані до найближчих сусідніх колон навпіл.

$$A_f = \frac{(5,43+3,82)}{2} \cdot \frac{(5,22+2,92)}{2} = 18,82 \text{ м}^2.$$

Розрахуємо необхідну площа підшви фундаменту , що складає

$$A = ab = \frac{N_e}{R - \gamma_m H_1} \quad (3,4)$$

$$A = ab = \frac{465,8}{240 - 20 \cdot 28} = 2,53 \text{ м}^2$$

Приймаємо $b \cdot h = 1,8 \cdot 1,8 = 3,24 \text{ м}^2$

Суть розрахунку на продавлювання полягає із перевірці умови

$$F \leq \alpha R_{bt} u_m h_0 \quad (3,5)$$

де

$$h_0 = H - a_s = 0,45 - 0,08 = 0,39 \text{ м}$$

$$u_m = 2(b_c + h_c = 2h_0) = 2(0,4 + 0,4 + 2 \cdot 0,37) = 3,08 \text{ м}$$

Заклад дошкільної освіти по вул. Загорська

Локальний кошторис на будівельні роботи № 7-1-1
на покриття
Благоустрій

Основа:
креслення (специфікації) No

Кошторисна вартість 3814,518 тис. грн.
Кошторисна трудомісткість 5,40189 тис.люд.-год.
Кошторисна заробітна плата 343,312 тис. грн.
Середній розряд робіт 3,4 розряд

Складений в поточних цінах станом на "19 травня" 2024 р.

№ п/п	Обґрунтування (шифр норми)	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	12
		Розділ 1. Дорожнє полотно - S=533м2									
1	ЕН27-69-2	Улаштування дорожніх корит із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині корита до 500 мм	1000 м2	0,533	<u>27009,74</u> 719,34	<u>24854,90</u> 5192,69	14396	383	<u>13248</u> 2768	<u>14,6000</u> 66,8696	<u>7,78</u> 35,64
2	С311-10	Перевезення ґрунту до 10 км кількість: R2(533x0,5x1,65)	т	439,73	<u>70,62</u> -	<u>70,62</u> 10,88	31054	-	<u>31054</u> 4784	<u>-</u> 0,1610	<u>-</u> 70,8
3	ЕН27-12-1	Улаштування вирівнюючих шарів основи із піску автогрейдером кількість: 533x0,1	100м3	0,533	<u>62590,76</u> 778,17	<u>4392,59</u> 746,81	33361	415	<u>2341</u> 398	<u>14,7800</u> 9,3659	<u>7,88</u> 4,99
4	ЕН27-13-1	Улаштування одношарової основи зі щебеню за товщини 15 см із щебеню фракції 40-70 мм	1000м2	0,533	<u>227270,44</u> 1686,38	<u>9972,86</u> 2301,02	121135	899	<u>5316</u> 1226	<u>32,0300</u> 30,7883	<u>17,07</u> 16,41
5	ЕН27-13-3	Улаштування нижнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см із щебеню фракції 20-40 мм	1000м2	0,533	<u>207636,49</u> 1489,47	<u>6862,17</u> 1593,65	110670	794	<u>3658</u> 849	<u>28,2900</u> 21,3270	<u>15,08</u> 11,37

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	EH27-13-4 H1=5	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 20-40 мм (вилучати до загальної товщини шару 10см)	1000м2	-0,5330	<u>67470,52</u> -	<u>961,37</u> 183,99	-35962	-	<u>-512</u> -98	<u>-</u> 2,7040	<u>-</u> -1,44
7	EH27-13-2	Улаштування верхнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см із щебеню фракції 2-6 мм	1000м2	0,533	<u>237093,98</u> 1686,38	<u>9698,40</u> 2211,83	126371	899	<u>5169</u> 1179	<u>32,0300</u> 29,5618	<u>17,07</u> 15,76
8	EH27-13-4 H1=8	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 2-6 мм (вилучати до загальної товщини шару 7см)	1000м2	-0,5330	<u>113093,64</u> -	<u>1538,20</u> 294,38	-60279	-	<u>-820</u> -157	<u>-</u> 4,3264	<u>-</u> -2,31
9	EH27-65-5	Улаштування покриття з фігурних елементів мощення площадок та тротуарів шириною понад 2 м (ФЕМ 80мм)	1000 м2	0,533	<u>367282,64</u> 39574,03	<u>4244,91</u> 695,79	195762	21093	<u>2263</u> 371	<u>670,8600</u> 11,2501	<u>357,57</u> 6
10	S1421-10634 варіант 1	Цементно-піщана суміш 1:3	м3	33,9	<u>1440,00</u> -	<u>-</u> -	48816	-	<u>-</u> -	<u>-</u> -	<u>-</u> -
		Разом прямі витрати по розділу 1					585324	24483	<u>61717</u> 11320		<u>422,45</u> 157,22
		Разом будівельні роботи, грн. в тому числі: вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. всього заробітна плата, грн. Загальновиробничі витрати, грн. трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. Всього будівельні роботи, грн.					585324 499124 35803 18634 74,11 7013 603958				
		----- Всього по розділу 1					603958				
		Розділ 2. Покриття тротуарів - ФЕМ 60 London (Чорна) S=1032м2									
11	EH27-69-2	Улаштування дорожніх корит із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині корита до 500 мм	1000 м2	1,032	<u>27009,74</u> 719,34	<u>24854,90</u> 5192,69	27874	742	<u>25650</u> 5359	<u>14,6000</u> 66,8696	<u>15,07</u> 69,01
12	S311-10	Перевезення ґрунту до 10 км кількість: R2(1032x0,32x1,65)	т	544,9	<u>70,62</u> -	<u>70,62</u> 10,88	38481	-	<u>38481</u> 5929	<u>-</u> 0,1610	<u>-</u> 87,73

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	EH27-12-1	Улаштування вирівнюючих шарів основи із піску автогрейдером кількість: 1032x0,1	100м3	1,032	<u>62712,06</u> 778,17	<u>4392,59</u> 746,81	64719	803	<u>4533</u> 771	<u>14,7800</u> 9,3659	<u>15,25</u> 9,67
14	EH27-13-3	Улаштування нижнього шару двошарової основи зі щебню за товщини 15 см із щебеню фракції 20-40 мм	1000м2	1,032	<u>207636,49</u> 1489,47	<u>6862,17</u> 1593,65	214281	1537	<u>7082</u> 1645	<u>28,2900</u> 21,3270	<u>29,2</u> 22,01
15	EH27-13-4 H1=5	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 20-40 мм (вилучати до загальної товщини шару 10см)	1000м2	-1,032	<u>67470,52</u> -	<u>961,37</u> 183,99	-69630	-	<u>-992</u> -190	<u>-</u> 2,7040	<u>-</u> -2,79
16	EH27-13-2	Улаштування верхнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см із щебеню фракції 2-6 мм	1000м2	1,032	<u>237093,98</u> 1686,38	<u>9698,40</u> 2211,83	244681	1740	<u>10009</u> 2283	<u>32,0300</u> 29,5618	<u>33,05</u> 30,51
17	EH27-13-4 H1=9	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 2-6 мм (вилучати до загальної товщини шару 6см)	1000м2	-1,032	<u>127230,34</u> -	<u>1730,47</u> 331,18	-131302	-	<u>-1786</u> -342	<u>-</u> 4,8672	<u>-</u> -5,02
18	EH27-65-5	Улаштування покриття з фігурних елементів мощення площадок та тротуарів шириною понад 2 м (ФЕМ 60мм)	1000 м2	1,032	<u>336376,64</u> 39574,03	<u>4244,91</u> 695,79	347141	40840	<u>4381</u> 718	<u>670,8600</u> 11,2501	<u>692,33</u> 11,61
19	C1421-10634 варіант 1	Цементно-піщана суміш 1:3 - ФЕМ 60 Сіра S=699м2	м3	65,6	<u>1440,00</u> -	<u>-</u> -	94464	-	<u>-</u> -	<u>-</u> -	<u>-</u> -
20	EH27-69-2	Улаштування дорожніх корит із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині корита до 500 мм	1000 м2	0,699	<u>27009,74</u> 719,34	<u>24854,90</u> 5192,69	18880	503	<u>17374</u> 3630	<u>14,6000</u> 66,8696	<u>10,21</u> 46,74
21	C311-10	Перевезення ґрунту до 10 км кількість: R2(699x0,32x1,65)	т	369,07	<u>70,62</u> -	<u>70,62</u> 10,88	26064	-	<u>26064</u> 4015	<u>-</u> 0,1610	<u>-</u> 59,42
22	EH27-12-1	Улаштування вирівнюючих шарів основи із піску автогрейдером кількість: 699x0,1	100м3	0,699	<u>62712,06</u> 778,17	<u>4392,59</u> 746,81	43836	544	<u>3070</u> 522	<u>14,7800</u> 9,3659	<u>10,33</u> 6,55
23	EH27-13-3	Улаштування нижнього шару двошарової основи зі щебню за товщини 15 см із щебеню фракції 20-40 мм	1000м2	0,699	<u>207636,49</u> 1489,47	<u>6862,17</u> 1593,65	145138	1041	<u>4797</u> 1114	<u>28,2900</u> 21,3270	<u>19,77</u> 14,91
24	EH27-13-4 H1=5	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 20-40 мм (вилучати до загальної товщини шару 10см)	1000м2	-0,6990	<u>67470,52</u> -	<u>961,37</u> 183,99	-47162	-	<u>-672</u> -129	<u>-</u> 2,7040	<u>-</u> -1,89

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25	EH27-13-2	Улаштування верхнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см із щебеню фракції 2-6 мм	1000м2	0,699	<u>237093,98</u> 1686,38	<u>9698,40</u> 2211,83	165729	1179	<u>6779</u> 1546	<u>32,0300</u> 29,5618	<u>22,39</u> 20,66
26	EH27-13-4 H1=9	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 2-6 мм (вилучати до загальної товщини шару 6см)	1000м2	-0,6990	<u>127230,34</u> -	<u>1730,47</u> 331,18	-88934	-	<u>-1210</u> -231	<u>-</u> 4,8672	<u>-</u> -3,4
27	EH27-65-5	Улаштування покриття з фігурних елементів мощення площадок та тротуарів шириною понад 2 м (ФЕМ 60мм)	1000 м2	0,699	<u>315772,64</u> 39574,03	<u>4244,91</u> 695,79	220725	27662	<u>2967</u> 486	<u>670,8600</u> 11,2501	<u>468,93</u> 7,86
28	S1421-10634 варіант 1	Цементно-піщана суміш 1:3 - ФЕМ 60 Чорна S=778м2	м3	44,5	<u>1440,00</u> -	<u>-</u> -	64080	-	<u>-</u> -	<u>-</u> -	<u>-</u> -
29	EH27-69-2	Улаштування дорожніх корит із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині корита до 500 мм	1000 м2	0,778	<u>27009,74</u> 719,34	<u>24854,90</u> 5192,69	21014	560	<u>19337</u> 4040	<u>14,6000</u> 66,8696	<u>11,36</u> 52,02
30	S311-10	Перевезення ґрунту до 10 км кількість: R2(778x0,32x1,65)	т	410,78	<u>70,62</u> -	<u>70,62</u> 10,88	29009	-	<u>29009</u> 4469	<u>-</u> 0,1610	<u>-</u> 66,14
31	EH27-12-1	Улаштування вирівнюючих шарів основи із піску автогрейдером кількість: 778x0,1	100м3	0,778	<u>62712,06</u> 778,17	<u>4392,59</u> 746,81	48790	605	<u>3417</u> 581	<u>14,7800</u> 9,3659	<u>11,5</u> 7,29
32	EH27-13-3	Улаштування нижнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см із щебеню фракції 20-40 мм	1000м2	0,778	<u>207636,49</u> 1489,47	<u>6862,17</u> 1593,65	161541	1159	<u>5339</u> 1240	<u>28,2900</u> 21,3270	<u>22,01</u> 16,59
33	EH27-13-4 H1=5	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 20-40 мм (вилучати до загальної товщини шару 10см)	1000м2	-0,7780	<u>67470,52</u> -	<u>961,37</u> 183,99	-52492	-	<u>-748</u> -143	<u>-</u> 2,7040	<u>-</u> -2,1
34	EH27-13-2	Улаштування верхнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см із щебеню фракції 2-6 мм	1000м2	0,778	<u>237093,98</u> 1686,38	<u>9698,40</u> 2211,83	184459	1312	<u>7545</u> 1721	<u>32,0300</u> 29,5618	<u>24,92</u> 23
35	EH27-13-4 H1=9	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 2-6 мм (вилучати до загальної товщини шару 6см)	1000м2	-0,7780	<u>127230,34</u> -	<u>1730,47</u> 331,18	-98985	-	<u>-1346</u> -258	<u>-</u> 4,8672	<u>-</u> -3,79
36	EH27-65-5	Улаштування покриття з фігурних елементів мощення площадок та тротуарів шириною понад 2 м (ФЕМ 60мм)	1000 м2	0,778	<u>336376,64</u> 39574,03	<u>4244,91</u> 695,79	261701	30789	<u>3303</u> 541	<u>670,8600</u> 11,2501	<u>521,93</u> 8,75
37	S1421-10634 варіант 1	Цементно-піщана суміш 1:3	м3	49,5	<u>1440,00</u> -	<u>-</u> -	71280	-	<u>-</u> -	<u>-</u> -	<u>-</u> -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Разом прямі витрати по розділу 2					2005382	111016	<u>212383</u>		<u>1908,25</u>
									39317		541,48
		Разом будівельні роботи, грн.					2005382				
		в тому числі:									
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.					1681983				
		всього заробітна плата, грн.					150333				
		Загальновиробничі витрати, грн.					78923				
		трудоємність в загальновиробничих витратах, люд.год.					316,13				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.					29919				
		Всього будівельні роботи, грн.					2084305				

		Всього по розділу 2					2084305				
		Розділ 3. Бігова доріжка									
		- ФЕМ 60 Червона S=180м2									
38	EH27-69-2	Улаштування дорожніх корит із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині корита до 500 мм	1000 м2	0,18	<u>27009,74</u>	<u>24854,90</u>	4862	129	<u>4474</u>	<u>14,6000</u>	<u>2,63</u>
					719,34	5192,69			935	66,8696	12,04
39	C311-10	Перевезення ґрунту до 10 км	т	95,04	<u>70,62</u>	<u>70,62</u>	6712	-	<u>6712</u>	-	-
		кількість: R2(180x0,32x1,65)			-	10,88			1034	0,1610	15,3
40	EH27-12-1	Улаштування вирівнюючих шарів основи із піску автогрейдером	100м3	0,18	<u>62712,06</u>	<u>4392,59</u>	11288	140	<u>791</u>	<u>14,7800</u>	<u>2,66</u>
		кількість: 180x0,1			778,17	746,81			134	9,3659	1,69
41	EH27-13-3	Улаштування нижнього шару двошарової основи зі щебню за товщини 15 см із щебеню фракції 20-40 мм	1000м2	0,18	<u>207636,49</u>	<u>6862,17</u>	37375	268	<u>1235</u>	<u>28,2900</u>	<u>5,09</u>
					1489,47	1593,65			287	21,3270	3,84
42	EH27-13-4 H1=5	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 20-40 мм (вилучати до загальної товщини шару 10см)	1000м2	-0,180	<u>67470,52</u>	<u>961,37</u>	-12145	-	<u>-173</u>	-	-
					-	183,99			-33	2,7040	-0,490
43	EH27-13-2	Улаштування верхнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см із щебеню фракції 2-6 мм	1000м2	0,18	<u>237093,98</u>	<u>9698,40</u>	42677	304	<u>1746</u>	<u>32,0300</u>	<u>5,77</u>
					1686,38	2211,83			398	29,5618	5,32
44	EH27-13-4 H1=9	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 2-6 мм (вилучати до загальної товщини шару 6см)	1000м2	-0,180	<u>127230,34</u>	<u>1730,47</u>	-22901	-	<u>-311</u>	-	-
					-	331,18			-60	4,8672	-0,880

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
45	EH27-65-6	Улаштування покриття з фігурних елементів мощення тротуарів, шириною до 2 м(ФЕМ 60мм)	1000 м2	0,18	<u>369507,05</u> 60487,17	<u>5793,60</u> 910,61	66511	10888	<u>1043</u> 164	<u>1025,3800</u> 14,7927	<u>184,57</u> 2,66
46	C1421-10634 варіант 1	Цементно-піщана суміш 1:3	м3	11,4	<u>1440,00</u> -	- -	16416	-	- -	- -	- -
		Разом прямі витрати по розділу 3					150795	11729	<u>15517</u> 2859		<u>200,72</u> 39,48
		Разом будівельні роботи, грн.					150795				
		в тому числі:									
		вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн.					123549				
		всього заробітна плата, грн.					14588				
		Загальновиробничі витрати, грн.					7729				
		трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.год.					31,18				
		заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн.					2952				
		Всього будівельні роботи, грн.					158524				

		Всього по розділу 3					158524				
		Розділ 4. М'яке покриття									
		- S=490м2									
47	EH27-69-2	Улаштування дорожніх корит із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині корита до 500 мм	1000 м2	0,49	<u>27009,74</u> 719,34	<u>24854,90</u> 5192,69	13235	352	<u>12179</u> 2544	<u>14,6000</u> 66,8696	<u>7,15</u> 32,77
48	C311-10	Перевезення ґрунту до 10 км кількість: R2(490x0,26x1,65)	т	210,21	<u>70,62</u> -	<u>70,62</u> 10,88	14845	-	<u>14845</u> 2287	- 0,1610	- 33,84
49	EH27-13-3	Улаштування нижнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см із щебеню фракції 20-40 мм	1000м2	0,49	<u>207636,49</u> 1489,47	<u>6862,17</u> 1593,65	101742	730	<u>3362</u> 781	<u>28,2900</u> 21,3270	<u>13,86</u> 10,45
50	EH27-13-4 H1=5	Улаштування основи зі щебеню, за зміни товщини на кожен 1 см додавати або вилучати до/з норм 27-13-1 - 27-13-3 із щебеню фракції 20-40 мм (вилучати до загальної товщини шару 20см)	1000м2	0,49	<u>67470,52</u> -	<u>961,37</u> 183,99	33061	-	<u>471</u> 90	- 2,7040	- 1,32
51	EH27-13-2	Улаштування верхнього шару двошарової основи зі щебеню за товщини 15 см із відсіву гранітного з цементом	1000м2	0,49	<u>301598,78</u> 1686,38	<u>9698,40</u> 2211,83	147783	826	<u>4752</u> 1084	<u>32,0300</u> 29,5618	<u>15,69</u> 14,49

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. всього заробітна плата, грн. Загальновиробничі витрати, грн. трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. Всього будівельні роботи, грн.					385360 66385 37967 162,08 15343 489712				

	Всього по розділу 5					489712				
	Разом прямі витрати по кошторису Разом будівельні роботи, грн. в тому числі: вартість матеріалів, виробів та конструкцій, грн. всього заробітна плата, грн. Загальновиробничі витрати, грн. трудомісткість в загальновиробничих витратах, люд.год. заробітна плата в загальновиробничих витратах, грн. Всього будівельні роботи, грн.					3662306 3662306 3113325 284799 152212 618,21 58513 3814518	224697	324284 60102		3955,28 828,4

	Всього по кошторису					3814518				
	Кошторисна трудомісткість, люд.год.					5401,89				
	Кошторисна заробітна плата, грн.					343312				

Склав

_____ [посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Перевірив

_____ [посада, підпис (ініціали, прізвище)]

5. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

						Кваліфікаційна робота бакалавра			
Зм.	Кільк.	Арк	№Док.	Підпис	Дата				
Керівник		Різак В. В.				Заклад дошкільної освіти по вул. Загорська	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант		Несух ММ.					ДП		
Н. контроль		Стецько І. І.					УжНУ, ІТФ, МБГ Кафедра міського будівництва і господарства		
Розробив		Гафич К.В.							

5.1. Підготовка до будівництва та введення робіт

Підготовка до будівництва

До початку виконання основних будівельно-монтажних робіт по будівництву необхідно провести підготовчі роботи, які включають в себе:

- звільнення будівельного майданчика для подальшого проведення робіт підготовчого періоду (розчищення території, демонтаж існуючих споруд та мереж) ;
- водовідведення в необхідних випадках (штучне водовідведення) рівня ґрунтових вод;
- прокладання тимчасових інженерних мереж;
- місця підключення тимчасових інженерних мереж до діючих мереж із зазначенням джерел забезпечення будівельного майданчика електроенергією, водою, освітленням, протипожежним водопостачанням, засобами пожежогасіння, сигналізації та зв'язку від інженерних мереж необхідних на період будівництва;
- влаштування постійних та тимчасових внутрішньо майданчикових доріг, під'їздів. Конструкція доріг, що використовуватимуться як тимчасові, повинна забезпечувати рух будівельної техніки і перевезення максимальних за масою і габаритами будівельних вантажів;
- огороження будівельного майданчика з організацією контрольно-пропускового пункту;
- місця розміщення тимчасових (інвентарних) будинків і споруд виробничого, допоміжного, санітарно-побутового та громадського призначення, влаштування складських майданчиків і приміщень для матеріалів, конструкцій і устаткування;
- майданчики укрупнювального складання конструкцій;
- місця виконання робіт, пов'язаних із використанням відкритих вогнищ

Доставка всіх будівельних вантажів передбачається автотранспортом, а саме: Автосамоскиди- для вантажів, що перевозять насипом. Бортові автомобілі – для несипучих вантажів.

Складування елементів проводиться в межах дії робочого крану .

Демонтажні роботи

До демонтажу дозволяється приступати після виконання підготовчих робіт, а саме:

- тимчасового огороження будмайданчика /місця демонтажу/ (охоронного, захисного і сигнального);
- забезпечення будови протипожежними засобами пожежогасіння.

Завершення підготовчих робіт в обсязі, що забезпечує будівництво об'єкта, повинно бути підтверджено Актом, складеним замовником і виконавцем робіт та представників органів Державного нагляду за охороною праці за формою, наведеною в ДБН А.3.1-5-16.:

- відключення приміщень, що переплановуються, від існуючих мереж електро-, водо- та газопостачання;
- влаштування тимчасових мереж електро- та водопостачання.

Розбирання конструкцій цегляних стін (перегородок) проводити при допомозі молотка (МО2) зверху вниз вручну (молоток) з інвентарних підмостів.

Прибирання сміття проводити краном зі складуванням в контейнер який подавати в автомобіль вивозити.

Демонтаж конструкцій покриття виконувати краном. Для стоянки працівника при демонтажі влаштувати трапи що опираються на перекриття за периметром отвору на віддаль не менше 500мм. Демонтовані конструкції знімати краном КТА-25 і вивезти з території б/майданчика.

Земляні роботи

Виконання земляних робіт повинно здійснюватися у відповідності до ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт та влаштування основ і спорудження фундаментів».

Розробка ґрунту ведеться в автотранспорт, який вивозиться на звалище на відстань, вказану в довідці замовника.

Земляні роботи дозволяється проводити лише після проведення підготовчих робіт:

- визначення ґрунтових кар'єрів і резервів, а також постійних та тимчасових відвалів;
- зняття і складування родючого шару ґрунту;
- відведення поверхневих вод;
- виконання геодезичних розбивочних робіт по винесенню в натуру проекту земляних споруд і встановлення відповідних розбивочних знаків.

Місце розробки котловану повинно бути зачищено від стоку поверхневих вод шляхом влаштування до початку робіт тимчасових або постійних водовідвідних заходів (обгородження обвалуванням, водовідвідні канали з нагірної сторони, влаштування планування, яке б забезпечило водовідвід тощо).

Земляні роботи починаються з рекультивації рослинного шару, включаючи зняття рослинного шару товщиною 20 см бульдозером Д-686, завантаження ґрунту котловану екскаватором ЕО-3322 в автосамоскид МАЗ-503Б та вивіз в відвал для наступного його використання на упорядкування території по закінченню будівництва. В важкодоступних місцях ґрунт розробляється вручну.

Зачищення дна котловану та траншей проводити вручну перед влаштуванням фундаментів.

Зворотне засипання котловану проводиться відразу після закінчення робіт по «нульового циклу» бульдозером ДЗ-42. Пазухи засипають ґрунтом оптимальної вологості. Ущільнення зв'язних ґрунтів і обернених засипок необхідно виконувати пошарово катками на пневматичних шинах ТР-4.

При цьому кожний ущільнюючий прохід повинен перекривати слід попереднього на 0,1- 0,2 м.

Виконання монолітних робіт (фундаменти, колони, перекриття)

Монолітні конструкції необхідно виконати в наступній послідовності:

- опалубка і роботи пов'язані з її влаштуванням повинні виконуватися згідно з

вимогами ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 „Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій”;

- при армуванні необхідно керуватися вказівками ДСТУ Б В.2.6.154:2010 Бетонні та залізобетонні конструкції. Збірно-монолітні конструкції. Арматурна сталь надходить на будівельний майданчик окремими стрижнями. Армування виконується окремими стержнями за допомогою в'язального дроту;
- перед бетонуванням опалубка повинна бути очищена від сміття та бруду, арматура – від іржі. Щілини опалубки повинні бути зароблені, а поверхня змочена. Спускання бетонної суміші не повинна бути вищою за 2 м.

При вкладанні бетонної суміші необхідно дотримуватися слідуєчи правил:

- під час бетонування стан опалубки повинен знаходитися під невинним наглядом;
- бетон, який вкляли в жарку сонячну погоду, необхідно терміново накрити;
- під час дощу бетонна суміш повинна бути захищена від попадання води;
- в місцях, де арматура і опалубка перешкоджають ущільненню бетонної суміші вібраторами, її необхідно додатково ущільнювати штикуванням;
- в процесі бетонування та по закінченню його приймають міри, які б попередили зціплення з бетоном пробок та елементів тимчасових кріплень.

При бетонуванні конструкцій необхідно вести записи в журналах бетонних робіт.

Бетонування проводити механізованим способом за допомогою бетононасосів та крану (баддями об'ємом 0,5-0,75м³) з пошаровим ущільненням глибинними вібраторами.

При виконанні бетонних і залізобетонних робіт необхідно керуватись ДСТУ-НБВ.2.6-203:2015 „Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій».

Монтаж металевих і збірних конструкцій каркасу

Монтаж металевих, збірних конструкцій та бетону здійснювати краном Liebherr-60K та КТА-25.

Черговість монтажу конструкцій каркасу:

- Всі елементи конструкцій необхідно постачати безпосередньо на місце будови поступово, по мірі потреби.
- Складати їх потрібно безпосередньо біля місць монтажу.
- Постачати ці елементи потрібно в тій послідовності, в якій вони будуть монтуватися.

Монтаж металевих і збірних конструкцій складається з наступних основних процесів:

- підготовка конструкції до піднімання;
- стропування;
- підняття і встановлення;
- тимчасове закріплення;
- вивіряння і остаточне закріплення.

Підготовлюючи до підняття конструкцію очищують від бруду, снігу, льоду.

Перевіряють розміри елемента, який монтується, а також наявність всіх необхідних рисок, вірність і надійність стропування. Стропування і підняття конструкцій необхідно проводити із дотриманням наступних правил:

- при стропуванні елементів конструкцій сталевими канатами під останні в місцях обхвату необхідно встановлювати підкладки для того, щоб уникнути ушкодження бетону і канату;
- стропування конструкцій необхідно проводити інвентарними стропами.

Піднімати елементи конструкцій і переміщати їх до місця встановлення необхідно плавно, без ривків, розгойдування, обертання, з застосуванням відтяжок. Піднімання конструкцій необхідно здійснювати в два прийоми: спочатку на висоту 20-30 см, після перевірки надійності стропування здійснюють подальше підіймання.

Елементи конструкцій необхідно встановити зразу в проектне положення по розбивочним осям з вивірянням по рисках без поштовху і ударів по раніше змонтованим елементам. Наведення елементів на проектні осі, необхідно проводити з допомогою монтажного механізму. Якщо неможливо виконати цю операцію монтажним механізмом, допускається виконувати для цього відтяжки і

домкрати.

Встановлені елементи конструкцій до їх звільнення від захватів і стропів надійно закріплюють тимчасовими або постійними зв'язками кріплення.

Перед остаточним закріпленням встановлених конструкцій перевіряють розміщення їх в плані по висоті і вірність підготовки стиків під зварювання і заробляння, результати перевірки оформляють актом з участю представника замовника, генерального підрядника і організації, яка монтує. До акту прикладають схему замірів геометричного положення конструкцій.

Антикорозійний захист закладних деталей та зварних швів виконується в процесі монтажу. Монтаж конструкцій проводять з додержанням наступних вимог:

- послідовності монтажу, яка б забезпечувала стійкість і геометричну незмінність змонтованої частини споруди на всіх стадіях монтажу і міцність монтажних з'єднань;
- комплектність установки конструкцій кожної ділянки будинку, яка дозволить на ділянці, яка монтується наступні роботи;
- безпеки монтажних, загально-будівельних та спеціальних робіт на об'єкті з врахуванням їх проведення по сумісному графіку.

При монтажі конструкцій необхідно керуватись вимогами ДСТУ-Н Б В.2.6 - 203:2015 "Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій".

Кладка стін з цегли.

Мурування стін необхідно проводити в відповідності з вимогами проекту ДБН В.2.6-162:2010 " Кам'яні та армокам'яні конструкції. Основні положення" і ДБН А.3.2-2-2009. ССБП. Охорона праці і промислова безпека у будівництві" і після проведених підготовчих робіт (розбивка перегородок на місцевості, заготовлення матеріалів, монтаж вантажних механізмів тощо).

Внутрішні стіни (перегородки) виконуються із пустотної цегли марки не нище 75, пустотністю до 20%.

Армовані ділянки зовнішніх і внутрішніх стін виконуються арматурними

сітками.

Кладку стін з вентиляційними каналами виконувати тільки з повнотілої цегли.

Кріплення перегородок до стін і перекриття виконуються спеціальними анкерами згідно проектних рішень.

Розчини на об'єкт повинні доставляти до початку його схоплення.

Розмолочування схоплених розчинів не допускається. В випадку розшарування розчину під час перевезення його необхідно старанно перемішувати на місці робіт. Розчин доставляти на об'єкт в спеціально обладнаних машинах, через які виключається його витікання під час перевезення і завантаження в бункери, які мають пристрій для механічного перемішування. Цеглу доставляють на об'єкт транспортними засобами, обладнанням і пристосуванням, які забезпечують подачу їх на робоче місце без перевантажування.

Спорудження конструкцій із цегли необхідно проводити з додержанням наступних вимог:

- мурування стін в місцях взаємних перехрещень необхідно виконувати одночасно;
- у випадках змушених розривів мурування повинно виконуватися в виді похилої або вертикальної штроби. В вертикальні штроби необхідно закладати сталеві зв'язки з арматури діаметром до 8 мм на відстані до 2 м по висоті мурування, а також в рівні кожного перекриття;
- борозни, ніші, монтажні прорізи і отвори в муруванні повинні виконуватися в процесі зведення конструкцій;
- вертикальність меж кутів і горизонтальність рядів кладки повинні перевірятися не менше ніж 2 рази в кожному ярусі кладки через 0,5+0,6 м; товщина горизонтальних швів повинна бути не менше 10 і не більше 15 мм. Середня товщина горизонтальних швів в межах поверху приймається 12 мм;
- товщина вертикальних швів повинна бути в межах 8-15 мм. Середня товщина 10 мм;

- різниця в висоті спорудженої кладки на суміжних захватках не повинна бути вищою висоти поверху;

в місцях примикання залізобетонних конструкцій в кладку стін повинна встановлюватися пруткова арматура з послідовним приварюванням її до закладних залізобетонних конструкцій.

Мурування стін на висоту до 1,2 м виконується з землі або перекриття, а на більшу висоту з інвентарних підмостів. При висоті стіни більше 1,5 м необхідно використовувати типові інвентарні риштування.

Електромонтажні і сантехнічні роботи.

Електромонтажні і сантехнічні роботи виконувати у дві стадії:

перша стадія-прокладання проводів і кабелів, монтаж трубопроводів, опалювальних приладів і коробів вентиляції;

друга стадія-установка сантехнічних приладів і арматури, установка освітлювальної арматури і електротехнічних приладів.

Монтаж трубопроводів сантехнічних систем, прокладання проводів і кабелів внутрішнього електропостачання, електроосвітлення і слабких струмів починається після передачі під монтаж будівлі в цілому або його закінчення.

Влаштування мереж водопроводу.

В склад основних робіт по будівництву мереж водопроводу входять: земляні, бетонні, залізобетонні, ізоляційні і випробувальні роботи.

Перед прокладанням мереж водопроводу провести розбивку траси.

Розбивку траси водопроводу повинна виконуватися замовником у відповідності з проектом.

Траншеї розробляють механізованим способом. При розробці ґрунту в стислих умовах, коли неможливо застосувати механізований спосіб, застосовують риття траншеї вручну.

Перед кінцевою засипкою траншеї оформити акт на приховані роботи.

Опоряджувальні роботи.

Опоряджувальні роботи, які включають в себе тинькування, облицювання, малярні, скляні являються завершальними в загальному комплексі будівельних робіт і найбільш трудомісткими. Зниження трудомісткості опоряджувальних робіт в першу чергу повинно здійснюватися за рахунок передових методів організації робіт, максимальної механізації і дотримання технології виробництва цих робіт, максимального підвищення заводської готовності, а також застосування високоефективних матеріалів.

До початку виконання опоряджувальних робіт на об'єкті повинні бути закінчені роботи по:

- заробляння місць спряження віконних, балконних і дверних блоків з елементами огорожі, а також встановлення підвіконня

- влаштування підготовки під чисті підлоги;

- влаштування гідроізоляції перекриття і стяжок під підлоги в санвузлах;

- влаштування гідроізоляції підлог;

- прокладання всіх комунікацій і їх заробляння;

- монтаж мереж електрозабезпечення, телефонізації, радіофікації і телебачення;

- засклення світлових прорізів, облицювання або тинькування стін в тому числі в місцях встановлення опалювальних приладів, газу, водопроводу і каналізації до початку їх монтажу.

Фарбувальний розчин постачати на об'єкт в готовому вигляді.

5.2 Мережевий графік

Мережевий графік — це інструмент управління проектами, який використовується для планування, організації та контролю виконання проектних завдань. Він представляє собою графічну модель, що показує взаємозв'язки між різними етапами або завданнями проекту. Основні елементи мережевого графіка включають події, завдання (роботи), а також залежності між ними.

Мережевий графік- зображується у вигляді діаграми де

використовуються вузли та стрілки для представлення завдань і їхніх взаємозв'язків.

Кожна робота має свою тривалість виконання роботи, вимірюється в одиницях часу: годинах , днях, тижнях.

Метод критичного шляху (СРМ) є одним з найбільш розповсюджених підходів до створення мережевих графіків.

Умовно приймаємо , що початок робіт всіх бригад на захватці дорівнює нулю.

Вихідні дані для розрахунку тривалості робіт.

Таблиця 5.1

№	Види робіт днів	К-сть днів	К-сть осіб	К-сть днів	Черговість
1.	Земляні роботи	48	6	8	0
2.	Влаштування фундаментів	264	12	22	1
3.	Влаштування підлоги	36	9	4	2
4.	Влаштування стін 1 поверху	108	9	12	3
5.	Влаштування перекриття 1 поверху	162	9	18	4
6.	Влаштування стін 2 поверху	135	9	15	5
7.	Влаштування перекриття 2 поверху	162	9	18	6
8.	Влаштування даху	210	7	30	7
9.	Влаштування прорізів	300	10	30	6
10.	Влаштування внутрішніх інженерних мереж	160	8	20	7
11.	Обштукатурювання стін	200	8	25	10
12.	Благоустрій	184	8	20	2
13.	Влаштування зовнішніх інженерних мереж	160	8	23	11

14.	Внутрішнє оздоблення	184	8	23	11
15.	Зовнішнє оздоблення	168	8	21	9
16.	Пусконакладка та запуск об'єкт	24	8	3	15

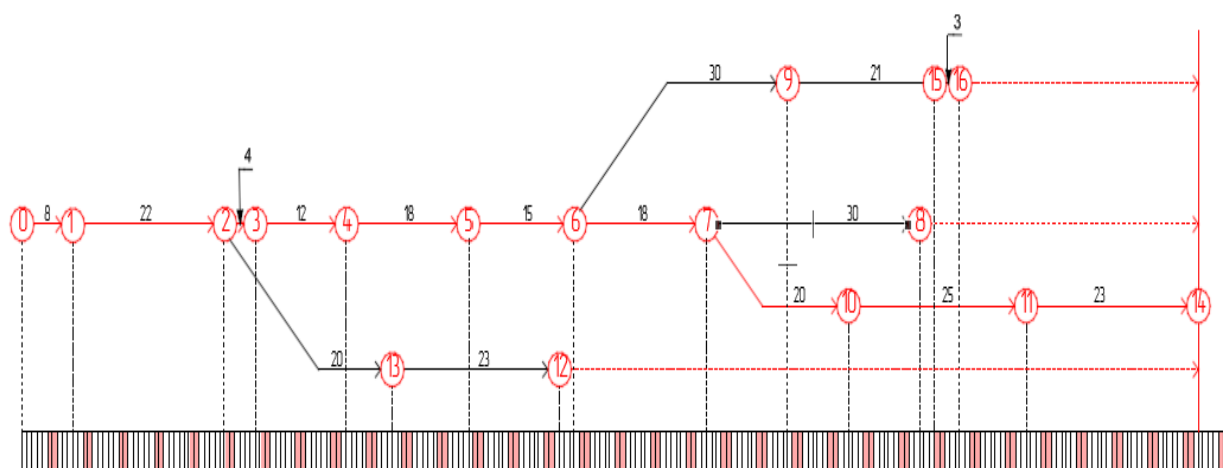


Рис. 5.1 Мережевий графік будівельних робіт

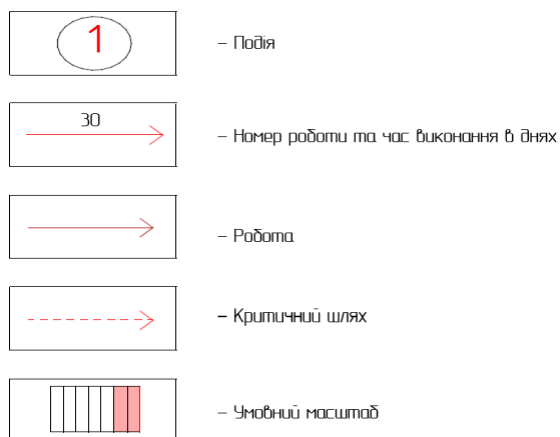


Рис. 5.2 Умовні позначення до мережевого графіку

Отже, на підставі результатів мережевого графіку можемо зрозуміти, що критичний шлях 250 днів.

6. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

						Кваліфікаційна робота бакалавра			
Зм.	Кільк.	Арк	№Док.	Підпис	Дата				
Керівник	Різак В. В.					Заклад дошкільної освіти по вул. Загорська	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант							ДП		
Н. контроль	Стецько І. І.						УжНУ, ІТФ, МБГ Кафедра міського будівництва і господарства		
Розробив	Гафич К.В.								

6.1 Заходи з охорони праці на будівництві

При роботі з машинами і механізмами робітники повинні дотримуватися правил по техніці безпеки.

Для запобігання нещасних випадків на будівництві особливу увагу необхідно приділити експлуатації вантажопідійомних машин. Правила їх експлуатації викладені в НПАОП 0.00-1.80-18 «Правила охорони праці під час експлуатації вантажопідіймальних кранів, підіймальних пристроїв і відповідного обладнання». Розміщення будівельних машин визначається таким чином, щоб забезпечити простір, достатній для огляду робочої зони і маневрування за умови дотримання відстані безпеки поблизу незакріпленої виїмки, штабелів вантажів, устаткування.

Для забезпечення необхідної стійкості монтажний кран повинен бути встановленим на надійну і старанно вивірену основу. Кожний кран необхідно обладнати автоматичним обладнанням для обмеження вантажопідіймності, а сталеві канати його повинні періодично перевірятися.

Особи, які є відповідальними за стан машин, повинні не пізніше одного разу на 10 днів перевіряти їх технічний стан і порядок проведення огляду кожної зміни.

Адміністрація організації, яка проводить будівельно-монтажні роботи з застосуванням машин, зобов'язана назначати ІТР, які відповідають за безпекою проведення робіт. Зазначені робітники повинні призначуватися після перевірки в організації, де вони працюють, знань, правил і інструкцій по безпечному виробництву робіт з машинами, які використовуються.

До початку роботи з застосуванням машин необхідно визначити схему руху і місце встановлення машин, місця і методи заземлення машин з електроприводом, вказати методи взаємодії і сигналізації машиніста (оператора) з робочим-сигнальником, який обслуговує машину; визначити місце знаходження сигнальника, а також забезпечити освітлення робочої зони.

Значення сигналів, які подаються в процесі роботи чи переміщення машини, повинно бути доведено до всіх осіб, які пов'язані з роботою машини.

В зоні роботи машини повинні бути встановлені на видному місці знаки безпеки, а на машині - попереджувальні надписи.

Лишати без нагляду машини з включеним двигуном не допускається. Переміщення, встановлення і робота машини поряд з котлованом,

траншеєю тощо з не закріпленими відкосами дозволяється лише за межею призми обвалу ґрунту на відстані від основи відкосу виїмки, яка встановлюється проектом виробництва робіт.

При експлуатації машин повинні бути прийняті міри, які допоможуть попередити їх перекидання або самовільне переміщення під дією вітру чи при наявності уклону місцевості.

6.2 Заходи по пожежній безпеці

Для забезпечення протипожежної безпеки передбачаються наступні заходи:

- забезпечення доступу пожежного транспорту;
- для забезпечення пожежогасіння використовувати пожежні гідранти;
- проводити роботи в відповідності з вимогами: "Закон України "Про пожежну безпеку", НАНБ А.01.001-2014 "Правила пожежної безпеки в Україні", "Вимоги пожежної безпеки під час проведення вогневих, фарбувальних та будівельно-монтажних робіт", затверджених Міністерством внутрішніх справ України .

Відповідальність за пожежну безпеку об'єктів, що будуються, реконструюються, технічно переоснащуються, та будівельних майданчиків, своєчасне виконання протипожежних заходів, забезпечення засобами пожежогасіння, організацію пожежної охорони та роботу добровільних протипожежних формувань несе керівник робіт від генпідрядної будівельної організації (або особа, яка його заміняє).

Відповідальність за пожежну безпеку окремих ділянок будівництва, наявність та справне утримання засобів пожежогасіння, своєчасне виконання передбачених проектом протипожежних заходів несуть (призначаються наказом) керівники робіт на цих ділянках.

При виконанні робіт субпідрядними організаціями відповідальність за дотримання заходів пожежної безпеки покладається на керівників цих організацій та керівників окремих ділянок.

Відповідальність за пожежну безпеку побутових, допоміжних та підсобних приміщень несуть посадові особи, яким підпорядковані вказані приміщення.

Споруджувані будівлі, тимчасові споруди, підсобні приміщення, а також будівельні майданчики повинні бути забезпечені первинними засобами пожежегасіння.

До початку будівництва на будівельному майданчику мають бути знесені всі будівлі та споруди, розташовані в протипожежних розривах. У разі збереження існуючих споруд повинні бути опрацьовані протипожежні заходи щодо забезпечення їх пожежної безпеки.

Дороги повинні мати покриття, придатне для проїзду пожежних автомашин будь-якої пори року, ворота для в'їзду мають бути не менше 4,5 м завширшки.

До всіх споруд, що будуються, та допоміжних споруд, у тому числі й тимчасових, місць відкритого зберігання будівельних матеріалів, конструкцій та устаткування має бути забезпечений вільний під'їзд. Улаштування під'їздів та доріг до будівель, що зводяться, необхідно завершити до початку основних будівельних робіт.

Коли будівля зводиться у три поверхи і більше, слід застосовувати металеві інвентарні риштування.

Виконання робіт всередині будівель і споруд із застосуванням горючих речовин та будівельних матеріалів груп горючості Г3, Г4 одночасно з БМР, пов'язаними з використанням відкритого вогню (зварювання, відігрівання труб тощо), не дозволяється.

Роботи з вогнезахисту металоконструкцій з метою підвищення їх меж вогнестійкості повинні виконуватися одночасно зі зведенням будівлі.

Робота, пов'язана з монтажем конструкцій з утеплювачем з матеріалів груп горючості Г3, Г4 або із застосуванням утеплювачів з цих матеріалів, має вестися за нарядом допуском, який видається виконавцю робіт особою, відповідальною

за протипожежний стан будівництва.

На місцях виконання робіт кількість утеплювачів та покрівельних рулонних матеріалів не повинна перевищувати змінної потреби.

Утеплювач з матеріалів груп горючості Г3, Г4 необхідно зберігати за межами будинку, що зводиться, в окремо розташованій споруді чи на спеціальному майданчику на відстані не менше 18 м.

Під час робіт, пов'язаних із влаштуванням гідро - та пароізоляції на покрівлі, монтажем панелей з утеплювачем із горючих матеріалів груп Г2, Г3, Г4, забороняється проводити електрогазозварювальні та інші вогневі роботи.

У разі виявлення пожежі (ознак горіння) кожний громадянин зобов'язаний:

- негайно повідомити про це телефоном в пожежну охорону. При цьому необхідно назвати адресу об'єкта, вказати кількість поверхів будівлі, місце виникнення пожежі, обстановку на пожежі, наявність людей, а також повідомити своє прізвище;
- вжити (по можливості) заходів до евакуації людей, гасіння (локалізації) пожежі та збереження матеріальних цінностей;
- якщо пожежа виникла на підприємстві, повідомити про неї керівника чи відповідну конкретну посадову особу;
- у разі необхідності викликати інші аварійно-рятувальні служби (медичну, газорятувальну тощо).

По прибутті на пожежу пожежних підрозділів повинен бути забезпечений безперешкодний доступ їх на територію об'єкта. Після прибуття пожежного підрозділу адміністрація та технічний персонал будівлі зобов'язаний брати участь у консультуванні керівника гасіння про конструктивні і технологічні особливості об'єкта, де виникла пожежа, прилеглих будівель, організувати залучення до вжиття необхідних заходів, пов'язаних із ліквідацією пожежі та попередженням її розвитку, сил та засобів об'єкта.

6.3 Заходи збереження навколишнього природного середовища

З метою захисту навколишнього природного середовища, на час виробництва

будівельно-монтажних робіт, при розробленні проектів виробництва робіт, необхідно передбачити заходи:

- по збереженню рослинного шару ґрунту;
- рекультивації оброблених земель;
- по інженерних мережах за межами майданчика, кар'єрах, ґрунтових відвалах тощо.

При знятті, складуванні та зберіганні рослинного шару ґрунту повинні прийматися міри, які б виключали погіршення його якості (змішування з підстильного шару ґрунту, породами, забруднювальними рідинами і матеріалами тощо). Повинні бути прийняті також міри, які попереджували розмив та видування складованого ґрунту шляхом закріплення поверхні відвалу рослинного шару посівом трав або іншими методами.

Необхідно максимально зберегти всі деревинні насадження, крім того, передбачається озеленення та благоустрій території, де будуть посіяні газони, висаджуванні дерева та чагарники.

Всі господарсько-фекальні та зливні води відводяться по колекторам побутової зливної каналізації на міські очисні споруди.

При виробництві будівельно-монтажних робіт повинні бути додержані вимоги по запобіганню заповищеності та загазованості повітря.

Не дозволяється при прибиранні відходів та сміття скидати їх з поверхів будинків без використання закритих лотків.

Необхідно встановити скрині для сміття, для побутових відходів і своєчасно їх чистити у встановленому порядку.

Заправку мастилом та паливом будівельних машин та механізмів виконувати обережно, без забруднення ґрунту. Відпрацьовані мастила з агрегатів машин зливати в спеціальні ємності з вивезенням їх за межі будівельного майданчика.

Під час виконання будівельних робіт заборонено розведення вогнищ.

При виконанні БМР, по можливості, необхідно зберегти насадження згідно креслень і впорядкування території.

Висновки

У даній кваліфікаційній роботі було розроблено проект закладу дошкільної освіти по вул. Загорська. Під час проектування закладу враховано всі норми проектування.

Аналіз території проектування показав , що заклад дошкільної освіти на вул. Загорська має відповідні умови для забезпечення навчально-виховного процесу , але виявлені деякі потреби у модернізації і розвитку інфраструктури.

Необхідність фінансування для поліпшення умов навчання і забезпечення безпеки дітей стає ключовою умовою для подальшого успішного функціонування закладу.

Основною метою роботи було запропоновано створення сучасного та інноваційного закладу дошкільної освіти на вулиці Загорська у місті Ужгород. Цей заклад має зацікавити та задовольнити потреби молодших мешканців району, забезпечуючи їм комфортні умови для навчання та розвитку. Головна мета полягає в створенні сприятливого середовища, що сприяє гармонійному фізичному, емоційному та інтелектуальному розвитку дітей, а також підготовці їх до успішного подальшого навчання.

Для проектування закладу для дипломного проекту було проаналізовано низку професійною літератури , тому всі об'ємно-планувальні та конструктивні рішення є економічними і енергоефективними.

Було розроблено комплекс благоустрою для дошкільного закладу, для створення комфортного, естетичного та функціонального середовища, яке буде сприяти покращенню умов робіт, та підвищення рівня обслуговування.

Отже, підводячи підсумки , дана територія стане чудовим місцем для досягнення високих стандартів дошкільної освіти, з застосуванням сучасних педагогічних методик та використання інноваційних технологій. При розробці проекту було досягнуто всіх принципів, які були закладені в меті проекту.

Список використаної літератури

1. Педагогічні технології в дошкільній освіті: методичні рекомендації / за ред. О.М. Кузьміна. - Київ: Видавничий дім "Освіта", 2019.
2. Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва: ДБН А. 3.1-5-2013. Київ 2016 , 50 с.
3. Природне і штучне освітлення : ДБН В.2.5-28:2018 – К : Мінрегіон України , 2018.
4. Теплова ізоляція будівель : ДБН В.2.6-31:2006. – К , Мінбуд України, 2006. – 50 с.
5. Проектування приміщень для виховання та навчання дітей дошкільного віку : ДБН В.2.5-29:2017.
6. Конструкції та функціональне призначення приміщень закладів дошкільної освіти : ДБН В.2.5-28:2017.
7. Будинки і споруди закладів освіти та виховання : ДБН В.2.2-4:2013.
8. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць.-Львів : Світ, 2005.-455с.
9. Різак В.В. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з курсу залізобетонні конструкції для студентів спеціальності 7.092103 «Міське будівництво і господарство» денної та заочної форми навчання – Ужгород: УжНУ, 2010. - 47с.
10. Шаповал С.В. Конспект лекцій з курсу «Сучасні будівельні матеріали і технології»; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М.Бекетова – Харків: ХНУМГ ім. О.М.Бекетова, 2017. – 97 с.
11. Сітьові графіки будівництва [Електронний ресурс].- Режим доступу : <https://studfile.net/preview/5434895/page:31/>
12. Пожежна безпека об'єктів будівництва: ДБН В.1.1-7:2016. / Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України.
13. Правила визначення вартості будівництва : ДСТУ Б Д.1.1-1:2013. / Державний комітет України у справах містобудування й архітектури.

- 14.Яремко З.М. Безпека життєдіяльності : Навчальний посібник.-Київ: Центр навчальної літератури, 2005. -320 с.
- 15.Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди : ДБН В.2.2-13-2003.
/Державний комітет України з будівництва та архітектури.
- 16.Нойферт Будівельне проектування – Київ: Видавництво Фенікс, 2017ю -614с.
- 17.Охорона праці і промислова безпека у будівництві : ДБН А.3.2.-2-2009.
- 18.Голий Й.М., Несух М.М. Планування та благоустрій міста: Навчальний посібник.-Ужгород : 2013-174с.