

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

**ПРОЕКТ РЕКОНСТРУКЦІЇ ЇДАЛЬНИ НАВЧАЛЬНО-ВИРОБНИЧОГО
ОБ'ЄДНАННЯ КНТЕУ (КОРПУС Д)**

**Студентки 2 курсу 5м групи
спеціальності 181 «Харчові
технології»
спеціалізації «Ресторанні технології»**

Окунєва Д.О.

Науковий керівник проекту

Гніщевич В.А.

Наукові консультанти

Розділ 1. Концепція. Технологія.

Тарасенко І.І.

Організація

Розділ 2. Архітектура. Дизайн

Шаповал С.Л.

Розділ 3. Управління. Економіка

Сененко І.І.

**Керівник освітньо-професійної
програми**

Кравченко М.Ф.

Київ 2018

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

Спеціальність 181 «Харчові технології»

Спеціалізація «Ресторанні технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ М.Ф. Кравченко

«_____» _____ 2018 р.

З А В Д А Н Н Я

на випускний кваліфікаційний проект студентіві

Окуневій Дарині Олександрівні

(прізвище, ім'я, по-батькові)

на тему:

**Проект реконструкції їдальні навчально-виробничого об'єднання
КНТЕУ (корпус Д)**

Київ – 2018

1. Тема випускного кваліфікаційного проекту:

Проект реконструкції їдальні навчально-виробничого об'єднання КНТЕУ (корпус Д)

затверджена наказом ректора від «29» вересня 2017 р. № 3001

2. Строк здачі студентом закінченого проекту: 12. 11. 2018 р.

3. Цільова установка та вихідні дані до проекту:

Мета випускного кваліфікаційного проекту: реконструкція закладу ресторанного господарства (НВО КНТЕУ) із впровадженням новітніх технологій десертних виробів.

Вихідні дані:

3.1. Надати характеристику обраної локації, конкурентного середовища функціонування закладу ресторанного господарства та споживчих сегментів ринку.

3.2. Розробити неймінг, легенду та логотип закладу.

3.3. Визначити особливості концептуального меню закладу, розробити концепцію кулінарного дизайну продукції, вимоги до оформлення та подавання.

3.4. Обґрунтувати вимоги до фірмового дизайну інтер'єру закладу, елементів внутрішнього декору, особливостей меблів, текстилю, посуду.

3.5. Визначити напрями технологічних інновацій. Розробити технологію кулінарних виробів з покращеним нутрієнтним складом та дослідити їх якість.

3.6. Структурувати виробничий і сервісний процеси. Спрогнозувати динаміку попиту на продукцію та послуги. Розробити виробничу програму закладу. Визначити кадрове забезпечення виробничого і сервісного процесів.

3.7. Розробити об'ємно-планувальні рішення закладу, заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм та клінінгу.

3.8. Визначити інженерно-будівельні рішення, будівельно-технічні та експлуатаційні показники проекту (витрати електроенергії, теплоносіїв, води). Розрахувати кошторис будівництва. Підготувати документацію для здачі об'єкта в експлуатацію.

3.9. Розробити заходи щодо охорони праці, електробезпеки, пожежної безпеки, з охорони навколишнього середовища.

3.10. Обґрунтувати організаційно-правовий статус закладу; визначити структуру, системи і процедури управління. Пропозиції щодо підбору і результативності діяльності персоналу. Розробити штатний розклад.

3.11. Обґрунтувати операційні доходи закладу, обсяги та структуру операційних активів. Розробити план із праці та спланувати поточні витрати; сформувати операційний прибуток у першому році функціонування закладу; спланувати основні економічні показники діяльності на перші п'ять років. Оцінити ефективність капітальних вкладень, визначити термін окупності проекту.

3.12. Спрогнозувати результати фінансової діяльності закладу та ризики реального інвестиційного проекту.

Об'єкт дослідження: проект закладу ресторанного господарства, новітні технології кулінарних виробів.

Предмет дослідження: їдальня на 110 місць

4. Зміст випускного кваліфікаційного проекту (перелік питань за кожним розділом):

Вступ

- Актуальність теми
- Мета і завдання
- Практична значущість отриманих результатів

1. Концепція. Технологія. Організація.

- 1.1. Концепція підприємства.
- 1.2. Наукове обґрунтування і розроблення новітніх технологій кулінарної продукції та дослідження показників її якості.
- 1.3. Виробничий процес.
- 1.4. Процес обслуговування споживачів.
- 1.5. Санітарно-гігієнічні заходи і клінінг.
- 1.6. Адміністративно-побутові приміщення.
- 1.7. Технічні приміщення.
- 1.8. Об'ємно-планувальне рішення закладу.

2. Архітектура. Дизайн.

- 2.1. Архітектурні рішення. Характеристика (організація) території. Характеристика будівлі.
- 2.2. Інженерні системи.
- 2.3. Дизайн.
- 2.4. Кошторис. Порядок здачі в експлуатацію об'єкта. Охорона навколишнього середовища
- 2.5. Заходи щодо охорони праці, електробезпеки, пожежної безпеки. Цивільний захист.

3. Управління. Економіка.

- 3.1. Організаційно-правовий статус.
- 3.2. Економічне обґрунтування інвестиційного проекту.

Висновки та пропозиції

Список використаних джерел

Додатки

5. Перелік графічного матеріалу:

1. Ситуаційний план М 1:5000 та план благоустрою території М 1:500 - 1 лист;
2. План поверху з розташуванням технологічного устаткування М 1:100 - 1 лист;
3. Схеми комунікаційного забезпечення технологічного устаткування – 1 лист
4. Графічні матеріали з впровадження новітніх технологій – 1 лист
5. Дизайнерські рішення інтер'єру торговельного залу або екстер'єру закладу – 1 лист
6. Загальні дані – 1 лист

6. Консультанти по проекту із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Концепція. Технологія. Організація.	Гніцевич В.А.		
Підбір технологічного устаткування	Тарасенко І.І.		
Архітектура. Дизайн.	Шаповал С.Л.		
Заходи з охорони праці, електробезпеки, пожежної безпеки. Цивільний захист.	Тарасенко І.І.		
Управління. Економіка.	Сененко І.А.		

7. Календарний план виконання проекту:

№ з/п	Назва етапів випускного кваліфікаційного проекту	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Концепція закладу	07.02. – 30.06.2018	
2	Проведення наукових досліджень згідно ВКП	07.02. – 04.04.2018	
3	Підготовка наукової статті за результатами наукових досліджень	05.04. – 28.04. 2018	
4	Технологія. Організація.	01.09. – 15.10.2018	
5	Архітектура. Дизайн.	16.10. – 30.10.2018	
6	Управління. Економіка.	01.11. – 07.11.2018	
7	Оформлення випускного кваліфікаційного проекту	08.11. – 09.11.2018	
8	Презентація випускного кваліфікаційного проекту	12.11.2018	
9	Подання випускного кваліфікаційного проекту на кафедру	Грудень 2018 р.	
10	Захист випускного кваліфікаційного проекту в ДЕК	Грудень 2018 р.	

8. Дата видачі завдання: «10» жовтня 2017 року

**Керівник випускного кваліфікаційного
проекту**

В.А. Гніцевич

Керівник освітньо-професійної програми

М.Ф. Кравченко

**Завдання прийняв до виконання студент-
дипломник**

Д.О. Окунева

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

(підпис, дата)

Випускний кваліфікаційний проект студента (ки) _____
може бути допущений до захисту в екзаменаційній комісії.

М.Ф. Кравченко

М.Ф. Кравченко

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА НА ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ**

Студентка: Окунєва Д.О.

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

Спеціальність

181 «Харчові технології»

**Тема проекту: Проект реконструкції їдальні навчально-виробничого
об'єднання КНТЕУ (Корпус Д)**

Керівник проекту: Гніщевич В.А.

Термін захисту 4 грудня 2018 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Проведено дослідження існуючого закладу навчально-виробничого об'єднання Київського національного торговельно-економічного університету. В результаті аналізу були визначені недоліки організації виробництва та споживання продукції у їдальні корпусу Д. З метою оптимізації роботи закладу проведено дослідження ринку продукції та послуг ресторанного господарства у Деснянському районі м.Києва. Обґрунтовано необхідність реформування їдальні у кафе формату «free flow» на 110 місць. Визначено назву закладу, концептуальне меню та відповідний дизайн, описано процес обслуговування в проектованому закладі ресторанного господарства. На основі меню, розроблено виробничу програму кафе, проведено розрахунки з метою визначення об'ємів реалізованої продукції, розроблено об'ємно-планувальне рішення, що відповідає технологічному процесу закладу. Проведена розробка новітньої технології сирної запіканки із додаванням яблучно-гарбузового пюре та насіння chia.

Розроблено інженерно-будівельні, планувальні та інтер'єрні рішення закладу, проведені розрахунки використання тепло- та енергоресурсів, а також кошторису реконструкції. Визначені заходи з охорони праці і техніки безпеки при експлуатації закладу.

Розроблено організаційну структуру кафе «The Orangery», запропоновано систему матеріального стимулювання персоналу. Розраховано зведений річний план результатів господарської діяльності кафе. Проведено аналіз капітальних вкладень, окупності інвестиційного проекту, рентабельності товарообігу продукції власного виробництва та кожної з групи страв.

Випускний кваліфікаційний проект викладений на _____ сторінках, рисунок, додатків. Графічний матеріал - 9 аркушів.

Ключові слова: їдальня, реконструкція, кафе, free flow, сирна запіканка, насіння чіа, яблучно-гарбузове пюре, харчування студентів, еко-стиль, планувальне рішення, напівфабрикати, роздавальна , схема технологічного процесу.

Annotation

The research of the canteen of the educational and production department of the Kiev National Trade and Economic University was conducted. As a result of the analysis, deficiencies of the organization of production and consumption of products in the canteen of the building D were identified. The necessity of reforming the dining room into "free flow" cafe for 110 seats is substantiated. The name of the institution, the conceptual menu and the appropriate design are defined, and the process of servicing is described. A cafe production program was developed on the basis of the menu, calculations were made to determine the volume of sold products. The development of the new technology of cheese casserole with the addition of apple-pumpkin puree and chia seeds is carried out.

The engineering-building, planning and interior decisions of the institution have been developed, calculations of the use of heat and energy resources are carried out, as well as the reconstruction budget. The measures for occupational safety and safety at operation of the institution are determined.

The organizational structure of the cafe "The Orangery" was developed, the system of material incentives for the personnel was offered. The combined annual plan of the results of the economic activity of the cafe is calculated. The analysis of capital investments, return on investment project, profitability of goods turnover of own production and each group of dishes was carried out.

Graduation qualification project is presented on _____ pages, drawing, applications. Graphic material - 9 sheets.

Key words: canteen, reconstruction, cafe, free flow, cheese casserole, chia seeds, apple-pumpkin puree, student nutrition, eco-style, planning solution, semi-finished products, scheme of technological process.

ЗМІСТ

Вступ	
1. Концепція. Технологія. Організація.	
1.1. Концепція підприємства	
1.1.1. Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розміщення закладу ресторанного господарства	
1.1.2. Наймінг закладу	
1.1.3. Концептуальне меню	
1.1.4. Концептуальний дизайн та атмосфера	
1.1.5. Сервіс	
1.2. Наукове обґрунтування і розроблення новітніх технологій кулінарної продукції та дослідження показників її якості	
1.3. Виробничий процес	
1.3.1. Проектування виробничого процесу	
1.3.2. Визначення прогнозованої кількості реалізованої продукції	
1.3.3. Проектування процесів механічного кулінарного оброблення сировини та виготовлення напівфабрикатів	
1.3.4. Проектування процесу виробництва кулінарної продукції	
1.4. Процес обслуговування споживачів	
1.5. Санітарно-гігієнічні заходи і клінінг	
1.6. Адміністративно-побутові приміщення	
1.7. Технічні приміщення	
1.8. Об'ємно-планувальне рішення	
2. Архітектура. Дизайн.	
2.1. Архітектурні рішення. Характеристика території . Характеристика будівлі	
2.2. Інженерні системи.	
2.3. Дизайн	
2.4. Кошторис будівництва	
2.5. Заходи щодо охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та охорони навколишнього природного середовища	
2.5.1. Створення системи управління охороною праці	
2.5.2. Документація для організації служби охорони праці закладу ресторанного господарства	
2.5.3. Вимоги до ділянки та території закладу ресторанного господарства	
2.5.4. Заходи з охорони праці у виробничих приміщеннях закладу ресторанного господарства	
2.5.5. Санітарно-гігієнічні заходи у приміщеннях закладу ресторанного господарства	
2.5.6. Електробезпека. Пожежна безпека. Цивільний захист	
2.5.7. Заходи з охорони навколишнього середовища	

3. Управління. Економіка.	
3.1. Організаційно-правова форма господарювання	
3.1.1. Побудова органів управління	
3.1.2. Розробка проекту штатного розкладу закладу ресторанного господарства	
3.2. Економічне обґрунтування інвестиційного проекту	
3.2.1. Обґрунтування операційних доходів проектного закладу ресторанного господарства	
3.2.2. Основні засоби	
3.2.3. Персонал та оплата праці	
3.2.4. Поточні витрати	
3.2.5. Прибутки	
3.2.6. Ефективність інвестиційного проекту	
3.2.7. Оцінка ефективності капітальних вкладень, окупності проектного закладу ресторанного господарства	
Висновки і пропозиції	
Список використаних джерел	
Додатки	
Графічні матеріали	

ВСТУП

Актуальність теми. Ресторанне господарство – одна із найперспективніших галузей для економіки України. Безліч закладів, що працюють для задоволення потреб населення у якісному харчуванні та підприємств, що працюють для забезпечення закладів ресторанного господарства сировиною та матеріально-технічними засобами, складають структуру ресторанного господарства України.

Підвищення якості та рівня закладів ресторанного господарства є важливим завданням, що має на меті вплинути на розв'язання важливих економічних питань та на розвиток соціально-культурного рівня населення України.

З урахуванням такої суспільної течії як економія часу на домашній роботі, придбанні продуктів харчування та їх приготуванні, тим більше набуває важливості необхідність розвитку ресторанного господарства, проведення наукових досліджень харчових продуктів, розробки нових технологій виробництва страв та здійснення обслуговування.

До найголовніших функцій закладів ресторанного господарства відноситься:

- виробництво (приготування страв та виробів);
- реалізація продукції;
- організація споживання.

Однією із найбільших проблем галузі ресторанного господарства України є недостатність висококваліфікованих працівників. Тому актуальним є розвиток освітніх програм для вищих навчальних закладів.

Київський національний торговельно-економічний університет, як один із небагатьох навчальних закладів, що здійснює підготовку фахівців ресторанного господарства, на власному прикладі має демонструвати найвищий рівень організації роботи закладів харчування.

Усвідомлюючи наявність нерозв'язаних проблем у роботі закладів навчально-виробничого об'єднання КНТЕУ, керівництвом університету були

визначені напрямки діяльності з реконструкції НВО з метою покращення ефективності роботи закладів та підвищення якості харчування студентів.

Мета і завдання дослідження. Метою даної роботи є проектування реконструкції їдальні корпусу Д КНТЕУ та створення на її базі кафе «The Orangerу» формату «free flow». Відповідно до мети сформовані такі завдання:

- Провести маркетингові дослідження регіонального ринку продукції та послуг закладів ресторанного господарства у Деснянському районі міста Києва із метою обґрунтування доцільності проектування закладу ресторанного господарства.

- Обґрунтувати маркетингову стратегію та розробити заходи щодо підвищення рівня конкурентоспроможності закладу.

- Розробити концепцію закладу. Спрогнозувати динаміку попиту на продукцію та послуги.

- Структурувати виробничий і сервісний процеси. Розробити виробничу програму закладу. Визначити напрями технологічних інновацій, кадрове забезпечення виробничого і сервісного процесів.

- Розробити об'ємно-планувальні рішення закладу, заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних норм та клінінгу.

- Визначити інженерно-будівельні рішення, будівельно-технічні та експлуатаційні показники проекту (витрати електроенергії, теплоносіїв, води). Розрахувати кошторис будівництва. Підготувати документацію для здачі об'єкта в експлуатацію.

- Розробити заходи щодо охорони праці, техніки безпеки, пожежної безпеки, з охорони навколишнього середовища.

- Обґрунтувати організаційно-правовий статус закладу; визначити структуру, системи і процедури управління. Пропозиції щодо підбору і результативності діяльності персоналу. Розробити штатний розклад.

- Обґрунтувати операційні доходи закладу, обсяги та структуру операційних активів. Розробити план із праці та спланувати поточні витрати; сформувати операційний прибуток у першому році функціонування закладу;

спланувати основні економічні показники діяльності на перші п'ять років. Оцінити ефективність капітальних вкладень, визначити термін окупності проекту.

- Прогнозування результатів фінансової діяльності закладу та ризику реального інвестиційного проекту.

Об'єкт дослідження: проект реконструкції закладу ресторанного господарства, новітні технології десертів з сиру кисломолочного.

Предмет дослідження: їдальня на 110 місць, новітні технології, десерти з сиру кисломолочного.

Практична значущість випускного кваліфікаційного проекту полягає в тому, що отриманні під час розробки проекту результати можуть бути використані на практиці при реконструкції описаного закладу. Розроблена технологія сирної запіканки із яблучно-гарбузовим пюре та насінням чіа може бути впроваджена під час реконструкції їдальні навчально-виробничого об'єднання КНТЕУ (корпус Д).

Практична реалізація. Прийняті у випускному кваліфікаційному проекті рішення можуть стати основою для реконструкції їдальні навчально-виробничого об'єднання КНТЕУ (корпус Д).

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативні акти, що регламентують роботу закладів ресторанного господарства, закони України, наукові видання вітчизняних та іноземних авторів, матеріали періодичного друку, статистичні дані та інтернет-ресурси.

Наукові праці: апробація результатів випускного кваліфікаційного проекту здійснена у збірнику наукових праць.

Структура випускного кваліфікаційного проекту визначена метою і завданнями дослідження, викладена на ____ сторінках, включає: вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел, ____ додатків та ____ графічних матеріалів.

РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПЦІЯ. ТЕХНОЛОГІЯ. ОРГАНІЗАЦІЯ

1.1 Концепція підприємства

1.1.1. Характеристика локації підприємства, опис місця розташування закладу ресторанного господарства.

Деснянський район, у якому розташований Київський національний торговельно-економічний університет, займає 14,8 тис. га, що складає 17,5% від загальної площі Києва, та межує з Оболонським та Дніпровським районами міста. Загальна чисельність населення району станом на 1 січня 2016 року складає 368,4 тис. осіб – це один із найбільш густонаселених районів Києва. На території району знаходиться найменша кількість об'єктів культурної спадщини Києва, найбільший з яких Городище Троєщина-Вигурівщина.

Деснянський район – це спальний район із великою кількістю спортивних майданчиків та парків. Найбільш популярними є Деснянський парк, Молодіжний та парк Кіото, поруч із яким і розташований КНТЕУ. На території району розташовано 4 поліклініки, 70 дитячих садочків, 53 школи та 2 університети. Інфраструктура району включає міні-готелі та хостели, а також 267 закладів ресторанного господарства.

Заклад, що підлягає реконструкції, відноситься до навчально-виробничого об'єднання Київського національного торговельно-економічного університету та розташовується на території корпусу Д за адресою вулиця Кіото, 21. Враховуючи цільову аудиторію закладу та потенційних споживачів – студентів та викладачів, що знаходяться на території університету протягом робочого та навчального дня – вважаємо раціональним проводити аналіз існуючих закладів ресторанного господарства у радіусі 500м.

Близько 10 закладів, що діють в ареалі проєктованого закладу, відносяться до кав'ярень (Aroma Kava, Франсуа, New York Coffee). Крім того, через близькість станції метро Лісова, у досліджуваному районі дуже розповсюджені заклади вуличної їжі. В радіусі 500м від проєктованого закладу також знаходяться ресторан італійської кухні «Carbonella+».

Аналіз планувальних рішень існуючої будівлі показав, що:

- підприємство працює на сировині;
- морозильні камери розташовані у коридорах закладу;
- сухі продукти зберігаються у коридорах закладу;
- у закладі відсутня завантажувальна;
- суміщення заготівельного відділення, гарячого та холодного у одному приміщенні;
- нерациональне використання площ підприємства.

Аналіз організації виробництва та обслуговування на підприємстві показав наступні недоліки:

- нерациональна місткість столів у залі (половина кількості столів зрощена та вміщає 8 осіб);
- відсутня окрема зона для викладачів та проведення заходів;
- нерациональна організація роботи роздавальні;
- застарілий дизайн закладу;
- застаріле обладнання в цехах, яке використовується нерационально;
- обладнання встановлено без урахування поточності процесу, що призводить до перетину «чистих» та «брудних» потоків;
- недостатній асортимент страв;
- підприємство працює на сировині.

Таким чином були означені основні напрямки реконструкції їдальні:

1. Зміна дизайну та оновлення меблевого оснащення закладу
2. Розширення площі закладу за рахунок літної тераси
3. Виокремлення зони для викладачів та проведення заходів
4. Збільшення кількості страв більш складного виробництва та розширення меню підприємства;
5. Реорганізація роботи роздавальні
6. Перехід на роботу на напівфабрикатах високого ступеня готовності
7. Проектування завантажувальної та складських приміщень

8. Здійснення розміщення виробничих та допоміжних приміщень з урахуванням поточності процесів.
9. Виокремлення доготівельного цеху
10. Оновлення технологічного обладнання.
11. Покращення умов праці кухарів та умов споживання для відвідувачів.

Враховуючи закритий тип проектного закладу, його цільову аудиторію та відсутність у пішій доступності для студентів та викладачів КНТЕУ демократичних закладів ресторанного господарства із можливістю споживання повноцінних обідів, перспективним є створення сучасного концептуального закладу формату «free flow» із приємним легким дизайном та зручностями для людей інтелектуальної праці на основі існуючого закладу – їдальні корпусу Д.

Існуюча їдальня розташована у корпусі Д КНТЕУ на площі 333 м кв. та має 124 посадкових місця, 8 з яких для викладачів. Під час реконструкції заплановано виокремлення окремої зони для проведення невеликих заходів на 16 місць та зменшення торгової зали до 94 місць.

Отже, за результатами проведених досліджень, встановлено доцільність зміни формату існуючого закладу на демократичне концептуальне сучасне кафе формату «free flow» на 110 місць.

Основними перевагами проектного кафе є:

- ексклюзивний легкий дизайн закладу;
- широкий асортимент смачних страв;
- демократичні ціни;
- можливість послуги «take away».

1.1.2. Неймінг закладу

Для відображення концепту закладу, його специфіки та дизайну запропоновано назву кафе «The Orangery». Неймінг кафе «The Orangery» спрямований на формування у відвідувачів еко-образу та асоціації закладу із місцем, де є можливість відволіктись від інтелектуальної праці та набратися сил, знаходячись в оточенні природи.

Позиціонування закладу «The Orangerу» як сучасного концептуального демократичного закладу із смачною українською та європейською кухнею дозволить:

- стимулювати зацікавленість у відвідування закладу;
- створювати особливу атмосферу легкості та релаксу у закладі;
- забезпечити конкурентні характеристик закладу;
- допомогти відвідувачам відпочити від розумової праці, що має на меті в перспективі підвищити ефективність наукової та інтелектуальної діяльності.

Легенда кафе «The Orangerу» - демократичний сучасний заклад із самообслуговуванням та смачною кухнею, що запрошує поринути у атмосферу легкості та прозорості природи, відпочити серед зелені, дерева та світла. Заклад покликаний зробити перебування студентів та викладачів університету максимально комфортним, зручним та приємним.

Розроблено фірмовий логотип кафе «The Orangerу».



Рис.1.1 Логотип кафе «The Orangerу»

1.1.3. Концептуальне меню закладу

Враховуючи демократичність закладу та формат «free flow», основним гастрономічним напрямом кафе «The Orangerу» є сучасна українська та європейська кухня. Відвідувачі обирають та роблять замовлення безпосередньо із страв, що знаходяться на роздавальні, після чого розраховуються на касі.

Серед холодних закусок відвідувачам буде запропоновано такі класичні салати як «Цезар», «Капрезе», «Нісуаз», «Ліонський», «Грецький» та інші салати

як із свіжих та запечених овочів, так із риби, курки та гастрономії.

Перелік гарячих закусок включає жульєн з грибів, курки та овочі запечені під сиром.

Кафе «The Orangery» пропонує широкий вибір перших страв: супи заправні, бульйони, борщі та солянки.

До основних страв закладу відносять страви з курятини (філе запечене під сиром, котлета по-київськи, курка по-тайськи), яловичини (біфштекс з яйцем, яловичина запечена, бефстроганов), свинини (свинина з овочами, м'якоти, відбивні), риби (судак смажений, риба на пару та з овочами). Крім того, гості зможуть скуштувати страви італійської кухні (піцца, паста) та лаваші на грилі із різними начинками. На гарнір запропоновано рис, картопля (відварна, смажена, запечена), овочі на пару та на грилі тощо.

Десерт відвідувачі можуть обрати серед млинців, сирників, желе, різноманітних тістечок та слойок. Напої пропонуються як власного виробництва (компоти), так і закупні (мінеральні води, газовані напої та соки).

Меню закладу розраховане на щоденну зміну протягом п'яти днів. Базовий асортимент фірмової продукції кафе «The Orangery» представлено у Додатку А.

Передумовою успішної реалізації страв у кафе «The Orangery» є свіжість та смак страв, а також швидкість обслуговування у зоні роздавальні. Саме тому важливо забезпечити підприємство кухарями високого розряду та достатньою кількістю персоналу роздавальні.

Під час реконструкції формат виробництва буде змінено на роботу на напівфабрикатах. Тому пріоритетними у продовольчому забезпеченні є професійний підхід до вибору надійних постачальників, які зможуть забезпечити своєчасне надходження до закладу якісної сировини та напівфабрикатів. Основним постачальником напівфабрикатів та готових хлібобулочних виробів є навчально-виробниче відділення КНТЕУ у корпусі Е.

Формат кафе «The Orangery» також передбачає окрему зону кав'ярні, у якій гості закладу зможуть відвідати смачну свіжозварену каву, чай, а також замовити хот-доги та сандвічі-гриль.

1.1.4. Концептуальний дизайн та атмосфера

Дизайн кафе «The Orangery» буде виконаний за допомогою міксування переважно двох стилів – конструктивізму та еко-стилю. В інтер'єрі буде використана цегляна кладка у світлих кольорах, натуральне дерево та велика кількість рослин у горщиках та зелених перегородках.

Враховуючи постійну інтелектуальну працю нашої цільової аудиторії – студентів та викладачів, головне завдання інтер'єру закладу полягає у створенні атмосфери легкості, комфорту, натуральності та прозорості. Такий дизайн покликаний відволікти споживача від мозкової діяльності на час перерви, дати йому можливість відпочити та наблизитись до природи. Мінімальна кількість декору, великі вікна, а також тепло дерева у поєднанні із зеленню мають сприяти релаксу та відновленню сил.

Столи, що діляться на дво- та чотиримісні, мають бути виконані із натурального дерева теплих тонів. До них використані стільці із дерев'яними ніжками та дивани із зеленої еко-шкіри. Крім того, упродовж великих вікон розташована барна стільниця із вбудованими розетками та USB-дротами для зарядки гаджетів. Барна стійка у зоні буфету та роздвальна виконана з дерева з використанням геометричного дизайну. Меню кафе зображено на чорній крейдовій дошці, а для освітлення закладу обрано світильники в урбаністичному дизайні. Для сезонного вуличного майданчику обрано плетені меблі.

Оскільки наш заклад є одним із навчально-виробничих відділень університету, заплановано використовувати керамічний білий посуд сучасного стандарту, окрім супових тарілок, які будуть виконані у сапфіровому кольорі. Для позицій у меню, що порціонуються завчасно, має використовуватись прозорий одноразовий посуд із кришкою (для салатів) та спеціальні картонні тарілки (для десертів).



Рис. 1.2. Концептуальний дизайн закладу «The Orangery»

Форма обслуговуючого персоналу кав'ярні та касирів складається з білої сорочки, будь-яких штанів темного кольору та темно-сірого фартуху. Для працівників роздавальні використовуються білі кітелі, темно-сірі фартухи та кухарські ковпаки.



Рис.1.3. Форма обслуговуючого персоналу у кафе «The Orangery»

1.1.5. Сервіс

Кафе «The Orangery» позиціонується як сучасний демократичний заклад для закритого контингенту споживачів. Кафе працює у форматі «Free Flow», застосовується форма самообслуговування: самостійний набір страв у зоні

роздавальні та подальший розрахунок (готівковий та безготівковий) на касі. Також у закладі окремо виділена зона кав'ярні. Серед додаткових послуг, кафе пропонує реалізацію виробів із собою (у паперових пакетах).

Реалізація страв відбувається у торговому залі на 110 місць. Під час проектування реконструкції їдальні було вирішено створити літню терасу на 20 місць та зону для викладачів на 16 місць.

Кафе розташовано на першому поверсі корпусу Д КНТЕУ та має виділений східцями вхід. Над входними дверима розташована невелика вивіска із назвою «The Orangery», тому навіть новим споживачам буде зручно знайти заклад.

Метою реконструкції їдальні, окрім налагоджування ефективних процесів виробництва з санітарно-технічної точки зору, є також зменшення скачків відвідуваності у різні години, зменшення черг у години пік та створення комфортного простору для студентів та викладачів КНТЕУ. Важливими чинниками, що має вплинути на рішення про відвідування саме цього закладу НВО КНТЕУ є:

- новий приємний, комфортний дизайн;
- асортимент сучасних страв;
- наявність літньої тераси;
- можливість зарядки гаджетів;
- доступний «take away».

Режим роботи проектного закладу планується з 9.00 до 18.00, а кав'ярні при закладі з 8.00 до 18.00. При розробленні режиму закладу враховувався графік роботи університету, його заповненість у різні години дня та особливості контингенту відвідувачів.

Висновки

Результати аналізу існуючого закладу у корпусі Д КНТЕУ підтверджують доцільність створення сучасного концептуального кафе «The Orangery» на 100 місць на базі їдальні за адресою вул. Кіото, 21, загальною площею 372 м.кв.

Формат – демократичне кафе (free flow) з європейською кухнею, самообслуговуванням, середнім чеком на рівні 60 грн. та із приємним легким дизайном та зручностями для людей інтелектуальної праці.

Цільовим сегментом закладу є викладачі та студенти, що навчаються в університеті та проживають на території кампусу. Основною метою діяльності закладу є задоволення потреб споживачів у якісному харчуванні та надання можливості відвідувачам відпочити та відволіктись від розумової діяльності.

Грунтуючись на результатах дослідження теоретичного та практичного матеріалу, розроблено концепцію кафе «The Orangery» (табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Ознаки концепції	Характеристика ознаки
Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розташування закладу ресторанного господарства	
Країна (місце) розташування	Україна
Адміністративна територія	Місто Київ
Адміністративний район населеного пункту	Деснянський район
Місце розташування проектного закладу	м. Київ, вул. Кіото, 21
Рівень туристичної і ділової активності району	Низький рівень туристичної та середній рівень ділової активності. Функціонують навчальні заклади та торговельні майданчики.
Насиченість регіонального ринку послуг ресторанного господарства	267 закладів ресторанного господарства В ареалі діяльності кафе «The Orangery» – близько 15 закладів, переважно кав'ярні
Неймінг	
Тип закладу	Кафе «free flow»
Неймінг	Кафе «The Orangery»

Логотип	
Легенда	Легенда кафе «The Orangery» - демократичний сучасний заклад із самообслуговуванням та смачною кухнею, що запрошує поринути у атмосферу легкості та прозорості природи, відпочити серед зелені, дерева та світла. Заклад покликаний зробити перебування студентів та викладачів університету максимально комфортним, зручним та приємним.
Концептуальне меню	
Концептуальне меню	Основним гастрономічним напрямом кафе «The Orangery» є сучасна українська та європейська кухня із впровадженням сучасних технологій та використанням високоякісних продуктів.
Концепція дизайну та атмосфери закладу	
Стиль дизайну	Конструктивізм та еко-стиль
Фірмові кольори	Білий, чорний, зелений
Фірмові атрибути, атмосфера	В інтер'єрі використана цегляна кладка у світлих кольорах, натуральне дерево та велика кількість рослин у горщиках та зелених перегородках. Столи, що діляться на дво- та чотиримісні, виконані із натурального дерева теплих тонів. До них використані стільці із дерев'яними ніжками та дивани із зеленої еко-шкіри. Крім того, упродовж великих вікон розташована барна стільниця із вбудованими розетками та USB-дротами для зарядки гаджетів. Барна стійка у зоні буфету та роздвальна виконана з дерева з використанням геометричного дизайну. Меню кафе зображено на чорній крейдовій дошці, а для освітлення закладу обрано світильники в урбаністичному дизайні
Сервіс	
Формат закладу, рівень сервісу	Демократичне кафе (free flow) з європейською кухнею, самообслуговуванням, середнім чеком на рівні 60 грн.
Види обслуговування	Самообслуговування
Види меню	Меню на дошці у зоні роздавальні
Форми обслуговування	Вибір страв у зоні роздавальні із подальшою оплатою на касі та споживанням у залі закладу
Додаткові послуги	Реалізація виробів із собою (послуга «take away») у фірмовому пакуванні
Режим роботи	З понеділка по п'ятницю з 08.00 до 18.00
Зали для споживачів, кількість місць	Основний, 94 місця Зона для викладачів та проведення заходів, 16 місць Літня тераса, 20 місць
Середня прогнозована оборотність місця за день	10,1

1.2. Наукове обґрунтування і розроблення новітніх технологій кулінарної продукції та дослідження показників її якості

Однією із найголовніших проблем сучасного населення України є різноманітні захворювання, причиною яких є нераціональне харчування. Регулярне порушення харчування обов'язково стає причиною багатьох змін в організмі, в основі яких – зміна метаболізму клітин через або перенасичення різноманітними незамінними складниками їжі, або їх недостатнє надходження. Дефіцити макро- та мікронутрієнтів у раціонах людей призводять до щорічного зростання кількості хворих на хронічні неінфекційні захворювання по всьому світу. Основними чинниками розвитку таких захворювань є вплив патогенів навколишнього середовища, перевищення норм використання хімічних речовин у сільському господарстві, а також втрати багатьох поживних речовин продуктів через використання у харчовій промисловості технології пастеризації, рафінування та консервування [1].

У зв'язку з цим постає важливе завдання забезпечення сучасного населення України спеціальними харчовими продуктами, метою яких є задоволення не тільки фізіологічних потреб людини у поживних речовинах, а й її лікувально-профілактичних аспектів харчування. Такі продукти мають бути розроблені на основі наукових досліджень щодо поживності різноманітних харчових добавок та нетрадиційної для України сировини, а також мають базуватись на наукових працях щодо можливості та необхідності її комбінування.

Базуючись на зростаючому тренді на вегетаріанську та/або здорову їжу, перспективним стає використання нетрадиційної рослинної сировини, такої як насіння чіа, у комбінації із традиційними українськими стравами із кисломолочного сиру. Поєднання таких страв із овочево-фруктовими наповнювачами та насінням чіа має на меті отримання високоякісного продукту з метою задоволення потреб людини у багатьох мікро-та макронутрієнтах.

Розробці нових функціональних продуктів присвячені праці Сімахіної Г.О., Денісової Л.Л., Калакури М.М., Корячкіної С.Я. , Рогова І.О., RoberfpoidM., Goetzke B. .

Зростаючий інтерес до використання у технології функціональних продуктів традиційної та нетрадиційної рослинної сировини пояснюється її хімічним складом, багатим на вітаміни, мінерали, харчові волокна, амінокислоти та поліненасичені жирні кислоти, а також широким спектром технологічних можливостей її застосування.

У даній роботі була описана можливість та доцільність використання у технології сирних запіканок яблучно-гарбузового пюре, сировина для якого надзвичайно поширена на території України, та насіння чіа, популярність якого, особливо у вегетаріанській культурі, зростає з кожним днем.

Чіа біла, або Шавлія іспанська (лат. *Salvia hispanica*) - рослина сімейства Ясноткові, вид роду Шавлія. Насіння Чіа особливо популярне для використання у їжі у країнах Латинської Америки, а також у жителів південного заходу США. Насіння чіа є унікальним за хімічним складом (табл. 1.2). У 100 г зерен міститься 17 г кислот Омега 3 – це рекордний показник. Кислоти Омега 3 діють як антиоксидант. Вони впливають на зменшення в'язкості крові, запобігають тромбозу судин та є ефективними у боротьбі з атеросклерозом. Клітковина у складі продукту допомагає очистити кишечник від зайвих та шкідливих речовин, токсинів, а також нормалізує усі процеси у шлунково-кишковому тракті. Калій позитивно впливає на серцевий м'яз і здоров'я судин. Кальцій, Фосфор та Магній, що знаходяться в зернах в легкозасвоюваній формі, покращуються стан опорно-рухового апарату та запобігають розвитку остеопорозу. Через велику кількість корисних властивостей насіння чіа часто прирівнюються до кількох фруктів. Провівши дослідження, американські і європейські вчені встановили, що продукт покращує стан внутрішніх органів, забезпечує профілактику і лікування захворювань, а ще прискорює схуднення і надає омолоджуючий ефект. [2]. Насіння чіа може використовуватись у харчуванні різним способом:

- в сухому вигляді;
- після замочування в будь-якій рідині;
- вводиться у якості згущувача в десерти і соуси;
- пророщування і додавання в салати та інші страви у сирому вигляді;

- в вигляді борошна або масла.

Таблиця 1.2

Хімічний склад насіння чіа, на 100г

Показник	Вміст
Калорійність	486 ккал
Вода	5,8 г
Жири	30,74 г
Білки	16,54 г
Вуглеводи	42,12 г
Харчові волокна	34,4 г
Вітаміни	
Вітамін Е	0,5 мг
Вітамін С	1,6 мг
Вітамін В1	0,6 мг
Вітамін В2	0,2 мг
Вітамін В3	8,8 мг
Вітамін В9	49 мкг
Вітамін РР	8,8 мг
Мінеральні речовини	
Кальцій	631 мг
Магній	335 мг
Фосфор	860 мг
Мідь	0,9 мг
Марганець	2,7 мг
Селен	55,2 мкг
Залізо	7,7 мг
Поліненасичені жирні кислоти	
Лінолева	5,84 г
Альфа-ліноленова	17,83 г

Гарбуз містить багато таких вітамінів як С, В, РР, а також бета-каротин, клітковину, що позитивно впливає на перистальтику кишечника, і мінеральні речовини : солі магнію, калію так кальцію (табл. 1.3). Однією із основних корисних властивостей гарбуза є його здатність очищувати організм, виводячи шлаки, токсини, холестерин та сприяти нормальному протіканню усіх процесів кишечника. Гарбуз є постійним компонентом лікувальних дієт для людей з захворюванням нирок. Гарбуз містить потужні антиоксиданти - вітаміни А і С, які запобігають протіканню онкологічних процесів[3].

Яблука містять багато вітамінів (табл. 1.3). Вітамін А допомагає у профілактиці застудних та інфекційних захворювань, а також позитивно впливає на стан зору людини. Вітамін С покращує стан імунної системи, зменшує проникність судинних стінок для різноманітних токсинів, впливає на швидке відновлення після хвороби. Вміст його у стиглих плодах яблук може перевищувати його кількість у багатьох інших фруктах. Дубильні речовини яблук, разом із такими природними кислотами як винна, лимонна, яблучна, є інгібіторами процесів гниття та бродіння у кишечнику. Яблука містять природні антибіотики - фітонциди, які негативно впливають на збудників вірусу грипу [5].

Таблиця 1.3.

Хімічний склад гарбуза та яблук, на 100 г

Показник	Вміст у гарбузі	Вміст у яблуках
Калорійність	22 ккал	52 ккал
Вода	91,8 г	85,56 г
Жири	0,1 г	0,17 г
Білки	1 г	0,26 г
Вуглеводи	4,4 г	13,81 г
Харчові волокна	2 г	2,4 г
Вітаміни		
Вітамін Е	0,4 мг	0,2 мг
Вітамін С	8 мг	4,6 мг
Бета-каротин	1,5 мг	27 мкг
Вітамін А	250 мкг	3 мкг
Вітамін В5	0,4 мг	0,1 мг
Вітамін В9	14 мкг	3 мкг
Вітамін РР	0,7 мг	0,4 мг
Вітамін К	-	2,2 мкг
Мінеральні речовини		
Калій	340 мг	107 мг
Магній	12 мг	5 мг
Фосфор	44 мг	11 мг
Мідь	0,1 мг	-
Залізо	0,6 мг	0,1 мг
Органічні кислоти		0,8г

Кисломолочний сир є незамінною складовою повноцінного раціону. Корисні властивості сиру пояснюються його надзвичайно поживним складом.

Казеїн – молочний білок, що міститься в сирі – є легкозасвоюваним і за своїми характеристиками здатний замінити тваринні білки. Без Кальцію та Фосфору, що входять до складу сиру, унеможлиблюється повноцінне формування опорно-рухової системи. Амінокислоти кисломолочного сиру сприяють профілактиці захворювань печінки, а вітаміни групи В зменшують ризик атеросклерозу. Також сир рекомендується для профілактики порушень обміну речовин і сприяє регенерації нервової системи.

Мета роботи – удосконалення технології приготування запіканки із кисломолочного сиру із додаванням яблучно-гарбузового пюре та насіння чіа.

Завдання даної роботи – вивчення та аналіз фізико-хімічних властивостей запіканки із кисломолочного сиру із додаванням яблучно-гарбузового пюре та насіння чіа, розробка технології даної страви та дослідження її хімічного складу.

Об’єкт досліджень – технологія сирних запіканок.

Предмет дослідження - запіканка із кисломолочного сиру, яблучно-гарбузове пюре, насіння чіа.

Методи дослідження – фізико-хімічні, органолептичні, метод математичної обробки експериментальних даних на основі комп’ютерних технологій.

В процесі виконання даної роботи було обґрунтовано технологічні параметри виготовлення запіканки з сиру кисломолочного з метою отримання продукту із заданими структурними, органолептичними та функціональними властивостями. Також була визначена відмінність удосконаленого продукту від традиційного за його харчовою цінністю.

На основі аналізу літературних джерел та загальної інформації про сировину була відпрацьована технологія попереднього приготування яблучно-гарбузового пюре для наступного додавання до сирної маси (рис.1.4).

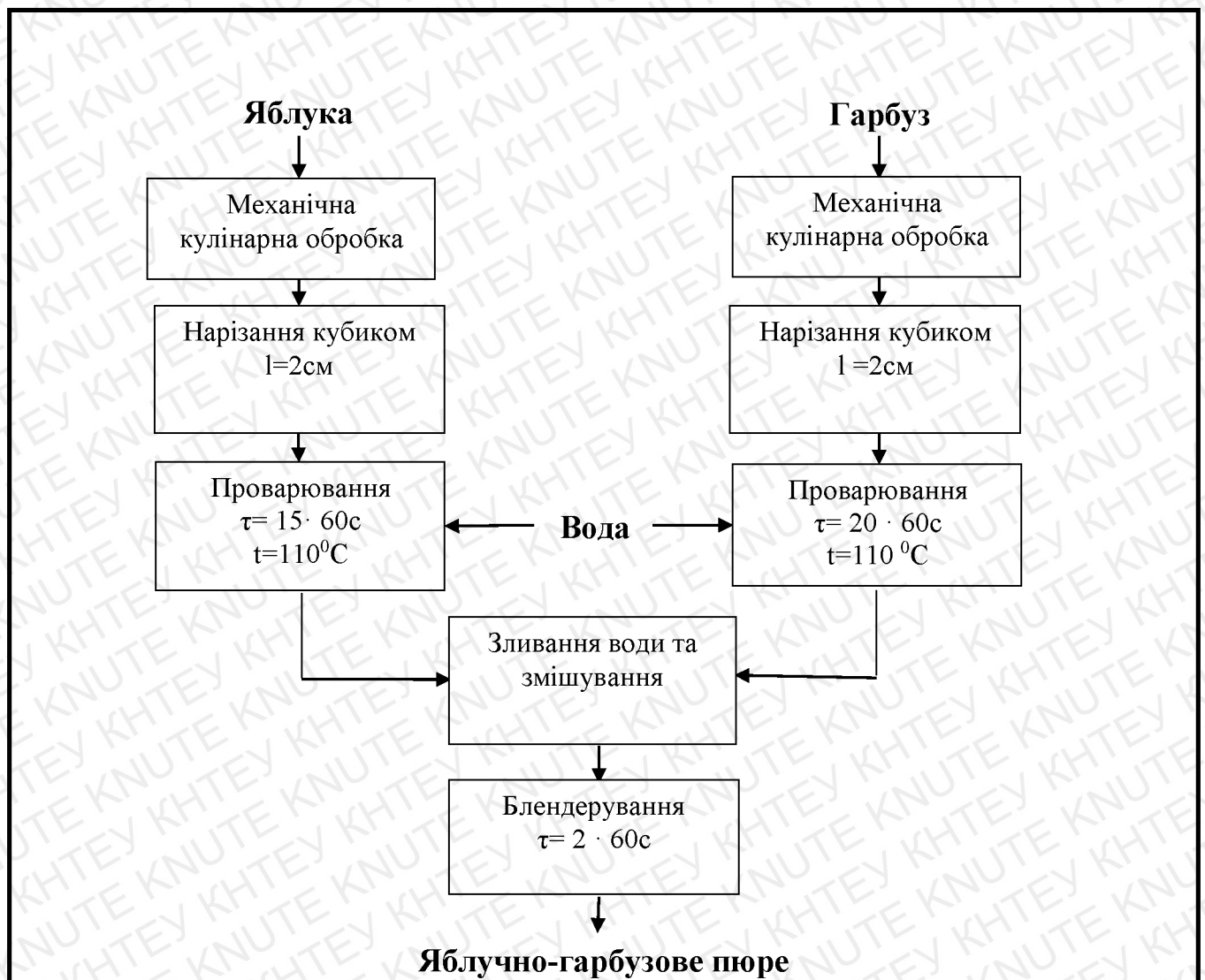


Рис.1.4. Технологічна схема приготування яблучно-гарбузового пюре

Плоди очищують, нарізають крупним кубиком та проварюють у воді. Попередня теплова обробка необхідна плодам для їх пом'якшення та для покращення структури та консистенції майбутньої запіканки. При включенні цукру до цієї технології готове пюре можна зберігати у чистій тарі у холодильнику протягом 2 діб.

Підготовка насіння чіа до використання полягає у попередньому його замочуванні у воді температурою 30⁰ С протягом 15 хвилин для використання їх гідратаційних властивостей.

Метою наступного етапу було визначення кількісного вмісту яблучно-гарбузового пюре та насіння чіа у технології страви за допомогою органолептичної оцінки показників якості (смаку, запаху, кольору, консистенції, зовнішнього вигляду). Було встановлено, що доля насіння чіа у суміші із яблучно-

гарбузовим пюре має складати не більше 15 %. За участю дегустаційної комісії була отримана бальна оцінка органолептичних показників запіканки із вмістом суміші яблучно-гарбузового пюре та насіння chia у таких співвідношеннях до сиру кисломолочного: 20:80, 30:70 та 40:60. (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Органолептична оцінка якості запіканки з кисломолочного сиру з яблучно-гарбузовим пюре та насінням chia з балами

	Контрольний зразок	Дослідний зразок 1 «40:60»	Дослідний зразок 2 «30:70»	Дослідний зразок 3 «20:80»
Смак	5,0	5,0	4,7	4,8
Запах	5,0	5,0	4,8	4,8
Колір	5,0	4,9	5,0	5,0
Консистенція	5,0	4,9	5,0	4,9
Зовнішній вигляд	5,0	5,0	4,8	4,5
Бальна оцінка	5,0	4,96	4,86	4,8

Побудована модель оцінки якості запіканки з кисломолочного сиру за співвідношеннями яблучно-гарбузового пюре з насінням chia та сиру (рис. 1.5).

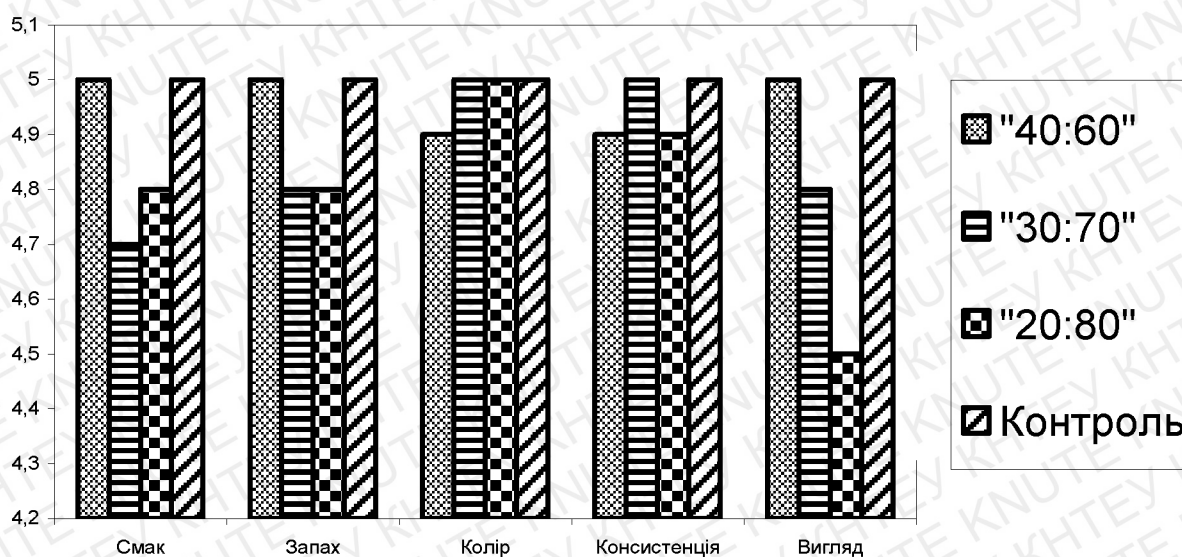


Рис. 1.5. Модель органолептичної оцінки якості запіканки з кисломолочного сиру з яблучно-гарбузовим пюре та насінням chia з балами

Отже, за результатами органолептичних досліджень та досліджень структури виробів було визначено, що доцільним є використання суміші яблучно-гарбузового пюре та насіння чіа у співвідношенні 40:60 до сиру кисломолочного.

Принципова технологічна схема виробництва запіканки з кисломолочного сиру з яблучно-гарбузовим пюре та насінням чіа представлена на рис. 1.6.

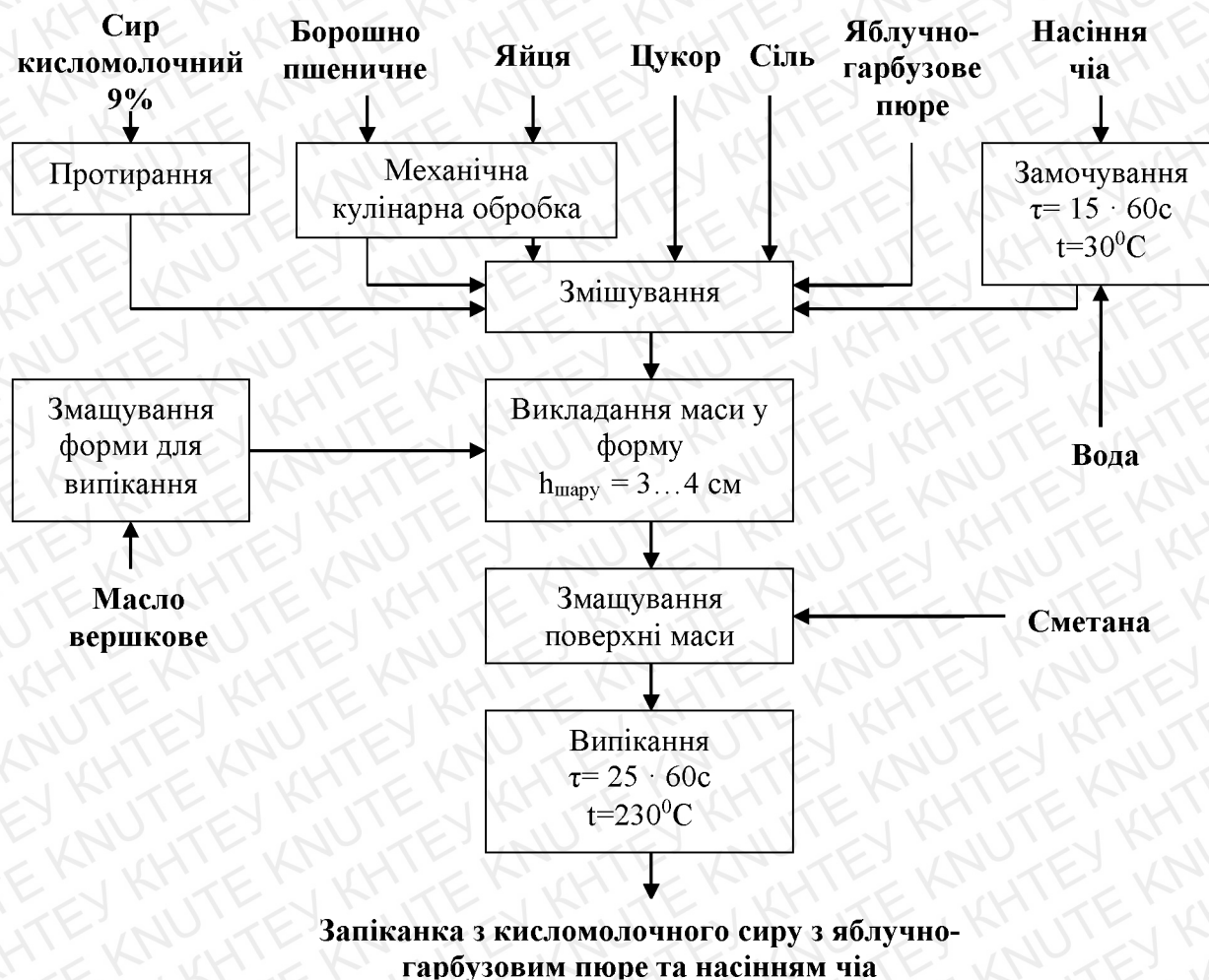


Рис. 1.6. Принципова технологічна схема виробництва запіканки з кисломолочного сиру з яблучно-гарбузовим пюре та насінням чіа

До технологічних стадій процесу приготування покращеної сирної запіканки відноситься:

- підготовка та протирання сиру кисломолочного;
- підготовка насіння чіа до додавання у страву;
- замішування сирної маси;
- викладання у форму та запікання.

З метою обґрунтування доцільності використання яблучно-гарбузового пюре та насіння чіа у технології приготування сирних запіканок був розрахований хімічний склад удосконаленої страви (табл. 1.5.).

Таблиця 1.5

Хімічний склад готових виробів, на 100г

Показник	Запiканка з кисломолочного сиру	
	Контроль	Дослід
Вітаміни, мг		
Вітамін Е	0,35	0,36
Вітамін С	3,5	3,945
Бета-каротин	0,003	0,2156
Вітамін А	0,068	0,0762
Вітамін В1	0,06	0,08
Вітамін В2	0,1	0,098
Вітамін В3	0,05	0,582
Вітамін В4	12	10,05
Вітамін В5	0,2	0,204
Вітамін В9	0,0142	0,01409
Вітамін РР	0,4	0,834
Вітамін К	0	0,00036
Мінеральні речовини, мг		
Натрій	42	27
Кальцій	67	74
Калій	177	189,13
Магній	12	26,33
Фосфор	110	116,7
Мідь	0,0654	0,0982
Марганець	0,09	0,217
Селен	0,0078	0,0076
Залізо	1	1,217
Цинк	0,5	0,59
Омега-3 та Омега-6 , г	0,07	1,23

На основі отриманих даних про хімічний склад продукту була побудована модель зміни якості страви за деякими вітамінами (рис. 1.7) та мінералами (рис. 1.8) у порівнянні із традиційною стравою.

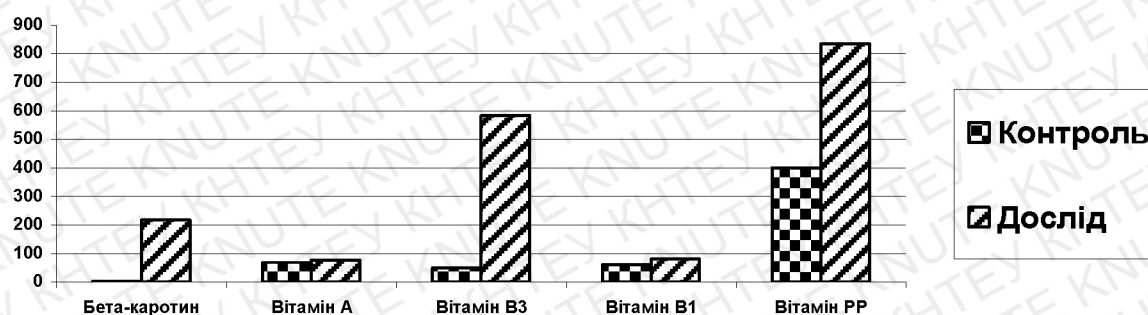


Рис. 1.7. Модель порівняння вітамінного складу страви

Згідно із наведеними у таблиці 4 даними, можна зробити висновок, що завдяки додаванню яблучно-гарбузового пюре до традиційної запіканки з кисломолочного сиру збільшуються показники вмісту майже за більшістю вітамінів і мінералів, а також омега-3,6.

Підвищення харчової цінності поряд із високими органолептичними показниками, свідчить про доцільність використання яблучного-гарбузового пюре та насіння чіа з метою удосконалення технології сирних запіканок. Така страва рекомендована до споживання всіма групами населення з метою профілактики серцево-судинних захворювань, проблем зорового апарату, а також зміцнення кісток і загального очищення організму.

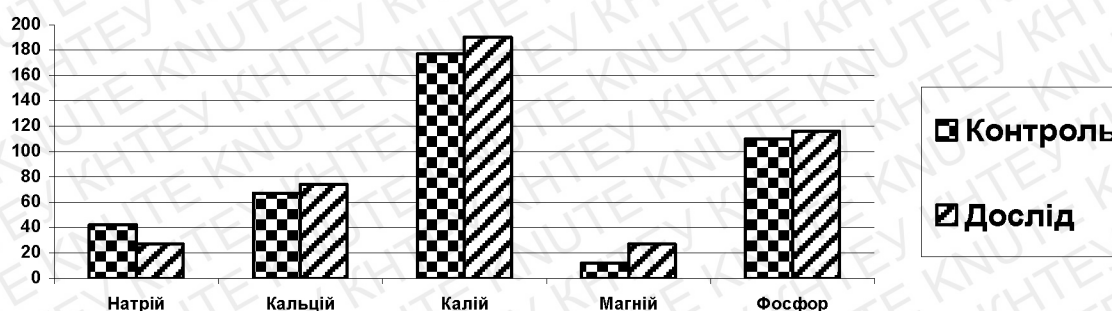


Рис.1.8. Модель порівняння мінерального складу страви

1.3 Виробничий процес

1.3.1. Проектування виробничого процесу закладу

Визначення прогнозованої кількості споживачів проводимо на основі маркетингових досліджень діючого закладу. Після реконструкції кафе «The Orangerу» матиме 94 посадкових місця та відокремлену зону для викладачів на 16 місць.

При складанні графіку було враховано режим роботи закладу, середню тривалість прийому їжі, коефіцієнт завантаженості залу у різні години. Коефіцієнт заповнення торговельної зали кафе «The Orangerу» в різні години визначаємо на основі спостережень зі діяльністю існуючого закладу та аналізу розкладу занять та перерв.

Для закладу ресторанного господарства, що проектується, береться середнє значення для різних годин роботи з урахуванням факторів, які впливають на кількість відвідувачів.

Кількість споживачів розраховують за формулою 1.1:

$$N = P \times \eta \times K \tau \quad (1.1)$$

де: N – кількість споживачів за 1 год. роботи залу;

P – кількість місць у залі;

η – оборотність залу за 1 год. $\eta = 60 / t$

t – тривалість обслуговування, хв ;

$K \tau$ – коефіцієнт заповнення залу, частка від одиниці.

Результати прогнозування денної динаміки попиту «The Orangerу» на 110 місць наводимо у табл.1.6.

Таблиця 1.6.

Прогнозована динаміка завантаженості зали для кафе «The Orangery»

Години роботи, год	Тривалість відвідування, хвилин	Оборотність місця за годину, разів	Коефіцієнт завантаження зали, частка від одиниці	Кількість споживачів осіб
8.00-9.00	15	4	0,1	44
9.00-10.00	15	4	0,15	66
10.00-11.00	15	4	0,1	44
11.00-12.00	15	4	0,4	176
12.00-13.00	20	3	0,15	50
13.00-14.00	20	3	1	330
14.00-15.00	20	3	0,3	99
15.00-16.00	20	3	0,15	50
16.00-17.00	15	4	0,2	88
17.00-18.00	15	4	0,15	66
Усього споживачів за день				1012
Оборотність місця протягом дня				10,1

1.3.2. Визначення прогнозованої кількості реалізованої продукції

Прогнозування денного обсягу реалізації продукції за групами страв здійснюємо на підставі моніторингу конкурентного середовища шляхом визначення споживаної кількості страв за одне відвідування кафе «The Orangery» та прогнозованої кількості споживачів за зміну роботи торговельної зали, за формулою (1.2).

$$n = N \times m, \quad (1.2)$$

де:

n – денний обсяг реалізації продукції, порцій/виробів;

N – прогнозована кількість споживачів за зміну роботи залу, чол.;

m – середня споживана кількість страв групи за одне відвідування, порцій/чол.

Результати загальної кількості страв кожної групи страв кафе «The Orangery», наведено у табл.1.7.

Таблиця 1.7.

**Прогноз денного обсягу реалізації продукції по групах у кафе «The Orangery»
на 110 місць**

Група страв	Коефіцієнт споживання групи страв, частка від одиниці	Денна кількість страв групи, порцій
Холодні закуски	0,4	406
Гарячі закуски	0,3	304
Супи	0,4	406
Основні гарячі страви	0,75	761
Гарніри	0,5	507
Солодкі страви	0,3	304
Хлібобулочні та кондитерські вироби	0,9	913
Сендвічі та хот-доги	0,4	406
Закупна кондитерська продукція	0,1	101
Напої	0,4	406
Усього порцій		4512

За результатами таблиці 1.7., можемо зробити висновок, що протягом доби через торговельну залу кафе «The Orangery» буде реалізовано 4512 порцій страв та напоїв.

На основі складеного концептуального меню кафе «The Orangery» (додаток А) та з урахуванням обсягів реалізації страв за окремими групами, складено виробничу програму проєктованого кафе «The Orangery» на 110 місць (табл.1.8).

Таблиця 1.8

Виробнича програма кафе «The Orangery» на 110 місця

№	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, порцій
	<i>Холодні закуски</i>		406
1	Салат Грецький	200	90
2	Салат Нісуаз	210	117
3	Салат Ліонський	200	119
4	Салат Свіжість	180	80
	<i>Гарячі закуски</i>		304
5	Жульєн грибний	190	139
6	Овочі запечені під сиром	150	175

	Супи		406
7	Консومه з курки	250	241
8	Суп з червоної квасолі	250	175
	Основні гарячі страви		761
9	Філе куряче під сиром	150	60
10	Котлета по-київськи	200	92
11	Біфштекс з яйцем	200	80
12	Перець фарширований	180	85
13	Судак смажений	180	45
14	Паста Болоньезе	210	90
15	Піца Маргарита	180	85
16	Піца з шинкою	180	92
17	Лаваш з куркою	220	84
18	Лаваш з запеченими овочами та сиром	220	48
	Гарніри		507
19	Овочі парові	150	94
20	Картопля відварна	150	223
21	Рис з овочами	150	190
	Солодкі страви		361
22	Млинці з сиром та ягодами	155	100
23	Желе ягідне	190	70
24	Компот вишнево-полуничний	200	191
	Сендвічі та хот-доги		406
25	Хот-дог французький	150	170
26	Паніні з куркою	200	80
27	Паніні з шинкою	200	75
28	Паніні з саямі	200	81
	Закупна кондитерська продукція		101
29	KitKat, Lion, Baunti, Snickers	40	101
	Напої		406
30	Вода Моршинська	500	62
31	Coca-cola, Fanta, Sprite	500	55
32	Сік пакетований в асортименті	500	55
33	Еспresso	60	25
34	Американо	150	35
35	Лате	200	40
36	Капучіно	200	35
37	Кава по-віденськи	200	14
38	Чай в асортименті	200	85

Асортимент хлібобулочних виробів, який пропонуватиметься відвідувачам у кафе «The Orangery» наведено в Додатку А випускного кваліфікаційного проекту.

На основі виробничої програми кафе «The Orangery» визначено необхідну кількість сировини та напівфабрикатів, яка необхідна для виконання виробничої програми та зберігатиметься в складських приміщеннях кафе. Розрахунки добової потреби кафе «The Orangery» наведено у табл. 1.9.

Таблиця 1.9

Добова потреба закладу в напівфабрикатах, сировині, продуктах за товарними групами

Товарна група	Вид сировини, продукту, напівфабрикату	Режим зберігання	Термін зберігання	Кількість, кг	Оптимальний обсяг запасу, кг
Напівфабрикати з м'яса та птиці	Філе куряче зачищене	0...2	2 доби	39	78
	Каркаси курячі	0...2	3 доби	43,4	130
	М'якоть яловича зачищена	0...2	24 години	14,4	14,4
	Котлетне м'ясо зі свинини	0...2	24 години	14,1	14,1
	Лопатка свинини зачищена	0...2	24 години	10,5	10,5
Всього					247
Напівфабрикати з риби та нерибних продуктів моря	Філе судака	-18	3 місяці	9	45
Всього					45
Гастрономія	Шинка	0...+2	10 діб	2,3	11,5
	Копчена куряча грудка	0...+2	10 діб	6	30
	Сосиска молочна	0...+2	10 діб	11,9	60
Всього					101,5
Молоко, молочні і жирові продукти	Вершкове масло	0...+2	3 місяці	6,1	30,5
	Сир «Голандський»	0...+2	10 днів	6,8	34
	Сир «Фета»	0...+2	10 днів	1,8	9
	Сир Пармезан	0...+2	10 днів	0,6	3
	Сир кисломолочний	0...+2	10 днів	7	35
	Сметана	0...+2	10 днів	1,3	6,5
	Молоко	0...+2	6тижнів	4,9	24,5

Продовження таблиці 1.9.

	Вершки 20%	0...+2	бтижнів	3,5	17,5
	Вершки 33%	0...+2	бтижнів	0,56	2,8
	Сир Моцарелла	0...+2	10 днів	3,5	17,5
	Сир Філадельфія	0...+2	10 днів	1	5
Всього					185,3
	Яйця оброблені	+2	8 днів	349 шт.	700шт.
Напівфабрикати з овочів	Буряк очищений	+4...+5	1 день	4,7	4,7
	Ріпчаста цибуля очищена	+4...+5	1 день	11,8	11,8
	Картопля очищена	+4...+5	2 дні	51,6	103,2
	Огірки	+4...+5	10 днів	12,4	62
	Помідори	+4...+5	10 днів	51,3	256
	Болгарський перець	+4...+5	10 днів	14	70
	Морква очищена	+4...+5	1 день	17,3	17,3
	Часник очищений	+4...+5	2 дні	0,5	1
	Баклажани	+4...+5	10 днів	18,9	95
	Шампінйони	+4...+5	3 дні	26,9	80
	Пекінська капуста	+4...+5	10 днів	4,8	24
	Брокколи	+4...+5	5 днів	4,2	21
	Кабачки	+4...+5	10 днів	1,4	7
	Цвітна капуста	+4...+5	10 днів	3,3	16,5
	Квасоля стручкова	+4...+5	10 днів	6,8	34
	Корінь петрушки очищений	+4...+5	1 день	3,5	3,5
Всього					807
Фрукти та ягоди	Вишня, полуниця, малина, порічка	-18	3 місяці	20,6	103
Всього					103
Зелень	Салат Латук	+4...+5	3 дні	6,1	18,3
	Кріп	+4...+5	3 дні	0,4	1,2
	Зелень перушки	+4...+5	3 дні	0,7	2,1
	Руккола	+4...+5	3 дні	1	3
Всього					24,6
Бакалійні товари	Цукор	+15...+18	12 місяців	5,7	28,5
	Оливки	+15...+18	12 місяців	2,1	10,5
	Гірчиця в зернах	+15...+18	45 днів	1,2	6
	Макаронні вироби	+15...+18	12 місяців	13,5	67,5
	Орегано сушений	+15...+18	12 місяців	0,15	0,75
	Оцет бальзамічний	+15...+18	12 місяців	1,6	8
	Оцет яблучний	+15...+18	12 місяців	0,4	2
	Олія оливкова	+15...+18	6 місяців	4,1	20,5
	Пшеничне борошно	+15...+18	6 місяців	17,3	86,5
	Томатна паста	+15...+18	12 місяців	7,9	39,5
	Рис	+15...+18	12 місяців	19,3	96,5
	Квасоля червона	+15...+18	12 місяців	6,1	30,5
	Сухарі панірувальні	+15...+18	12 місяців	0,9	4,5

Закінчення таблиці 1.9.

	Сухі дріжджі	+15...+18	12 місяців	0,05	0,25
	Агар-агар	+15...+18	12 місяців	0,1	0,5
	Олія рафінована	+15...+18	12 місяців	9,2	46
	Спеції	+15...+18	12 місяців	2,5	12,5
	Соуси (майонез, гірчиця, кетчуп)	+15...+18	1 місяць	3,4	17
	Кава у зернах	+15...+18	1 місяць	1	5
	Чай пакетований	+15...+18	6 місяців	0,17	0,85
	Штучна кондитерська продукція	+15...+18	6 місяців	4	20
	Всього				391
Борошняні та хлібобулочні вироби та напівфабрикати	Лаваш вірменський	0...+2	3 дні	6,6	13
	Булка для хот-догу	-18	6 місяців	10,2	51
	Сендвіч паніні н/ф	-18	6 місяців	47,2	236
	Всього				300
	Всього сировини	626,5	2239		
Безалкогольні та алкогольні напої	Мінеральна вода та соки	+15...+18	12 місяців	86	258
	Вино сухе червоне	+15...+18	12 місяців	1,8	9
	Всього напоїв	87,8	267		

Для забезпечення денної виробничої програми кафе «The Orangery» на 110 місць необхідно – 626,5 кг сировини та напівфабрикатів, 87,8 л безалкогольних та вино-горілчаних напоїв.

У проектованому закладі ресторанного господарства кафе «The Orangery» координуватиме роботу складського господарства – директор з виробництва.

Оптимізовані обсяги сировинних і продуктових запасів кафе «The Orangery» зазначені у табл.1.9.

Відповідно до оптимізованих обсягів сировинних і продуктових запасів визначаємо просторове, матеріально-технічне і кадрове забезпечення процесів приймання товарів, їх зберігання і відпускання.

У таблиці 1.10 наведено фірми, які постачатимуть сировину та напівфабрикати до кафе «The Orangery», а також зазначено термін постачання.

**Пріоритетні постачальники сировини та напівфабрикатів
для кафе «The Orangery»**

Постачальники (назва)	Сировина та товари, що постачаються	Основні умови постачання	
		Термін постачання	Способи завезення
Навчально-виробниче відділення КНТЕУ	Напівфабрикати з м'яса, напівфабрикати з овочів (цибулі, моркви, коріння петрушки), хлібобулочні вироби із листкового тіста	1 раз на день	Прямий
Навчально-виробниче відділення КНТЕУ	Напівфабрикати з птиці, яйця, напівфабрикати з овочів (картопля, часник)	1 раз у 2 дні	Прямий
Київська птахофабрика	Каркаси курячі	1 раз у 3 дні	Кільцевий
«Метро»	Риба морожена	1 раз на 5 діб	Прямий
«Метро»	Молочні продукти, сири, гастрономія	1 раз на 5 діб	Прямий
ТОВ «Дари природи»	Зелень		Кільцевий
ТОВ «Дари природи»	Фрукти свіжеморожені, овочі свіжі	1 раз на 5 діб	Прямий
«Метро»	Бакалійні товари	1 раз на 5 діб	Прямий
«Метро»	Безалкогольні напої, соки, вино	1 раз на 5 діб	Прямий
ПАТ «Київхліб»	Лаваш свіжий	1 раз на 2 доби	Кільцевий
«Mr.Grill»	Хлібобулочні напівфабрикати	1 раз на 5 діб	Прямий

У кафе «The Orangery» передбачаємо відповідно до виду сировини та напівфабрикатів наступні складські приміщення: приміщення з холодильними шафами для м'ясо-рибних напівфабрикатів, овочів свіжих, зелені, овочевих напівфабрикатів, для молочно-жирових продуктів та гастрономії та морозильною камерою для замороженої сировини та напівфабрикатів. Сухі продукти, напої та вино-горілчані вироби зберігатимуть відповідно в неохолоджувальній коморі для сухих продуктів.

Більш детальна характеристика складських приміщень кафе «The Orangery» наведено в табл. 1.11.

Таблиця 1.11

Устаткування складських приміщень кафе «The Orangery»

№з/п	Приміщення	Тип, марка, модель устаткування	Кількість, од.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
				довжина	ширина	
1	Завантажувальна	Ваги товарні CAS DB II-150E	1	580	360	0,21
		Стіл виробничий ITERMA 430 СБ- 211/1806	1	1800	600	1,08
		Ваги настільні CAS SW-10	1	260	287	-
	Площа, яку займає устаткування, м ²					1,29
	Площа завантажувальної (за коефіцієнтом 0,35), м ²					3,7
2	Комора сухих продуктів	Стелаж виробничий ITERMA 430 Стс-11/1505	2	1500	500	1,5
		Стелаж виробничий ITERMA 430 Стс-21/1005	2	1000	500	1
		Стелаж виробничий ITERMA 430 Стс-21/805	2	800	500	0,8
		Підтоварник ITERMA 430 СП-210	1	600	600	0,36
	Площа, яку займає устаткування, м ²					3,66
Площа комори сухих продуктів (за коефіцієнтом 0,45), м ²					8,1	
3	Комора для зберігання охолоджених та заморожених продуктів	Холодильна шафа Arach F 1400 TN (1400л)	2	1400	800	2,24
		Ларь морозильний із глухою кришкою Scan SB 400-1 (400л)	1	1365	710	0,97

Закінчення таблиці 1.11

	Ларь морозильний із глухою кришкою Scan SB 200-1 (200л)	1	980	560	0,55
	Стіл виробничий ITERMA 430 СБ- 211/1507	1	1500	700	1
Площа, яку займає устаткування, м ²					4,76
Площа приміщення комори для зберігання охолоджених та заморожених продуктів (за коефіцієнтом 0,5), м ²					9,52

На підставі проведених розрахунків розроблено організаційні заходи щодо приймання товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення, їх зберігання і відпускання у підрозділи, організації вагового та транспортного господарства. При цьому враховано дотримання основних принципів організації матеріальних потоків, забезпечення товарного сусідства, поточності та послідовності технологічних процесів. Процес організації роботи складського господарства у «The Orangery» наводимо у табл. 1.12.

Таблиця 1.12

Організація роботи складського господарства кафе «The Orangery»

Заходи	Характеристика	Термін виконання	Час виконання	Виконавець
Приймання продовольчих товарів	Постачання, приймання та розподіл сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	До 8:00 год.	20 хв.	Старший кухар або директор з виробництва, вантажник
Складування	Зберігання сировини, товарів та предметів матеріально-технічного забезпечення відповідно до санітарних норм.	До 9:00 год.	45 хв.	Старший кухар, вантажник
Відпускання товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	Відпускання продовольчих товарів по групах, відпускання предметів матеріально-технічного забезпечення	До 9:30 год.	30 хв.	Старший кухар або директор з виробництва

Закінчення таблиці 1.12

Санітарне оброблення тари		санітарне оброблення тари; дрібний ремонт тари	Відповідно до денного обороту тари, та її видів	25 хв.	Старший кухар, працівники мийної кухонного посуду
Санітарне оброблення приміщень	Щоденне	миття складського устаткування та інвентарю; миття стін; підмітання та миття підлоги	Відповідно до площ складських приміщень, кількості устаткування, інвентарю	Відповідно з виробничою доцільністю, наприкінці робочого дня	Прибиральник
	Щотижнев	Миття дверей; Миття опалювальних приладів (у відповідних приміщеннях); Миття освітлювальних приладів; Протирання немеханічного складського устаткування і підлоги під ним	Відповідно до площ складських приміщень, кількості устаткування	Відповідно з виробничою доцільністю, наприкінці робочого дня в кінці тижня	Прибиральник
	Щомісячний санітарний день	Дезінфекція; Дезінсекція; Дератизація	Робочий день	Відповідно до режиму роботи персоналу	Весь персонал виробничого господарства
Передача тари постачальникам		Передача за кількістю та якістю	Відповідно до обсягів тари і виробничої доцільності	20 хв.	Старший кухар
Моніторинг постачальників		моніторинг товарних залишків; пошук джерел постачання; формування замовлень; складання угод постачання; контроль за постачанням; оформлення платіжних доручень.	Відповідно до виробничої доцільності	Відповідно до виробничої доцільності	Директор з виробництва

1.3.3. Проектування процесів механічного кулінарного оброблення сировини та виготовлення напівфабрикатів

Для виробництва кулінарної продукції у кафе «The Orangerу» передбачаємо доготівельний цех із овочевим та м'ясним відділенням.

Згідно рис.1.9. в доготівельному цеху виділяємо окремі технологічні лінії з обробки сировини та напівфабрикатів: лінія обробки м'ясних напівфабрикатів, птиці; лінія з обробки овочевих напівфабрикатів та зелені.

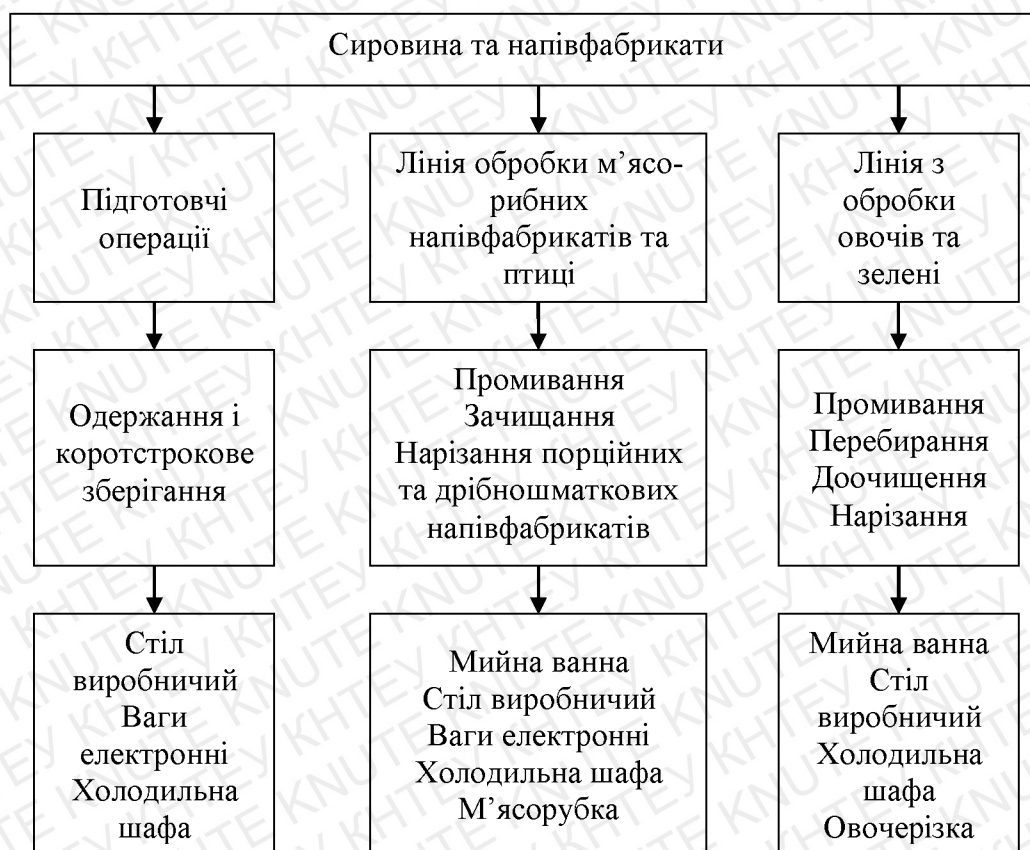


Рис.1.9. Виробнича схема доготівельного цеху

На основі добової потреби сировини та напівфабрикатів, що надходитимуть до проектного закладу, а також його виробничої програми визначаємо виробничу програму доготівельного цеху (табл.1.13).

Таблиця 1.13

Виробнича програма доготівельного цеху

Назва сировини	Добова кількість	% відходу	Вихід напівфабрикатів	Технологічна обробка	Призначення напівфабрикатів
Лінія обробки овочів та зелені					
Буряк очищений	4,7	1	4,65	Миття, доочищення, промивання, нарізання	Лаваш з запеченими овочами, Овочі на пару

Продовження таблиці 1.13

Ріпчаста цибуля очищена	11,8	1	11,68	Промивання, нарізання	Жульєн грибний, суп з червоної квасолі, Паста Болоньезе, перець фарширований
Картопля очищена	51,6	1	51,08	Миття, доочищення, промивання, нарізання	Салат Нісуаз, Суп з червоної квасолі, Картопля відварна
Огірки	12,4	1	12,28	Миття, нарізання	Грецький, Свіжість, Лаваш з куркою
Помідори	51,3	2	50,27	Миття, нарізання	Салат Грецький Салат Нісуаз Салат Ліонський Салат Свіжість Овочі запечені під сиром Суп з червоної квасолі Перець фарширований Паста Болоньезе Піца Маргарита Піца з шинкою Лаваш з куркою Лаваш з запеченими овочами та сиром
Болгарський перець	14	10	12,60	Миття, очищення, нарізання	Салат Грецький, Перець фарширований, лаваш з куркою, лаваш з запеченими овочами
Морква очищена	17,3	1	17,13	Миття, доочищення, промивання, нарізання	Консومه з курки, Суп з червоної квасолі, Перець фарширований, Паста Болоньезе
Часник очищений	0,5	1	0,50	Нарізання	Овочі запечені під сиром, Піца Маргарита, Паста Болоньезе
Баклажани	18,9	1	18,71	Миття, нарізання	Овочі запечені під сиром, Лаваш з запеченими овочами
Шампіньон	26,9	1	26,63	Миття, нарізання	Жульєн з грибів, Піца з шинкою
Пекінська капуста	4,8	5	4,56	Очищення, промивання, нарізання	Салат Свіжість
Брокколі	4,2	2	4,12	Миття, нарізання	Овочі на пару
Кабачки	1,4	1	1,39	Миття, нарізання	Овочі на пару
Цвітна капуста	3,3	2	3,23	Миття, нарізання	Овочі на пару

Закінчення таблиці 1.13

Квасоля стрючкова	6,8	1	6,73	Миття, нарізання	Салат Нісуаз, овочі на пару
Квасоля червона	3,5	1	3,47	Замочування, зливання	Суп з червоної квасолі
Корінь петрушки очищений	4,7	1	4,65	Миття, доочищення, промивання, нарізання	Консоме з курки, Суп з червоної квасолі, Паста Болоньезе
Салат Латук	6,1	1	6,04	Миття, перебирання	Салат Грецький, салат Ліонський, салат Нісуаз
Кріп	0,4	1	0,40	Миття, перебирання	Котлета по-київськи
Зелень перушки	0,7	1	0,69	Миття, перебирання	Суп з червоної квасолі, Консоме з курки
Руккола	1	1	0,99	Миття, перебирання	Салат Ліонський
Лінія обробки м'ясо-рибних напівфабрикатів та птиці					
Філе куряче зачищене	39	1	38,61	Миття, нарізання	Консоме з курки, Котлета по київськи, філу куряче під сиром, лаваш з куркою
Каркаси курячі	43,4	5	41,23	Миття	Консоме з курки
М'якоть яловича зачищена	14,4	1	14,26	Миття, нарізання, подрібнення	Біфштекс з яйцем
Котлетне м'ясо зі свинини	14,1	2	13,82	Миття, нарізання, подрібнення	Перець фарширований, паста Болоньезе
Лопатка свинини зачищена	10,5	1	10,40	Миття, нарізання	Суп з червоної квасолі
Філе судака	9	5	8,55	Миття, нарізання	Судак смажений

Розрахунок необхідної чисельності працівників

Чисельність виробничого персоналу визначають на основі розрахункового меню на розрахунковий день та діючих норм часу на виготовлення одиниці продукції.

Кількість робітників, що безпосередньо зайняті у процесі виробництва (N_1), визначають за формулою:

$$N_1 = \frac{n \cdot t}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \quad (1.3)$$

де n - кількість страв, кожного найменування, що виробляються за день, порц.

t – норма часу на виготовлення одиниці продукції, с;

T – тривалість робочого дня кожного працівника, год. ($T = 10$ год.)

λ - коефіцієнт, що враховує ріст продуктивності праці, $\lambda=1,14$.

$$t = K \cdot 100, \text{ с.} \quad (1.4)$$

де K - коефіцієнт трудомісткості страв.

Розрахунки наводимо у вигляді табл.1.14.

Таблиця 1.14

Чисельність виробничих працівників кафе «The Orangery»

Найменування страв	Кількість страв	Коефіцієнт трудомісткості	Чисельність виробничих працівників, чол.
Салат Грецький	90	0,5	0,109649
Салат Нісуаз	117	1,2	0,342105
Салат Ліонський	119	1,2	0,347953
Салат Свіжість	80	0,4	0,077973
Жульєн грибний	139	0,8	0,270955
Овочі запечені під сиром	175	0,5	0,213207
Консоме з курки	241	1,3	0,763402
Суп з червоної квасолі	175	2	0,852827
Філе куряче під сиром	60	1	0,146199
Котлета по-київськи	92	2	0,448343
Біфштекс з яйцем	80	1,2	0,233918
Перець фарширований	85	2	0,41423
Судак смажений	45	1,1	0,120614
Паста Болоньезе	90	1,6	0,350877
Піца Маргарита	85	2	0,41423
Піца з шинкою	92	2	0,448343
Лаваш з куркою	84	1,5	0,307018
Лаваш з запеченими овочами та сиром	48	1,6	0,187135
Овочі парові	94	0,7	0,160331
Картопля відварна	223	0,7	0,380361
Рис з овочами	190	0,5	0,231481
Млинці з сиром та ягодами	100	1,1	0,268031
Желе ягідне	70	0,7	0,119396
Компот вишнево-полуничний	191	0,4	0,18616
			7,3

Оскільки чисельність працівників безпосередньо зайнятих у процесі виробництва, згідно запропонованою методикою, визначається для закладу з повним виробничим циклом, то пропонується їх розподіл приблизно в наступному співвідношенні (табл.1.15).

Таблиця 1.15

Розподіл виробничих працівників для кафе «The Orangery»

Заклад ресторанного господарства з неповним виробничим циклом	Кількість працівників
Заготівельний цех у складі НВО корпус Е– 30%	2
Доготівельний цех – 20%	1
Гарячий цех – 50%	4

Загальна чисельність працівників з урахуванням вихідних та святкових днів, відпусток та лікарняних (N_2) визначається за формулою:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (1.5)$$

де α - коефіцієнт, що враховує вихідні та святкові дні (1,59).

$$N_{2(\text{доготівельний цех})} = 2 \cdot 1,13 = 2,26 = 2 \text{ працівника}$$

$$N_{2(\text{холодний цех})} = 1 \cdot 1,13 = 1,13 = 1 \text{ працівник}$$

$$N_{2(\text{гарячий цех})} = 4 \cdot 1,13 = 4,52 = 5 \text{ працівників}$$

Отже, для забезпечення проектного закладу напівфабрикатами високого ступеня готовності НВО КНТЕУ необхідно забезпечити корпус Е додатковими двома або трьома працівниками (в залежності від побудови технологічних процесів). Виходячи з розрахунків, також приймаємо, що для функціонування проектного закладу необхідно 6 працівників кухні.

Площу доготівельного цеху визначають за формулою:

$$S_y = \frac{S_{уст.}}{k} \quad (1.6)$$

де:

$S_{уст.}$ – площа зайнята під устаткуванням, m^2 ;

k – коефіцієнт використання площі, який враховує збільшення площі

приміщення на проходи (0,35 – 0,4).

Таблиця 1.16

**Визначення площі доготівельного цеху
кафе «The Orangery» на 110 місць**

Устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Машина для нарізання овочів/на столі (підставці)	Robot Coupe CL 30 Bistro	1	320	304	-
Стіл холодильний	Apach AFM 02	1	1420	700	0,99
Стіл виробничий	ITERMA 430 СБ- 211/1307	1	1300	700	0,91
М'ясорубка	Apach ATS8	1	270	260	-
Шафа холодильна	Apach F 700TN	1	710	800	0,6
Вакуумна пакувальна машина	Apach AVM312	1	343	434	-
М'ясорозрихлювач	STARFOOD 720	1	330	185	-
Рукомийник	Ozti 7759	1	350	300	0,1
Ванна мийна	Hicold, HCO1M- 7/7Б	2	700	700	0,98
Ваги електронні порційні	CAS SW-10 (DD)	1	260	287	-
Полиця настінна	Hicold НПК-12/3	2	1200	300	-
Бачок для відходів	Rubbermaid FG262000WHT	1	∅	495	-
Корисна площа					4,08
Загальна площа					8,16

1.3.4. Проектування процесу виробництва кулінарної продукції

Виробнича гарячого цеху (табл. 1.17) та схема виробничого процесу (рис.1.10) складається на основі виробничої програми закладу .

Таблиця 1.17

Виробнича програма кухні кафе «The Orangery»

№	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, порцій
	<i>Холодні закуски</i>		406
1	Салат Грецький	200	90
2	Салат Нісуаз	210	117
3	Салат Ліонський	200	119
4	Салат Свіжість	180	80

Закінчення таблиці 1.17

	Гарячі закуски		304
5	Жульєн грибний	190	139
6	Овочі запечені під сиром	150	175
	Супи		406
7	Консому з курки	250	241
8	Суп з червоної квасолі	250	175
	Основні гарячі страви		761
9	Філе куряче під сиром	150	60
10	Котлета по-київськи	200	92
11	Біфштекс з яйцем	200	80
12	Перець фарширований	180	85
13	Судак смажений	180	45
14	Паста Болоньєзе	210	90
15	Піца Маргарита	180	85
16	Піца з шинкою	180	92
17	Лаваш з куркою	220	84
18	Лаваш з запеченими овочами та сиром	220	48
	Гарніри		507
19	Овочі парові	150	94
20	Картопля відварна	150	223
21	Рис з овочами	150	190
	Солодкі страви		361
22	Млинці з сиром та ягодами	155	100
23	Желе ягідне	190	70
24	Компот вишнево-полуничний	200	191

На основі даних виробничої програми і схеми виробничого процесу кухні розробляємо перелік технологічних ліній виробництва кулінарної продукції та наводимо їх характеристику у таблиці 1.18.

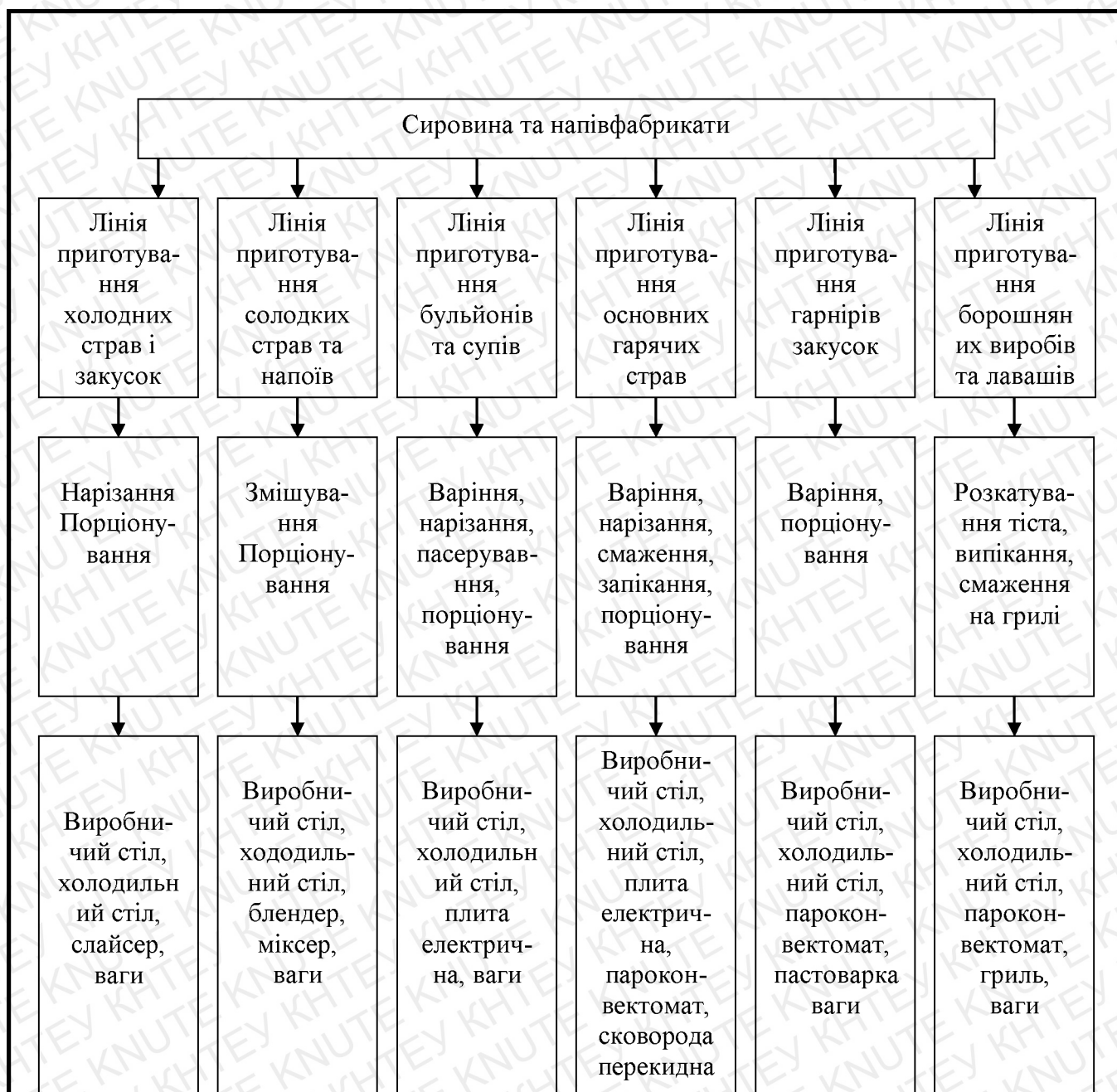


Рис. 1.10. Схема виробничого процесу гарячого цеху

Таблиця 1.18

Організація процесів кулінарної продукції кафе «The Orangery»

Технологічні лінії	Технологічні операції	Назва страви, напівфабрикату	Години виконання робіт	Необхідне устаткування	Кваліфікація працівника
Лінія приготування холодних страв і закусок	Підготовка та нарізання продуктів	Оливки нарізані Фета нарізана Яйця нарізані Картопля відварна нарізана	7.00-8.00 11.00-12.00 15.00-16.00	Виробничий стіл, слайсер	Кухар 4 розряду

Продовження таблиці 1.18

		Куряча грудка нарізана Пармезан натертий			Кухар 4 розряду
	Приготуван ня та порціонува ння салатів	Салат Грецький Салат Ліонський Салат Нісуаз Салат Свіжість	7.00-8.00 9.00-10.00 11.00-12.00 13.00-14.00 15.00-16.00	Виробничий стіл, холодильний стіл	Кухар 4 розряду
Лінія приготування солодких страв та напоїв	Підготовка компоненті в для жельованих десертів	Ягідне пюре Підготовлений агар-агар	10.00-11.00 14.00-15.00	Виробничий стіл, терези, блендер ручний	Кухар 4 розряду
	Підготовка компоненті в для солодких страв	Маса з сиру кисломолочного та ягід свіжеморожених	8.00-9.00 12.00-13.00	Міксер, виробничий стіл	Кухар 4 розряду
	Приготуван ня жельованих десертів	Желе ягідне	10.00-11.00 14.00-15.00	Виробничий стіл, холодильна шафа, терези	Кухар 4 розряду
	Приготуван ня солодких страв	Млинці з сиром та ягодами	8.00-9.00 12.00-13.00	Виробничий стіл	Кухар 4 розряду
Лінія приготування бульйонів та супів	Приготуван ня рідкої основи для страв	Бульйон курячий Бульйон зі свинини	7.00-10.30	Плита електрична, виробничий стіл	Кухар 5 розряду
	Приготуван ня гарніру	Овочі пасеровані Яйця відарні Філе куряче відварене нарізане Свинина відварена нарізана	10.00-10.30	Плита електрична, виробничий стіл, холодильний стіл, терези	Кухар 5 розряду
	Приготуван ня та компонув ання страв	Консومه з курки Суп з червоної квасолі	10.30-11.00	Плита електрична, виробничий стіл	Кухар 5 розряду
Лінія приготування основних гарячих страв, закусок та напівфабрикаті в для холодних страв	Підготовка продуктів	Сир натертий	7.00-7.30	Виробничий стіл, холодильний стіл	Кухар 5 розряду
	Варіння	Картопля відварена у мундірі Яйця відварені	7.00-8.00	Плита електрична, виробничий стіл	Кухар 5 розряду

Закінчення таблиці 1.18

	Смаження, тушкування	Млинці класичні Котлета по-київський Біфштекс з яйцем Судак смажений Соус Болоньезе Гриби у вершках	7.30-9.00 10.00-11.00 12.00-13.00 14.00-15.30	Плита електрична, сковорода електрина, виробничий стіл, холодильна шафа, терези	Кухар 5 розряду
	Запікання	Жульєн грибний Овочі запечені під сиром Філе куряче під сиром Перець фарширований Овочі запечені Філе куряче запечене	7.30-9.00 11.00-12.00 13.00-14.00 15.00-16.00	Пароконвектомат, виробничий стіл, холодильний стіл, терези	Кухар 5 розряду
Лінія приготування гарнірів	Варіння у воді	Рис відварений Картопля відварена Паста відварена	9.00-9.30 12.30-13.00 15.00-15.30	Плита електрична, стіл виробничий, пастоварка, холодильна шафа	Кухар 4 розряду
	Варіння на пару	Овочі на пару	9.00-9.30 12.30-13.00 15.00-15.30	Пароконвектомат, стіл виробничий	Кухар 4 розряду
Лінія приготування борошняних виробів та лавашів	Підготовка продуктів	Сир натертий Шинка нарізана	9.00-9.30 12.30-13.00 15.00-15.30	Стіл виробничий, терези	Кухар 4 розряду
	Розкатування тіста	Заготовка для піци	8.30-9.30 12.30-13.30	Стіл виробничий, холодильний стіл	Кухар 4 розряду
	Приготування піци	Піца Маргарита Піца з шинкою	9.00-9.30 13.00-13.30	Пароконвектомат, стіл виробничий	Кухар 4 розряду
	Приготування лавашів	Лаваш з куркою Лаваш з запеченими овочами	9.00-9.30 13.00-13.30 15.30-16.00	Гриль, стіл виробничий	Кухар 4 розряду
Лінія приготування гарячих напоїв	Приготування напою	Компот вишнево-полуничний	7.00-8.00	Плита електрична, стіл виробничий	Кухар 4 розряду

Для виконання розрахунків по підбору технологічного устаткування враховується графік погодинної реалізації продукції кафе «The Orangery».

Кількість порцій одного виду страв за години максимального завантаження визначають за формулою:

$$n_{\max} = K \cdot n_{\text{день}}, \quad (1.7)$$

де: $n_{\max}$ – кількість порцій одного виду страв за години максимального завантаження, шт.;

$n_{\text{день}}$ – кількість порцій одного виду страв за день, шт.;

K – коефіцієнт перерахунку, який визначається як співвідношення прогнозованої кількості відвідувачів, які користуються послугами закладу протягом години максимального завантаження ($n_{\max}$), до загальної кількості відвідувачів за день ($n_{\text{день}}$) за формулою:

$$K = \frac{n_{\max}}{n_{\text{день}}}. \quad (1.8)$$

Результати розрахунків для кафе «The Orangery» наведено у табл. 1.19.

Таблиця 1.19

Графік реалізації продукції за години максимального завантаження кафе «The Orangery»

Години роботи	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	
Відвідувачі	42	62	42	187	47	312	109	47	104	62	
	0,04 1	0,06 1	0,04 1	0,18 5	0,04 6	0,30 8	0,10 8	0,04 6	0,10 3	0,06 1	
Салат Грецький	3	5	3	15	4	25	9	4	8	5	80
Салат Нісуаз	4	6	4	19	5	32	11	5	11	6	104
Салат Ліонський	4	6	4	19	5	32	11	5	11	6	105
Салат Свіжість	3	4	3	13	3	22	8	3	7	4	70
Жульєн грибний	7	10	7	29	7	49	17	7	16	10	159
Овочі запечені під сиром	8	12	8	37	9	62	22	9	21	12	200
Консоме з курки	9	13	9	39	10	65	23	10	22	13	211
Суп з червоної квасолі	6	9	6	27	7	46	16	7	15	9	148
Філе куряче під сиром	2	3	2	9	2	15	5	2	5	3	50

Закінчення таблиці 1.19

Котлета по-київськи	3	5	3	15	4	25	9	4	8	5	82
Біфштекс з яйцем	3	4	3	13	3	22	8	3	7	4	70
Перець фарширований	3	5	3	14	3	23	8	3	8	5	75
Судак смажений	1	2	1	6	2	11	4	2	4	2	35
Паста Болоньезе	3	5	3	15	4	25	9	4	8	5	80
Піца Маргарита	3	5	3	14	3	23	8	3	8	5	75
Піца з шинкою	3	5	3	15	4	25	9	4	8	5	82
Лаваш з куркою	3	5	3	14	3	23	8	3	8	5	76
Лаваш з запеченими овочами та сиром	2	3	2	9	2	15	5	2	5	3	48
Овочі парові	3	5	3	14	4	24	8	4	8	5	78
Картопля відварна	8	12	8	37	9	62	22	9	21	12	201
Рис з овочами	7	10	7	31	8	52	18	8	17	10	170
Млинці з сиром та ягодами	2	3	2	10	2	17	6	2	6	3	54
Желе ягідне	1	2	1	6	2	11	4	2	4	2	35
Компот вишнево-полуничний	7	11	7	33	8	55	19	8	18	11	180

Після визначення типу устаткування при виборі конкретної марки та кількості технологічних одиниць виходимо з необхідної продуктивності в пікові години завантаження та зі ступеня завантаження устаткування протягом зміни.

Підбір устаткування для гарячого цеху кафе «The Orangery» наведено в табл. 1.20.

Таблиця 1.20

Устаткування гарячого цеху кафе «The Orangery»

Устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Стіл виробничий	ITERMA 430 СБ-211/1007	6	1000	700	4,2

Закінчення таблиці 1.20

Стіл виробничий	ITERMA 430 СБ-211/1607	6	1600	700	1,12
Ванна мийна	Hicol HCO-7/7БП	2	700	700	0,98
Слайсер	HURAKAN HKN-HM250M	1	470	400	-
Блендер	GORENJE HB 804 QR	1	630	405	-
Раковина для миття рук	Ozti 7759	1	500	390	0,19
Ваги електронні порційні	CAS SW-10 (DD)	3	260	287	-
Бачок для відходів	Rubbermaid FG262000WHT	2	Ø	495	-
Гриль	Bartscher 150671	1	570	370	-
Плита електрична	APACH APRE-117P	1	1100	700	0,77
Сковорода електрична перекидна	Apach APME-77P	1	800	700	0,56
Пароконвектомат	Apach AP10D NP	1	920	840	0,77
Вакуумна пакувальна машина	Apach AVM312	1	343	434	-
Фритюрниця	HURAKAN HKN-FT8N	1	540	340	-
Холодильна стіл	Apach AFM 02	2	1420	700	1,98
Мікрохвильова піч	Fimar MF914	1	513	340	
Пастоварка	HURAKAN HKN-EKT40	1	420	470	-
Холодильна шафа	Apach F 1400 TN (1400л)	1	1400	800	1,12
Корисна площа					11,69
Загальна площа					25,97

Із розрахунків, табл.1.20, робимо висновок, що загальна площа гарячого цеху проєктованого кафе «The Orangery» становитиме 26 м.кв.

Підбір обладнання для роздавальні кафе «The Orangery» здійснюється на основі асортименту та виробничої програми закладу, графіку роботи та реалізації страв. За підібраним устаткування здійснюємо розрахунок площі роздавальні (табл. 1.21).

Таблиця 1.21

Устаткування роздавальні кафе «The Orangery»

Устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Вітрина холодильна	DSTO Ukraine	1	1500	700	1
Марміт для основних гарячих страв	DSTO Ukraine	1	1500	700	1
Марміт для основних гарячих страв	DSTO Ukraine	1	1200	700	0,84
Холодильна шафа для напоїв +2-+10С	Tefcold UR600G	1	777	750	0,58
Стіл для роздавальні	DSTO Ukraine	3	1000	700	2,1
Місце для каси роздавальні	DSTO Ukraine	2	1200	700	1,68
Прилавок для столового приладдя та підносів	DSTO Ukraine	2	600	700	0,84
Супниця	HURAKAN HKN-FWP2	2	340	340	-
Електрокип'ятильник	HURAKAN HKN-HVD15	2	245	245	-
Корисна площа					8,02
Загальна площа					22,91

Із розрахунків, табл.1.21, робимо висновок, що загальна площа роздавальні проектного кафе «The Orangery» становитиме 22,91 м.кв.

З огляду на місткість, тип та формат закладу здійснюємо підбір устаткування для мийної столового посуду (табл. 1.22).

Таблиця 1.22

Устаткування мийної столового посуду «The Orangery»

Устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Посудомийна машина	FAGOR CONCEPT+ COP 173 BDD	1	666	775	0,52
Утилізатор відходів	HURAKAN HKN-FWD450A	1	235	235	-
Рукомийник	Ozti 7759	1	350	300	0,1
Ванна мийна	HICOLD HC32M-10/7Б	3	600	700	1,26
Стіл виробничий	ITERMA 430 СБ-211/1507	1	1500	700	1,05
Стіл виробничий	ITERMA 430 СБ-211/1007	1	1000	700	0,7

Закінчення таблиці 1.22

Стіл для збирання залишків їжі	ITERMA СЦ-241/1207	1	1200	700	0,84
Стелаж виробничий	ITERMA 430 Стс-11/1505	1	1500	700	1,05
Шафа для посуду	KAYMAN ШПИ-221/1505	1	1500	700	1,05
Полиця настінна	Hicold НПК-12/3	2	1200	300	-
Бачок для відходів	Rubbermaid FG262000WHT	1	Ø	495	-
Корисна площа					6,57
Загальна площа					13,14

Із розрахунків, табл.1.22, робимо висновок, що загальна площа мийної столового посуду проектованого кафе «The Orangery» становитиме 13,14 м.кв.

У закладі не передбачається окреме приміщення для мийної кухонного посуду, але для з цією метою виділяється зона у гарячому цеху. Обладнання для мийної кухонного посуду зазначено у таблиці 1.23

Таблиця 1.23

Устаткування мийної кухонного посуду «The Orangery»

Устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Ванна мийна	HICOLD HC32M-14/7БЛ	1	1400	700	0,98
Утилізатор відходів	HURAKAN HKN-FWD450A	1	235	235	-
Рукомийник	Ozti 7759	1	350	300	0,1
Стелаж виробничий	ITERMA 430 Стс-21/1005	1	1000	500	0,5
Полиця настінна	Hicold НПК-12/3	2	1200	300	-
Бачок для відходів	Rubbermaid FG262000WHT	1	Ø	495	-
Корисна площа					1,58
Загальна площа					3,16

Тобто рзом необхідна площа гарячого цеху складе 29,13 м.кв.

1.4. Процес обслуговування споживачів

Відповідно до обраної концепції визначаємо номенклатуру послуг, обсяги матеріально-технічного та кадрового забезпечення цих послуг, а саме:

- склад приміщень для здійснення процесу обслуговування;

- модель процесу обслуговування;
- кількість обслуговуючого персоналу;
- способи подавання страв;
- кількість та номенклатуру меблів, торговельно-технологічного устаткування для забезпечення процесу обслуговування;
- інші послуги;
- номенклатуру предметів для індивідуального та групового сервірування.

У кафе «The Orangerу» за форматом «free flow» передбачено самообслуговування. Гості обирають страви на роздавальні, оплачують їх та споживають продукцію у торговій залі закладу.

На рис 1.11. наведено модель процесу обслуговування у кафе «The Orangerу».

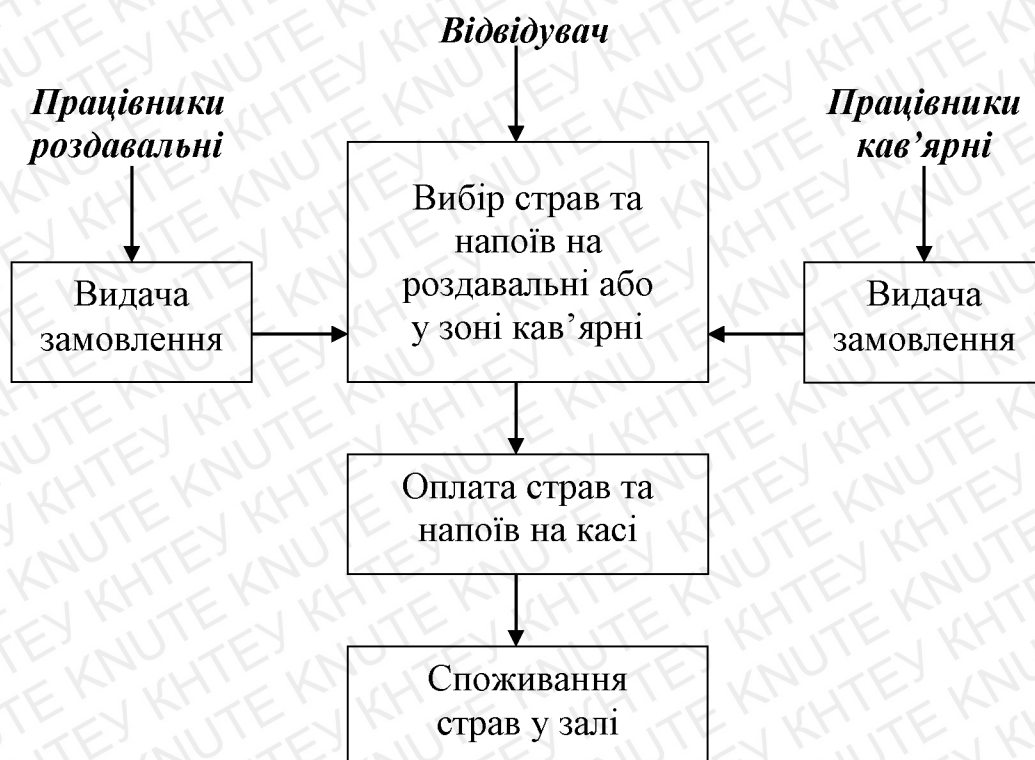


Рис.1.11. Обслуговування відвідувачів офіціантом у торговельній залі кафе «The Orangerу».

Забезпечення сервісного процесу обслуговування відвідувачів у кафе «The Orangerу» розпочинатиметься у вестибюльній групі, до якої належить кімната для миття рук. Аванзала, гардероб та вбиральні розташовані на першому поверсі

корпусу Д. На рис.1.2. наведена детальна схема просторового забезпечення сервісного процесу кафе «The Orangery».



Рис.1.12. Схема просторового забезпечення сервісного процесу кафе «The Orangery».

Організацію процесу обслуговування в кафе «The Orangery» наводимо у вигляді таблиці 1.24, з урахуванням існуючих вимог (ДСТУ 3862-99; ДСТУ 4281:2004).

Таблиця 1.24

Поелементна структурно-технологічна схема процесу обслуговування кафе «The Orangery»

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу		Учасник
		Просторові	Матеріально-технічні	
Обслуговування офіціантами				
Первинного обслуговування	Надання попередніх послуг	•санітарний вузол	• сантехнічні прилади	Відвідувачі, прибиральниця
Роздавальні	Надання послуг харчування,	• торговельна зала • зона кав'ярні	• Роздавальна лінія	Роздавальник, касир, споживач
Споживання	Споживання продукції та послуг	• торговельна зала	• Торгові меблі, столовий посуд, устаткування	Споживач, прибиральниця

Забезпечення процесу обслуговування	Санітарне оброблення використаного посуду, таць, наборів	• Торговельна зала • Мийна столового посуду	• Транспортер для використаного посуду • Віконце для збирання використаного посуду • Посудомийна машина • Ванни для миття посуду • Шафи для зберігання посуду • Утилізатор відходів	Прибиральниця, споживач, мийник посуду
-------------------------------------	--	--	--	--

Визначення складу приміщень для здійснення процесу обслуговування в кафе «The Orangery»

Для забезпечення процесу обслуговування в кафе «The Orangery», відповідно до рис.1.12. проведено розрахунки площ приміщень для обслуговування відвідувачів (табл.1.25).

Таблиця 1.25

Склад і розрахунок площі приміщень для відвідувачів кафе «The Orangery»

№ з/п	Найменування приміщень	Розрахунок площі	Площа, м ²
1	Площа приміщень для відвідувачів	$96 \text{ м}^2 + 1,96 \cdot 60 \text{ місць}$	214
2	З них зала з роздатковою	$60 \text{ м}^2 + 1,6 \cdot 60 \text{ місць}$	156

Для обслуговування відвідувачів в торговельній залі кафе «The Orangery» передбачено зону кав'ярні, яка оснащена кавовою машиною, кавомолкою, холодильною шафою, рукомийником, грилем (табл.1.26). За організацію роботи у зоні кав'ярні відповідатиме бариста.

Таблиця 1.26

Устаткування барної зони кафе «The Orangery»

Устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Кавомашина	ASTORIA PRATIC AVANT AEP/2	1	770	560	-
Кавомолка	Apach ACG1	1	190	310	-

Закінчення таблиці 1.26

Холодильна шафа для напоїв +2-+10С	Tefcold UR600G	1	777	750	0,58
Стіл холодильний	Apach AFM 02	1	1420	700	0,99
Гриль контактний	Bartscher 150671	1	570	370	-
Роликовий гриль	GOODFOOD HDRG5 RED	1	560	320	-
Стіл виробничий	ITERMA 430 СБ- 211/1507	1	1500	700	1,05
Стіл виробничий	ITERMA 430 СБ- 211/1307	1	1300	700	0,91
Рукомийник	Ozti 7760	1	500	390	0,19
Бачок для відходів	Rubbermaid FG262000WHT	1	Ø	495	-
Площа, яку займає устаткування, м2					3,72
Площа барної зони, м2					7,44

Кількість обслуговуючого персоналу у кафе «The Orangery»

Для здійснення обслуговування відвідувачів «The Orangery» в зміну необхідно 2 касира, 2 роздавальники, 2 мийники столового посуду, 1 прибиральник торговельної зали та 2 працівники зони кав'ярні. Роботою залу буде керувати Директор з виробництва.

Таблиця 1.27

Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу кафе «The Orangery»

Посада	Кількість
Касир	2
Роздавальник	2
Прибиральник торговельної зали	1
Мийник столового посуду	2
Працівник зони кав'ярні	2
Разом	9

Меблі в проектованому кафе «The Orangery» планується замовити під замовлення та зробити їх з високоякісної деревини. Відповідно до кількості місць

у торговельній залі кафе «The Orangery» розраховано кількість меблів і торговельно-технологічне устаткування (табл.1.28).

Таблиця 1.28

Характеристика меблів торговельної зали та тераси кафе «The Orangery»

Тип меблів	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість меблів
Стіл 2-місний	800 x 800	Для споживання страв споживачами	15
Стіл 4-місний	1200 x 800	—*—	17
Стільці	400x400	Для сидіння гостей	66
Стільці барні	Ø400	Для сидіння гостей	16
Диван 2-місний	1200*750	Для сидіння гостей	16
Візок	600*400	Для прибирання використаного посуду, транспортування страв при груповому обслуговуванні	1

1.5. Санітарно-гігієнічні заходи і клінінг

У виробничих цехах кафе «The Orangery» будуть виконуватися наступні санітарні норми:

- Для розбирання сирих і готових продуктів виділяються окремі промарковані відповідно за призначенням дошки з кольорового харчового пластику
- Зберігатися дошки будуть встановленими на ребро в спеціальних металевих касетах.
- У закладі буде знаходитись про запас не менше двох комплектів нових розроблюваних дошок кожного найменування.
- Заклад буде забезпечений спеціальною внутрішньоцеховою тарою, на якій буде відповідне маркування «крупа», «м'ясо», «молоко» і ін. Для збирання відходів і сміття у виробничих цехах будуть встановлені бачки, що по заповненні не більш 2/3 об'єму повинні очищатися. По закінченні роботи бачки, незалежно від об'єму заповнення очищаються і старанно промиваються 2%-ним розчином кальцинованої соди, ополіскуються гарячою водою і просушуються.

Щодо приймання і зберігання харчових продуктів, то:

- харчові продукти, що надходитимуть у заклад, повинні відповідати вимогам чинних державних стандартів, ГОСТів;
- якість харчових продуктів, що надходитимуть, перевіряється старшим кухарем і директором виробництва. Приймання продуктів починають із перевірки супровідних документів. Продукти, що не відповідають стандартам за санітарними показниками, підлягають відомчому санітарному нагляду.

Для боротьби з комахами у закладі будуть проводитися наступні заходи: своєчасне видалення харчових відходів; проведення прибирання приміщень; застосування липкої стрічки; затягування відкритих вікон марлею.

Для підтримання приміщень у належній чистоті щоденно здійснюють вологе прибирання. Для дезінфекції застосовують 1%-ний освітлений розчин хлорного вапна або 0,5%-ний розчин хлораміну.

Для дезінфекції столового посуду використовують 0,2%-ний розчин хлорного вапна. Мийні кухонного та столового посуду в достатній кількості забезпечені гарячою водою від мережі гарячого водопостачання. Чисті тарілки, скляний посуд і столові набори зберігаються в спеціальних шафах. Обладнання та інвентар миють одразу після використання з застосуванням миючих засобів.

Перед використанням інструмент та обладнання, незалежно від часу зберігання, ошпарюють окропом. Столи з металевим покриттям миють водою з миючим засобом і ошпарюють кип'ятком, а дерев'яні поверхні спочатку зачищають ножем.

У цілях охорони здоров'я населення та попередження поширення інфекційних і паразитарних захворювань робітники підприємства проходять обов'язковий вступний (при прийомі на роботу) та періодичні медичні обстеження один раз на шість місяців.

У кафе «The Orangery» буде впроваджена система всебічного контролю, яка дозволить здійснювати постійний, скоординований контроль за процесом виробництва продукції від вхідного контролю сировини до реалізації готової продукції. Вхідний контроль буде спрямований на те, щоб допускати у виробництво тільки ту сировину, яка б повністю забезпечувала якість готової

продукції. Окрім вхідного контролю має здійснюватися контроль на кожній стадії виробництва продукції для своєчасного виявлення і вилучення “браку” на будь-якому етапі роботи.

Управління якістю в підприємстві буде відбуватися таким чином:

- вхідний контроль здійснюватиме Директор з виробництва та старший кухар, який буде вести облік отриманої сировини;
- контроль за дотриманням технологічної дисципліни здійснюватиме Директор з виробництва із метою запобігання порушенням технологічної дисципліни. При проведенні цієї форми контролю, також планується користуватися послугами санітарно-технологічної лабораторії (на базі університету).

Керівництво закладу дотримуватиметься вимог системи якості стандарту ISO 9000. Саме ця модель системи якості є моделлю забезпечення якості під час розроблення, виробництва та обслуговування, тобто призначена для закладу, які охоплюють своєю діяльністю весь життєвий цикл продукції. Але основна увага має бути приділена групі вимог до процесів, які формують якість на стадіях життєвого циклу продукції:

- управління розробкою нової продукції;
- перевірка відповідності продукції, що закупасться, встановленим до неї вимогам;
- управління процесом виробництва;
- внутрішнє обслуговування, складування, зберігання продукції;
- реалізація продукції.

Для впровадження зазначеного контролю передбачається здійснення наступних заходів:

- постійне вивчення ринку та нових наукових розробок;
- вдосконалення процесів і оновлення технологій;
- ведення реєстру даних про постачальників та якість їх продукції;
- розроблення системи стимулювання працівників;
- набір кваліфікованого персоналу.

В проектованому закладі ресторанного господарства кафе «The Orangery» використовуватимуться послуги клінінгової компанії, після реконструкції проектованого закладу ресторанного господарства, а також раз в півроку проводитиметься генеральне прибирання закладу.

Клінінг після реконструкції проектованого закладу ресторанного господарства кафе «The Orangery» буде направлений на приведення усіх його приміщень до ідеального стану для початку функціонування закладу.

Керівництвом проектованого трактиру кафе «The Orangery» буде підписано договір на отримання послуг клінінгової компанії «Уборка 24», яка знаходиться у м. Київ по вул. Олегівська, 36.

1.6. Адміністративно-побутові приміщення

Виходячи з формату кафе «The Orangery» та його штату, існує необхідність виділення приміщення для Директора з виробництва. Через недостатність виробничих площ, площа кабінету директора складе 4,5 м²

Основні вимоги до офісних приміщень:

- обов'язкове природне освітлення;
- при організації головної каси її не рекомендують розмішувати до зовнішньої стіни та з окремим входом (вхід при цьому рекомендується з інших конторських приміщень).

Для персоналу в проектованому закладі ресторанного господарства кафе «The Orangery» передбачається проектування наступних приміщень:

- кімната персоналу – 5,5 м², яке слугує для відпочинку та переодягання персоналу, та обладнана особистими шафами та лавками;
- туалетну кімнату планується спроектувати 1, оскільки кількість працюючого персоналу у зміну не перевищує 20 чоловік. Площа туалетної кімнати складе 1,8 м²

1.7. Технічні приміщення

Оскільки проєктований заклад знаходиться на території учбового комплексу корпусу Д, немає необхідності виділяти бойлерну та теплопункт. Електрощитову

не планується проектувати окремим приміщенням, а планується встановити електрощиток на одному із коридорів закладу.

1.8. Об'ємно-планувальне рішення

Експлікацію приміщень проектного кафе «The Orangery» наводимо у вигляді таблиці 1.29.

Таблиця 1.29

Перелік приміщень кафе «The Orangery»

№ з/п	Найменування приміщень	Площа, м ²
Приміщення споживачів		
1	Торговельна зала з кав'ярнею та роздавальною	203,5
2	Зона для викладачів та проведення заходів	25
3	Кімната для миття рук	2,8
4	Мийна столового посуду та сервізна	13,5
5	Тераса	38
	Разом	282,8
Виробничі приміщення		
5	Гарячий цех	29
6	Доготівельний цех	9,6
7	Приміщення завідуючого виробництвом	4,5
	Разом	43,1
Складські		
8	Кімната з охолоджувальними та морозильними шафами	10,2
9	Комора сухих продуктів	7,6
10	Завантажувальна	6,3
	Разом	24,1
Адміністративно-побутові		
11	Санвузли для персоналу	1,8
12	Приміщення персоналу	6
	Разом	7,8
Всього		357,8

Об'ємно-планувальне рішення кафе «The Orangery» залежить від специфіки технологічного процесу, розміщення устаткування, організації технологічних ліній та робочих місць, об'ємно-просторової та колірної композиції інтер'єрів, номенклатури будівельних виробів.

Порядок побудови об'ємно-планувального рішення проектного закладу ресторанного господарства «The Orangery» включає наступні етапи: складання схеми технологічного процесу; визначення складу та площі приміщень; визначення корисної, робочої та загальної площі; аналіз стану існуючої матеріально-технічної бази; зонування площі закладу за групами приміщень;

планування приміщень зони обслуговування; вирішення основних горизонтальних зв'язків (коридорів) у будівлі; розміщення приміщень за зонами; перевірка прийнятих рішень на відповідність протипожежним, санітарним, будівельним і технологічним нормам і правилам; прийняття рішень щодо будівельних матеріалів, конструкцій, елементів будівлі та їх параметрів (будівельне оформлення будівлі).

Об'ємно-планувальне рішення має забезпечувати зручність для персоналу та споживачів; можливість застосування прогресивних методів виробництва; функціональний взаємозв'язок приміщень з урахуванням вимог здійснення технологічного процесу, скорочення довжини потоків; можливість трансформації частини приміщень у процесі експлуатації будівлі в разі зміни технології виробництва продукції.

Розроблення компоновального рішення здійснюється з урахуванням:

- послідовності та поточності технологічного процесу;
- відсутності зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів, використаного та чистого посуду, руху відвідувачів і персоналу;
- безпеки життєдіяльності закладу.

Під час проектування складських приміщень кафе «The Orangery» забезпечується зберігання товарів і сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства. Складські приміщення проектуємо ближче до виробничих, розвантажувальну площадку – з боку господарського подвір'я та обладнуємо її навісом.

При проектуванні виробничих приміщень враховуємо:

- поточність технологічних процесів;
- відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків;

- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності та нешкідливості харчових продуктів.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільні. Через обмежені площі, мийна кухонного посуду знаходиться у складі гарячого цеху.

Розміщення кабінету директора спроектовано ближче до службового входу.

Отримані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники окремих приміщень закладу, що проектується, є вихідними даними для компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням у них устаткування, з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу в закладі.

Розділ 2. АРХІТЕКТУРА.ДИЗАЙН.

2.1. Архітетурні рішення. Характеристика території. Характеристика будівлі

Заклад, що підлягає реконструкції, знаходиться у корпусі Д Київського національного торговельно-економічного університету за адресою місто Київ, вул. Кіото, 21. Кафе «The Orangery» позиціонуватиме себе як сучасний демократичний заклад із легким інтер'єром та смачною кухнею. Кафе «The Orangery» розташовується у двоповерховому крилі корпусу Д на першому поверсі. Вікна закладу виходять на внутрішній двір корпусу.

Проведено дослідження території радіусом охоплення 500м, яка межує з ділянкою корпусу Д. Визначено існуюче озеленення району, транспортні та пішохідні комунікації, орієнтацію ділянки за сторонами світу. Існуючу містобудівну ситуацію показано на ситуаційному плані (див. Графічна частина).

Прилегла територія до закладу озеленена, є під'їзд до розвантажувальної з вулиці Кіото. Вся територія освітлюється у вечірню пору. Внутрішній простір закладу оформлений в еко-стилі. Вхідні двері до кафе вироблені із дерева та скла, що наділяє їх ефектом натуральності та прозорості. Над дверями знаходиться вивіска із назвою закладу у фірмовому стилі. Інтер'єр виконаний у світлих тонах. Лише деякі стіни та елементи мають темну гамму для надання стилю та контрастності. Меблі з натурального дерева та велика кількість рослин – основні деталі, що створюють атмосферу закладу.

Загальна характеристика ділянки будівництва

Проектований об'єкт будівництва – кафе «The Orangery» на 110 місць. Місце розташування закладу, що підлягає реконструкції – м. Київ, вул. Кіото, 21. Архітектурний стиль забудови району – раціоналізм. Район забудовано переважно 5-поверховими будівлями. За планом реконструкції планується передати частину прилеглих до корпусу територій у користування кафе «The Orangery» для створення тераси. Площа закладу складе 371 кв.м.

◇ Площа ділянки під заклад ресторанного господарства

$$S_d = n_z \cdot N, \quad (2.1)$$

де S_d – площа ділянки під будівництво, m^2 ;

n_z – норматив площі земельної ділянки, $m^2/місце$;

N – кількість місць у закладі, місць.

$$S = 23(m^2/місце) \cdot 110(місць) = 2530 m^2$$

◇ Рельєс ділянки забудови – спокійний, ухил 5% в сторону вул. Кіото

◇ Типи ґрунтів – підзолисті

◇ Глибина промерзання ґрунту 0,9 м.

◇ Зона під забудову, площею:

$$S_{нов} = 414 m^2.$$

◇ Зони озеленення. Площа озеленення визначається за формулою :

$$S_{оз.} = S_d \cdot x 0,4, \quad (2.2)$$

$$S_{оз} = 2530 \cdot 0,4 = 1012 m^2$$

Загальна площа озеленення: $S_{оз} = 1012 m^2$;

◇ Зелена захисна смуга шириною – 4 м;

◇ Зона відпочинку відвідувачів(спільна із навчальним корпусом Д) площею:
 $S_{зв} = 210 m^2$;

◇ Ширина внутрішніх проїздів та пішохідних комунікацій складає 3,75м

◇ Будівлі існуючої забудови: загальна площа корпусу Д складає 2118 m^2

Схему розташування об'єктів на ділянці будівництва та благоустрій території зображено на кресленні (див. Графічна частина). На плані благоустрою також вказані: напрями руху територією (вхід для відвідувачів, персоналу, напрямок завантаження сировини), напрями сторін світу.

Характеристика будівлі

Заклад ресторанного господарства, що проектується, є будівлею, яка відповідає таким вимогам:

- за призначенням: громадська споруда;

- за ступенем довговічності: не менше 50 років, 2 ступеню;
- за містобудівним значенням: місцевого значення;
- за ступенем вогнестійкості: відноситься до першого ступеню;
- за поверховістю: малоповерхова;
- за конструктивною схемою: будівля не з повним каркасом.

В таблиці 2.1 наведено характеристику конструктивних елементів проєктованого кафе «The Orangery».

Таблиця 2.1

Характеристика конструктивних елементів будівлі

№	Найменування конструктивного елемента	Характеристика конструктивного елемента
Підземна частина будівлі		
1	Фундамент	Стіни зовнішні – моноліт
		Глибина закладання 1,5м.
		Матеріал - залізобетон
		Гідроізоляція – двошаровий гідроізол на бітумній мастиці
		Стіни внутрішні – стрічковий моноліт
		Глибина закладання 0,6м.
		Матеріал – залізобетон
		Гідроізоляція – двошаровий гідроізол на бітумній мастиці
		Колони – стаканного типу; матеріал – залізобетон; глибина закладання – 1,5м; гідроізоляція – двошаровий гідроізол на бітумній мастиці
Надземна частина будівлі		
2	Стіни	Стіни зовнішні - самонесучі, несучі
		Матеріал – цегла М 150, розчин будівельний М 100
		Товщина 510 мм
		Стіни внутрішні – перегородки
		Матеріал – цегла М 150, розчин будівельний М 100
		Товщина 180 мм
3	Колони	Матеріал – залізобетон; Розміри перерізу 800ммх800мм; Крок сітки колон 5,1м
4	Ригелі (балки)	Матеріал – залізобетонні балки
		Форма перерізу - прямокутна
		Перекриття залізобетонне 220 мм
5	Покрівля	Форма – плоска
		Структура:
		Залізобетонна плита – 220 мм
		Ц.п. ухилоутворюючий прошарок – 70 мм

		Паробар'єр
		Утеплювач – піностирольна плита ПСБ-35-150мм
		Цементно-пісчана армована стяжка (Врі ф4) – 60мм
		ЕРДМ (каучукова мембрана) – 1,44мм
		Цементна стяжка -40мм
		Морозостійка керамічна плитка
		Шифер
6	Вікна	Тип віконних блоків – подвійний
		Матеріал віконного блоку – металопластик
		Засклення – склопакет
		Розміри 2200* 1900 мм., кількість 11 шт.
		Розміри 2200* 2700 мм., кількість 5 шт.
		Відстань від полу до підвіконня 820/200 мм.
7	Двері	Тип дверного блоку – одностулкові
		Тип дверних полотен – дерево
		Матеріал дверного блоку – дерево
		Розміри – 800*2000 мм., кількість 6 шт.
		Розміри – 900*2000 мм., кількість 2 шт.
		Призначення – внутрішні
		Тип дверного блоку – двостулкові
		Тип дверних полотен – різьблене дерево
		Матеріал дверного блоку – дерево
		Розміри - 1600*2000 мм., кількість 2 шт.
		Призначення – зовнішні

2.2. Інженерні системи

У кафе «The Orangery» передбачається організація виробництва і споживання продукції ресторанного господарства.

Загальні витрати електроенергії закладом P визначаються за двома складовими: витрати на технологічні потреби P_v , витрати на технічні потреби P_T .

Витрати електроенергії

Загальні витрати електроенергії рестораном P визначаються за укрупненим показником $P_{жН}$. (ДБН В.2.5–23 – 2010)

$$P_{жН} = (P_{зрг} * N_1 + P_{ас} * N_2) * T \quad (2.3)$$

де $P_{зрг}$ – питоме навантаження від функціонування закладу ресторанного господарства, кВт;

N_1 – кількість місць у закладах ресторанного господарства;

$P_{ас}$ – питоме навантаження від функціонування автостоянки, кВт;

N_2 – кількість місць на автостоянці;

T – кількість робочих днів закладу на рік, дів;

$$P_{жN} = 1,03 \cdot 110 \cdot 247 = 27\,985 \text{ кВт}$$

1. Витрати тепла на опалення.

Розрахунок витрат тепла на опалення, $G_{\text{кал}}$, проведено за формулою:

$$Q_0 = q_0 \cdot V_0 \cdot T_0 \cdot \Delta t \cdot R_1, \quad (2.4)$$

де q_0 – питомі витрати тепла на нагрівання одиниці об'єму будівлі на 1°C , $G_{\text{кал}}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

V_0 – будівельний об'єм будівлі, 1176 м^3 , визначений за формулою 3.8:

$$Q_0 = 3,5254 \cdot 10(-7) \cdot 1176 \cdot 4490 \cdot 17,2 \cdot 1,17 = 37,5 \text{ Гкал}$$

$$V_0 = S_B \cdot (n \cdot h_1 + n \cdot h_2 + h_3), \quad (2.5)$$

де S_B – площа i -го поверху будівлі 3РГ , м^2 ;

h_1 – висота поверху будівлі, $2,93 \text{ м}$;

h_2 – висота перекриття, $0,3 \text{ м}$;

h_3 – висота покрівлі, $0,3 \text{ м}$;

R_1 – поправковий коефіцієнт на мінімум температури зовнішнього середовища;

T_0 – тривалість опалювального періоду за рік, год;

Δt – середня різниця температур внутрішнього та зовнішнього середовища, $^\circ\text{C}$.

$$V_0 = 333 \cdot (2,93 + 0,3 + 0,3) = 1176 \text{ м}^3$$

2. Витрати тепла на вентиляцію, $G_{\text{кал}}$, розраховали за формулою:

$$Q_v = q_v \cdot V \cdot T_0 \cdot \Delta t, \quad (2.6)$$

де q_v – питомі теплові витрати на нагрівання 1 м^3 повітря для вентиляції на 1°C , $G_{\text{кал}}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

V – об'єм повітря для примусової припливної вентиляції, м^3 (табл. 2.2);

T_0 – тривалість опалювального періоду за рік, год;

Δt – середня різниця температур зовнішнього та внутрішнього середовища, °C.

$$Q_{\text{в}} = 6,9819 \cdot 10 \cdot (-7) \cdot 3749,2 \cdot 4606,8 \cdot 16,5 = 198,9 \text{ Гкал}$$

$$Q_{\text{загальне}} = 198,9 + 37,5 = 236,4 \text{ Гкал}$$

Забезпечення приміщень закладу ресторанного господарства «The Orangerу» припливною та витяжною вентиляційними системами наведено в таблиці 3.1 Також до розрахунку можуть бути включені інші приміщення, в яких передбачається влаштування припливної вентиляції з підігрівом повітря.

Об'єм повітря для припливної вентиляції, м³/год, визначається за формулою:

$$V_n = \Sigma V_{np} \times 4 \quad (2.7)$$

де V_{np} – будівельний об'єм приміщень, м³ (табл. 2.2).

$$V_{np} = S_{np} \times h_{np}, \quad (2.8)$$

де h_{np} – висота приміщення, м;

S_{np} – площа приміщення, м².

Об'єм повітря для витяжної вентиляції визначається за формулою:

для зал $V_v = \Sigma V_{np} \times 2;$

для виробничих приміщень $V_v = \Sigma V_{np} \times 6. \quad (2.9)$

Таблиця 2.2

Вихідні дані для розрахунку вентиляційної системи

Приміщення	Площа, S_{np} , м ²	Висота, h_{np} , м	Об'єм, V, м ³	Витрати повітря на вентиляцію, м ³	
			$V = S_{np} \cdot H_{np}$	Припливну	Витяжну
Торговельна зала трактиру з кав'ярнею та роздавальною	231,5	2,93	678,3	2713,2	1356,6
Мийна столового посуду та сервізна	13,5	2,93	39,6	158,2	237,3
Доготівельний цех	9,6	2,93	28,1	112,5	168,8
Гарячий цех	29	2,93	85,0	339,9	509,8
Приміщення завідуючого виробництвом	4,5	2,93	13,2	52,7	26,4

Закінчення таблиці 2.2.

Кімната з охолоджувальними та морозильними шафами	10,2	2,93	29,9	119,5	59,8
Комора сухих продуктів	7,6	2,93	22,3	89,1	44,5
Завантажувальна	6,2	2,93	18,2	72,7	36,3
Санвузли для персоналу	1,8	2,93	5,3	21,1	10,5
Приміщення персоналу	6	2,93	17,6	70,3	35,2
Разом				3749,2	2485,2

5. Розрахунок витрат води.

Загальні витрати води визначено за формулою:

$$B = \frac{q_u^{tot} \cdot N}{1000} \cdot T + B_n, \quad (2.10)$$

де B – загальні витрати води, м^3 .

q_u^{tot} – норма витрат води у середню добу – 12 л.

N – кількість місць у ресторані.

T – кількість робочих днів трактиру на рік – 360 діб.

B_n – витрати води на полив території.

У тому числі витрати гарячої води:

$$B_{г.в.} = \frac{q_u^h \cdot U}{1000} \cdot T \quad (2.11)$$

де, q_u^h – середньодобова норма витрати гарячої води, на одне місце, л

$$B_{г.в.} = (110 \cdot 4) / 1000 \cdot 247 = 108,7 \text{ м}^3$$

Витрати води на полив території, м^3 , визначають за формулою:

$$B_n = \frac{B_k \cdot S_{\text{поліву}} \cdot \tau \cdot T_n}{710}, \quad (2.12)$$

де B_k – норма витрат води одним поливним краном, за годину, м^3 ($B_k = 1,08 \text{ м}^3/\text{год}$);

$S_{\text{діл. поливу}}$ – площа ділянки поливу, м^2 ;

τ – час роботи поливного крану за добу, год (2 – 3 год);

T_n – період поливу території протягом року, діб (≈ 187 діб);

710 – площа, яка обслуговується одним краном, м².

$$V_{\text{п}} = 1,08 \cdot 1012 \cdot 2 \cdot 187 / 710 = 575,73 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{заг}} = (110 \cdot 12) / 1000 \cdot 247 + 576 = 902 \text{ м}^3$$

Об'єм стічних вод $V_{\text{стічн}}$, м³

$$V_{\text{стічн}} = p \cdot V_{\text{заг}}, \quad (2.13)$$

$$V_{\text{стічн}} = 902 \cdot 0,85 = 767 \text{ м}^3$$

де p – коефіцієнт перерахунку на стік, ($p = 0,85 \div 0,9$).

Інженерні системи проектного закладу ресторанного господарства

✓ Система опалення :

У кафе «The Orangery» влаштовано систему опалення згідно зі СНІП 2.04.05-91 для підтримання температурного режиму.

Теплопостачання передбачено від зовнішнього джерела – котельні. Температура теплоносія на вході становить 85-90°C. У корпусі Д передбачено тепловий пункт для розділення мереж теплофікації і підігрівання гарячої води, обладнаний водонагрівачами теплообмінного типу й опалювальним вводом, які забезпечені пусковою апаратурою, приладами управління та автоматичного регулювання кількості й температури теплоносія для опалювання, гарячого водопостачання.

Для внутрішньої системи опалення передбачено використання води з температурою 60–70°C.

У приміщеннях кафе «The Orangery» передбачене використання центрального опалення з установкою алюмінієвих радіаторів низького тиску з верхньою розводкою трубопроводів.

Система вентиляції (згідно зі СНІП 2.04.05-91)

Систему вентиляції та кондиціонування планується встановити в адміністративних приміщеннях закладу, та місцеві вентиляційні відсмоктувачі над виробничим устаткуванням – теплове устаткування, посудомийна машина, мийні ванни у мийних закладу.

Об'єм повітря, м³/год, для місцевих вентиляційних відсмоктувачів визначається за формулою:

$$V_{мвв} = \Sigma U \cdot \alpha, \quad (2.14)$$

де U – потужність теплового устаткування, над яким встановлено місцевий вентиляційний відсмоктувач, Вт;

α – коефіцієнт, що враховує теплотворну здатність устаткування (22–35 м³/Вт год $\alpha \rightarrow \max$ для приладів з відкритою нагрівальною поверхнею, для закритих приладів $\alpha \rightarrow \min$).

Результати розрахунків зводимо у таблицю 2.3.

Таблиця 2.3

Витрати повітря місцевими вентиляційними відсмоктувачами

№ за специфікацією	Устаткування	Встановлювана потужність, Вт	Кількість, шт.	Об'єм повітря, м ³ /год
1	Плита електрична	15,6	1	546
2	Пароконвектомат	16,1	1	354,2
3	Посудомийна машина	17,7	1	389,4
4	Сковорода перекидна	10	1	350
Всього				1639,6

Для забезпечення комфортних умов перебування у торговельній залі кафе «The Orangery» встановлені місцеві системи кондиціонування повітря. Прилади призначені для регулювання температурного, вологого режиму, фільтрації повітря та підтримання хімічного складу повітря на постійному рівні.

✓ **Система водопостачання**

Система гарячого водопостачання централізована. Будівля корпусу Д підключена до мережі центрального гарячого водопостачання міста.

Система холодного водопостачання від зовнішньої мережі господарчо-питного водопроводу. Система внутрішнього господарсько-питного водопроводу об'єднана з протипожежною і під'єднана до магістральних мереж.

Устаткування внутрішньої системи водопостачання:

- ввід, водопровідний колодязь з засувкою
- водомірний вузол з обвідною лінією та водолічильником
- трубопроводи сталеві водогазопровідні діаметром 15-50 мм
- арматура запірна (вентилі, засувки, прохідні крани, пожежні крани, поплавкові клапани)
- арматура водорозбірна (крани, змішувачі, вентилі, крани зливні)
- арматура регульована (триходові крани, регулятори витрат та тиску).

Внутрішня мережа водопостачання змонтована зі сталевих водогазопровідних оцинкованих труб, згідно ДСТУ 3262-80. Місця входу трубопроводів холодної та гарячої води в будівлі – централізовані по відношенню до точки трубопроводу. Напорні труби – сталеві, оцинковані, діаметром 50 мм.

Розводка магістральних трубопроводів знаходитиметься під підлогою.

Прокладка труб до санітарних приладів: нижня – під підлогою, а до технічного обладнання – згідно його технічного паспорту. Сталеві труби приймаємо для гарячої води. В місці приєднання введень до зовнішньої мережі водопостачання передбачається встановлення колодязів із запірною арматурою для введення при ремонті. Розводка магістральних трубопроводів буде здійснена під підлогою. У середині корпусу для технологічних потреб та прибирання приміщень також передбачається встановлення вентилів. Для ремонту діляниць водопровідної мережі передбачається встановлення запірної арматури:

- на всіх розгалуженнях від магістралі;
- на підводах до зливного бачка;
- на розгалуженнях від умивальників;
- перед зовнішніми поливочними кранами.

✓ Система каналізації

У проєктованому кафе «The Orangery» організовано зовнішню і внутрішню системи каналізації. Внутрішня включає побутову, виробничу системи каналізації відповідно до вимог СНіП 2.04.01-85.

Внутрішня каналізація будівлі складається з: приймальних пристроїв; відповідних ліній з чавунних труб $\varnothing$ 50 мм; стояків, які виконані з чавунних труб $\varnothing$ 100 мм;

У доготівельному і гарячому цеху – трапи $\varnothing$ 100 мм, у мийній встановлено трапи $\varnothing$ 100 мм.

Стоки від побутової та виробничої каналізації збираються та відводяться до вуличної мережі окремо.

✓ Система енергопостачання.

Енергозабезпечення кафе «The Orangery» здійснюватиметься від об'єктної (трансформаторної) підстанції «Деснянської» 110 кВ, підключеної через підземну кабельну мережу до головного районного розподільного пункту.

В кафе «The Orangery» в коридорі виробничих приміщень знаходиться головний розподільчий електрощит. Від трансформаторної підстанції до головного розподільного щита, прокладається чотири провідна кабельна лінія напругою 380/220В. На головному розподільному щиті розміщуються загальний вимикач, лічильники для обліку витрат електроенергії, вимірювальні прилади, запобіжники, вимикачі живильних групових щитів.

Електричні мережі поділені на силові з напругою 380 В і освітлювальні з напругою 220 В. Освітлювальна мережа підключена за магістральною схемою, силова – за радіальною.

Блискавкозахист будівлі виконано відповідно до РД 34.21.122-87 шляхом заземлення блискавкоприймача, функцію якого виконує залізна антена довжиною 2м. Передбачено спуски, що заземлені по периметру будинку й приєднані до зовнішнього контуру заземлення.

Система сигналізації, зв'язку та телекомунікації

У кафе «The Orangery» планується встановити комбіновану систему сигналізації ВБН В.2.5-78.11.01-2003 (пожежну й охоронну). Датчики автоматичної охоронної сигналізації встановлені на вікнах, дверях та інших елементах будівлі. Сигнал при спрацюванні сигналізації виводиться на центральний пост служби охорони. Датчики пожежної сигналізації встановлені в залах, коморах для сухих продуктів. У разі спрацювання сигналізації оповіщення виводиться на центральний пост районної пожежної частини.

У закладі ресторанного господарства «The Orangery» передбачене влаштування таких систем: систем комп'ютерної мережі, міського телефонного зв'язку.

У торговельній залі кафе «The Orangery» встановлення порт Wi-Fi для бездротового підключення до Інтернет.

Очікувані потреби кафе «The Orangery» в інженерних ресурсах за рік, розраховані за укрупненими показниками, зведено у таблицю 2.4.

Таблиця 2.4

Річні потреби кафе «The Orangery» в інженерних ресурсах

Вид ресурсу	Річна потреба
Електроенергія	27985 кВт/год
Тепло	236,4 Гкал
Вода	902 м ³
Відведення стічних вод	767 м ³

2.3. Дизайн

Дизайн кафе «The Orangery» буде виконано, поєднавши два стилі: еко-стиль та конструктивізм. Мета першого зробити простір легким та невимушеним, світлим та просторим. Враховуючи те, що заклад перш за все розрахований на швидке харчування студентів та викладачів, необхідним стає

простота, раціональність та практичність конструктивізму. В інтер'єрі закладу поєднані природа та місто.

Вхідні двері до закладу виконані із дерева та пофарбовані у чорний колір. Великі вікна, вздовж котрих розташовується біла барна стільниця, також виконані у чорному кольорі. М'які меблі зроблені з дерева американського горіха та мають темно-зелену оббивку. Столи з дерева та скла доповнюють концепцію. Барна стійка кав'ярні виготовлена з дерева та має геометричний дизайн. Зона для викладачів відділена скляними перегородками. Стіни мають декілька оздоблень: деякі виконані у чорному кольорі, деякі у білому. Колони закладу мають облицювання білою цеглою. Підлога виконана із паркету, покритого масловоском.

У закладі передбачено мінімальну кількість декору, роль якого в першу чергу виконують зелені перегородки між столами, а також багато рослин у горщиках на підлозі та у підвісних горщиках. Одна із стін повністю покрита в'юнкою рослиною, нагадуючи плющ на фасадах домів. Для освітлення обрано світильники в урбаністичному дизайні.

Враховуючи тип закладу, його формат та концепцію, необхідність у дальній або ближній рекламі відсутня. Вивіска буде знаходитись безпосередньо над вхідними дверями до закладу.

Тераса закладу розташована у тіні великої кількості дерев. Додатково будуть насаджені кущі та клумби. Сама тераса вимощена з бруківки та огорожена кованим парканом. Господарська зона буде відділена від обслуговуючої за допомогою насаджень.

Паспорт проекту

Будівельно-технічні показники проекту зведені у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5.

Паспорт проекту

№ пор.	Найменування показника	Одиниця виміру	Значення показника
1	Площа ділянки під будівництво, S_0	м ²	2530

Закінчення таблиці 2.5.

2	Площа будівлі закладу, S_6	м^2	412
3	Коефіцієнт забудови, κ_z		0,16
4	Площа озеленення, S_{oz}	м^2	1012
5	Коефіцієнт озеленення, κ_{oz}		0,4
6	Корисна площа закладу, S_κ	м^2	377
7	Будівельний об'єм закладу, V_6	м^3	1200
8	Вартість реконструкції (капітальні вкладення), B_{A+B}	тис. грн.	3128,25
Питомі показники вартості реконструкції			
9	Вартість 1 місця	тис. грн.	28,44
10	Вартість 1 м^2 загальної площі	тис. грн.	7,59
11	Вартість 1 м^3 об'єму будівлі	тис. грн.	2,61

2.4. Кошторис будівництва

Попередню вартість будівництва закладу ресторанного господарства розраховано за укрупненими показниками вартості загальнобудівельних робіт (формула 2.15).

$$B_{збр} = N \cdot Y \cdot K_T \cdot I_K \cdot I_p, \quad (2.15)$$

де $B_{збр}$ – вартість загальнобудівельних робіт, тис. грн.;

N – загальна площа будівлі закладу ресторанного господарства, м^2 ;

Y – норматив питомої вартості загальнобудівельних робіт на одиницю потужності, у.о.;

K_T – територіальний поправковий коефіцієнт (дод. Н.3);

I_K – офіційний валютний курс гривні (до USD), грн./дол. США;

$$B_{збр} = 110 \cdot 1648 \cdot 1 \cdot 27,74 \cdot 0,77 = 3872,104 \text{ тис. грн.}$$

Значення вартості загальнобудівельних робіт є витратами за підрозділом 1.1. зведеного кошторисного розрахунку (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Зведений кошторисний розрахунок кафе «The Orangery» на 110 місць

№ розділу	Стаття витрат	Рекомендовані співвідношення вартості	Розмір витрат, тис. грн.
Розділ А. Базисна вартість будівництва			
1	Підготовка території будівництва	1% від вартості будівництва за підрозділом 2	69,15
2	Основні об'єкти будівництва, у т.ч.		
2.1	Загально будівельні роботи	56%	3872,1
2.2	електротехнічні	6%	414,87
2.3	сантехнічні	5%	345,72
2.4	зв'язок та сигналізація	2%	138,29
2.5	устаткування, меблі та інвентар	31%	2143,48
Разом за підрозділом 2		100%	6914,46
3	Об'єкти підсобного та обслуговуючого призначення	до 5%, підрозділ 2	345,72
4	Об'єкти енергетичного господарства	до 1%, підрозділ 2	13,83
5	Об'єкти транспортного господарства та зв'язку	0,2%	84,25
6	Зовнішні мережі та споруди водопостачання, каналізації, тепlopостачання та газопостачання	5%, підрозділ 2	345,72
7	Благоустрій і озеленення території	3%, підрозділ 2	207,44
Разом за підрозділами 1–7			7980,57
8	Тимчасові будівлі та споруди	0,5%, сума за підрозділами 1–7	39,9
9	Інші роботи та витрати	3,7%, сума за підрозділами 1–7	295,28
Разом за підрозділами 1–9			8315,75
10	Утримання дирекції (технічний нагляд) об'єкта, що будується, та авторський нагляд	2%, сума за підрозділами 1–7	159,61
11	Підготовка експлуатаційних кадрів	0,4%, сума за підрозділами 1–9	33,26
12	Проектні та вишукувальні роботи	5%, сума за підрозділами 1–7	399
Усього: Базисна вартість будівництва			8907,62
Розділ Б. Кошти на компенсацію витрат, пов'язаних з ринковими умовами проведення будівництва			
1	Обов'язкові платежі (податки та збори)	38%, сума за підрозділами 1–9	3159,99

Закінчення таблиці 2.6.

2	Резервний компенсаційний фонд замовника	5% від суми базисної вартості	445,38
Усього за розділом Б:			3605,37
Загалом сума витрат на будівництво		$V_{A+B} * 0,25$	3128,25

Три мільйони сто двадцять вісім тисяч двісті п'ятдесят п'ять гривень

Порядок здачі в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта

Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів здійснюється на підставі свідоцтва про відповідність збудованого об'єкта проектній документації, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил (далі - свідоцтво), що видається інспекціями державного архітектурно-будівельного контролю (далі - інспекція).

Свідоцтво - документ, що засвідчує відповідність закінченого будівництвом об'єкта проектній документації, державним будівельним нормам, стандартам і правилам.

Для одержання свідоцтва замовник або уповноважена ним особа подає інспекції, яка видала дозвіл на виконання будівельних робіт, письмову заяву.

До заяви додаються:

- проектна документація, затверджена в установленому законодавством порядку;
- акт готовності об'єкта до експлуатації, підписаний генпроектувальною та генпідрядною організаціями, субпідрядними організаціями, що здійснювали будівництво, замовником, страховою компанією.

Акт готовності об'єкта до експлуатації підлягає за письмовим зверненням замовника погодженню протягом 10 робочих днів виконавчим комітетом місцевої державної адміністрації та органами, до повноважень яких згідно із законом належить участь у прийнятті закінчених будівництвом об'єктів в експлуатацію (далі - уповноважений орган).

У разі наявності зауважень уповноважений орган подає їх у письмовій формі у десятиденний строк замовникові та інспекції державного архітектурно-будівельного контролю.

Замовник зобов'язаний забезпечити усунення недоліків, зазначених у зауваженнях.

Заява разом з документами, що додаються до неї, реєструється у журналі реєстрації виданих свідоцтв і відмов у їх видачі.

У разі коли подана замовником заява з документами, що додаються до неї, відповідає вимогам цього Порядку, інспекція проводить підсумкову перевірку відповідності збудованого об'єкта проектній документації, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил та готовності його до експлуатації (далі - підсумкова перевірка), яка розпочинається не пізніше ніж на третій робочій день після реєстрації заяви.

Підсумкова перевірка проводиться на об'єкті будівництва і не може тривати більш як чотири робочих дні.

Інспекція під час проведення підсумкової перевірки має право відбирати зразки продукції, призначати експертизу, одержувати пояснення, довідки, документи, матеріали, відомості з питань, що виникають, та у разі необхідності залучати заінтересовані органи.

На закінченому будівництвом об'єкті повинні бути виконані всі передбачені проектною документацією та державними стандартами, будівельними нормами і правилами роботи, а також змонтоване і випробуване обладнання.

За результатами розгляду заяви з документами, що додаються до неї, та підсумкової перевірки інспекція протягом двох робочих днів приймає рішення про видачу свідоцтва або відмову.

Виявлена невідповідність закінченого будівництвом об'єкта проектній документації, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил повинна бути усунена у строк, визначений інспекцією.

Для одержання свідоцтва замовник може відповідно до вимог Порядку повторно звернутися до інспекції лише після усунення невідповідності збудованого об'єкта проектній документації, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил.

Інспекція надсилає протягом трьох робочих днів після оформлення свідоцтва його копію відповідному виконавчому комітету місцевої державної адміністрації, на території яких розташований об'єкт будівництва.

Датою прийняття в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта є дата видачі зареєстрованого інспекцією свідоцтва.

Експлуатація закінчених будівництвом об'єктів, що не відповідають проектній документації, державним будівельним нормам, стандартам і правилам, забороняється.

2.5. Заходи щодо охорони праці, електробезпеки, пожежної безпеки.

Цивільний захист.

2.5.1. Створення системи управління охороною праці

Причиною багатьох нещасних випадків і грубих порушень технологічної дисципліни у закладах ресторанного господарства є неосвіченість працівників у питаннях охорони праці, а також відсутність належного контролю. В закладі, буде розроблено “Положення про навчання, інструктажі та перевірку знань робітників з питань охорони праці”. Заклад матиме „Правила роботи закладів ресторанного господарства”, Санітарні норми і правила (№42-123-5777-91), «Правила охорони праці для підприємств громадського харчування» ДНАОП 7.1.30-1.02.96. санітарний журнал, особові медичні книжки працівників, журнали реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці та реєстрації інструктажів з питань охорони праці, а також книгу відгуків та пропозицій і журнал реєстрації перевірок.

Згідно з Законом України “Про охорону праці” власником в закладах незалежно від форми власності та від виду діяльності розроблено систему управління охороною праці. Так як в закладі працює 16 працівників, то в «The

Orangery» до роботи на посаді керівника служби охорони праці буде залучено стороннього спеціаліста, який має виробничий стаж не менше ніж 3 роки та пройшов навчання з охорони праці. (НПАОП 0.00-4.21-04).

2.5.2. Документація при організації служби охорони праці закладу ресторанного господарства

Визначаємо перелік документації при організації системи управління охороною праці закладу ресторанного господарства, що проектується (таблиця 2.7).

Таблиця 2.7

Перелік документації при організації системи управління охороною праці кафе «The Orangery»

Організація навчання працівників з питань охорони праці	Положення про порядок проведення навчання і перевірку знань з питань охорони праці, затверджене наказом № 1 від 13.10.18 р.
Організація громадського нагляду за охороною праці у закладі ресторанного господарства	Положення про роботу уповноважених найманими працівниками осіб, затверджене наказом № 11 від 16.10.18 р.
Регулювання виробничих, трудових, соціально-економічних відносин та узгодження інтересів працівників та роботодавців	Колективний договір між адміністрацією та вповноваженим представником трудового колективу від 20.10.18р.
	Трудовий договір, де зазначаються права найманого працівника та зобов'язання роботодавця у розділі «Охорона праці»
Інформування працівників про основні вимоги законів, інших нормативно-правових актів та актів з охорони праці, що діють у межах підприємства	Наказ про затвердження інструкцій та правил з питань охорони праці № 6 від 15.10.18 р.
	Інструкції з охорони праці на робочих місцях, затверджені наказом № 7 від 17.10.18 р.

Закінчення таблиці 2.7.

	Інструкції з пожежної безпеки, затверджені наказом власника № 8 від 18.10.17 р.
	Зміст інструктажів з питань охорони праці, затверджені наказом № 9 від 19.10.18 р..
Подання до робочих органів виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, передбачених законом, звіти і відомості	Звітна документація форми офіційної статистичної звітності
Планування й облік роботи служби охорони праці закладу ресторанного господарства	Облікова документація (журнали реєстрації інструктажів, графіки, протоколи плани, схеми

Уся документація буде зберігатися на підприємстві в належному стані, зручному для користування. При необхідності або у випадку контролю підприємства органами державного нагляду. У випускному кваліфікаційному розроблено схему управління охороною праці на підприємстві рис.2.1 та план заходів з охорони праці (додаток Б).

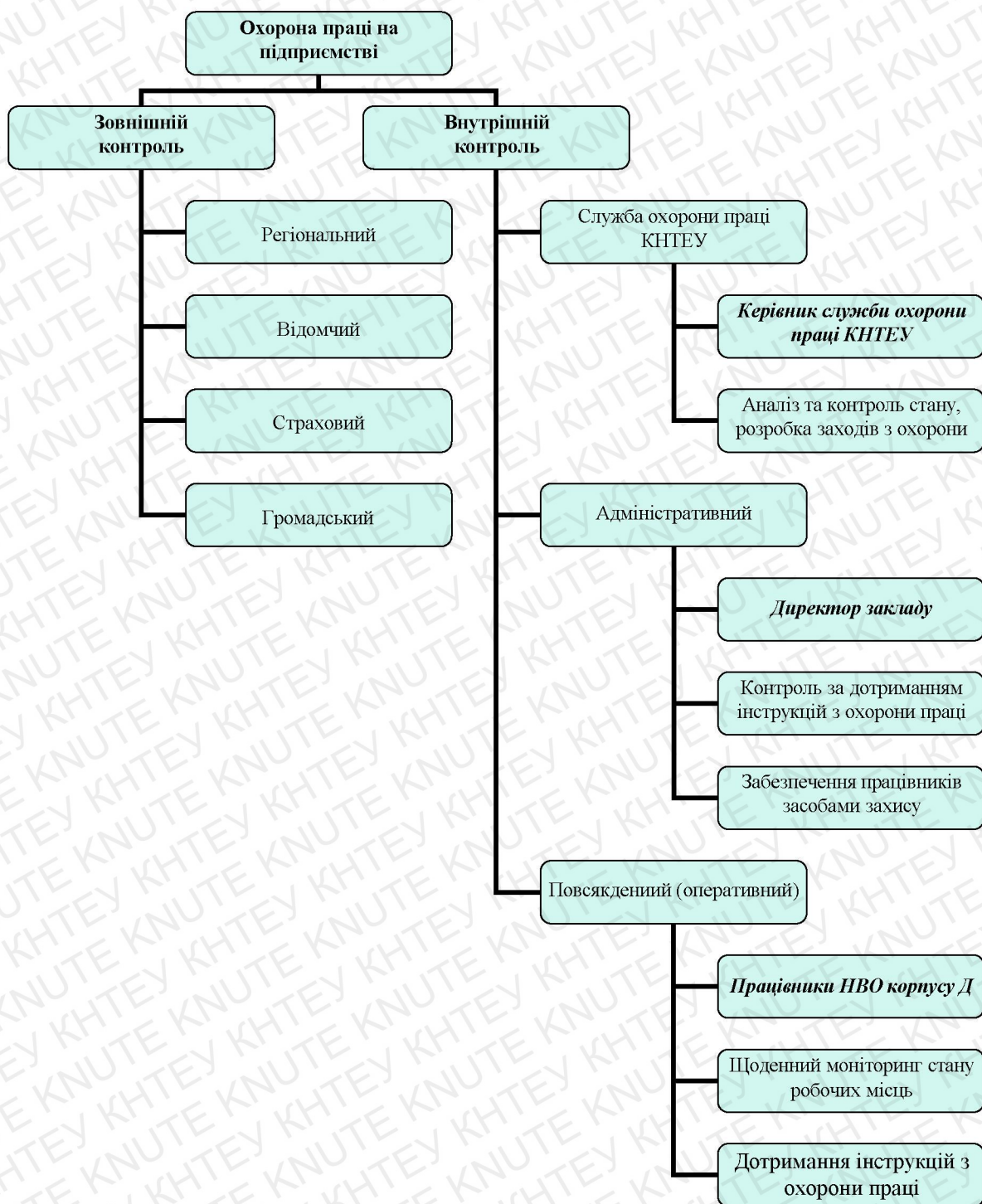


Рис.2.1. Схема управління охороною праці на підприємстві

2.5.3..Вимоги до ділянки та території закладу ресторанного господарства

Територія кафе прибиратиметься 2 рази протягом дня, у теплу пору року поливатиметься водою для уникнення пилоутворення, а у холодну пору планується посипання території піском для боротьби з ожеледдю.

Сміттєзбірники розташовані у північно-західній частині корпусу Д. Відстань від вуличного входу кафе до сміттєзбірників складає близько 70м.

Враховуючи довжину будівлі, передбачено пожежний проїзд навколо усієї будівлі.

2.5.4.Заходи охорони праці у виробничих приміщеннях закладу ресторанного господарства

Приміщення закладу ресторанного господарства розміщені на першому поверсі. Площа приміщення на одного працівника згідно до санітарних норм не менше $4,5 \text{ м}^2$, об'єм – 15 м^3 . Відповідно до ДНАОП 0.00-1.31-99 площа, на якій розташовується одне робоче місце з відеотерміналом повинна становити не менше $6,0 \text{ м}^2$, об'єм – 20 м^3 . Площа та обсяг виробничих приміщень, передбачених на одне робоче місце, наведено у таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

Площа та обсяг виробничих приміщень, передбачених на одне робоче місце

Приміщення	Площа, м^2	Кількість працюючих у змін	На одного працюючого	
			площа, м^2	об'єм, м^3
Торговельна зала	232,5	6	38,75	113,5
Доготівельний цех	10,4	1	10,4	30,5
Гарячий цех (цех готової кулінарної продукції)	27	5	5,4	15,8
Мийна столового посуду та сервізна	13,5	2	6,75	19,8
Приміщення завідуючого виробництвом	4,5	1	4,5	13,2

У приміщеннях кафе можливе виділення шкідливих речовин у повітря робочої зони. Гранично допустимі концентрації і клас небезпеки окремих шкідливих речовин наведені в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

**Заходи і засоби працівників у виробничих приміщеннях
кафе «The Orangery»**

Найменування приміщень	Найменування речовин	Клас небезпеки	Шлях проникнення в організм	ГДК у повітрі робочої зони мг/м ³	Загальний характер дії	Заходи і засоби захисту працівників
Гарячий цех	Акролеїн	2	Верхні дихальні шляхи	0.2	Може подразнювати оболонку дихальних шляхів та очей	Витяжні системи
Гарячий цех, мийна столового посуду та сервізна, мийна кухонного посуду	Окис вуглецю	4	Верхні дихальні шляхи	20	Може мати загальну токсичну дію	Витяжні системи, вуглецеві маски
Комора сухих продуктів	Пил цукру	4	Верхні дихальні шляхи	6	Може викликати алергійний стан верхніх дихальних шляхів і бронхів, руйнувати зубну емаль	Марлеві пов'язки
Комора сухих продуктів	Пил борошна	4	Верхні дихальні шляхи	6	Може руйнувати зубну емаль та подразнювати шкірний покрив	Марлеві пов'язки
Мийна столового посуду та сервізна, мийна кухонного посуду	Пари синтетичних мийних засобів	3	Верхні дихальні шляхи, шкірний покрив	3	Алергени	Марлеві пов'язки та витяжні системи

Обслуговуючий персонал закладу буде забезпечений уніформою, що передбачається трудовим договором. Планується первинне та повторне санітарно-гігієнічне навчання персоналу.

Щоденно проводиться вологе прибирання. У приміщеннях відвідувачів, виробничих та приміщенні комірника знаходяться аптечки першої допомоги.

2.5.5. Санітарно-гігієнічні заходи у приміщеннях закладу ресторанного господарства

Визначення загальної оцінки умов праці закладу ресторанного господарства базується на аналізі окремих чинників виробничого середовища і трудового процесу.

Оптимальні та допустимі норми температури, відносної вологості та швидкості руху повітря у робочій зоні виробничих приміщень, залежно від пори року та категорії виконуваної роботи зведено в табл. 2.10.

Таблиця 2.10

Норми мікроклімату виробничих приміщень

Приміщення	Холодний та перехідний період			Теплий та перехідний період		
	t, °C	f, %	V, м/с	t, °C	f, %	V, м/с
Торгівельна зала	18-20	40-60	0,2	21-23	40-60	0,2
Виробничі цехи	17-19	40-60	0,1	20-22	40-60	0,3
Мийні столового та кухонного посуду	17-19	40-60	0,1	20-22	40-60	0,3
Складські приміщення	12-15	40-60	0,1	12-15	40-60	0,3
Адміністративні приміщення	22-24	40-60	0,1	23-25	40-60	0,1

В таблиці 2.11 визначено оптимальну систему освітлення закладу виходячи з точності виробничих процесів.

Таблиця 2.11

Норми та якісні показники освітлення

Виробничі приміщення	Системи освітлення	Норми освітлення	
		штучне освітлення, лк	природне (коефіцієнт природного освітлення), %
Торговельна зала	Суміщене: природне, штучне	300	0,9
Доготівельний цех	Суміщене: природне, штучне	200	0,9
Гарячий цех (цех готової кулінарної продукції)	Суміщене: природне, штучне	200	0,9
Мийна столового посуду та сервізна	Суміщене: природне, штучне	200	0,9
Офісне приміщення	Суміщене: природне, штучне	300	0,9

В виробничих приміщеннях трактиру «The Orangery» використані багатолампові світильники. В коридорах - норма освітлення 30 та 20 лк; в коморах - освітлення від 10 до 30 лк. На підприємстві передбачене аварійне освітлення (для продовження роботи при раптовому вимкненні робочого освітлення та для евакуації людей. Для охоронного освітлення площадок закладу харчування застосовується освітленість 30 лк, для робочого освітлення – 300 лк. Аварійне освітлення для евакуації людей забезпечує освітленість у приміщеннях – 15 лк, на відкритих площадках 10 лк.

Допустимий рівень шуму в цехах не має перевищувати 87 дБ згідно нормування ДСН 3.3.6.037-99. Робота виробничого обладнання супроводжується шумом та вібрацією, яка спричиняє негативний вплив на організм людини. Покращення умов праці, створення сприятливих умов для працівників проводиться за рахунок усунення несприятливих і шкідливих факторів і використання засобів механізації і автоматизації виконанні важкої, ручної праці. Такі заходи передбачені при монтажі та експлуатації настільного та підлогового устаткування і вентиляційної системи з метою зниження рівнів шуму:

- при встановленні устаткування на підлозі, що може бути джерелом шуму і вібрації (універсальний привід), використовуються звуко- і вібропоглинаючі фундаменти;
- при встановленні настільного устаткування (машина для нарізання овочів, слайсер), що є джерелом вібрації, надійно закріплюють дане устаткування на столах, а також встановлюють устаткування на вібропоглинаючі килимки, які виготовлені з пористо-гумових матеріалів.
- Для зниження шуму, який створюється при роботі механічного, холодильного устаткування, вентиляторів, на повітропроводах встановлені глушники на амортизаторах.
- Інтенсивність шуму в торговельній залі, вентиляторах та виробничих приміщеннях зменшується за допомогою використання для стель та стін

звукопоглинаючих матеріалів.

На підприємстві джерелами інтенсивного теплового випромінювання є: пароконвектомат, плита електрична, сковорода електрична перекидна.

2.5.6. Електробезпека. Пожежна безпека. Цивільний захист.

Перед розробкою заходів необхідно з'ясувати, до якої категорії електробезпеки належать окремі виробничі приміщення та згідно з цим розробити заходи електробезпеки в них (табл. 2.12)

Таблиця 2.12

№ з/п	Найменування приміщень	Категорія
1	Торговельна зала з кав'ярнею та роздавальною	В
2	Зона для викладачів та проведення заходів	В
3	Кімната для миття рук	Д
4	Мийна столового посуду та сервізна	Д
5	Гарячий цех	Г
6	Доготівельний цех	Г
7	Приміщення завідуючого виробництвом	В
8	Кімната з охолоджувальними та морозильними шафами	Д
9	Комора сухих продуктів	В
10	Завантажувальна	Д
11	Санвузли для персоналу	Д
12	Приміщення персоналу	В

Заходи щодо захисту від ураження електричним струмом, забезпечується:

- заземлення (з використанням засобів захисного відключення) усього стаціонарного електроустаткування (корпуси електродвигунів, трансформатори, світильники, апарати, проводи електричних апаратів, каркаси розподільних обладнань та ін.), а також корпуси пересувних та переносних електроприймачів;
- використання механічного та електричного блокування, яке забезпечує відключення струмоведучих частин, якщо до них відкрито доступ;
- використання засобів, які запобігають виникненню пожеж та вибухів при експлуатації електрообладнання;

- забезпечення персоналу, який обслуговує електрообладнання, відповідним безпечним інструментом та пристроями (гумові рукавички, підставки тощо).

- захист від електромагнітного опромінення:

Організаційні заходи здійснюють органи санітарного нагляду. Вони проводять санітарний нагляд за об'єктами, в яких використовуються джерела електромагнітних випромінювань.

Інженерно-технічні заходи передбачають таке розташування джерел ЕМП, яке б зводило до мінімуму їх вплив на працюючих, використання в умовах виробництва дистанційного керування апаратурою, що є джерелом випромінювання, екранування джерел випромінювання, застосування засобів індивідуального захисту (халатів, комбінезонів із металізованої тканини, з виводом на заземлюючий пристрій). Для захисту очей доцільно використовувати захисні окуляри ЗП5-90. Скло окулярів вкрито напівпровідниковим оловом, що послаблює інтенсивність електромагнітної енергії при світлопропусканні не нижче 75%.

Лікувально-профілактичні заходи передбачають проведення систематичних медичних оглядів працівників, які перебувають у зоні дії ЕМП, обмеження в часі перебування людей в зоні підвищеної інтенсивності електромагнітних випромінювань, видачу працюючим безкоштовного лікарсько-профілактичного харчування, перерви санітарно-оздоровчого характеру.

Захист від статичної електрики:

- ❖ зниження інтенсивності генерації заряду статичної електрики;
- ❖ відведення заряду шляхом заземлення обладнання та комунікацій, а також забезпечення постійного електричного контакту з заземленням тіла людини;
- ❖ відведення заряду шляхом зменшення питомого об'ємного та поверхневого електричного опору;

- ❖ нейтралізація заряду шляхом використання різних засобів захисту від статичної електрики по ГОСТ 12.4.124-83;
- ❖ гомогенні покриття для підлоги з захистом від статичної електрики.

Застосування засобів захисту при експлуатації всіх видів технологічного устаткування:

Механічне – захисні огорожі. Для захисту працівників від рухомих частин механічного обладнання використані огорожувальні засоби, що складають єдину конструкцію з машиною. Також є попереджувальні пристрої, що не допускають вмикання машини при знятих огороженнях та при аварійних ситуаціях.

Теплове – запобіжні пристосування. Захисне заземлення представлене конструкцією штучного заземлення: ряд вертикальних труб, забитих у землю на 0,7 м нижче її рівня, розташованих по прямій чи замкнутій лінії та з'єднаних привареною сталлюю смугою. Величина опору контуру залежить від розмірів (діаметра та довжини) та числа трубчатих стержнів, власних електричних властивостей (електропровідності) та стану (вологості) навколишнього ґрунту, а також від відстані між стержнями та взаємного розташування.

Холодильне обладнання – запобіжні пристосування. Захисне заземлення представлене конструкцією штучного заземлення. Ваговимірювальне обладнання – повна ізоляція проводів.

Заземлені конструкції, що знаходяться в приміщеннях закладу (батареї опалення, водопровідні труби) надійно захищені діелектричним огороженням.

Пожежна безпека

Приміщення відвідувачів, виробничі, складські оснащені системами автоматичної пожежної сигналізації та переносними вогнегасниками. Сигнали про спрацювання систем протипожежної автоматики виводяться на пульті

централізованого пожежного спостереження, що знаходиться у кабінеті директора.

Необхідна кількість вогнегасників та їх тип визначають залежно від вогнегасної спроможності та гранично захищеної площі, категорії приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою, а також враховуючи клас пожежі, горючих речовин та матеріалів у приміщенні.

Для кафе «The Orangery» визначається з розрахунку 1 вогнегасник на 70 м², приміщення або 1 вогнегасник на 20 м погонних коридору. Враховуючи, що заклад ресторанного господарства відноситься до громадських будівель та споруд, в приміщеннях будуть розташовані вуглекислотні вогнегасники місткістю 5 л. Тип та кількість вогнегасників наведений в таблиці 2.13.

Таблиця 2.13

Вибір типу та кількості вогнегасників

Найменування приміщень	Категорія приміщень за вибухопожежною небезпекою	Вогнегасники	
		тип	кількість
Завантажувальна	В	ВП – 5	1
Доготівельний цех	Д	ВВК – 5	1
Гарячий цех (цех готової кулінарної продукції)	Г	ВВК – 5	1
Торговельна зала	В	ВП – 5	3
Мийна столового посуду та сервізна	Д	ВВК-5	1
Коридори (загальна довжина 5,9м)	В	ВП – 5	1

Евакуація людей

У закладі на випадок пожежі повинна бути передбачена і забезпечена евакуація людей з приміщень, що горять, через так звані евакуаційні виходи.

Кількість евакуаційних виходів з приміщення закладу – 3 (завантажувальна, вихід на терасу, вхід до закладу).

Відстань від найвіддаленішого робочого місця до найближчого евакуаційного виходу з приміщення безпосередньо назовні або на сходову клітку 13 метрів.

Евакуаційні шляхи (коридори, проходи, виходи, сходові марші та площадки, тамбури тощо) будуть забезпечувати у випадку виникнення пожежі безпечну евакуацію всіх людей, які знаходяться в приміщеннях будівель і споруд протягом 1,25 хвилини.

План евакуації наведений у додатку В .

Цивільний захист

На виконання Закону України « Про правові засади цивільного захисту в Україні» у кафе «The Orangery» за типовою структурою створюється система цивільного захисту.

Начальником цивільного захисту призначається директор закладу, який несе повну відповідальність за організацію і стан цивільного захисту, керує засобами та силами цивільного захисту, а також проведенням невідкладних робіт.

Директор закладу забезпечує працівників засобами індивідуального та колективного захисту за рахунок підприємства, рганзовує проведення евакуаційних заходів, створює сили для ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, забезпечує їх готовність до практичних дій, виконує інші заходи щодо цивільного захисту.

Наказом начальника цивільного захисту призначаються заступники з евакуації, інженерно-технічної частини, матеріально-технічного постачання та з оперативних питань.

У випускному кваліфікаційному проекті розроблено план заходів із цивільного захисту (додаток Г).

2.5.7. Заходи з охорони навколишнього середовища

Згідно до ДБН А2.2-1-2003 розділ ОВНС повинен містити такі підрозділи:

- підстави для проведення ОВНС;

- фізико - географічні особливості району і майданчика будівництва об'єкта проектування;
- загальна характеристика об'єкта проектування;
- оцінка впливів планової діяльності на навколишнє природне середовище;
- оцінка впливів планової діяльності на навколишнє соціальне середовище;
- оцінка впливів планової діяльності на навколишнє техногенне середовище;
- комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища;
- оцінка впливів на навколишнє середовище під час будівництва;
- заява про екологічні наслідки діяльності;
- заява про наміри (додаток Д).

Велика увага має приділятися охороні навколишнього середовища від забруднення. Для цього у доготівельному цеху на стоках ванни для миття овочів встановлюються піскоуловлювачі. В мийній столового посуду та у цеху готової кулінарної продукції встановлюються жируловлювачі. Виробнича каналізаційна система після виходу за межі будівлі потрапляє в спецколотязі, які систематично очищають. Тільки після цього виробничі стоки потрапляють до міської каналізаційної системи.

3. УПРАВЛІННЯ. ЕКОНОМІКА.

3.1. Організаційно-правова форма господарювання

Заклад, що підлягає реконструкції, відноситься до навчально виробничого об'єднання КНТЕУ та є його невідокремленим підрозділом. КНТЕУ являє собою державну організацію із надання вищої освіти, засновану Міністерством освіти і науки України.

КНТЕУ має найвищу акредитацію та здійснює свою діяльність на основі таких документів:

1. Статут Київського національного торговельно-економічного університету
2. Сертифікат про акредитацію
3. Свідоцтво про реєстрацію КНТЕУ в ЄДР
4. Довідка про включення КНТЕУ до Державного реєстру ЗВО України
5. Акт узгодження переліку спеціальностей
6. Ліцензія КНТЕУ вищої освіти
7. Ліцензія КНТЕУ професійної освіти
8. Правила внутрішнього розпорядку
9. Внутрішні положення (про вчену раду, методичну раду, ректорат, студентське самоврядування, наукове товариство, раду з якості, про структурні підрозділи).

3.1.1. Побудова органів управління

Управління діяльністю університету здійснюється на принципах автономії і самоврядування, демократизації прийняття рішень. Система управління якістю КНТЕУ сертифікована за міжнародними стандартами. У додатку Е наведена організаційна структура університету.

Склад керівних органів КНТЕУ:

- Адміністрація
- Склад наглядової ради
- Склад вченої ради

- Склад делегатів конференції трудового колективу

Документування в університеті здійснюється за затвердженою Міністерством освіти і науки України Інструкцією з діловодства.

Для проведення реконструкції необхідно залучити кошти, джерелом яких можуть бути:

- дотації з державного бюджету;
- доходи від діяльності університету;
- кредити банків та інших кредиторів.

Для конкурентоспроможності проектного закладу ресторанного господарства «The Orangerу» необхідно визначити місію функціонування закладу, що забезпечить повне та гармонійне узгодження інтересів усіх задіяних сторін в діяльності організації.

Місія є засобом планування усіх внутрішньо-організаційних процесів на виконання зобов'язань перед партнерами та клієнтам. Загальна місія проектного закладу ресторанного господарства «The Orangerу» полягає у забезпеченні потреб студентів та викладачів КНТЕУ у відпочинку та високоякісному харчуванні із впровадженням новітніх технологій.

Цінності проектного закладу ресторанного господарства «The Orangerу» відображаються згідно вимог у табл. 3.1., які в свою чергу дають розуміння для формування зобов'язань та відповідальності перед усіма зацікавленими сторонами, а саме: керівництвом закладу і персоналом.

Таблиця 3.1

Вимоги до формулювання місії проектного закладу ресторанного господарства «The Orangerу»

1.	Має забезпечувати формування поглядів керівництва на довгострокові плани організації щодо забезпечення подальшого розвитку.
2.	Створює основу для усвідомлення працівниками напрямів розвитку організації.
3.	Має створювати відчуття для усвідомлення до спільних цілей всіх членів організації.

Закінчення таблиці 3.1.

4.	Визначати єдині принципи роботи, що встановлюють характер взаємозв'язків із співробітниками, клієнтами, постачальниками і партнерами, державними і громадськими інституціями та іншими зацікавленими групами.
5.	Мотивувати працівників на досягнення поставлених цілей.
6.	Має бути спрямованою в майбутнє.
7.	Має бути орієнтованою на зовнішнє середовище організації і надавати йому уяву про спрямованість та пріоритети організації.

Складання внутрішньо-організаційних документів, що регулюють працю персоналу закладу, здійснюється відповідно до чинної нормативно-правової бази. У таблиці 3.2. наведено перелік регламентуючих документів, що регулюють працю персоналу кафе.

Таблиця 3.2.

Система документів, що регламентує працю персоналу

<i>Зовнішні документи</i>	<i>Внутрішні документи</i>
Національний класифікатор професій	Статут
Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників	Організаційна структура
ДСТУ 4281:2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація»	Штатний розпис
Правила роботи закладів ресторанного господарства	Колективний договір
	Положення про оплату праці
	Правила внутрішнього розпорядку
	Посадові інструкції
	Накази, службові записки, розпорядження керівництва

Нормативно-методичні матеріали групують за їхнім змістом:

- Нормативно-довідкові документи
- Документи організаційного, організаційно-розпорядницького та організаційно-методичного характеру
- Документи технічного, техніко-економічного та економічного характеру.

Для ефективної роботи будь-якого підприємства необхідна функціональна організаційна структура, яка ілюструє розподіл повноважень та обов'язків. Вхідною інформацією для побудови організаційної структури є чисельність працівників та обрана структура управління.

Враховуючи невелику кількість персоналу, а також роботу закладу у складі невідокремленого підрозділу КНТЕУ, обрано лінійну організаційну структуру. Директор, як особа що забезпечує ефективну діяльність закладу, здійснює контроль за усіма напрямками діяльності закладу. При такій структурі керівник може особисто відстежувати виконання усіх робіт. Структура кафе « The Orangery» надана на рис. 3.1.

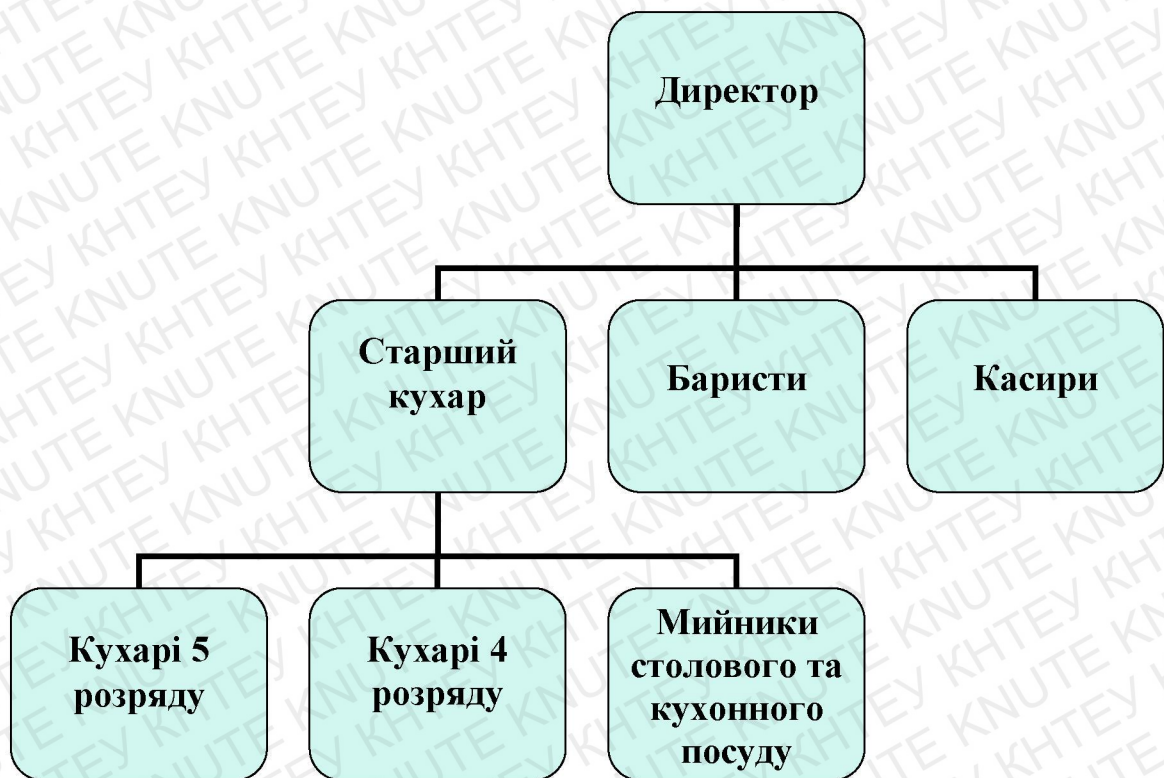


Рис. 3.1. Організаційна структура управління «The Orangery»

Розподіл управлінських функцій для новоствореного проектного закладу ресторанного господарства « The Orangery», працівників різних рівнів вимагає узгодження компетентності обов'язків, що наведено в табл. 3.3.

Повноваження органів управління « The Orangery»

№ з/п	Рівень управління	Назва органу управління	Завдання до вирішення
1.	Вищий (стратегічний) рівень	Директор	Обирають пріоритетні напрямки розвитку та діяльності закладу, а також приймають рішення щодо майбутньої роботи закладу та у процесі управління закладу
2.	Середній (функціональний) рівень	Старший кухар	Займається вирішенням питань по напрямку своєї діяльності та координує і контролює її виконання на нижчому рівні.
3.	Нижчий (операційний) рівень	- Кухарі - Бариста - Касири - Прибиральник - Мийники посуду	Займається впровадженням різноманітних завдань, отриманих з рівня вище, виконанням, контролем за їх виконанням та вирішенням поточних проблем на підприємстві.

Призначення на посаду директора доцільно здійснювати через укладання трудового контракту на 3-5 років, передбачивши підстави можливості його дострокового розірвання.

3.1.2. Розробка проекту штатного розкладу підприємства ресторанного господарства

Система управління персоналом реалізується через проведення наступних заходів: планування необхідної чисельності та складу персоналу, організація розстановки працівників, оцінювання результативності діяльності, розробка системи матеріального стимулювання, професійна підготовка, підвищення кваліфікації, перепідготовка, оцінювання якості роботи різних категорій працівників, забезпечення безпеки персоналу, розробка заходів з регулювання плинності працівників.

Чисельність персоналу визначається обсягами діяльності підприємства, розробленою виробничою програмою (у технологічному розділі). Загальна характеристика складу та профілю людських ресурсів кафе «The Orangery» наведено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Профіль людських ресурсів кафе «The Orangery»

Посада	Загальна чисельність, осіб	Вік (років)	Зайнятість	Рекомендований стаж роботи (років)	Рівень освіти
Адміністративно-управлінський персонал, всього, у т.ч.	3				
Директор	1	35-45	Постійно	5-10	Повна вища
Касир	2	25-45	Постійно	2-3	Середня спеціальна
Виробничий (операційний) персонал, всього, у т.ч.	10				
Старший кухар	1	25-45	Постійно	3-5	Середня спеціальна
Кухар V р.	4	25-45	Постійно	3-5	Середня спеціальна
Кухар IV р.	3	25-45	Постійно	3-5	Середня спеціальна
Бариста	2	25-35	Постійно	2-3	Середня спеціальна
Допоміжний персонал, всього	3				
Мийник посуду	2	25-45	Постійно	-	Середня
Прибиральник	1	25-50	Постійно	-	Середня

Для вдосконалення управління проектного закладу ресторанного господарства кафе «The Orangery» доцільно використовувати заходи стимулювання роботи персоналу: матеріальні (підвищення заробітної плати, одноразові премії, компенсації); адміністративні (переведення на іншу посаду, моральні оголошення подяк із занесенням у трудову книжку працівника).

За результатами проведених розрахунків складемо проект штатного розкладу кафе «The Orangery». У проекті визначено посади, що затверджені на підприємстві та кількість посадових одиниць (табл. 3.5).

Проект посадової структури штатного розкладу кафе «The Orangery»

№ з/п	Посада	Кількість посадових одиниць
1	Адміністративно-управлінський персонал, всього	3
1.1.	Директор	1
1.2.	Касир	2
2	Виробничий (операційний) персонал, всього	10
2.1	Старший кухар	1
2.2	Кухар V р.	4
2.3	Кухар IV р.	3
2.4.	Бариста	2
3	Допоміжний персонал, всього	13
3.1	Мийник посуду	2
3.2.	Прибиральник	1
	Разом по закладу	16

3.2. Економічне обґрунтування інвестиційного проекту**3.2.1. Обґрунтування операційних доходів проектного закладу ресторанного господарства**

При розрахунку середньорічних економічних показників проектного підприємства головну увагу звернено на доходи від реалізації продукції та товарів, які є одним з основних показників, що характеризує обсяги господарської діяльності закладу ресторанного господарства «The Orangery».

Для розрахунку доходів від реалізації продукції, насамперед, ми визначаємо рівень націнки закладу, враховуючи його тип та клас. Для кафе «The Orangery» обираємо націнку у розмірі 70%. Були визначені типові страви, які мають найбільший попит та відповідно більше реалізуються і мають середню ціну у групі страв. Результати розрахунку середніх цін по групах страв із використанням методу середньої зваженої ціни наведено у табл. 3.6.

Таблиця 3.6.

**Розрахунок середніх цін на продукцію кафе «The Orangery» за групами
страв на 2019 рік**

Назва страви (виробу)	Продажна ціна 1 порції (страви), грн.	Процент споживання, %	Процентне число	Середньо- зважена ціна групи страв, грн
<i>Холодні закуски</i>				46,82
Салат Грецький	18	29,3	527,6	
Салат Нісуаз	24	19,7	472,9	
Салат Ліонський	29	34,2	992,9	
Салат Свіжість	12	43,1	517,2	
<i>Гарячі закуски</i>				17,8
Жульєн грибний	20	45,7	914,5	
Овочі запечені під сиром	15	57,6	864	
<i>Супи</i>				23,24
Консому з курки	21	59,4	1246,6	
Суп з червоної квасолі	25	43,1	1077,6	
<i>Основні гарячі страви</i>				19,56
Філе куряче під сиром	18	7,9	141,9	
Котлета по-київськи	22	12,1	266,0	
Біфштекс з яйцем	25	10,5	262,5	
Перець фарширований	20	11,2	224	
Судак смажений	16	5,9	94,6	
Паста Болоньезе	21	11,8	248,4	
Піца Маргарита	15	11,2	168	
Піца з шинкою	15	12,1	181,5	
Лаваш з куркою	22	11,0	242,8	
Лаваш з запеченими овочами та сиром	20	6,3	126,1	
<i>Гарніри</i>				14
Овочі парові	14	18,5	259,6	
Картопля відварна	14	44,0	615,8	
Рис з овочами	14	37,5	524,7	
<i>Солодкі страви</i>				12,07
Млинці з сиром та ягодами	18	27,7	498,6	
Желе ягідне	12	19,4	232,7	
Компот вишнево- полуничний	9	52,9	476,2	
<i>Сендвічі та хот-доги</i>				19
Хот-дог французький	19	41,9	795,6	

Закінчення таблиці 3.6.

Паніні з куркою	19	19,7	374,4	
Паніні з шинкою	19	18,5	351,0	
Паніні з саямі	19	20,0	379,1	
Закупна кондитерська продукція				10
KitKat, Lion, Baunti, Snickers	10	100,0	1000,0	
Напої				11,25
- закупні				
Вода Моршинська	7	15,3	107,1	
Coca-cola, Fanta, Sprite	10	13,5	135	
Сік пакетований в асортименті	13	13,5	175,5	
- власного виробництва				
Еспresso	12	6,2	73,9	
Американо	12	8,6	103,4	
Лате	18	9,9	177,3	
Капучіно	20	8,6	172,4	
Кава по-віденськи	22	3,4	75,9	
Чай в асортименті	5	20,9	104,7	

Наступним етапом є розрахунок операційних доходів за день та за місяць. Приймаємо, що у нашому закладі 21 робочий день в місяці.

Розрахунок планового обсягу операційних доходів від реалізації продукції та товарів «The Orangery» наведено в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів кафе «The Orangery» на 2019 рік

Найменування продукції та товарів	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість порцій	Роздрібна, продажна ціна, грн.	Сума, тис. грн.	Кількість страв	Сума, тис. грн.
1. Продукція власного виробництва	4411		72,5	92631	1522,8
Холодні страви та закуски	406	46,82	19,0	8526	399,2

Закінчення таблиці 3.7.

Гарячі закуски	304	17,8	5,4	6384	113,4
Супи	406	23,24	9,4	8526	198,1
Основні страви	761	19,56	14,9	15981	312,9
Гарніри	507	14	7,1	10647	149,1
Солодкі страви	361	12,07	4,4	7581	91,5
Сандвічі та хот-доги	406	19	7,7	8526	162,0
Напої	406	11,25	4,6	8526	96,6
2. Закупні кондитерські товари	101	10	1,0	2121	21,2
<i>Разом до кафе «The Orangery»</i>	<i>4512</i>		<i>73,5</i>	<i>94752</i>	<i>1544</i>

Загальний обсяг валового товарообігу на плановий рік по кафе «The Orangery» становитиме **1544 тис. грн.** або **18528 тис. грн.** на рік.

3.2.2. Основні засоби

Обґрунтуємо обсяги та структуру основних засобів закладу ресторанного господарства, що буде використовуватись у операційній діяльності кафе «The Orangery».

На баланс підприємства основні засоби зараховуються за первісною вартістю. У економічному розділі узагальнено інженерно-технологічні розрахунки та оцінимо вартість необоротних активів, об'єднавши їх за основними видами основних засобів.

Методи нарахування амортизації можна поділити на два види:

- методи амортизації, що базуються на часі використання основних засобів. До них відносяться прямолінійний метод, метод зменшення залишкової вартості, метод прискореного зменшення залишкової вартості, кумулятивний метод;

- метод амортизації який базується на кількості одиниць, отриманих від використання об'єкта основних засобів - виробничий метод нарахування амортизації основних засобів.

За прямолінійним методом вартість об'єкта, що амортизується (розподіляється) протягом строку його служби. За цього методу річна сума амортизації визначається шляхом різниці первісної та ліквідаційної вартості, що ділиться на мінімально допустимі строки.

При розрахунку основних засобів до уваги приймається повна вартість будівництва, і лише вартість будівель та споруд розраховується як вартість реконструкції будівель та споруд. Розрахунки складу, первісної вартості основних засобів та кількості амортизаційних відрахувань, які розраховували прямолінійним методом, з урахуванням очікуваного періоду часу використання об'єкта, узагальнимо у формі наступної табл. 3.8.

Таблиця 3.8.

Склад, структура та вартість основних засобів кафе «The Orangery»

Види основних фондів	Первісна вартість, тис. грн.	Мінімально допустимі строки використання, років	Всього тис.грн.
1. Будівлі, споруди (реконструкція)	3128,25	20	156,41
2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:	1564		2076,31
2.1. Холодильне обладнання	469,2	5	93,84
2.2. Механічне обладнання	234,6	5	46,92
2.3. Теплове обладнання	547,4	5	109,48
2.4. Торговельне обладнання	140,76	5	28,15
2.5. Вимірювальні прилади	15,64	2	7,82
3. Меблі, інше офісне обладнання	412,8	4	103,2
4. Автотранспорт	117,3	5	23,46
5. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	39,1	2	19,55
6. Телефони	50	2	25
7. Інструменти, прилади, інвентар	295,5	4	73,88
8. Багаторічні насадження	206,4	10	20,64
9. Інші основні засоби	236,5	12	19,7
10. Малоцінні необоротні матеріальні активи	206,4	-	206,4
Всього	6256,25		2764,02

Таким чином, річна сума амортизаційних відрахувань на повне відновлення основних засобів становитиме **2764,02** тис. грн.

3.2.3. Персонал та оплата праці

Розмір фонду оплати праці визначаємо поетапно. Спочатку розраховуємо фонд основної заробітної плати, потім – фонд додаткової заробітної плати підприємства. При розрахунку фонду основної заробітної плати обов'язковим є визначення розміру її тарифної ставки, виплати щорічних відпусток, а також компенсуючих надбавок та доплат, передбачених законодавством. У 2018 році мінімальна заробітна плата складає 3723 грн.

План з праці кафе «The Orangery» складено з урахуванням кваліфікації робітників та характеру робіт, що виконуються і узагальнено в табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Планування фонду заробітної плати кафе «The Orangery» на 2019 рік

Посада	Кількість посадових одиниць	Поса-довий оклад	У розрахунку на рік, грн..		
			Доплати і надбавки		Разом фонд оплати праці
			Оплата відпусток	За шкідливі умови праці (5%)	
Адміністративно-управлінський персонал, всього	3	26000	26000		338
Директор	1	13000	13000		169
Касир	2	6500	13000		169
Виробничий персонал, всього	10	81200	81200	35760	1091,4
Старший кухар	1	10000	10000	6000	136
Кухар V р.	4	8800	35200	21120	478,72
Кухар IV р.	3	7200	21600	8640	289,44
Бариста	2	7200	14400		187,2
Допоміжний персонал, всього	3	17000	17000	10200	231,2
Мийник посуду	2	6000	12000	7200	163,2
Прибиральник	1	5000	5000	3000	68
Разом по закладу	16	124200	124200	45960	1660.56

Для розрахунку планового обсягу преміального фонду запропоновано наступний порядок преміювання: премії нараховуються у відсотках до тарифної частини заробітної плати за умови отримання закладом запланованого прибутку та за відгуками відвідувачів (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Планування преміального фонду кафе «The Orangery» на 2019 рік

Групи працівників	Плановий розмір ФОП, тис. грн.	Плановий розмір премій за рік у розрахунку до тарифної частини ФОП.	
		%	тис. грн.
Адміністративно-управлінський персонал	338	20	67,6
Виробничий (операційний) персонал	1091,4	20	218,28
Допоміжний персонал	231,2	10	23,12
Разом	1660,56		309

Кінцевим етапом виконання цього розділу є планування загального фонду оплати праці персоналу підприємства на плановий рік та складання плану з праці, що узагальнено в табл. 3.11.

Таблиця 3.11

План з праці кафе «The Orangery» на 2019 рік

Показники	Одиниці виміру	У розрахунку на місяць	У розрахунку на рік
Планова чисельність працівників, всього	осіб	16	16
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	осіб	3	3
Виробничий (операційний) персонал	осіб	10	10
Допоміжний персонал	осіб	3	3
Фонд основної заробітної плати	тис.грн.	124,2	1490,4
У т.ч. – адміністративно - управлінський персонал	тис.грн.	26	312
Виробничий (операційний) персонал	тис.грн.	81,2	974,4
Допоміжний персонал	тис.грн.	17	204
Фонд додаткової заробітної плати	тис.грн.	3,83	170,16
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	тис.грн.	0	26
Виробничий (операційний) персонал	тис.грн.	2,98	116,96
Допоміжний персонал	тис.грн.	0,85	27,2
Фонд преміальних виплат, усього	тис.грн.	25,8	309
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	тис.грн.	5,6	67,6

Виробничий (операційний) персонал	тис.грн.	18,2	218,28
Допоміжний персонал	тис.грн.	1,9	23,12
Фонд оплати праці, усього	тис.грн.	153,83	1969,56
Фонд оплати праці у розрахунку на одного працюючого	тис.грн.	9,61	123

Згідно табл. 3.11 визначено річні витрати на виплату заробітної плати працівникам закладу з урахуванням всіх надбавок, що складає – 1969,56 тис. грн. Фонд оплати праці на одного працівника в проектованому закладі ресторанного господарства кафе «The Orangery» на місяць складатиме 9,61 тис. грн.

3.2.4. Поточні витрати

Поточні витрати – найважливіший якісний показник, що відображає результати господарської діяльності підприємства, а також інструмент оцінки техніко-економічного рівня виробництва та праці, якості управління виробництвом. Витрати діяльності виступають як вихідна база при формуванні ціни продукції та безпосередньо впливають на розмір прибутку підприємства, рівень рентабельності, формування фондів фінансових ресурсів.

Поточні витрати визначаються як зменшення економічної вигоди у вигляді вибуття активів чи зменшення зобов'язань, які призводять до зменшення власного капіталу.

В умовах ринку особливе значення має розрахунок всіх видів матеріальних, трудових та інших витрат, пов'язаних з випуском та обігом продукції, інших витрат господарської діяльності проектового підприємства.

Розрахунок поточних витрат зводиться до здійснення розрахунків по наступним плановим показникам:

- планова собівартість реалізованих товарів та продукції власного виробництва;
- планові операційні витрати за калькуляційними статтями;

- річна сума поточних витрат закладу ресторанного господарства.

Поточні витрати закладу ресторанного господарства за функціональним призначенням класифікуються за такими групами: собівартість реалізованих товарів (продукції, робіт); витрати, пов'язані з операційною діяльністю; фінансові витрати; витрати від участі в капіталі; інші витрати звичайної діяльності; надзвичайні витрати.

Обґрунтування планової собівартості реалізованих товарів та продукції власного виробництва

У загальній системі показників, що характеризують ефективність діяльності закладу ресторанного господарства, основне місце належить собівартості товарів та продукції, склад якої визначається витратами на виробництво чи придбання продукції та товарів.

Собівартість реалізованих товарів характеризує первісну вартість (вартість придбання) закупних товарів, що були реалізовані. Собівартість реалізованої продукції власного виробництва – первісна (закупівельна) вартість сировини, напівфабрикатів, витрачених на її виробництво.

При розрахунках припускаємо, що проектований заклад ресторанного господарства знаходиться на стадії утворення та не має залишків товарної продукції на початок планового періоду (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Планування собівартості продукції кафе «The Orangery» на 2019 рік

№ п/п	Найменування продукції	Товарообіг тис. грн..	Торговельна націнка, %	Сума націнки ЗРГ, тис. грн.	Собівартість реалізованих товарів, тис. грн.
1.	Продукція власного виробництва	18273,6	70	12791,5	5482
2.	Закупні товари	254,4	70	178,08	76,32
	Разом по кафе	18528		12969,6	5558,3

Отже, собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів складе **5558,3** тис. грн.

Планування операційних витрат проектного закладу ресторанного господарства за калькуляційними статтями

Стаття 1. Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів розрахована у попередньому параграфі і становитиме **5558,3** тис. грн.

Стаття 2. Витрати на оплату праці становлять **1969,56** тис. грн. Вони складаються з основної заробітної плати та додаткових виплат.

Стаття 3. Єдиний соціальний внесок визначається у розмірі 22% від витрат на оплату праці – **433,3** тис. грн.

Стаття 4. Витрати на амортизацію основних засобів. Стаття відбиває амортизаційні відрахування на повне відновлення по власних основних засобах.

Витрати по даній статті складуть **2764,02** тис. грн.

Стаття 5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів – експлуатаційно-технічні витрати на електроенергію, водопостачання, опалення, газ, каналізацію, інші комунальні послуги (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Планування поточних експлуатаційно-технічних витрат кафе «The Orangery» на 2019 рік

Витрати	Обсяг витрат у натуральних показниках	Тарифи за умовну одиницю, грн.	Поточні витрати за рік, тис. грн.
1. Витрати електроенергії, кВт	27985	1,385	38,75
2. Витрати на опалення, гКал	236,4	1638,0	388
3. Витрати води, м ³			
- холодна	793,3	25,68	20,3
- гаряча вода	108,7	73,8	8
Всього			455,05

Крім того по даній статті плануються відрахування до ремонтного фонду, які для проектного закладу складають у обсязі 1% від роздрібного

товарообігу – 181,59 тис. грн. В цілому експлуатаційно-технічні витрати по даній статті складуть становитимуть – **636,64** тис грн.

Стаття 6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів.

За цією статтею розраховується знос спецодягу, форменого одягу, столової білизни, посуду, приборів, виробничо-торговельного інвентарю.

За діючим законодавством керівництво проектного закладу зобов'язане забезпечити робітників санітарним та спеціальним одягом. Спеціальний одяг забезпечує захист робітників від негативного впливу зовнішнього середовища (волога, низька температура, тощо). Санітарний одяг застосовується для попередження потрапляння на страви та товари бруду та пилу. Розрахунок суми зносу спеціального одягу працівників закладу наведено в табл. 3.14.

Таблиця 3.14

Розрахунок суми зносу спеціального одягу кафе «The Orangerу» на 2019 рік

Група робітників	Кількість робітників за штатним розкладом, осіб	Норма видачі одиниці санітарного та спеціального одягу на 1 людину на рік.	Вартість одиниці комплекту одягу, грн..	Сума зносу, тис. грн..
Адміністративно-управлінський персонал	3	1	350	1,07
Оперативно - виробничий персонал	10	2	450	9
Допоміжний персонал	3	2	450	2,1
Разом	16	*		12,17

Оснащення проектного закладу ресторанного господарства інвентарем розраховане як сума мінімальних норм оснащення по усіх групах посуду та столових наборів. Вартість умовного набору визначена як середньо ринкова вартість відповідної групи посуду чи наборів без урахування ПДВ та складає 123 тис. грн. Всього витрати по статті складуть **135,17** тис. грн.

Стаття 7. Витрати на оренду земельної ділянки під будівництво

Витрати по даній статті не передбачаються.

Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі

Витрати по даній статті не передбачаються.

Стаття 9. Витрати на зберігання, сортування, пакування та передпродажну підготовку продукції – 0,05% від роздрібного товарообороту:

$$18528 \times 0,05 / 100 = 9,26 \text{ тис. грн.}$$

Стаття 10. Витрати на транспортування продукції. Витрати по даній статті розраховуються виходячи з кількості кілометрів пробігу автотранспорту за рік та діючих тарифів на списання бензину для цього транспорту. Діючі в Україні норми списання бензину на малолітражний грузо - пасажирський автотранспорт становлять – 12 л на 100 км пробігу. В середньому за день одна машина проходить 40 км. Вартість бензину – 32 грн.

Витрати на паливо становлять у розрахунку на рік – $(40 \times 12 / 100) \times 32 \times 240 = 36,8$ тис. грн.

Стаття 11. Витрати на охорону закладу ресторанного господарства визначаємо з розрахунку 0,03% від обсягу реалізації, що в рік становитиме – **5,55** тис. грн.

Стаття 12. Інші поточні витрати : витрати на рекламу та маркетингові дослідження; витрати на тару; витрати на страхування майна; витрати від знецінення запасів (у межах норм природного убутку); поштово-телефонні витрати, витрати на тару умовно визначаємо у обсязі 7 % від роздрібного товарообігу реалізованої продукції.

$$18159 \times 7 / 100 = 1297 \text{ тис. грн.}$$

Стаття 13. Витрати, пов'язані з фінансовою діяльністю можуть з'явитися лише у закладів, які прогнозують залучення кредитних ресурсів як плата за кредит. При проектуванні закладу ресторанного господарства використання кредиту не планується.

У процесі розробки проекту закладу ресторанного господарства узагальнено планові показники поточних витрат закладу ресторанного господарства у формі табл. 3.15.

Таблиця 3.15

Планування поточних витрат кафе «The Orangery» на 2019 рік

Калькуляційні статті витрат	Поточні витрати, тис. грн.	Поділ витрат на умовно змінні та умовно постійні
1. Собівартість продукції власного виробництва та закупнних товарів	5558,3	ЗВ
2. Витрати на оплату праці	1969,56	ПВ
3. Відрахування на соціальні заходи	433,3	ПВ
4. Амортизаційні відрахування	2764,02	ПВ
5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів	636,64	ПВ
6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів	135,17	ПВ
8. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції	9,26	ЗВ
9. Витрати на транспортування	36,8	ЗВ
10. Витрати на охорону закладу ресторанного господарства	5,55	ПВ
11. Інші поточні витрати діяльності	1297	ПВ
Разом поточні витрати	12845,6	
У тому числі умовно змінні витрати	5604,36	
Умовно постійні витрати	7241,24	

Отже, поточні витрати становитимуть по проектуваному проектуваний заклад ресторанного господарства 12845,6 тис. грн., з них – 5604,36 тис. грн. умовно-змінні витрати та 7241,24 тис. грн умовно-постійні витрати.

3.2.5. Прибутки

Наступним етапом обґрунтування проекту створення закладу ресторанного господарства є проведення комплексного аналізу доходів,

витрат, прибутку, який у міжнародній практиці визначається як CVP - аналіз (Cost- Volume-Profit). Цей метод є одним з найбільш ефективних засобів планування діяльності підприємств. Він допомагає визначити найбільш оптимальні пропорції між змінними та постійними витратами, ціною та обсягами реалізації, мінімізувати господарські ризики.

Ключовими елементами аналізу відповідності «витрати-доходи-прибуток» виступають маржинальний дохід, точка беззбитковості та маржинальний запас стійкості.

Маржинальний дохід закладу ресторанного господарства – це різниця між товарооборотом підприємства (без урахування ПДВ) та сумою змінних витрат.

Точка беззбитковості, чи поріг рентабельності – характеризує обсяг реалізації продукції, який дозволяє отримати доходи від реалізації (товарообіг) достатні для фінансування сукупних поточних витрат діяльності, тобто обсяг діяльності, що дозволяє досягти умов самоокупності.

Маржинальний запас стійкості закладу ресторанного господарства це процентне співвідношення фактичного товарообігу до порогового товарообігу у точці беззбитковості діяльності.

Для проведення аналізу беззбитковості діяльності закладу ресторанного господарства, що проектується, необхідною умовою є поділ витрат підприємства на умовно постійні та умовно змінні. Цей поділ був проведений у попередньому розділі проекту.

Таблиця 3.16

**Планування маржинального доходу та порогу рентабельності
проектованого закладу ресторанного господарства кафе «The Orangerу»
на 2019 рік**

№ з/п	Показники	Алгоритм розрахунків	Результат
1	Плановий товарообіг без ПДВ, тис. грн.	Табл. 3.12	18528
2	Рівень торгівельної націнки, %	Табл. 3.12	70

Закінчення таблиці 3.16

3	Змінні витрати, у тому числі	Табл.3.15	5604,36
3.1.	Собівартість продукції, тис. грн.	Табл.3.15	5558,3
3.2.	Інші непрямі змінні витрати, тис. грн.	Табл.3.15	46,06
4	Маржинальний дохід, тис. грн.	ст.1-ст.3	12923,64
5	Постійні витрати, тис. грн.	Табл.3.15	7241,24
6	Прибуток, тис. грн.	ст.4-ст.5	5682,4
7	Рівень змінних витрат, %	(ст.3/ст.1)*100	30,25
8	Поріг рентабельності, точка беззбитковості, тис. грн.	п.5*100/(п.2-п.7)	18216,95
9	Маржинальний запас стійкості, %	(ст.1-ст.8)*100 /ст.8	1,7
10	Рентабельність товарообігу	ст.6 *100 / ст.1	30%

На основі таблиці 3.16, можемо зробити висновок, що маржинальний дохід проектного закладу ресторанного господарства становить 12923,64 тис. грн, прибуток – 5682,4 тис. грн; рівень змінних витрат – 30,25%. Зважаючи на те, що рівень маржинального доходу над постійними витратами перевищений на 5682,4 тис. грн., можна здійснювати подальші розрахунки та обґрунтування проекту.

Планування операційного прибутку проектного закладу ресторанного господарства

Отримання прибутку – це основна мета створення та діяльності закладів ресторанного господарства.

Для проектного закладу ресторанного господарства, що створюється, єдиним джерелом отримання прибутку є операційна діяльність, тому у подальшому планування буде здійснюватись лише для цього виду прибутку. У процесі проектування закладу ресторанного господарства необхідно визначити валовий прибуток, фінансовий результат від операційної діяльності та чистий прибуток у цілому на плановий рік.

Планування основних результатів діяльності закладів ресторанного господарства наведено у табл. 3.17.

У процесі проектування закладів ресторанного господарства важливо

визначити цільові параметри діяльності закладу ресторанного господарства - досягнення середнього рівня рентабельності для аналогічного типу закладів – 10%. Виходячи з даних виробничої програми, планових доходів та витрат закладу ресторанного господарства, визначених у попередньому розділі, було розраховано можливий прибуток – 5682,4 тис. грн.

Таблиця 3.17

Планування операційного прибутку кафе «The Orangery» на 2019 рік

№ з/п	Статті	Алгоритм розрахунку	Разом за рік, тис. грн.
1.	Доходи від реалізації продукції (роздрібний товарообіг без ПДВ)	Табл. 3.12	18528
2.	Собівартість реалізованої продукції	Табл.3.15	5558,3
3.	Поточні операційні витрати (без урахування собівартості реалізованої продукції)	Табл.3.15	7287,3
4.	Прибуток від операційної діяльності	П.1-П.2-П.3	5682,4
5.	Фінансові витрати	-	-
6.	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	П.4-П.5	5682,4
7.	Податок на прибуток	$P.6 \times 18\% / 100$	1022,8
8.	Чистий прибуток – можливий	П.6-П.7.	4659,57
9.	Рентабельність реалізації, %	$(P8./P1.) \times 100$	25,1
10.	Чистий прибуток – цільовий	$(P1 \times 12\%) / 100$	2223,4
11.	Чистий прибуток – плановий	Обираємо між необхідним можливим	4659,57

За результатами розрахунків, чистий прибуток можливий перевищує чистий прибуток цільовий, а рентабельність реалізації складає 25,1%. Отже, маємо всі підстави для продовження розрахунку ефективності інвестиційного проекту.

3.2.6. Ефективність інвестиційного проекту

Планування основних показників діяльності на перші п'ять років необхідно для розрахунків ефективності інвестиційного проекту та оцінки терміну окупності інвестицій.

Розрахунок *роздрібного товарообороту* виконуємо на основі запланованих темпів його зростання за формулою:

$$TO_{пл.} = \frac{TO_{баз.} \cdot I}{100}, \quad (3.1)$$

де $TO_{пл.}$ – товарооборот у плановому році, тис. грн;

$TO_{баз.}$ – товарооборот у базисному році, тис. грн;

I – темп зростання товарообороту у плановому періоді, 6-8%.

Планування *чистого прибутку* підприємства здійснюється виходячи з рівня рентабельності діяльності ЗРГ, який досягає середньогалузевого рівня. Для закладу ресторанного господарства, що проектується, рівень рентабельності товарообороту на усі чотири роки закладається у обсязі 12% річних. Для розрахунків використовують наступну формулу:

$$П = P_{PI} * ЧД / 100, \quad (3.2)$$

Де – $П$ – чистий прибуток, тис.грн.

P – рентабельність реалізації продукції, %

$ЧД$ – чистий дохід від реалізації – товарооборот закладу без урахування ПДВ, тис.грн.

Розмір амортизаційних відрахувань на плановий період приймемо (умовно) як постійну величину, яка дорівнює розміру амортизації у перший рік експлуатації об'єкту.

Планові показники діяльності закладу ресторанного господарства проектного кафе на перші п'ять років надано в табл. 3.18.

Таблиця 3.18

**Планування основних результатів діяльності кафе «The Orangery»
на 2019-2023 років**

Роки	Плановий товарообіг		Чистий прибуток		Амортизаційні відрахування, тис. грн.
	Тис. грн.	Середньорічні темпи приросту, %	Тис. грн..	Рівень рентабельності, %.	
2018 рік	18528	-	4659,57	25,1	2764,0

Закінчення таблиці 3.18

2019 рік	19639,68	6	4929,6	25,1	2625,8
2020 рік	20818,06	6	5225,3	25,1	2494,5
2021 рік	22275,33	7	5591,1	25,1	2369,8
2022 рік	24057,35	8	6038,4	25,1	2251,3
Разом	105318,4		26443,96		12505,5

Джерелом коштів являються: надходження від реалізації продукції власного виробництва та купівельної продукції; надходження амортизаційних відрахувань.

Напрямки використання коштів: формування товарних запасів, грошових коштів у касі, на розрахунковому рахунку, необхідних для нормальної роботи підприємства, формування кредиторської та дебіторської заборгованості, здійснення поточних витрат виробництва та обігу податкових платежів, виплату дивідендів.

3.2.7. Оцінка ефективності капітальних вкладень, окупності проекту проектного закладу ресторанного господарства

Один із найбільш відповідальних етапів розробки проекту кафе «The Orangerу» оцінка ефективності управління реальними інвестиціями. Об'єктивність та обґрунтованість оцінки ефективності інвестиційного проекту у значній мірі визначається використанням відповідного методу її проведення.

Оцінка ефективності інвестиційного проекту дисконтованим методом повинна здійснюватися на основі показника „чистого грошового потоку”. Показник чистий грошовий потік – формується за рахунок чистого прибутку та амортизаційних відрахувань у процесі експлуатації інвестиційного проекту.

Приймаємо, що дисконтна ставка складає 20%. Розрахунок чистого приведенного доходу по реальному інвестиційному проекту буде мати наступний вигляд (табл. 3.19)

Оцінка чистого приведеного доходу по інвестиційному проекту кафе «The Orangery» на 2019-2023 років

Роки	Капітальні витрати по проекту по роках, без урахування амортизаційних відрахувань, ІВ	Чистий прибуток по проекту по роках та амортизаційні відрахування, ЧГП	Кумулятивний грошовий потік за проектом	Дисконтований грошовий потік за проектом,	Чистий приведений дохід, ЧПД
1	6256,25	7423,6	14978,9	6183,8	-72,45
2		7555,4	22698,8	5243,4	5243,4
3		7719,8	30659,7	4469,8	4469,8
4		7960,9	38949,4	3837,2	3837,2
5		8289,7	14978,9	3332,5	3332,5
Разом	6256,25	38949,36			16810,4

Таким чином, робимо висновки про те, що чистий приведений дохід за п'ять років експлуатації проекту становитиме 16 810,4 тис. грн.

Індекс (коефіцієнт) дохідності також дозволяє зіставити обсяги інвестиційних витрат з майбутнім грошовим потоком за проектом. Розрахунок такого показника при одночасних інвестиційних затратах по реальному проекту здійснюється за формулою 3.1.

$$ID = \sum_{i=1}^n \frac{ЧГП_i}{(1+i)^i} / IB \quad (3.3)$$

де ID – індекс дохідності за інвестиційним проектом;

$$ID = 38949,36 / 6256,25 = 6,2$$

Показник „індекс дохідності” може бути використаним у якості критерію при прийнятті інвестиційного рішення про можливість реалізації інвестиційного проекту.

Оскільки ID перевищує 1, можна зробити висновки, що інвестиційний проект може бути реалізованим, у зв'язку з тим, що відповідає встановленим економічним критеріям ефективності.

Індекс рентабельності (коефіцієнт рентабельності) у процесі оцінки ефективності інвестиційного проекту відіграє допоміжну роль у зв'язку з тим,

що не дозволяє у повній мірі оцінити увесь зворотній грошовий потік, який складається не лише з прибутку, а й амортизаційних відрахувань з основних фондів, що нарощуються у процесі реалізації інвестиційного проекту.

Цей показник розраховується за формулою:

$$IP = ЧП / IB * 100 \quad (3.4)$$

де IP – індекс рентабельності інвестиційного проекту;

ЧП – середньорічний чистий прибуток за період експлуатації інвестиційного проекту;

У нашому випадку середньорічний прибуток (без амортизації) за період експлуатації проекту розраховуємо таким чином:

$$ЧП = 26443,96/5=5288,8$$

Індекс рентабельності інвестиційного проекту :

$$IP = 5288,8/6256,25*100=84,5\%$$

Можна зробити висновок, що рівень рентабельності інвестиційного проекту дорівнює 84,5 %.

Період окупності являє собою один з найбільш розповсюджених показників оцінки ефективності інвестиційного проекту. Розрахунок цього показника може бути здійснений дисконтованим та статистичним методом.

Показник періоду окупності, що визначається дисконтованим методом, розраховується за формулою:

$$ПО = IB \sum_{t=1}^n \frac{ЧП_t}{(1+i)^t}, \quad (3.5)$$

де ПО – період окупності інвестиційних витрат за проектом, роки;

ЧГП – середньорічна сума грошового потоку, грн

$$ЧГП = 38949,36/5=7789,87$$

Період окупності інвестиційного проекту становить:

$$ПО = 6256,25/7789,87=0,80 \text{ роки} = 10 \text{ місяців}$$

Період окупності складає менше року. Враховуючи, що розрахунки ведуться для проекту реконструкції, а не новобудови, можна зробити висновки, що у розробленому проекті закладу ресторанного господарства закладені зважені

обсяги доходів та обсяги капітальних і поточних витрат. Розроблений проект дозволяє створити конкурентоспроможний заклад та може бути прийнятий до впровадження.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Метою виконання проекту реконструкції їдальні навчально-виробничого об'єднання КНТЕУ була розробка рішень щодо оптимізації використання виробничих площ та підвищення ефективності роботи закладу. В результаті аналізу існуючого закладу був виявлений ряд проблем та запропоновані заходи щодо їх вирішення. Тобто, в ході виконання випускного кваліфікаційного проекту були визначені такі напрями реконструкції:

1. визначено дизайн та меблеве оснащення закладу;
2. розширено площу закладу за рахунок літньої тераси;
3. виокремлено зону для викладачів та проведення заходів;
4. розширено асортимент страв у меню;
5. реорганізовано роботу роздавальні у форматі «free flow»;
6. обґрунтовано та описано процес виробництва на основі напівфабрикатів високого ступеня готовності;
7. спроектовано групу складських приміщень закладу;
8. спроектовано доготівельний цех ;
9. підібрано сучасне технологічне обладнання;
10. обґрунтовано економічну ефективність даного проекту.

Обґрунтовано необхідність впровадження технології сирної запіканки із додаванням яблучно-гарбузового пюре та насінням чіа, враховуючи як органолептичні, так і фізико-хімічні показники готової страви.

Зазначені заходи мають сприяти покращенню іміджу закладу, підвищенню попиту, ефективності роботи та якості готової продукції. Основними перевагами проектного кафе є:

- ексклюзивний легкий дизайн закладу;
- широкий асортимент смачних страв;
- демократичні ціни;
- можливість послуги «take away».

Було визначено, що для оптимальної роботи закладу необхідно забезпечити штат 16 працівниками. Товарообіг за плановий рік склав 18528 тис. грн., що дає нам можливість повернути витрачені кошти за 10 місяців.

Усі вище описані фактори говорять про те, що запропонований проект реконструкції є вдалим та обґрунтованим з точки зору як маркетингової стратегії, організації технологічних процесів, так із точки зору економічної ефективності.

Додаток 2.1

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ТОВ «Берлога»

(посада Інвестора)

Савчук Ю.Р.

(підпис) (ПІБ)

« 01 » листопада 2018р.

Завдання на проектування

Заклад ресторанного господарства «Берлога»

(тип, назва закладу ресторанного господарства, що проектується)

м. Київ, вулиця Круглоуніверситетська, 5

(повна поштова адреса закладу)

Продовження дод. 2.1

Підстава для проектування.	Дозвіл міської районної адміністрації в м. Києві (форма №7)
Вид будівництва.	Нове будівництво
Дані про інвестора.	ТОВ «Берлога» ліц. №652597 від 10.03.2018р.
Дані про замовника.	Савчук Ю.Р. студентка 6-го курсу КНТЕУ
Джерело фінансування.	Активи ТОВ «Берлога»
Необхідність розрахунків ефективності інвестицій.	визначити показники рентабельності закладу та термін окупності інвестицій
Дані про генерального проектувальника.	Архітектурна майстерня Романенко К.С. ліц. №190406431 від 21.05.2005р.
Дані про генерального підрядника.	ХК «Київміськбуд» Ліц.№ 455613631 від 11.05.2006.
Стадійність проектування з визначенням затверджувальної стадії.	дві стадії – ЕП – затверджувальна; РП;
Інженерні вишукування.	Зам. № 1132106
Вихідні дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, група складності умов будівництва на просадних ґрунтах, підроблювані і підтоплювані території тощо).	Відсутні
Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики запроектованого об'єкта.	АПЗ №235871 від 15.06.2007
Черговість проектування та будівництва, необхідність виділення пускових комплексів.	в одну чергу
Вказівки про необхідність:	
• розроблення окремих проектних рішень в декількох варіантах і на конкурсних засадах;	Відсутні
• попередніх погоджень проектних рішень із зацікавленими відомствами;	Відсутні
• виконання демонстраційних матеріалів, макетів і креслень інтер'єрів, їх склад та форма;	Рішення інтер'єру залу
• виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проектування і будівництва;	Відсутні
• технічного захисту інформації.	згідно закону України «Про авторське право»
Дані про вид палива та попередні погодження щодо його використання, якщо передбачається власне теплопостачання.	Відсутні
Потужність або характеристика об'єкта, виробнича програма.	Ресторан на 100 місць з повним асортиментом продукції власного виробництва
Вимоги до благоустрою майданчика.	Передбачити автостоянку на 6

Вимоги до інженерного захисту територій і об'єктів.	машиномісць передбачити систему пожежної та охоронної сигналізації
---	---

Закінчення дод. 2.1

Основні вимоги щодо інвестиційних намірів.	Оплата проектних робіт здійснюватиметься у три етапи 30% – авансовий платіж, 50% після затвердження проектної документації 20% після здачі об'єкту в експлуатацію
Вимоги щодо розроблення розділу "Оцінка впливів на навколишнє середовище".	Згідно заяви про наміри
Вимоги з енергозбереження та енергоефективності.	Застосування матеріалів та конструктивних елементів будівлі з підвищеною теплоізоляцією
Дані про імпорتنі технології і (або) науково-дослідні роботи, які пропонує застосувати замовник.	Відсутні
Вимоги до режиму безпеки та охорони праці.	Відповідно до вимог чинного законодавства
Вимоги до розроблення спеціальних заходів.	Відсутні
Призначення нежитлових поверхів.	Розташування венткамер
Перелік будинків та споруд, що проектується у складі комплексу.	Будівля закладу ресторанного господарства, автостоянка, розворотний майданчик, транспортні та пішохідні доріжки
Необхідність підготовки ТУ на стадіях ЕП, ТЕО (ТЕР), якщо такі стадії передбачені.	Відсутня

Замовник

Студентка: Савчук Ю.Р.

(посада, найменування юридичної (фізичної, особи)

(підпис) (ПІБ)

«15» жовтня 2018р.

Погоджено

Дудка Д.С.

(проектувальник найменування юридичної (фізичної, особи)

(підпис) (ПІБ)

«31» жовтня 2018р.

Погоджено

Головний підрядник

Іванов І.П.

(підпис) (ПІБ)

«31» жовтня 2018р.

Додаток 2.2

Характеристика конструктивних елементів будівлі закладу ресторанного господарства у ресторану

№ з/п	Найменування конструктивного елементу	Характеристика конструктивного елементу
I. Підземна частина будівлі		
1.	Фундамент	Стіни зовнішні – стрічковий збірний;
		Глибина закладання 1,5 м;
		Матеріал –(бетонні блоки.);
		Гідроізоляція – двошарова гідроізол на бітумній мастиці;
		Стіни внутрішні – стрічковий монолітний;
		Глибина закладання 0,6 м;
		Матеріал – залізобетон;
		Гідроізоляція – двошарова гідроізол на бітумній мастиці;
		Колони – стаканного типу;
		Глибина закладання 1,5 м;
		Матеріал – залізобетонні блоки стаканного типу;
		Гідроізоляція – двошарова гідро ізол на бітумній мастиці;
II. Надземна частина будівлі		
2.	Стіни	Стіни зовнішні – самонесучі;
		Матеріал – цегла М150, розчин будівельний М100;
		Товщина 510 мм;
		Стіни внутрішні- перегородки;
		Матеріал – цегла М150, розчин будівельний М100;
		Товщина 120 мм.
3.	Колони	Матеріал – залізобетон;
		Розміри перерізу 400ммх400мм;
		Крок сітки колон 6, 3 м
4.	Перекриття	Тип - плити пустотні;
		Матеріал – залізобетон;
		Висота 220 мм.
5	Покрівля	Тип – з технічним поверхом;

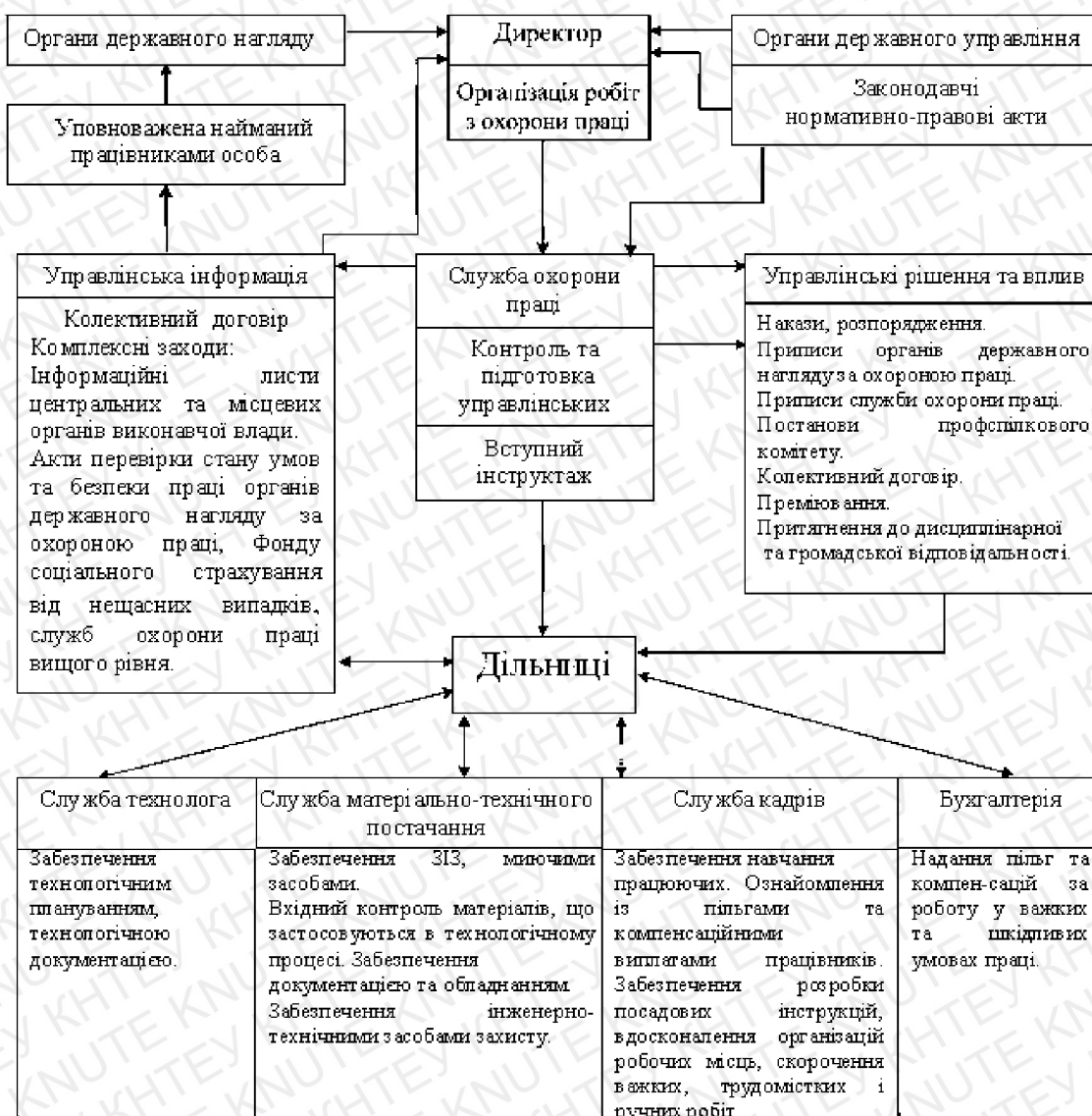
	Форма –плоска;
	Структура:
	захисний прошарок : щєбінь ф 20мм;
	гiдроiзоляцiя: HDPE мембрана товщиною 3 мм;
	утеплювач: пiнопласт ПСБ-35;
	пароiзоляцiя: полiмерна плiвка;
	настил: цементно-пiщана армована стяжка (ВрІ Ф4) – 50 мм;
	Керамзит - 60 з ухилом 100мм;
	цементна стяжка – 40 мм;
	плита перекриття 220 мм

Закінчення дод. 2.2

6.	Вікна	Тип віконних блоків – подвійні;
		Матеріал віконного блоку – металопластик;
		Засклення – склопакет;
		Розміри 900 мм x 900 мм, кількість 5 шт;
		Розміри 1200 мм x 1200 мм, кількість 14 шт;
		Відстань від полу до підвіконня 900 мм;
		Вітрини:
		Розміри 1500мм x 3000мм , кількість 7 шт.
7	Двері	Розміри 1500мм x 1500мм , кількість 6 шт.
		Призначення – внутрішні;
		Тип дверного блоку – одностулкові;
		Тип дверних полотен – засклені;
	Двері	Матеріал дверного блоку – дерево;
		Розміри 2000мм x 900мм, кількість 12 шт.
		Призначення – зовнішні;
		Тип дверного блоку – одностулкові;
		Тип дверних полотен – скляні дерев'яні та металеві;
		Матеріал дверного блоку – скло;
		Розміри 1800мм x 2200мм, кількість 2 шт.
		Матеріал дверного блоку – металеві;
		Розміри 1700мм x 2100мм, кількість 3 шт.
		Матеріал дверного блоку – дерев'яні ;
		Розміри 1800мм x 2100мм, кількість 4 шт.

Додаток 2.3

Схема управління охороною праці



Додаток 2.4

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ТОВ «Берлога»

(посада)

(підпис) (ПІБ)
«01» листопада
2018р.

План заходів з охорони праці

Найменування заходу	Шлях виконання заходу	Відповідальні за виконання	Строк виконання
1. Створення: системи управління охороною праці на підприємстві; системи навчання працівників; запровадження комплексу заходів і засобів колективного та індивідуального захисту	1. Створення служби охорони праці	Директор	2018
	2. Розроблення інструкцій з охорони праці, техніки безпеки та пожежної безпеки	Інженер з ОП та ПБ	2018
	3. Створення системи навчання з охорони праці на підприємстві	Директор	2018
	4. Розроблення графіку навчання посадових осіб, діяльність яких пов'язана з організацією безпечного ведення робіт	Інженер з ОП та ПБ	2018
2. Забезпечення розмежування відповідальності посадових осіб за здійснення контролю за станом техніки безпеки та охорони праці	Передбачення у посадових інструкціях розмежування та системи підпорядкування відповідальних осіб	Директор	2018
3. Визначення переліку потенційних небезпек на об'єкті	1. Аналіз сервісно-виробничого процесу закладу	Інженер з ОП та ПБ	2018
	2. Аналіз конструкційних особливостей та обладнання	Інженер з ОП та ПБ	2018
4. Моніторинг умов праці на робочих місцях	1. Організація триступеневого контролю за станом охорони праці	Зав. виробництва Кухар -бригадир, бригадир офіціантів Адміністратор Комірник Директор	Постійно
5. Підвищення ефективності виробництва та створення сприятливих умов для безпечної роботи персоналу, його соціального захисту	1. Включення до правил внутрішнього розпорядку режиму праці та відпочинку персоналу	Уповноважений представник трудового колективу Директор	Щорічно

Закінчення дод. 2.4

	2. Створення умов для відпочинку під час регламентованих перерв	Уповноважений представник трудового колективу Директор	Щорічно
	3. Складання графіку відпусток, плану оздоровлення персоналу	Уповноважений представник трудового колективу	Щорічно
6. Забезпечення працівників засобами індивідуального захисту	Включення до колективної угоди норм забезпечення працівників спеодягом	Уповноважений представник трудового колективу Директор	Постійно
7. Упровадження на підприємствах новітніх технологій забезпечення безпечних і здорових умов праці	1.Впровадження професійного психофізіологічного добору працівників	Директор	Постійно
	2.Впровадження засобів механізації та автоматизації виробничих процесів	Зав. виробництвом Адміністратор	Постійно
	3. Запровадження автоматизованих систем захисту від витоків струму на землю	Інженер з ОП та ПБ	Постійно
	4.Забезпечення працівників гарячими харчуванням	Зав. виробництвом	Постійно
	5.Контроль за проходженням періодичних медоглядів	Адміністратор Зав. виробництвом	Постійно
8. Забезпечення ефективного використання коштів, що спрямовуються на підвищення рівня техніки безпеки та охорони праці	Здійснення системного нагляду за спрямуванням коштів на охорону праці, засоби колективного та індивідуального захисту відповідно до законодавства	Інженер з ОП та ПБ і комісія з питань охорони праці	Постійно

М.П. _____

(орган місцевого самоврядування, посада,
ініціали, прізвище керівника, дата)

ЗАЯВА ПРО НАМІРИ

1. *Інвестор (замовник) ВАТ «Укрбуд» Поштова і електронна адреса м. Київ вулиця В. Житомирська 8/14, ukrbud@ukr.net*
2. Місце розташування майданчиків (трас) будівництва (варіанти) м. Київ, вулиця Круглоуніверситетська, 5.
3. Характеристика діяльності (об'єкта) Надання послуг ресторанного господарства
Технічні і технологічні дані: 1453 страв за добу, 100 місць
4. Соціально-економічна необхідність планованої діяльності - Організація послуг ресторанного господарства
5. Потреба в ресурсах при будівництві і експлуатації: земельних 2000 енергетичних (паливо, електроенергія, тепло – 36426 кВт/рік, паливо - відсутні, витрати тепла –339 Гкал/рік, водних 1853 м³/рік, трудових -58 чол
6. Транспортне забезпечення (при будівництві й експлуатації) прокладання під'їздів.
7. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за варіантами - відсутні
8. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за варіантами - відсутні
9. Можливі впливи планованої діяльності (при будівництві й експлуатації) на навколишнє середовище: клімат і мікроклімат, тепло, повітряне дим і пил, водне каналізація і стоки ґрунт тверді побутові відходи, рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти відсутні.
навколишнє соціальне середовище (населення) створення 58 робочих місць
навколишнє техногенне середовище - відсутні.
10. Відходи виробництва і можливість їх повторного використання, утилізації, знешкодження або безпечного захоронення утилізація ТБВ.

11. Обсяг виконання ОВНС розрахунок величини впливу за вказаними напрямками

12. Участь громадськості м. Березань вулиця Шевченка, 2 дата проведення зборів 20.11.18, 13:00. т. 241 12 12 ukrbud@ukr.net

Замовник Директор ТОВ «Берлога» _____ Савчук Ю.Р.

Генпроектувальник ТОВ «Укрбуд» _____

Додаток 2.7

ЗАТВЕРДЖУЮ
Тов Берлога
(посада керівника)

(підпис, ПІБ керівника)

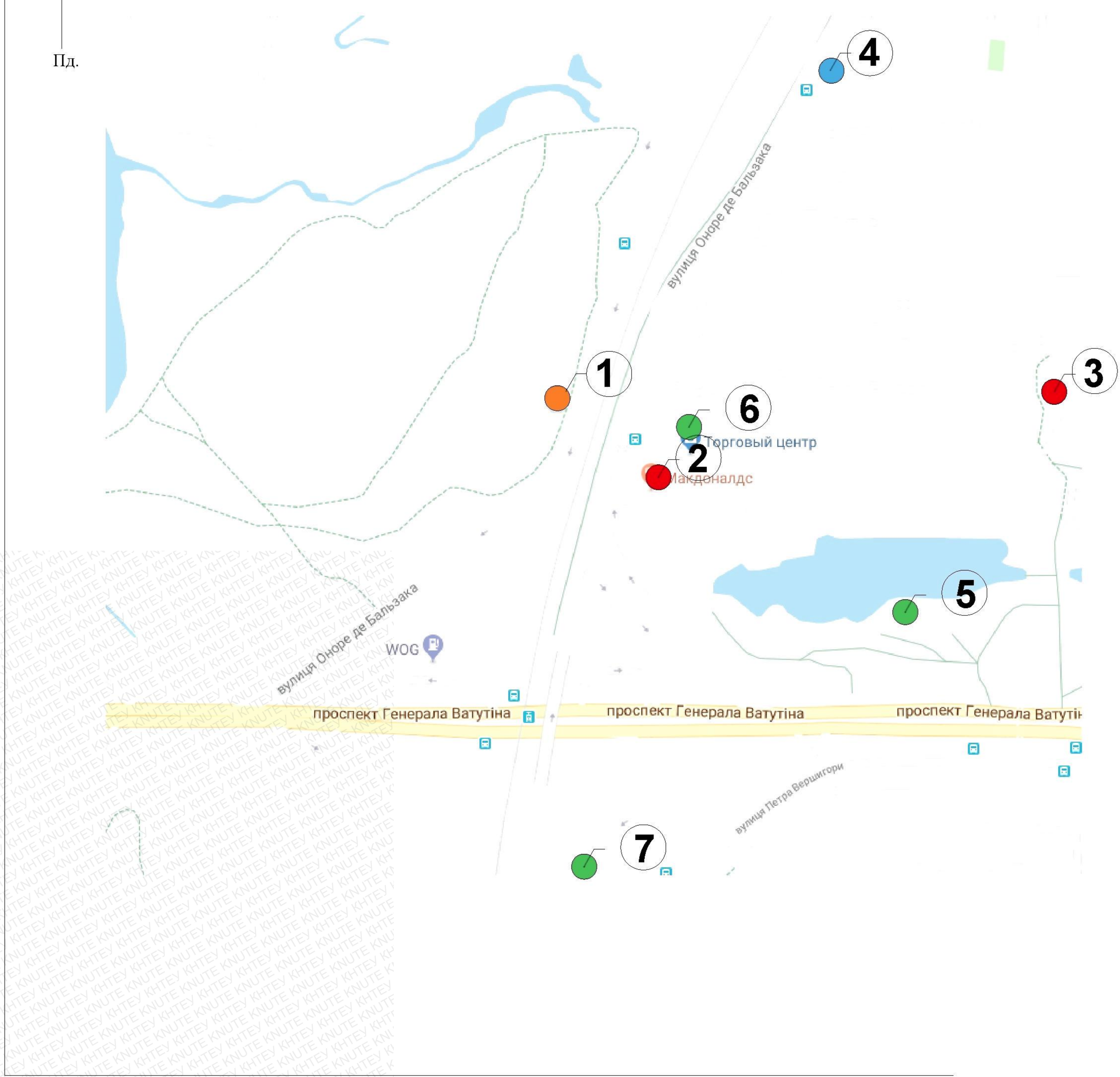
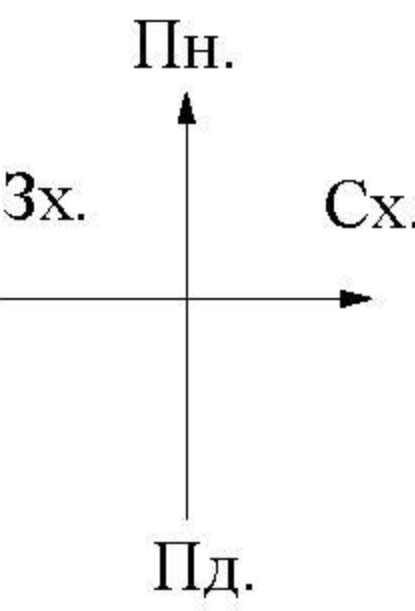
(дата)

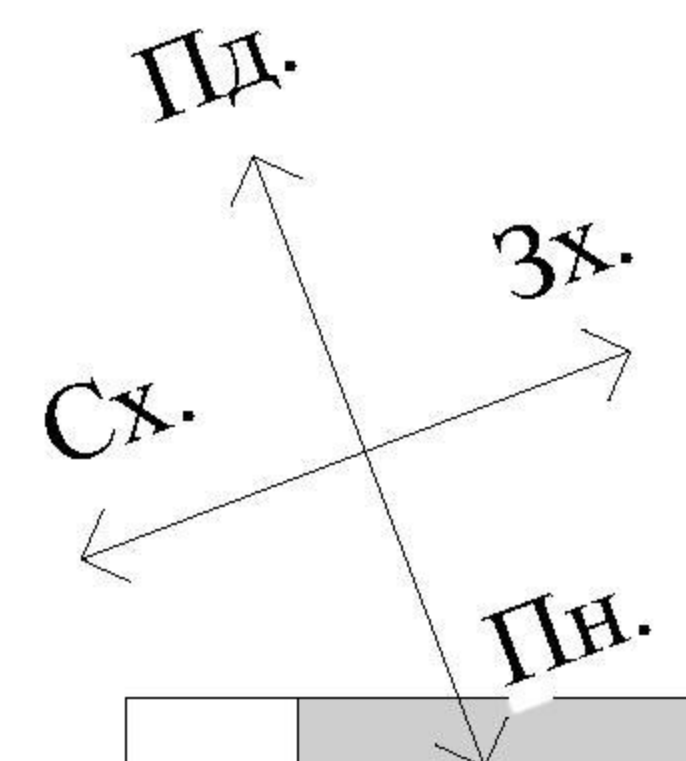
ПЛАН
заходів цивільного захисту ресторану

№	Захід	Відповідальні за виконання	Термін виконання
1	Призначення заступників начальника цивільного захисту, начальника штабу цивільного захисту	Начальник цивільного захисту	2018
2	Призначення керівників навчальних груп з цивільного захисту, постійного складу працівників органів управління, служб цивільного захисту	Начальник, заступники начальника цивільного захисту	2018
3	Проведення навчань з питань цивільного захисту з керівниками структурних підрозділів та навчальних груп за темами Типової програми	Начальник штабу цивільного захисту	2018
4	Розроблення і затвердження заходів техногенного та протипожежного захисту будівель ресторану	Начальник штабу цивільного захисту	2018
5	Підготування керівного складу та працівників готелю в Інституті державного управління у сфері цивільного захисту та міських курсів	Начальник штабу цивільного захисту	За окремим планом
6	Розроблення та розміщення інформаційних куточків і стендів з питань цивільного захисту	Заступники начальника цивільного захисту	2018
7	Проведення заліку-перевірки якості засвоєння навчального матеріалу за тематикою Типової програми та виконання	Керівники навчальних груп	2018

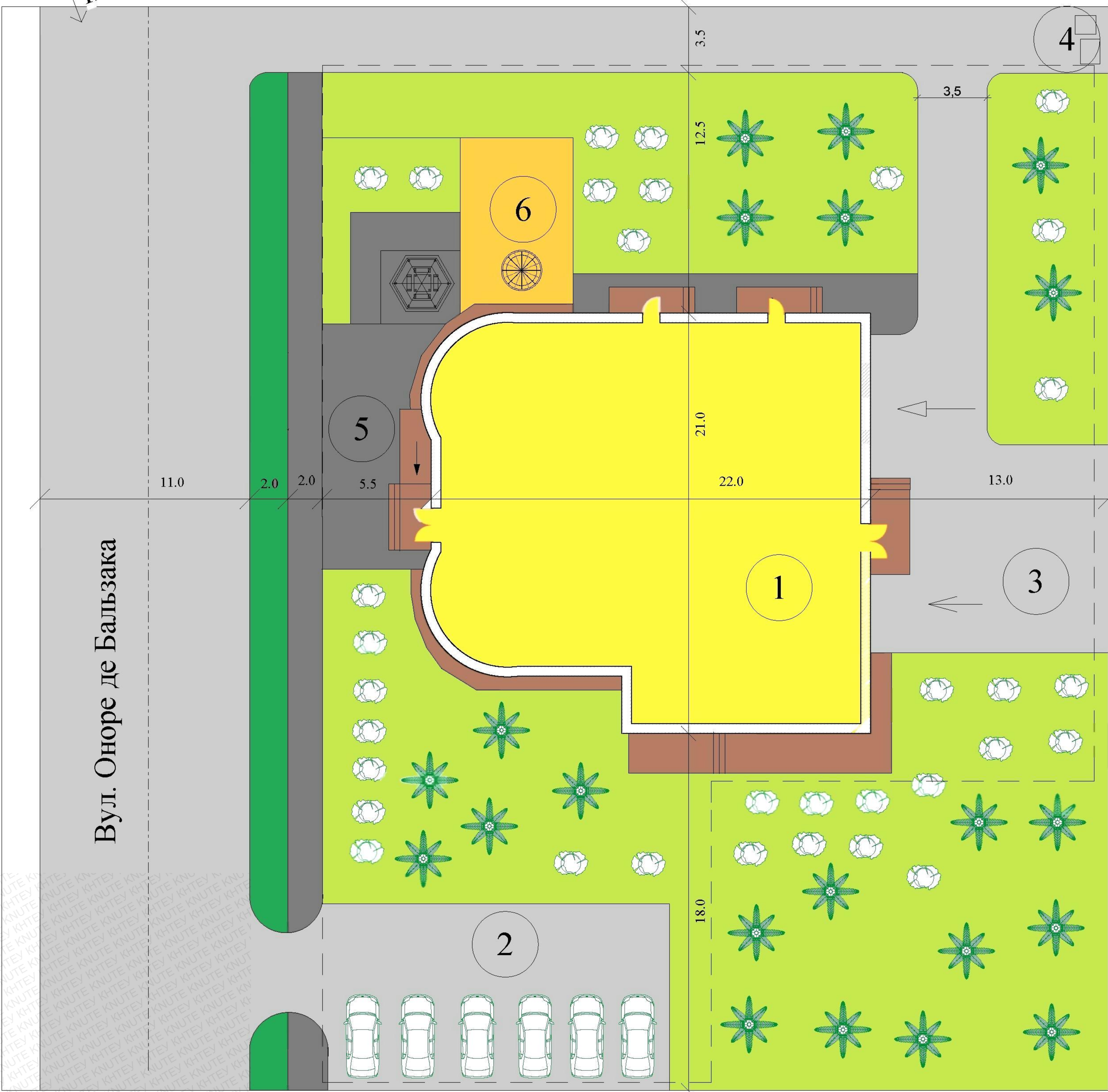
	нормативів цивільного захисту		
8	Проведення комплексної перевірки технічного та протипожежного стану будівель і споруд ресторану	Начальник штабу цивільного захисту	2018
9	Організація оповіщення та зборів керівного складу ресторану	Начальник штабу цивільного захисту	Не рідше як двічі на рік
10	Проведення командно-штабного навчання керівного складу, органів управління цивільного захисту	Начальник штабу цивільного захисту	2018

Ситуаційний план М 1:5000





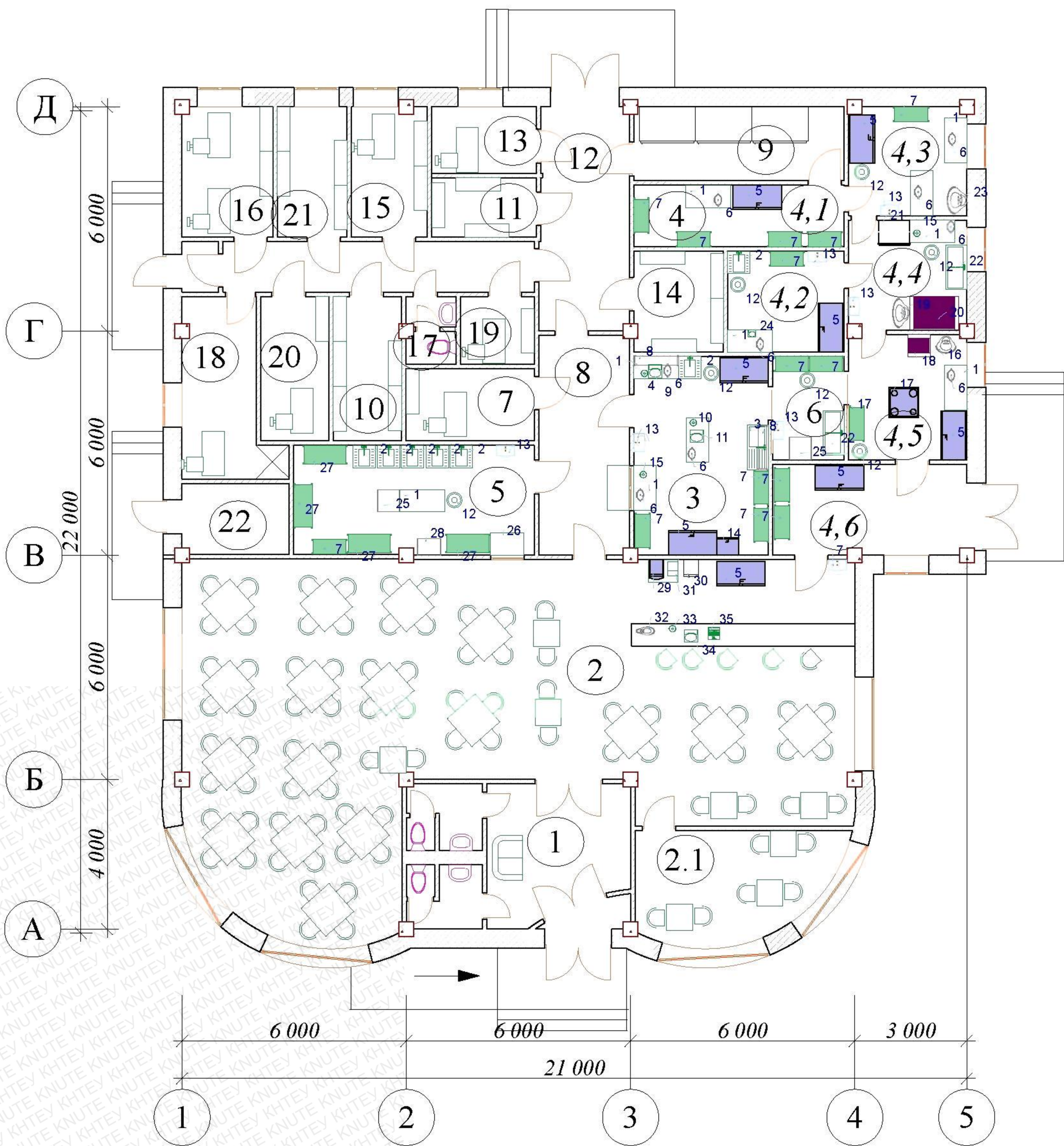
План благоустрою М 1:500



Умовні позначення

- Межа ділянки
- Озеленення
- Автомобільна дорога
- Тротуар
- Проектований заклад
- Дитяча карусель
- Альтанка
- Завантажувальна
- Вхід для відвідувачів
- Вхід для персоналу
- Кущ стрижений
- Дерево листяне

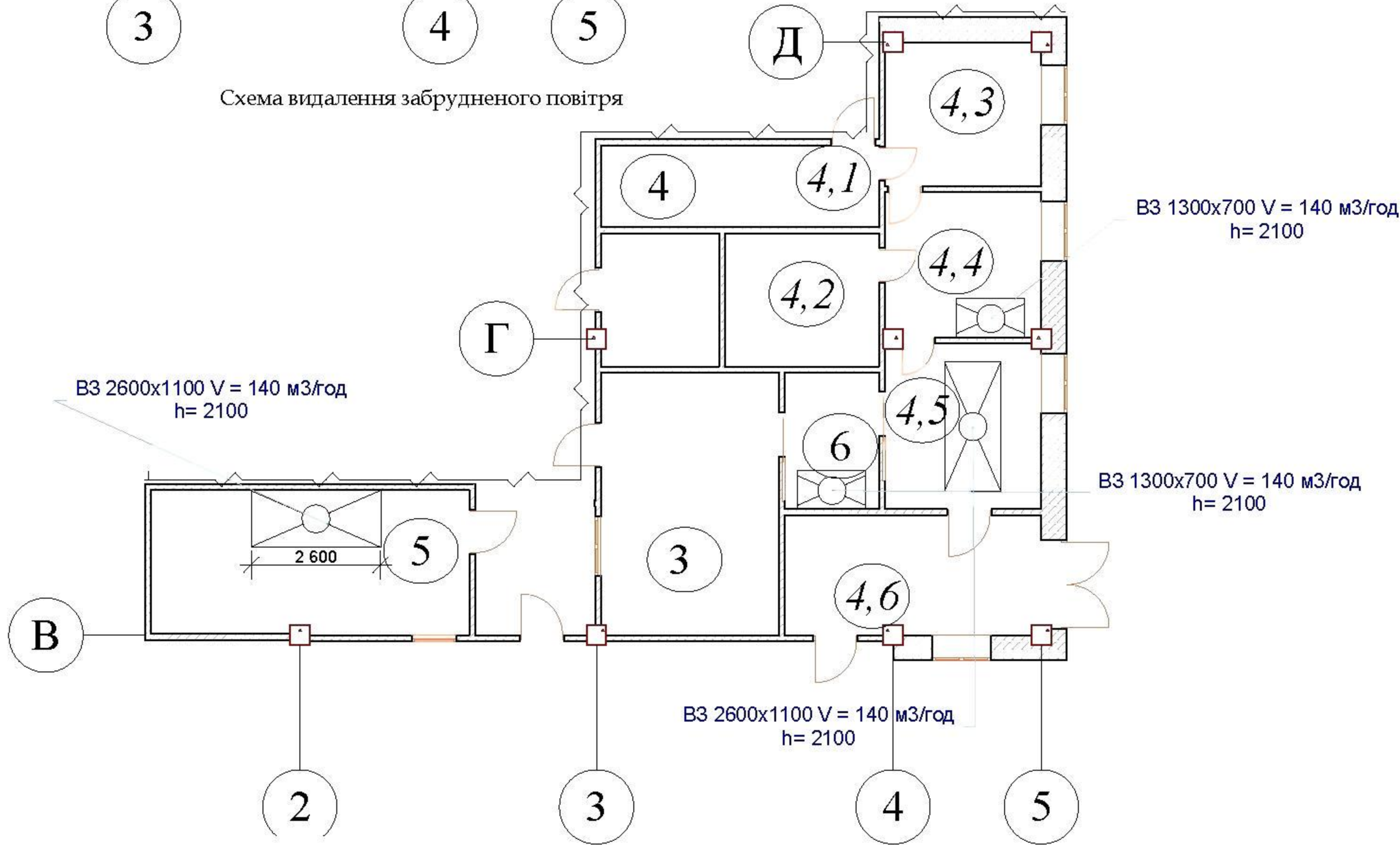
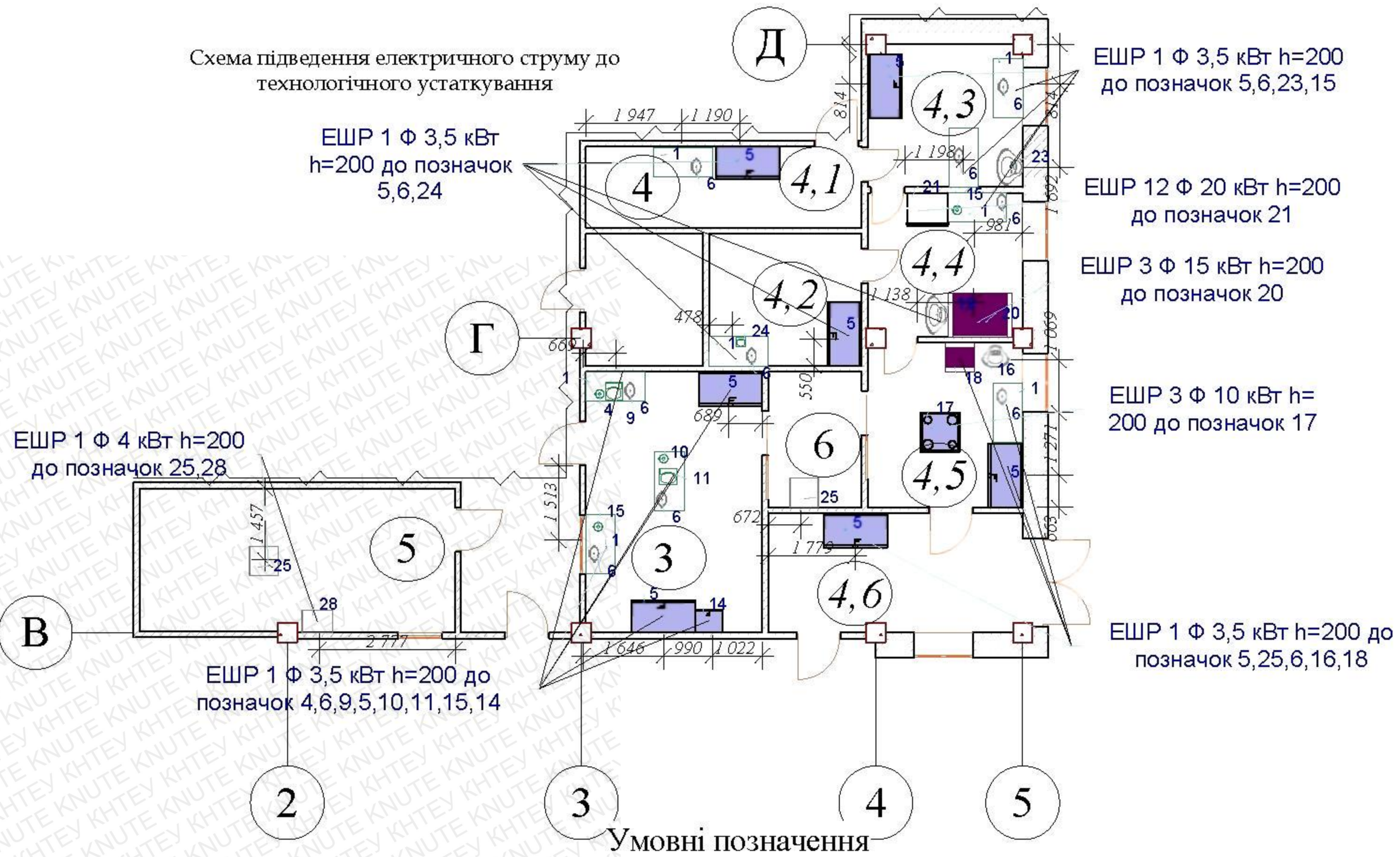
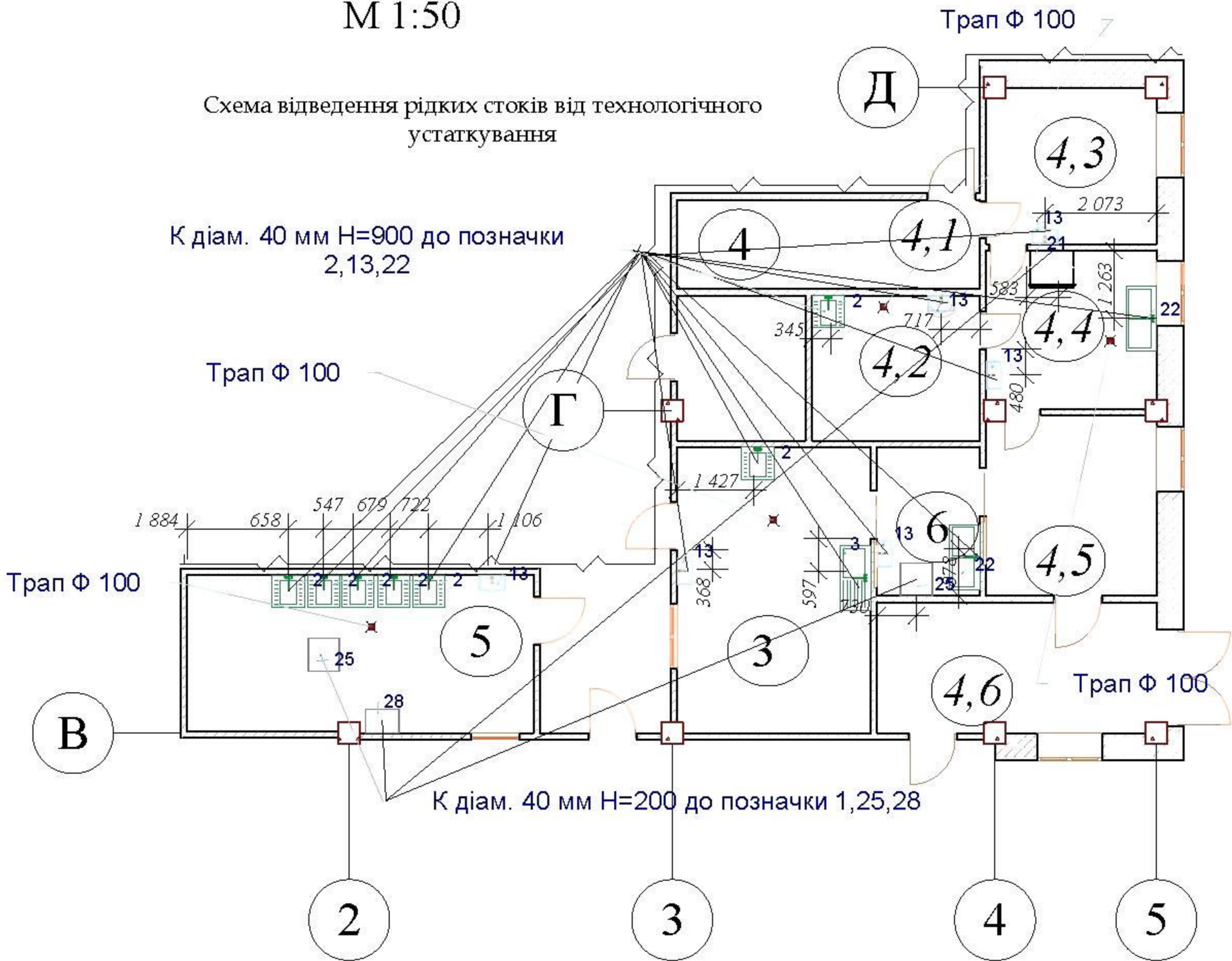
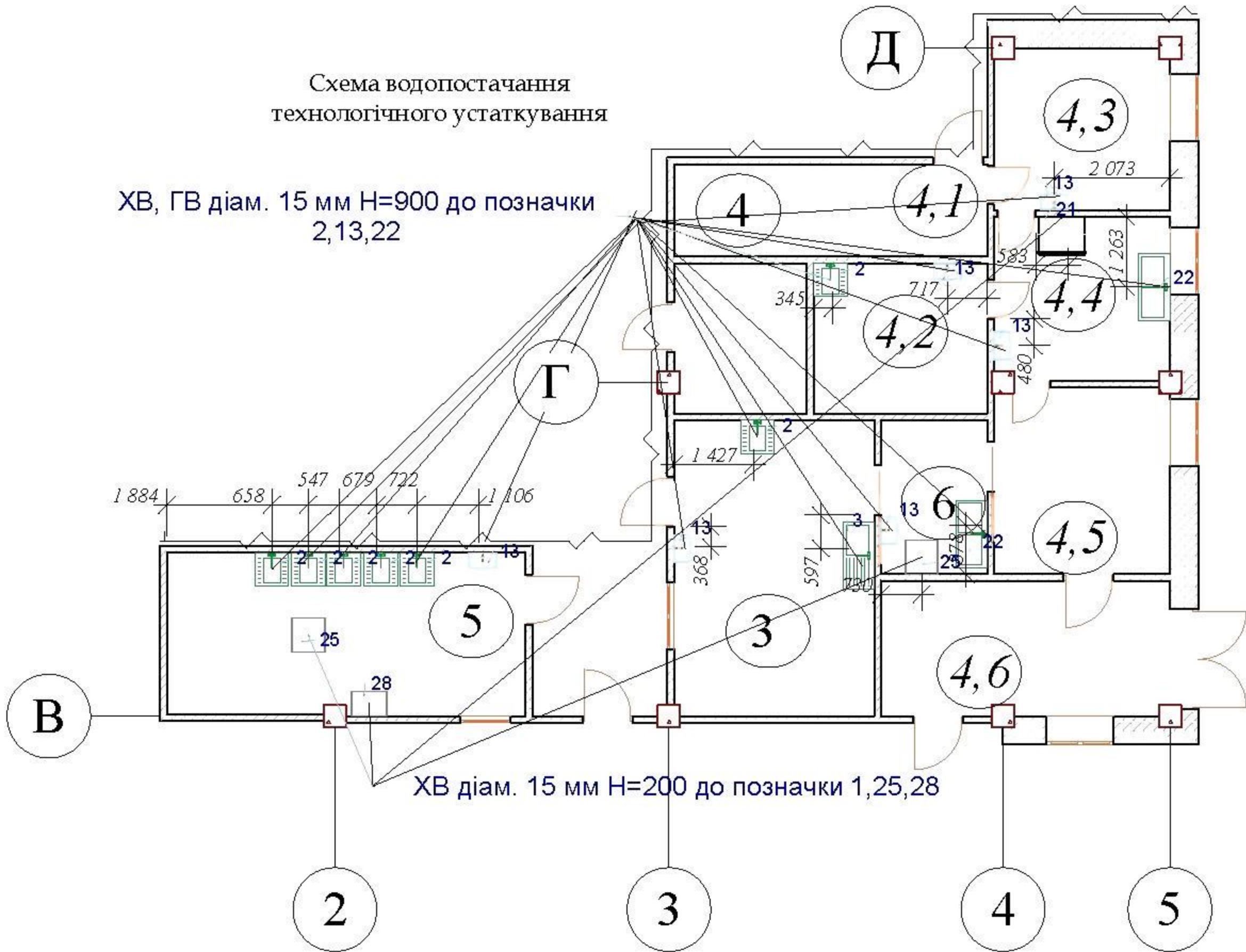
План закладу на позначці 0.000
М 1:100



Експлікація приміщень		
№	Найменування приміщень	Площа, м2
Для відвідувачів		
1	Вестибюль закладу	24
	у тому числі санвузли	10
2	Торговельна зала кафе-кондитерської на 80 місць з барною стійкою	160
2,1	Дитяча кімната	14
Виробничі приміщення		
3	Десертний цех	16
4	Кондитерський цех	60
4,1	Комора добового запасу	
4,2	Відділення обробки яєць	
4,3	Відділення підготовки сировини	
4,4	Відділення замісу та випікання виробів	
4,5	Відділення оздоблення виробів	
4,6	Експедиція	
5	Мийна столового посуду та сервіза	20
6	Мийна кухонного посуду	8
7	Приміщення зав. виробництвом	7
8	Роздагкова	8
Складські приміщення		
9	Охолоджувальні камери для молочних продуктів, жирів, гастрономії, фруктів, ягід, напоїв, овочів	12
10	Комора вино-горілчанних напоїв	7
11	Комора сухих продуктів	6
12	Завантажувальна	12
13	Приміщення комірника	5
14	Комора інвентарю	4
Адміністративно-побутові приміщення		
15	Кабінет директора	8
16	Контора	10
17	Санвузли	3
18	Гардероб для персоналу з душовими	12
19	Приміщення для персоналу	6
20	Гардероб для офіціантів	8
21	Білизняна	3
Технічні приміщення		
22	Теплопункт	6
Корисна площа		410

Специфікація технологічного устаткування					
№ п/п	Тип	Продуктивність марка	Кількість штук	Габаритні розміри, мм	
				довжина	ширина
1	Стіл виробничий	АТЕСИ СП-2/1200/600	10	1200	600
2	Мийна ванна	АТЕСИ ВМ-1/600 К	7	600	600
3	Стіл з мийною ванною	ІТЕРМА 430 ВС-13/600/1150	1	1150	600
4	Блендер	Fimar Easy Line BL021	2	260	200
5	Шафа комбінована (дві секції, в одній +2°C; в іншій -15°C)	Electrolux RH14DFD2	8	1300	700
6	Ваги електронні порційні	CAS SW-10	9	350	210
7	Стелаж пересувний	АТЕСИ СТК- 950/400	12	950	400
8	Поліція настінна	АТЕСИ ПНН- 1200 Р	3	1200	300
9	Електрокип'ятильник	Anvil URS 0012	1	360	360
10	Бліксер	Robot Coupe Blixer 3	1	210	330
11	Плита індукційна	Fimar PFD/27	1	325	370
12	Бачок для відходів	АТЕСИ УФ-610/220	6	610	610
13	Рукомийник	АТЕСИ ВРНН-500	7	500	500
14	Фризер	EQTA ICM-1	1	572	499
15	Блендер	Fimar Easy Line BL021	2	260	200
16	Просіювач	ВІІ-0,15	1	550	460
17	Плита електрична	Garland 36ER35	1	800	800
18	Розстійна шафа	Piron L600	1	600	600
19	Тістомісильна машина	Атеси ТМС -2/30С ВЕНЕТО	1	440	790
20	Тісторозкачочна машина	Flamic SF450B-500	1	1280	870
21	Шафа конвекційна	UNOX XB 895 BAKERLUX	2	860	900
22	Ванна мийна 2-секційна	АТЕСИ ВМ-2/600	2	1200	600
23	Збивальна машина	Техносфера МВ-35М	1	750	530
24	Овоскоп світлодіодний	Ветзоотехніка ПКЯ-10	1	200	200
25	Машина для миття посуду	Amika 6x	2	580	600
26	Стіл для збирання залишків їжі	Кобор СПОБ-90/60	1	900	600
27	Шафа для посуду	KAYMAN ШПИ-221/1205	5	1200	500
28	Утилізатор відходів	У-1432	1	640	450
29	Кавоварка	Italcrem nera	1	580	520
30	Льодогенератор	GoodFood IM20F	1	330	503
31	Кавомолка	FIorenzato F5 G ECO	1	230	270
32	Сокоохолоджувач	Cooleq JD-2	1	410	450
33	Барний комбайн	Fimar TFA3P	1	530	330
34	Соковижималка	ЛІВ-40	1	350	250
35	R-Keeper	-	1	320	310

Схема комунікаційного забезпечення технологічного устаткування
(Фрагмент плану на позначці 0,000 в осях 2-5, В - Д)
М 1:50

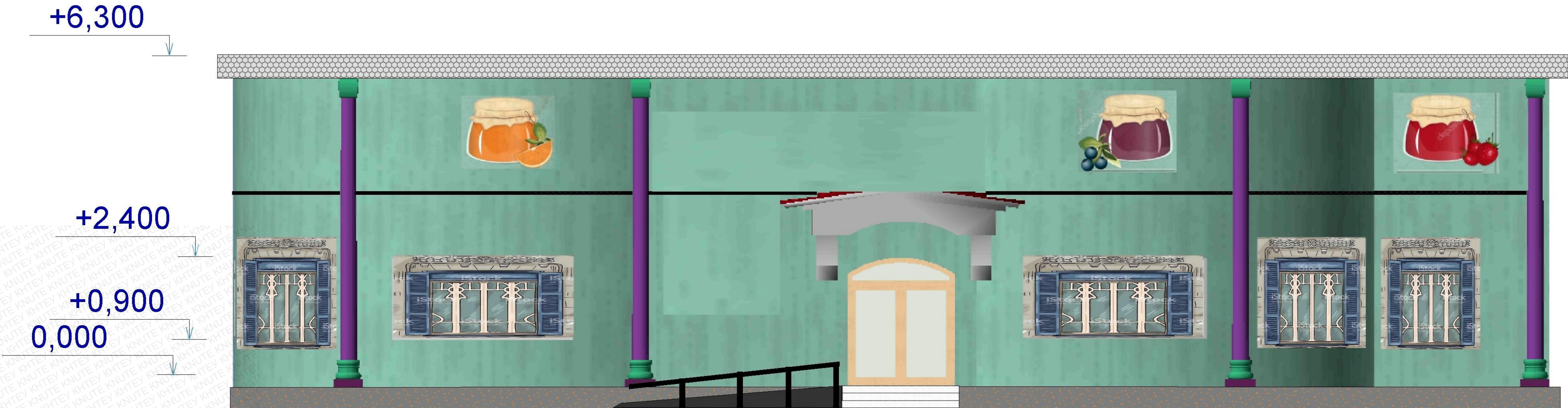


Специфікація технологічного устаткування					
№ п/п	Тип	Продуктивність марка	Кількість штук	Габаритні розміри, мм	
				довжина	ширина
1	Стіл виробничий	АТЕСІ СП-2/1200/600	10	1200	600
2	Мийна ванна	АТЕСІВМ-1/600 К	7	600	600
3	Стіл з мийною ванною	ІТЕРМА 430 ВС-13/600/1150	1	1150	600
4	Блендер	Fimar Easy Line BL021	2	260	200
5	Шафа комбінована (дві секції, в одній +22°C, в іншій -15°C)	Electrolux RH14DFD2	8	1300	700
6	Ваги електронні порційні	CAS SW-10	9	350	210
7	Стелаж пересувний	АТЕСІ СІК-950/400	12	950	400
8	Полид настіна	АТЕСІ ПНК-1200 Р	3	1200	300
9	Електропідігрівач	Anvil URS 0012	1	360	360
10	Бліскер	Robot Coupe Blixer 3	1	210	330
11	Плита індукційна	Fimar PFD/27	1	325	370
12	Бачок для відходів	АТЕСІ УФ-610/220	6	610	610
13	Рукови́йник	АТЕСІ ВРНК-500	7	500	500
14	Фризер	EQTA ICM-1	1	572	499
15	Блендер	Fimar Easy Line BL021	2	260	200
16	Проміслювач	ВІІ-0,15	1	550	460
17	Плита електрична	Garland 36ER35	1	800	800
18	Розсті́йна шафа	Hron L600	1	600	600
19	Тістоми́льна машина	Атеіі ТМС -2/30С ВЕНЕТО	1	440	790
20	Тісторозка́точна машина	Flanіс SF450В-500	1	1280	870
21	Шафа конвекційна	UNOX XB 895 BAKERLUX	2	860	900
22	Ванна мийна 2-секційна	АТЕСІВМ-2/600	2	1200	600
23	Збивальна машина	Техносфера МВ-35М	1	750	530
24	Овоскоп світлодіодний	Вегзоотехніка ІКЯ-10	1	200	200
25	Машина для миття посуду	Amika 6x	2	580	600
26	Стіл для збирання залишків їжі	Кобор СПОВ-90/60	1	900	600
27	Шафа для посуду	КАУМАНШПН-221/1205	5	1200	500
28	Утилізатор відходів	У-1432	1	640	450

- Умовні позначення
- Е - підключення електрики
 - ШР штепсельна розетка
 - Ф - фазність струму
 - Н - висота підключення
 - ГВ (ХВ) - підвід гарячої, холодної води
 - К - злив в каналізацію
 - ВЗ - зонт витяжний



Дизайнерське рішення фасаду будівлі



21 000