

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Форма навчання денна

Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ О. ГОРОБЕЦЬ

(підпис)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему: «Проект кафе на 80 місць у місті Горішні Плавні  
Полтавської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»  
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Босяк Марина Русланівна  
(прізвище, ім'я, по батькові)

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

Науковий керівник к.т.н., доц. Геречук Аліна Михайлівна  
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

Рецензент Миронов Денис Анатолійович  
(прізвище, ім'я, по батькові)

*Полтава 2025*

# ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Затверджую

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ О. ГОРОБЕЦЬ  
(підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

## ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

на тему: «Проект кафе на 80 місць у місті Горішні Плавні  
Полтавської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Харчові технології та інженерія»  
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Прізвище, ім'я, по батькові Босяк Марина Русланівна

Затверджена наказом ректора № 203-Н від «7» жовтня 2024 р.

Термін подання студентом кваліфікаційної роботи 17.06. 2025 р.

Вихідні дані до кваліфікаційної роботи Провести техніко-економічне обґрунтування. Визначити концепцію закладу. Скласти меню з урахуванням новітніх тенденцій у ресторанному господарстві. Розробити нову технологію страв з крупів підвищеної поживної цінності. Впровадити сучасне технологічне обладнання. Розробити питання організації виробництва та обслуговування. Забезпечити при плануванні приміщень раціональні схеми організації технологічних процесів. Будівля відокремлена, одноповерхова. Визначити архітектурно-будівельні рішення закладу, будівельно-технічні показники проекту.

Зміст розрахунково-пояснювальної записки Вступ. Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування проекту будівництва. Розділ 2. Організаційно-технологічна частина. Розділ 3. Розрахунок та підбір технологічного обладнання. Розділ 4. Інженерна частина. Розділ 5. Охорона праці та навколишнього природного середовища. Висновки. Список використаних інформаційних джерел.

Перелік графічного матеріалу Технологічна схема приготування страви – 1 лист. План підприємства з розташуванням технологічного обладнання – 1 лист. Генеральний план – 1 лист. Рекламне забезпечення – 1 лист.

### Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

| Розділ                                               | Ініціал, Прізвище консультанта | Підпис, дата |
|------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------|
| Інженерна частина                                    | О. Володько                    |              |
| Охорона праці та навколишнього природного середовища | Н. Молчанова                   |              |

### Календарний графік виконання кваліфікаційної роботи

| Зміст роботи                                                   | Термін виконання              | Фактичне виконання            |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування проєкту будівництва | 14.10. –<br>1.12. 2024 р.     | 14.10. –<br>1.12. 2024 р.     |
| Розділ 2. Організаційно-технологічна частина                   | 2.12.2024 –<br>26.01. 2025 р. | 2.12.2024 –<br>26.01. 2025 р. |
| Розділ 3. Розрахунок та підбір технологічного обладнання       | 27.01. –<br>9.03. 2025р.      | 27.01. –<br>9.03. 2025р.      |
| Розділ 4. Інженерна частина                                    | 10.03. –<br>27.04. 2025 р.    | 10.03. –<br>27.04. 2025 р.    |
| Розділ 5. Охорона праці та навколишнього природного середовища | 28.04 –<br>2.06. 2025 р.      | 28.04 –<br>2.06. 2025 р.      |
| Подання кваліфікаційної роботи на антиплагіат                  | 9.06 –<br>16.06.2025 р.       | 9.06 –<br>16.06.2025 р.       |
| Подання кваліфікаційної роботи керівнику                       | 17.06.2025 р.                 | 17.06.2025 р.                 |
| Подання кваліфікаційної роботи на кафедру                      | 19.06.2025 р.                 | 19.06.2025 р.                 |
| Подання кваліфікаційної роботи для зовнішнього рецензування    | 20.06. 2025 р.                | 20.06. 2025 р.                |

Дата видачі завдання «11» жовтня 2024 р.

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ М. БОСЯК  
(підпис) (ініціал, прізвище)

Керівник \_\_\_\_\_ А. ГЕРЕДЧУК  
(підпис) (ініціал, прізвище)

### Результати захисту кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота оцінена на \_\_\_\_\_  
(балів, оцінка за національною шкалою, оцінка за ЄКТС)

Протокол засідання ЕК № \_\_\_\_\_ від «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р.

Секретар ЕК \_\_\_\_\_ В. ГОНЧАРЕНКО  
(підпис) (ініціал, прізвище)

**Відгук наукового керівника  
на кваліфікаційну роботу, виконану здобувачем вищої освіти 4 курсу  
ступеня бакалавр спеціальності 181 Харчові технології  
освітня програма Харчові технології та інженерія**

**Босяк Мариною Русланівною**

Тема роботи : «Проект кафе на 80 місць у місті Горішні Плавні Полтавської області»

Кваліфікаційна робота присвячена актуальній темі – проектуванню закладу ресторанного господарства, а саме кафе на 80 місць у місті Горішні Плавні Полтавської області з впровадженням інноваційних технологічних рішень задля забезпечення високого рівня задоволеності споживачів, економічного розвитку міста за рахунок збільшення потоків туристів і гостей громади.

У роботі проведено техніко-економічне обґрунтування будівництва нового підприємства у місті Горішні Плавні, розроблено концепцію кафе. Розроблено конкурентоздатну та привабливу для споживачів виробничу програму, що включає як автентичні і популярні українські страви, так і авторські страви з використанням локальних та крафтових продуктів. Для реалізації виробничої програми було розраховано кількість сировини та площі складських приміщень для її зберігання, підібрано сучасне ефективне обладнання, передбачено раціональну структурно-технологічну схему кафе з забезпеченням потрібних технологічних зв'язків та санітарних вимог.

Здобувачем вищої освіти було розроблено нову технологію страв із крупів підвищеної поживної цінності – ризотто «Барбара», до складу якого введено гарбуз та креветки, що дозволило покращити смакові якості страви, збагатити білками і харчовими волокнами, мінеральними речовинами та вітамінами. Автором розроблено техніко-технологічну картку фірмової страви, проведено аналіз контрольних критичних точок процесу виробництва.

Відповідно до вимог законодавства передбачено об'ємно-планувальні та інженерно-будівельні рішення проєкту, заходи з охорони праці та безпеки виробництва. Розробка охоплює пояснювальну записку та графічну частину, виконану з дотриманням вимог ПУЕТ та стандартів оформлення проєктної документації.

У процесі виконання роботи здобувач вищої освіти Босяк Марина продемонструвала високий рівень професійної підготовки, аналітичного мислення та відповідального підходу до завдань, виявила креативність при вирішенні технічних завдань.

Кваліфікаційна робота виконана самостійно, є цілісною та логічно завершеною. Вона відповідає всім вимогам до випускних робіт і може бути рекомендована до захисту. Робота заслуговує на високу оцінку.

Керівник кваліфікаційної роботи, доц. к.т.н.  
17.06.2025 р.

А. ГЕРЕДЧУК

## Зміст

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Вступ.....                                                                                                      | 7  |
| Розділ 1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ.....                                                                  | 10 |
| 1.1 Маркетингові дослідження.....                                                                               | 10 |
| 1.2 Розроблення концепції закладу ресторанного господарства.....                                                | 14 |
| 1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва .....                                                        | 17 |
| 1.4 Визначення джерел постачання.....                                                                           | 18 |
| Висновки за розділом 1.....                                                                                     | 19 |
| РОЗДІЛ 2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА.....                                                                | 21 |
| 2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми.....                 | 21 |
| 2.2 Новітні технології страв із круп.....                                                                       | 21 |
| 2.2.1 Асортимент страв із круп та їх значення для харчування.....                                               | 21 |
| 2.2.2 Асортимент і поживна цінність страв із рису, їх затребуваність у закладах ресторанного господарства ..... | 26 |
| 2.2.3 Харчова цінність гарбуза та використання його в кулінарії .....                                           | 29 |
| 2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції.....                                                    | 32 |
| 2.2.5 Визначення показників якості розробленої продукції.....                                                   | 36 |
| 2.3 Розроблення виробничої програми підприємства.....                                                           | 37 |
| 2.4 Організація виробництва та обслуговування.....                                                              | 42 |
| Висновки за розділом 2.....                                                                                     | 49 |
| РОЗДІЛ 3 РОЗРАХУНОК ТА ПІДБІР ОБЛАДНАННЯ.....                                                                   | 50 |
| 3.1 Проектування складського господарства.....                                                                  | 50 |

|           |      |               |        |      |                                               |                       |        |
|-----------|------|---------------|--------|------|-----------------------------------------------|-----------------------|--------|
|           |      |               |        |      | <b>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</b>                  |                       |        |
| Зм        | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата |                                               |                       |        |
| Розробив  |      | Босьяк М. Р.  |        |      | <b>Розрахунково-<br/>пояснювальна записка</b> | Літ.                  | Лист   |
| Керівник  |      | Гердчук А.М.  |        |      |                                               |                       | Листів |
| Консульт. |      |               |        |      |                                               | <b>гр. ХТІ 6 – 41</b> |        |
| Н.контр.  |      |               |        |      |                                               |                       |        |
| Зав. каф. |      | Горобець О.М. |        |      |                                               |                       |        |

|       |                                                                                              |     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.2   | Проектування виробничих цехів. Розрахунок і підбір технологічного обладнання.....            | 65  |
| 3.2.1 | Розрахунок загально-заготівельного цеху.....                                                 | 65  |
| 3.2.2 | Розрахунок доготівельного цеху.....                                                          | 72  |
| 3.3   | Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень..... | 79  |
| 3.4   | Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства.....                                | 84  |
|       | Висновки до розділу 3.....                                                                   | 86  |
|       | РОЗДІЛ 4 ІНЖЕНЕРНА ЧАСТИНА.....                                                              | 87  |
|       | Висновки до розділу 4.....                                                                   | 93  |
|       | РОЗДІЛ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА.....                           | 95  |
| 5.1   | Безпека праці та промислова санітарія.....                                                   | 95  |
| 5.2   | Пожежна безпека.....                                                                         | 98  |
| 5.3   | Охорона навколишнього середовища.....                                                        | 101 |
| 5.4   | Безпека в надзвичайних ситуаціях.....                                                        | 102 |
|       | Висновки за розділом 5.....                                                                  | 103 |
|       | ВИСНОВКИ.....                                                                                | 104 |
|       | СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....                                                | 106 |
|       | ДОДАТКИ.....                                                                                 | 111 |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       | 6    |

## ВСТУП

Сучасні соціально-економічні виклики, зокрема наслідки пандемії COVID-19, воєнні дії та загальна нестабільність, суттєво впливають на споживчі настрої населення. У таких умовах люди особливо цінують прості, доступні джерела позитивних емоцій та стабільності. Однією з таких форм відновлення внутрішнього комфорту та фізіологічних потреб стає гастротуризм та відпочинок на мальовничій природі нашої країни. Відвідування закладів ресторанного господарства – невеликих кафе, які дарують відчуття затишку і новий гастрономічний досвід, – є важливою складовою якісного і гармонійного відпочинку з сім'єю чи компанією.

Загальносвітові тенденції у сфері ресторанного господарства свідчать про зростаючий попит на концептуальні заклади з індивідуальним підходом до клієнта [1-6]. Споживачі дедалі частіше обирають не лише їжу, а й враження, сервіс, атмосферу. Проте українці більше цінують модернові і інноваційні заклади, на противагу вінтажним класичним кафе. Саме тому відкриття нового закладу відповідає попиту ринку та має високу рентабельність. Тому проєктування кафе є не лише виправданим кроком у підприємницькій діяльності, а й перспективним напрямом інвестування.

Особливо актуальними стають заклади, розташовані у унікальному природному середовищі. Так, прикладом такої концепції є проєкт кафе «Жасмин» у місті Горішні Плавні – заклад, який сприяє єднанню з природою, адже розташоване воно на березі затоки Барбара, яка утворила у плавнях річки Дніпро мальовничий півострів.

Отже, метою кваліфікаційної роботи є проєктування кафе на 80 місць у місті Горішні Плавні Полтавської області з урахуванням нових ринкових викликів, будівельних і безпекових вимог та потреб споживачів.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- провести техніко-економічне обґрунтування доцільності будівництва нового кафе в обраному регіоні;

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 7    |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

- розробити концепцію нового підприємства;
- розробити виробничу програму з привабливим асортиментом страв та кулінарних виробів, впровадивши високоефективні технологічні процеси та сучасне обладнання;
- розробити раціональні схеми організації виробництва та проєкт виробничо-торгівельної діяльності;
- передбачити широкий спектр послуг та високий рівень сервісу;
- розробити архітектурно-будівельний план;
- розробити комплекс заходів з охорони праці.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає в тому, що на сьогодні спостерігається стійка тенденція до зростання попиту на якісний, доступний відпочинок у межах країни. Відвідування кафе стає для багатьох українців не лише можливістю харчування поза домом, а й способом емоційного відновлення та зміни звичного ритму життя. Особливо актуальними стають заклади з індивідуальним підходом, які поєднують гастрономічну привабливість і спокійне природне середовище. Місто Горішні Плавні, розташоване на березі Дніпра, має унікальний природний ландшафт, високий рекреаційний потенціал і зростаючу зацікавленість місцевого населення та туристів у якісному гастрономічному сервісі. Створення кафе на 80 місць саме в цьому регіоні відповідає сучасним тенденціям розвитку ресторанного господарства та підтримує регіональну економіку.

Новизна проєкту полягає у поєднанні кількох концептуальних рішень. По-перше, меню орієнтоване на поціновувачів сучасної європейської та української кухні з акцентом на сезонні і крафтові продукти, високопоживні і натуральні інгредієнти, легкі текстури й авторське подання. Страви виробничої програми демонструють гастрономічну інноваційність, що здатна зацікавити навіть вибагливих гостей. По-друге, передбачене створення атмосфери відпочинку та активного дозвілля на природі – кафе буде інтегроване в природне середовище Дніпрових плавнів біля затоки Барбара, із затишним

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 8    |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

інтер'єром і відкритими літніми майданчиками, що сприятиме залученню не лише місцевих мешканців, а й туристів.

Практична значущість проєкту полягає у його реальній здатності задовольнити потребу регіону в сучасному закладі ресторанного господарства середньοцінового сегменту. Реалізація кафе дозволить створити нові робочі місця, активізувати економіку міста через приваблення потоків туристів, сприяти розвитку гастрономічної культури в Полтавській області. Крім того, проєкт сприятиме популяризації локальних інгредієнтів і національних страв у сучасному виконанні, що відповідає загальноєвропейським трендам підтримки місцевих виробників та екологічного підходу до споживання.

Таким чином, проєктування кафе «Жасмин» у місті Горішні Плавні не лише відповідає потребам сьогодення, а й має стратегічний потенціал для довготривалого розвитку, приваблення інвестицій і формування нового культурно-гастрономічного простору в регіоні.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 9    |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

# РОЗДІЛ 1

## ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

### 1.1. Маркетингові дослідження

Місто Горішні Плавні, що розташоване на Полтавщині, було засноване в 1961 році (з початком будівництва гірничо-збагачувального комбінату) на місці хуторів, які існували на цьому місці ще з давніх часів української історії. У 1972 році воно отримало статус міста, а у 2019 році стало центром Горішньоплавнівської ОТГ. Місто знаходиться на лівому березі річки Дніпро (біля Каменського водосховища) на південний схід від міста Кременчук, в межах низовини, та має площу більше 11 тис. га. Воно має вдале розташування – в центральній частині України (за 110 км від обласного центру Полтави, та за 311 км від Києва).

Населення міста Горішні Плавні становить близько 50 тисяч осіб (станом на січень 2022 кількість мешканців міста становила 54 755 осіб). Через воєнну агресію до міста приїхало близько 8000 ВПО. За останні роки спостерігається незначна динаміка зменшення чисельності, характерна для більшості промислових міст України. Водночас структура населення залишається збалансованою: у місті проживають переважно працездатні особи, що працюють на великих підприємствах групи FERREXPO та в суміжних галузях. Рівень доходу мешканців — середній по Україні, але один з найвищих по області, а у зв'язку з промисловою специфікою заробіток є стабільним, що підвищує купівельну спроможність громадян. Також простежується активна молодіжна аудиторія, що формує запит на сучасні формати відпочинку, гастрономію, коворкінги та публічні простори.

Місто Горішні Плавні – о це приклад сучасного урбаністичного простору, де гармонійно поєднуються промисловий розвиток, інноваційність та орієнтація на сталий розвиток. Оскільки місто має високий рівень техногенного навантаження через наявність потужного гірничорудного комплексу, сьогодні

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 10   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

розробляються численні ініціативи щодо покращення екології регіону. Серед основних підприємств міста варто відзначити ПАТ «Полтавський ГЗК», ТОВ «Єристівський ГЗК», ПАТ «Рижівський гранітний кар'єр» та інші. Проте разом із цим місцева влада активно підтримує екологічні ініціативи, затверджуючи та впроваджуючи програми захисту довкілля, поводження з відходами, озеленення територій. Завдяки цьому місто отримало репутацію найчистішого промислового міста України, що вигідно виділяє його серед інших індустріальних центрів.

Місто Горішні Плавні вирізняється унікальним поєднанням промислового розвитку та зеленого міського простору. Воно посідає особливе місце серед українських міст з високими показниками енергоефективності та природоорієнтованого розвитку. Загальна площа зелених насаджень міста становить 508,03 га, що в перерахунку дає 98,0 м<sup>2</sup> зелених насаджень на одного мешканця. Це досить високий показник навіть за європейськими стандартами. З них 208,8 га припадає на об'єкти загального користування, як-от парки, сквери, лісопарки (40,3 м<sup>2</sup> на особу). В межах міста наявні 2 парки, 9 скверів, набережні (8,6 га) та лісопарки (159,9 га), що робить просторову інфраструктуру сприятливою для дозвілля, прогулянок та відпочинку. Загальну комфортність місця при опитуванні оцінили в 4,17 балів з 5 можливих, що є високим показником. У контексті відкриття кафе це створює додаткові переваги з точки зору розташування, іміджу локації та туристичної привабливості.

У Стратегії розвитку Горішніх Плавнів передбачено формування «комфортного, енергоефективного та екобезпечного міста». Це передбачає зменшення викидів, раціональне використання ресурсів, підтримку сталого розвитку. Важливим фактором є і розвиток культурни мешканців міста: влада приділяє увагу створенню відкритого креативного простору й розвитку активної громади (локації для фізичної культури та національно-патріотичного виховання, дозвілля молоді, тощо). Це передбачає зростання рівня екологічної та побутової культури мешканців, що безпосередньо впливає на формування

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 11   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

свідомого споживання й попит на якісні гастрономічні заклади, орієнтовані на натуральність, естетику, екологічність та інноваційність.

Горішні Плавні мають розвинену інфраструктуру для активного та індустріального туризму. В місті проводяться спортивні заходи всеукраїнського рівня, зокрема з веслування, триатлону, водного туризму. Наявність набережної, пляжної зони, зелених масивів створює передумови для розвитку рекреації. Індустріальний туризм (екскурсії до кар'єрів) сьогодні користується попитом і у дорослого населення, і у школярів. Ці фактори обумовлюють зростаючий потік відвідувачів до міста, зокрема у весняно-літній період.

Отже, географічне розташування на березі річки Дніпро, молодий вік міста, розвинута інфраструктура та активне впровадження енергоефективних рішень створюють сприятливе середовище для розвитку малого та середнього бізнесу, зокрема в сфері ресторанного господарства. Також, важливо відмітити, що 40 % мешканців міста (згідно опитування 2023 року) відмічає недостатню кількість місць для проведення дозвілля, а 46 % зазначили, що їм не вистачає культурних заходів. Тому доцільним є передбачати заклади ресторанного господарства з широким спектром додаткових послуг: тематичних майстер-класів, гастровечорів, тощо.

Незважаючи на монопрофільність економіки (основні надходження до бюджету формуються групою FERREXPO), Горішні Плавні є перспективним для розвитку малого бізнесу — зокрема гастрономічного. Це зумовлено такими факторами:

- наявністю стабільного попиту з боку працівників промислового комплексу з середнім і високим рівнем доходів;
- зростанням туристичної привабливості міста завдяки розвитку спортивного, промислового та мистецького туризму;
- співпрацею міста з міжнародними екологічними та енергетичними ініціативами, що відкриває доступ до грантових програм для малого бізнесу.

На фоні загальноукраїнських тенденцій, не дивлячись на війну, ринок ресторанного господарства відновлюється, демонструючи незначне зростання у

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 12   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

2024–2025 роках. На сьогодні в місті функціонують заклади харчування різного формату: кав'ярні, бістро, піцерії, декілька ресторанів із традиційною кухнею. Проте сегмент кафе середнього цінового рівня з авторським меню, концептуальним інтер'єром та виразною екологічною і гастрономічною філософією практично не заповнений.

Існує попит на заклади, що не просто пропонують їжу, а формують емоційний досвід. Особливо актуальними стають кафе з локальною кухнею, авторськими концепціями, акцентом на здорове харчування та комфорт. Кафе з позиціонуванням «простору гармонії з природою», з унікальним меню (солоні сирники, бурякові вареники, баклажани з креветками та страчателою, котлети з сочевиці) може успішно зайняти цю нішу. Перевагою також стане локація біля води – ресурс, який нині використовується в місті недостатньо ефективно.

В цілому, маркетингові дослідження свідчать, що ідея створення кафе на 80 місць у Горішніх Плавнях є обґрунтованою як з точки зору споживчого попиту, так і з точки зору стратегічного розвитку міста. Кафе має перспективи стати не лише місцем харчування, а й платформою для гастрономічних експериментів, культурного діалогу та відпочинку в гармонії з природою. Орієнтація на сезонність, екологічність, локальні продукти та сучасну подачу страв, зробить кафе неординарним та привабливим для туристів з інших регіонів. Відкриття нового кафе відповідає запитам громади, сприяє диверсифікації економіки міста та відкриває нові можливості для розвитку підприємництва в Полтавському регіоні.

Заклад, що проектується, плануємо розташувати за адресою вулиця Набережна 1а (рис. 1.1). Дана ділянка знаходиться безпосередньо на півострові біля затоки Барбара. У пішій доступності є декілька готельних конмплексів («Славутич-2», «Ольвія»), а за 650 м є діючий Яхт-клуб.

Віддаленість закладу від головних об'єктів міста:

- Солов'їний гай – 750 м;
- Горішньоплавнівська міська рада – 1,4 км;
- Палац культури та творчості – 2,1 км;

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 13   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

- Міський парк відпочинку – 2,4 км.



Рисунок 1.1 Розташування запроєктованого кафе «Жасмин» на мапі міста Горішні Плавні (вул. Набережна 1а)

## 1.2 Розроблення концепції закладу ресторанного господарства

Кафе «Жасмин» – розташоване у неймовірно мальовничому місці – на березі затоки Барбара, яка утворила у плавнях Дніпра півострів. Мешканці та гості міста Горішні Плавні зможуть не лише насолодитися смачними стравами, а й помилуватися набережною, відпочити на пляжі, прогулятися центральною частиною міста з визначними пам'ятками. У безпосередній близькості від нового кафе знаходяться готелі «Славутич» і «Ольвія». На березі затоки Барабара функціонує яхт-клуб, що проводить численні змагання і тренування для гребців. Тож концепція кафе включає якісні, смачні і недорогі страви, які користуються високим попитом. Крім того, кафе має вишукано оздоблену залу на 80 осіб, що стане прекрасним майданчиком для банкетів, весінь, конференцій і зустрічей делегацій.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 14   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Кафе «Жасмин» – це не просто гастрономічний заклад, а справжній оазис відпочинку, натхнення й смаку в серці природи, на мальовничому березі Дніпра у місті Горішні Плавні. Це місце, де кожна деталь – від інтер'єру до страв на тарілці – покликане створювати атмосферу гармонії, легкості та щирої турботи про гостя.

Концепція кафе ґрунтується на трьох головних засадах: гастрономія, емоції, природа.

Гастрономічне меню поєднує сучасні українські страви з авторськими акцентами, використовуючи локальні інгредієнти, сезонні продукти й натуральні смаки. Фірмове ризотто «Барбара», автентичні гречані вареники чи бурякові вареники з сирною начинкою, тости з крафтовою чіабатою і страчателлою – це лише кілька з тих позицій, які формують неповторну гастрономічну ідентичність кафе.

Переваги кафе «Жасмин» – це досвід вишуканого відпочинку для кожного гостя. Ми пропонуємо не просто вечерю — а цілий сценарій вашого відпочинку. Від банкетів, фуршетів і сімейних свят до індивідуально розроблених планів дозвілля для туристичних груп. Дитячі Дні народження з аніматорами, квести, тематичні вечори, кулінарні майстер-класи («Автентичні страви», «Фірмова страва від шефа») створюють особливу подію з кожного візиту. Попереднє бронювання, послуга «їжа з собою», доставка страв додому або в офіс дозволяють гнучко адаптувати відвідування кафе до темпу життя клієнта. Безкоштовний wi-fi, автостоянка, гардероб – усе для зручності гостей.

Перевагою є і природне середовище та естетика. Просторий дворик із фотозоною, тераса з видом на затоку, вечірні кінопокази просто неба – усе це перетворює кафе на місце емоційного перезавантаження. У співпраці з яхт-клубом можлива організація активного відпочинку, зокрема прогулянок на яхті чи риболовлі, що підкреслює єдність із природою.

Для постійних клієнтів передбачено гнучку систему знижок, діють подарункові сертифікати — можливість поділитися частинкою «Жасмину» з близькими.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 15   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Для дослідження конкурентного середовища було проаналізовано мережу закладів ресторанного господарства у районі будівництва кафе (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Загальнодоступна мережа закладів ресторанного господарства

| Тип закладу, назва  | Підпорядкування | Потужність, місць | Режим роботи, год | Рівень націнки, % | Характеристика продукції та послуг                                      |
|---------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Ресторан «Хутірець» | приватне        | 100               | 11:00-23:00       | 300               | Українська кухня, мангальне меню, кондитерська продукція, банкетне меню |
| Кафе «Спека»        | приватне        | 50                | 10:00-21:00       | 300               | Українська і європейська кухня, піца                                    |
| Кафе «Кампай»       | приватне        | 30                | 10:00–23:00       | 300               | Японська кухня (суші, боули), піца, ланч-меню                           |

Переваги та недоліки конкурентів описані в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Переваги та недоліки конкурентів

| Тип закладу, назва  | Переваги                                                                                         | Недоліки                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Ресторан «Хутірець» | Відмінний асортимент страв української кухні, гарний стиль і дизайн, приємна атмосфера, доставка | За відгуками відвідувачів є потреба в покращенні сервісу і обслуговуванні |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 16   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Тип закладу,<br>назва | Переваги                                                              | Недоліки                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Кафе «Спека»          | Розташування на<br>набережній, доставка,<br>широкий вибір страв       | Не привабливий літній<br>майданчик, невисока якість<br>продукції |
| Кафе «Кампай»         | Літня тераса, широкий<br>асортимент<br>страв швидкого<br>приготування | Не привабливий дизайн, мала<br>кількість посадкових місць        |

На підставі маркетингового аналізу встановлено, що будівництво кафе з сучасним інтер'єром та традиційною для даного регіону українською кухнею в сучасній авторській подачі, високим рівнем обслуговування та гарним місцем розташування, є перспективним і доцільним. Рівень націнок передбачаємо в межах 300 %.

### 1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва

Кафе планується розташувати на вулиці Набережна 1а. Рельєф місцевості – рівнинний. Ґрунт на ділянці забудови – пісчаний. На ділянці відсутні будівлі для зносу та немає зелених насаджень, щоб запобігти ерозії ґрунтів, ростуть чагарники. Земельна ділянка відповідає санітарно-технічним та будівельним нормам, що передбачені для підприємств харчової промисловості та закладів харчування. На ділянці є можливість облаштування необхідних об'єктів, ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, гостьової стоянки автотранспорту, озеленення. Біля ділянки знаходяться міські інженерні комунікації, міський водопровід, електро- та теплопостачання.

Кафе забезпечується водою з міської мережі (Комунальне підприємство «Виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства»).

Контроль безпечності та якості питної води регламентується відповідно до

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 17   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

вимог ДСанПіНу 2.2.4-171-10 "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною". Цей нормативний документ передбачає контроль: показників епідемічної безпеки питної води (мікробіологічні та паразитологічні), санітарно-хімічних та санітарно-токсикологічних показників безпечності та якості питної води (органолептичні, фізико-хімічні (неорганічні, органічні компоненти та інтегральний показник), радіаційних показників.

На підприємстві здійснюється організоване приймання і відведення забрудненої стічної води від виробничих приміщень і санітарних кімнат за рахунок внутрішніх каналізаційних мереж і діючої каналізаційної насосної станції підприємства з подальшим скиданням у мережу міських очисних споруд. Для локального очищення стічної води перед скиданням в каналізаційну насосну станцію встановлені жироловки і грязевідстійники. За характеристикою стічних вод каналізації передбачено господарсько-побутова, виробнича та дощова.

Система опалення є автономною: за видом теплоносія - водяна з примусовою циркуляцією. Для з'єднання елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Теплопостачання підприємства забезпечує всі необхідні його потреби, включаючи технологічні, господарські потреби і опалення.

#### 1.4 Визначення джерел постачання

Для провадження виробничої діяльності кафе «Жасмин» сировину закупають у постачальників, з якими укладені договори. Вибір їх базується на дотриманні вимог системи НАССР до операторів ринку харчових продуктів: наявність реєстраційного документу та спеціалізованого транспорту з холодильниками, наявність сертифікатів якості і товарно-транспортних накладних, можливість забезпечити потоковість, що передбачено у закладі.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 18   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

У кафе передбачені складські приміщення зі всім необхідним обладнанням та з дотриманням виробничих норм. Джерела постачання основних продуктів приведено в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 – Джерела постачання сировини і продуктів

| Група продуктів                                    | Джерело постачання                                | Періодичність завантаження | Відстань       |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------|----------------|
| Охолоджена річкова риба                            | ФОП Самойлов О.В.,<br>ТОВ «УСПЕНСЬКИЙ<br>РИБГОСП» | 1 раз на 2 дні             | 26 км<br>47 км |
| Заморожені морепродукти                            | ТОВ «Prime Food»                                  | 1 раз на 7 днів            | 28 км          |
| Свіже м'ясо і птиця                                | ПрАТ «Кременчукм'ясо»                             | 1 раз на 2 дні             | 26 км          |
| Консерви, спеції, крупи, бакалія                   | Luxor Food Family                                 | 1 раз на 7 днів            | 29 км          |
| Напої, вино, алкоголь, кава, сиропи, цукор, зелень | METRO Cash & Carry                                | 1 раз на 7 днів            | 30 км          |
| Свіжа плодоовочева продукція і фрукти              | ТОВ<br>«ПОЛТАВАПЛОДООВОЧ»                         | 1 раз на 5 днів            | 110 км         |
| Молочна продукція, масло                           | ПрАТ «Кременчуцький міськмолокозавод»             | 1 раз на 3 дні             | 25 км          |
| Крафтова продукція                                 | Крафтові виробники Кременчуцького району          | щодня                      | 25 км          |
| Хліб і хлібобулочні вироби                         | Кохнівський хлібозавод                            | щодня                      | 29 км          |

#### Висновки за розділом 1

У розділі 1 було визначено, що місто Горішні Плавні має значні перспективи для розвитку туризму та інвестування в сферу ресторанного

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 19   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

бізнесу, тому будівництво концептуального закладу є доцільним. Було розроблено концепцію нового кафе на 80 місць, яка включає високий рівень сервісу та авторське меню. Новий заклад планується розташувати на вулиці Набережна 1а, щоб відвідувачі могли милуватися затокою Барбара та красивою місцевістю. Обрана ділянка придатна для забудови та підключення комунікацій. Поряд знаходяться готельні комплекси, яхт-клуб та центральна частина міста. Все це зумовлює актуальність даного проєкта.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 20   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## РОЗДІЛ 2

### ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

#### 2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

У процесі проектування виробничого процесу підприємства вирішують питання з організації території підприємства, раціональної забудови земельної ділянки та розташування будівель і споруд, оптимальної організації виробничого процесу та забезпечення потрібних технологічних зв'язків, організації руху на підприємстві та ін. Воно має забезпечувати експлуатаційні зручності, задовольняти технологічні, будівельні та інші вимоги. Вдале планування може підвищити продуктивність праці, значно зменшити капітальні вкладення.

Тому, було розроблено структурно-технологічну схему кафе, що дозволяє попередньо визначити види приміщень. Схема подана у вигляді графічного зображення (додаток А).

#### 2.2 Новітні технології страв із круп

##### 2.2.1 Асортимент страв із круп та їх значення для харчування

Крупи – це харчовий напівфабрикат, одержаний від переробки зернових чи бобових культур, в якому сконцентровані високоцінні аліментарні речовини. Історія використання круп у їжі сягає первісних часів. Україна традиційно є одним із провідних виробників зернових культур у світі, тому виробництво крупів має стратегічне значення. За даними Міністерства аграрної політики та продовольства України, середнє річне споживання круп на одну особу становить близько 12 кг.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 21   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

У сучасному харчуванні вони залишаються одним з основних продуктів, що задовольняють потреби населення завдяки широкому асортименту і високим смаковим якостям. У кулінарії широко застосовуються різноманітні крупи, зокрема: рисова, гречана, перлова (ячна), манна, вівсяна, пшенична, пшоно, кукурудзяна та круп'яні концентрати.

Крупи є джерелом складних вуглеводів, що повільно перетравлюються, забезпечуючи організм енергією на тривалий час, сприяючи відчуттю ситості та стабільному рівню цукру в крові. Хоча вуглеводи підвищують глюкозу, повільне всмоктування складних вуглеводів не викликає різкого стрибка цукру.

Під час варіння крупи поглинають воду, тому енергетична цінність готової страви суттєво зменшується – близько 120 ккал на 100 г каші (проти 350 ккал на 100 г сухого продукту). Крім того, крупи є джерелом вітамінів групи В, рослинного білка та клітковини, яка позитивно впливає на травлення та функціонування шлунково-кишкового тракту. Білки круп, особливо, гречаної, сочевиці чи булгуру здебільшого повноцінні, однак вони не збалансовані за вмістом лімітованих амінокислот (триптофану, лізину, метіоніну).

Споживчі властивості та хімічний склад крупів визначаються видом круп'яної культури, сортовими особливостями, кліматом і методами вирощування. Хімічний склад круп суттєво залежить і від технології їх виготовлення у промисловості. В більшості випадків зерно повністю звільняють від поверхневих оболонок, до складу яких входить клітковина – це веде до покращення засвоєння крупи і скорочення тривалості кулінарного доготування, проте недостатнє надходження харчових волокон до організму. У процесі отримання крупів часто видаляють і зародок, оскільки його наявність призводить до швидкого прогіркання крупів у термінах зберігання. Крім того, частина крупів пропарюється чи обсмажується, що змінює склад вітамінів і ліпідів.

Крупи класифікують у залежності від обробки:

– за термічною обробкою: звичайні, із скороченим часом варіння, швидкокорозварювані і такі, що не потребують варіння (мюслі, пластівці);

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 22   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

- за цілісністю ядра: неподрібнені, подрібнені, плющені;
- за способом обробки поверхні круп: нешліфовані, шліфовані, поліровані;
- за крупністю помелу (номери);
- за вмістом доброякісного ядра і домішок (сорт).

Щоб каша була смачна і корисна, важливо обирати якісне зерно. Адже саме з нього виготовляють крупу, і від його властивостей залежить і смак, і користь страви. Воно має бути чистим, дозрілим, без сторонніх запахів, без плісняви й зайвих домішок. Найкраще — якщо зерно вирощене в сприятливих умовах, на родючому ґрунті, у відповідному кліматі. Таке зерно називають районованим — тобто адаптованим до умов конкретного регіону, і воно дає стабільну якість. Навіть погодні умови мають значення: якщо літо було занадто дощовим або, навпаки, посушливим, це може вплинути на структуру зерна — і в результаті крупа буде гіршою за якість. Якщо зерно вражене пліснявою, має затхлий запах, самозігріте або містить велику кількість домішок, з нього неможливо отримати якісну крупу. Недоліки сировини зазвичай передаються і готовій продукції. Високоякісну крупу виготовляють лише з добре визрілого, чистого та повноцінного зерна. Тож при виборі крупи варто звертати увагу не лише на упаковку чи бренд, а й на її зовнішній вигляд та запах. Якісна крупа має бути однорідною, без зайвого пилу чи темних включень, з приємним, нейтральним ароматом.

Крупи є важливою складовою харчового раціону та широко застосовуються в кулінарній практиці. Їх використовують для приготування як перших, так і других страв, а також десертів і солодких страв (пудинги, запіканки з кисломолочного сиру з манною крупою, молочний десерт із саго, тощо), випічки («Пиріжки з рисом і яйцем»). У промисловості крупи є сировиною для виготовлення консервованих продуктів — закусочних консервів з м'ясом і птицею.

Серед усього різноманіття крупів, найбільшою популярністю користуються рисова, гречана і пшенична. Саме ці види круп активно

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 23   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

застосовують у дієтичному та дитячому харчуванні, завдяки своїй легкій засвоюваності та ніжній текстурі.

Сьогодні крупи використовують не лише в традиційних стравах, а й у сучасній високій гастрономії, що дозволяє збільшити чисельність любителів круп'яних культур. Вони стали основою для різноманітних креативних страв, адаптованих до сучасних трендів— здорового способу життя, збалансованого раціону чи вегетаріанства. У таблиці 2.1 приведено перелік страв, які часто зустрічаються у меню закладів ресторанного господарства згідно проведеного аналізу.

Таблиця 2.1 – Популярні страви із круп у ресторанных закладах

| Вид крупи | Приклади популярних страв з меню                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Рис       | Рис з овочами і грибами, ризотто, суші, паелья, плов, рисові тефтелі, рисовий суп, індійський рис з родзинками та м'ятою, рисові пудинги, рисові биточки, ледачі голубці, молочно-рисові десерти, солодка гарбузова каша з рисом                                                     |
| Гречка    | Каша гречана з білими грибами, гречаний салат з перепелиними яйцями, боул з гречки і овочів, гречані котлети, гречаний хліб, гречані супи, гречані оладки з печерицями, ковбаса «Гурка з гречкою», гречаник (запіканка) з кисломолочним сиром, солодка гречана каша з бананом і ківі |
| Манка     | Манники, запіканки, пані-пурі, сирники, суфле, пудинги, молочна манна каша, печиво                                                                                                                                                                                                   |
| Кускус    | Салати табуле, гарнір з овочами та м'ясом, кускус із хумусом, курячі сардельки з кускусом, шпинатний кускус, кускус на кокосовому молоці зі смаженим беконом,                                                                                                                        |
| Булгур    | Булгур з овочами, булгурні боули, запіканки, солодка каша з булгуром і журавлиною                                                                                                                                                                                                    |
| Кіноа     | Кіноа-салати, кіноа з овочами, кіноа у вегетаріанських боулах                                                                                                                                                                                                                        |

| Вид крупи                         | Приклади популярних страв з меню                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Пшоно                             | Пшоняна запіканка, куліш, пшоняна каша з гарбузом, пшоняні деруни, рибний суп з пшоном, капуста з пшоном                                                                                                                                                                                           |
| Овес (вівсяна крупи чи пластівці) | Каші в'язкі, охолоджений вівсяний суп з огірками та йогуртом, вівсянка «overnight», гранола, смузі-боули, печиво з вівсянки, трайфли з вівсянкою та фруктами, енергетичні батончики з вівсяними пластівцями, цукерки з грильсько-вівсяною основою, смузі з вівсяними пластівцями                   |
| Горох                             | Супи, хумус, котлетки, пиріжки з горохом і цибулею, каші                                                                                                                                                                                                                                           |
| Сочевиця                          | Крем-суп з червоної сочевиці, хліб з червоної сочевиці та льону, салат з сочевицею та овочами, салат з зеленої сочевиці та бальзамічного соусу, сочевиця з тушкованою капустою, сочевиця з овочами та томатним соусом, котлети з цвітної капусти та сочевиці, пісний паштет з сочевиці та горіхів. |

Кожна крупа має свої особливості в кулінарній обробці. Процес насичення круп водою для отримання необхідної структури є доволі складним. Під час промивання цілісні зерна здатні увібрати до 30 % вологи від власної маси. На швидкість вологопоглинання впливають такі чинники, як розмір частинок крупи, об'єм рідини та структурні зміни зерен під час теплової обробки. Розсипчасті каші зазвичай готують із більшості круп, за винятком вівсяної та манної, які мають інші текстурні властивості. Найчастіше для приготування розсипчастих страв використовують пшоняну крупу, рис, гречану ядрицю або проділ. Варять каші на воді, яку додають у співвідношенні від 1,5 до 2,5 літрів на кілограм крупи. Вся рідина в процесі варіння поглинається зернами, які добре розварюються, зберігають форму та не злипаються між собою, утворюючи сипку й однорідну масу.

Підвищена (3-5 л) кількість рідини забезпечує повне набухання та розварювання круп. Каша має в'язку консистенцію, проте при викладанні на

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 25   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

тарілку вона утримує форму та не має впливів води. Відпускають в'язкі каші лише у гарячому вигляді з вершковим маслом.

Отже, крупи займають велику частку повноцінного раціону людини. Вони чудово поєднуються з м'ясними чи рибними продуктами, овочами та молочними продуктами. Тому варто розширювати асортимент крупів

### 2.2.2 Асортимент і поживна цінність страв із рису, їх затребуваність у закладах ресторанного господарства

Рис – один із основних продуктів харчування, що займає важливе місце в кулінарії різних народів світу. У ньому міститься до 79 % вуглеводів, з яких основну частину становить крохмаль (близько 88 %) . Це робить рис основним джерелом швидко засвоюваних калорій. Вміст білка в сухому рисі становить близько 6,6 г на 100 г продукту. Білки рису містять усі незамінні амінокислоти, хоча їхня кількість може бути обмеженою порівняно з іншими джерелами білка. Вміст клітковини в рисі варіюється залежно від ступеня обробки. Цільнозерновий рис містить більше клітковини, що сприяє покращенню травлення та підтримці нормального рівня цукру в крові.

У закладах ресторанного господарства страви з рису займають значну частину меню, зокрема через універсальність цього інгредієнта та можливість приготування різноманітних страв. Ця зернова культура відмінно поєднується з овочами і грибами, м'ясом і птицею, сиром і молочними продуктами.

У меню сучасних ресторанних закладів можна зустріти різноманітні страви з рису, серед яких:

- ✓ Різотто – класичні та авторські варіанти.
- ✓ Плов – традиційна страва Середньої Азії.
- ✓ Рисові гарніри – смажений або відварений рис з овочами, спеціями.
- ✓ Рисові десерти – молочний рис, рисові пудинги.
- ✓ Запіканки з рису - з овочами, яйцями, вершками, тощо.
- ✓ Пироги та піріжки з рисовою начинкою та яйцем, зеленню чи цибулею.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 26   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

✓ Ліниві голубці та тефтелі – популярні страви з рису.

Однією з найвідоміших страв у світі є ризотто – страва з кремоподібною шовковистою текстурою рису, що родом із Італії, проте давно здобула популярність у світі. Причому в кожній провінції Італії свій секрет приготування цієї страви, а в світі кухарі експериментують над інгредієнтами і смаками. Традиційно вважають, що ризотто це окрема і довершена страва, а не гарнір. Аналіз меню показує, що більшість закладів пропонують різноманітні варіанти ризотто, адаптовані до місцевих смаків та інгредієнтів. Наприклад, у ресторанах Волині часто можна зустріти ризотто з місцевими грибами, що додає стравам унікальності та відповідає локальним гастрономічним традиціям. У Полтаві зустрічається подача ризотто з креветками і страчательлою.

У меню відомих ресторанів найчастіше зустрічаються наступні варіанти ризотто:

- класичне ризотто (Risotto alla Milanese): приготоване з шафраном, що надає страві характерного жовтого кольору та аромату.
- ризотто з грибами (Risotto ai funghi): з додаванням різних видів грибів, зазвичай печериць або лісових.
- ризотто з морепродуктами (Risotto ai frutti di mare): з додаванням морепродуктів, таких як мідії, кальмари, креветки.
- ризотто з овочами (Risotto alle verdure): з додаванням сезонних овочів, таких як цукіні, помідори, горошок.
- ризотто з сиром (Risotto al formaggio): з додаванням різних видів сиру, таких як пармезан або горгонзола.

Зустрічаються і варіанти ризотто з горіхами і пармезаном, з зеленою квасолею, з кабачками, з лимоном і фенхелем, шпинатом, артишоками, томатами, зеленим горошком, тощо. Готують його із м'ясом курки або комбінують інгредієнти.

Сьогодні налічуються сотні рецептів ризотто. Дана страва має певні особливості в технології, без яких кулінари не отримають потрібних

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 27   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

органолептичних показників ризотто. Страва готується шляхом поступового додавання гарячого бульйону до обсмаженого рису з цибулею, з постійним помішуванням до досягнення бажаної консистенції.

Важливим є також використання рису з високим вмістом крохмалю, що забезпечує кремоподібну текстуру страви. У кліматичних умовах Італії проростає декілька сортів рису, які відрізняються округлою формою і високим вмістом крохмалю. Саме з цієї причини ризотто не буває розсипчастим. Весь сектет в тому, що в ризотто рис повинен бути твердим у серединці, проте з шовковистою кремовою масою на поверхні.

Для приготування ризотто використовуються спеціальні сорти рису:

- 1) Arborio: найбільш популярний сорт для ризотто, з великими зернами та високим вмістом крохмалю (таблиця 2.1).
- 2) Carnaroli: вважається найкращим сортом для ризотто, з високою стійкістю до переварювання та кремоподібною текстурою.
- 3) Vialone Nano: більш дрібнозернистий сорт, що добре вбирає рідину та має ніжну текстуру.
- 4) Baldo: менш відомий сорт, але також використовується для приготування ризотто завдяки своїм властивостям.

Таблиця 2.2 – Сорти рису для приготування ризотто

| Сорт рису    | Характеристика                                  | Асортимент ризотто               |
|--------------|-------------------------------------------------|----------------------------------|
| Arborio      | Великі зерна, високий вміст крохмалю            | Класичне ризотто, лимонне ризото |
| Carnaroli    | Висока стійкість до переварювання               | Ризотто з морепродуктами         |
| Vialone Nano | Дрібні зерна, добре вбирає рідину               | Ризотто з овочами                |
| Baldo        | Менш відомий сорт, але з хорошими властивостями | Ризотто з сиром або грибами      |

Ці сорти рису вирощуються переважно в Італії, зокрема в регіоні П'ємонт, та мають сертифікати якості, що підтверджують їх відповідність стандартам для приготування ризотто. Проте вітчизняні кулінари також використовують цей рис досить широко.

Важливою сировиною, яка надає страві неперевершеного смаку та аромату є вино. Додають біле сухе вино, херес чи вермут. Саме ці напої дозволяють розкрити пори зерна рису, насичують смаком та надають аромат страві.

Отже, ризотто — це не лише смачна, але й технологічно складна страва, що вимагає використання спеціальних сортів рису та дотримання певних кулінарних технік. У закладах ресторанного господарства страви з рису займають важливе місце в меню, пропонуючи гостям широкий вибір варіантів на будь-який смак. Подальший розвиток асортименту страв із рису може включати впровадження нових інгредієнтів та технологій приготування, що відповідають сучасним гастрономічним тенденціям.

### 2.2.3 Харчова цінність гарбуза та використання його в кулінарії

Гарбуз — один із найдавніших овочів, відомий людству ще з часів доколумбової Америки. З відкриттям Нового Світу він поширився у Європі та Азії, а згодом — і в Україні, де швидко набув популярності. Завдяки своїм поживним властивостям, яскравому кольору, приємному смаку та універсальності в приготуванні гарбуз став важливою складовою багатьох кулінарних і кондитерських страв як у народній, так і у високій кухні.

Гарбуз — цінна овочева культура, багата на вітаміни, мінерали, каротиноїди та пектини. Його хімічний склад варіюється залежно від сорту, що впливає на смакові властивості, колір, консистенцію та врожайність.

Гарбуз містить:

- Вітаміни: групи В (В1, В2, В6), С, D, Е, РР.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 29   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

- Каротин (провітамін А): надає м'якоті яскраво-оранжевий колір і є потужним антиоксидантом.
- Пектини: сприяють виведенню токсинів і холестерину, покращують травлення.
- Мінерали: калій, фосфор, кальцій, залізо, цинк, мідь, фтор.
- Цукри: фруктоза, глюкоза та сахароза.

Завдяки цьому гарбуз рекомендується для дієтичного та лікувально-профілактичного харчування, зокрема для профілактики серцево-судинних та шлунково-кишкових захворювань.

У торгівельній мережі сьогодні реалізують багато сортів гарбуза, зокрема мускатних сортів (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 – Характеристика сортів гарбуза

| Сорт                  | Зовнішній вигляд м'якоті  | Смак і аромат                  | Врожайність | Солодкість | Особливості                                           |
|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------|------------|-------------------------------------------------------|
| Мускатний Арабатський | Оранжева, ніжна, соковита | Пряно-солодкий, насичений      | Висока      | Висока     | Високий вміст каротину та пектину                     |
| Хоккайдо              | Жовта, щільна, соковита   | Пряно-солодкий, менш виражений | Середня     | Середня    | Добре зберігається, універсальний у кулінарії         |
| Баттернат             | Оранжева, ніжна, соковита | Пряно-солодкий                 | Висока      | Висока     | Високий вміст каротину, ідеальний для пюре та випічки |

Аналіз показує, що мускатний гарбуз має найвищу біологічну цінність завдяки високому вмісту каротину та пектину. Баттернат відзначається солодким смаком та високою врожайністю, ідеальний для приготування пюре та десертів. Хоккайдо має щільнішу м'якоть і добре зберігається, підходить для різноманітних кулінарних цілей.

Світова гастрономія багата на страви з гарбуза. У кожній країні його використовують по-своєму:

➤ США: найвідомішим гарбузовим символом є гарбузовий пиріг (pumpkin pie), який традиційно готують на День подяки. Популярним є й гарбузовий суп-пюре з вершками та мускатним горіхом.

➤ Італія: гарбуз – важлива складова пасти з гарбузом, а також равіолі з гарбузовою начинкою (особливо в регіоні Ломбардія).

➤ Індія: тут гарбуз використовують у гострих овочевих рагу, карі, а також у солодощах – наприклад, у пахарі халва, де гарбуз тушкують з маслом хгі (топленим) і спеціями.

➤ Японія: популярний сорт гарбуза – каб́о́ча, з якого готують супи, темпуру, страви на пару. Також використовують у десертах, наприклад у пудингах або морозиві.

Гарбуз набуває популярності і як інгредієнт у сучасній веганській та здоровій кухні – завдяки високому вмісту вітамінів, клітковини та природній солодкості. У кондитерській галузі гарбуз використовується дедалі ширше – як натуральний підсолоджувач, барвник і наповнювач:

- Пюре з гарбуза натуральне – основа для тортів, пирогів, мафінів, печива, рулетів, хлібців і галетів. Воно надає виробам вологу консистенцію і природний солодкий смак.
- Гарбузове насіння – популярний інгредієнт у випічці, шоколаді, цукерках. Його також додають до мюслі, енергетичних батончиків.
- Гарбузовий сироп, джем або мармелад – використовується для прошарку в тістечках, желейних виробих, як начинка в цукерках або топінг до морозива.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 31   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

- Екстракти, пасти і концентрати – застосовуються для надання кольору в тісті, кремах, пастах, виготовлення кавових напоїв (Pumpkin Spice Latte).

У європейських країнах гарбузові десерти стають родзинкою сезонних меню у кафе та пекарнях восени, особливо в поєднанні з корицею, імбирем, мускатним горіхом (pumpkin spice).

Отже, гарбуз – це не лише традиційний інгредієнт, але й модний гастрономічний продукт. Сезонні меню в ресторанах, кулінарні шоу та рецепти в соцмережах пропагують гарбуз як:

1. інгредієнт здорового харчування – низькокалорійний, з великим вмістом бета-каротину і пектинів є основою для корисних солодошів (пастили, зефіру, муфтової пастили, цукатів, фріпсів), а також салатів, супів, рагу, запіканок, тощо;
2. продукт для альтернативної випічки і десертів – замінює яйця, цукор, драглі (зокрема для мусових десертів);
3. частину веганської та безглютенової кулінарії — гарбузове борошно, олія, шрот (багатий білком), пюре широко використовують для солоних і солодких страв.

У харчовій промисловості гарбуз стає важливим компонентом для виробництва дієтичних продуктів, дитячого харчування, соків, супів швидкого приготування.

#### 2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції

Розробка нових страв для кафе має стратегічне значення як з точки зору кулінарного мистецтва, так і з погляду бізнесу. Нові страви можуть стати «фірмовою візитівкою», що приваблює постійних і нових гостей. Створення страв із локальних, сезонних або недорогих інгредієнтів дає змогу отримати нові смаки, зменшити собівартість без втрати якості. Для удосконалення

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 32   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

технології страв із круп проводимо аналіз рецептури «Лимонне різотто» згідно ТК (табл. 2.4).

Таблиця 2.4 – Аналіз рецептури «Лимонне різотто»

| Найменування сировини    | Кількість, г |       | Функціональне призначення |
|--------------------------|--------------|-------|---------------------------|
|                          | Брутто       | Нетто |                           |
| Рис Арборіо              | 100          | 100   | Основна сировина          |
| Цибуля ріпчаста          | 40           | 30    | Додаткова сировина        |
| Бульйон курячий          | 450          | 450   | Додаткова сировина        |
| Олія рафінована оливкова | 15           | 5     | Додаткова сировина        |
| Масло вершкове           | 40           | 15    | Додаткова сировина        |
| Вино сухе біле           | 45           | 45    | Смако-ароматична сировина |
| Креветки свіжоморожені   | 100          | 70    | Основна сировина          |
| Пармезан                 | 30           | 30    | Додаткова сировина        |
| Сік апельсиновий         | 30           | 30    | Додаткова сировина        |
| Лимон (цедра)            | 5            | 5     | Смако-ароматична сировина |
| Вихід                    |              | 350   |                           |

Технологічна схема виготовлення страви «Лимонне різотто» включає такі операції:

1. Підготовка сировини:

Цибулю ріпчасту очистити від лушпиння, промити, подрібнити дрібними кубиками. Рис ретельно промити у холодній воді, відцідити. Лимони вимити щіткою під проточною водою, зняти цедру дрібною теркою, не зачіпаючи білу частину. Пармезан натерти на середній тертці. Креветки розморозити у воді і очистити.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 33   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## 2. Пасерування цибулі:

У глибокій сковороді або сотейнику розігріти рослинну олію до 140–150 °С. Додати подрібнену цибулю, пасерувати до прозорості 4–5 хвилин при періодичному помішуванні, уникаючи надмірного обсмаження.

## 3. Обсмажування рису:

Ввести промитий рис у сковороду з цибулею, перемішати. Обсмажити разом 4–5 хвилин до легкого прозорого стану зерен, постійно помішуючи для рівномірної термообробки.

## 4. Деглазування:

Влити біле сухе вино, довести до кипіння. Випарити алкоголь, підтримуючи середню температуру, до повного випаровування рідини.

## 5. Тушкування з бульйоном:

Додавати гарячий бульйон по 80-100 г, щоразу помішуючи до вбирання рідини рисом. Процес повторювати протягом 18–20 хвилин на малому вогні, підтримуючи напіврідку консистенцію страви.

## 6. Обсмажування креветок.

Креветки обсмажити на оливковій олії з обох сторін до золотистого кольору, додати апельсиновий сік, помішуючи випарити сік з креветок.

## 7. Фінішна обробка:

На завершальному етапі додати лимонну цедру, натертий пармезан і шматочок вершкового масла. Ретельно перемішати до повного розчинення сиру й утворення кремової структури.

## 8. Подача:

Готове ризотто подавати негайно, у гарячому вигляді. Декорувати креветками, листям базиліку та часточкою лимона.

Аналіз технологічного процесу виготовлення страви «Лимонне ризотто» приведено у табл. 2.5.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 34   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Таблиця 2.5 - Аналіз технологічного процесу виробництва контрольного зразка «Лимонне ризотто»

| Етапи технологічного процесу | Технологічна операція                                                                                                          | Параметри                                                             | Фізико-хімічні зміни, що відбуваються                                                                                                                                                       | Мета, яка досягається                                                                                                           |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Підготовка сировини          | Очищення цибулі;<br>промивання рису;<br>миття лимонів;<br>натирання сиру;<br>очищення креветок                                 | -                                                                     | Відокремлення забруднень, видалення поверхневих оболонок і неїстівних частин                                                                                                                | Підготовка продуктів до термообробки; поліпшення санітарного стану                                                              |
| Механічна обробка продуктів  | Нарізання цибулі                                                                                                               | Дрібний кубик цибулі                                                  | -                                                                                                                                                                                           | Набуття потрібних розмірів цибулі                                                                                               |
| Теплова обробка              | Обсмажування рису з цибулею на суміші олії та масла, деглазування вином, тушкування з бульйоном.<br><br>Обсмажування креветок. | 150 °С;<br>5 хв.;<br>постійне помішування, додавання рідини поступово | Зменшення вологості цибулі та набуття смаку і аромату, набухання рису, клейстеризація крохмалю, насичення рису ароматами вина, доведення рису до готовності.<br><br>Набуття смаку креветок. | створення основи для ризотто - досягнення кремової консистенції, приготування рису до ступеня аль-денте.<br><br>Готові креветки |
| Оформлення страви            | Додавання цедри лимона, тертого сиру, перемішування.<br>Викладання креветок                                                    | Кінцева температура страви<br>~75 °С                                  | Набуття текстури, смаку і аромату                                                                                                                                                           | Отримання ризотто                                                                                                               |
| Відпускання                  | -                                                                                                                              | 75 °С                                                                 | -                                                                                                                                                                                           | Реалізація                                                                                                                      |

Нами запропоновано виготовити ризотто з додаванням локальної сировини – гарбуза мускатного. Нову страву виготовляли за аналогічною схемою, яка відрізнялася додаванням гарбуза та зменшенням кількості основних інгредієнтів (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 – Рецептури ризотто

| Найменування сировини          | Лимонне ризотто | Ризотто Барбара |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|
| Рис Арборіо                    | 100             | 100             |
| Гарбуз мускатний очищений      | 0               | 100             |
| Цибуля ріпчаста                | 30              | 20              |
| Бульйон курячий                | 450             | 350             |
| Олія рафінована оливкова       | 5               | 5               |
| Масло вершкове                 | 15              | 15              |
| Вино сухе біле                 | 45              | 45              |
| Креветки свіжоморожені очищені | 70              | 70              |
| Сир пармезан                   | 30              | 30              |
| Сік апельсиновий               | 30              | 30              |
| Лимон (цедра)                  | 5               | 5               |
| Вихід                          | 350             | 350             |

#### 2.2.5. Визначення показників якості розробленої продукції

Для оцінки якості модельних зразків було проведено дегустацію, результати якої представлено у табл. 2.7. У дегустації брали участь десять осіб, які були представниками виробництва, а також викладачі і студенти. Оцінки виставлялися за 5-ти бальною шкалою.

Таблиця 2.7 - Органолептична оцінка зразків борошняних виробів

| Показники            | Лимонне ризотто | Ризотто Барбара |
|----------------------|-----------------|-----------------|
| Зовнішній вигляд     | 4,95            | 5,00            |
| Консистенція ризотто | 5,00            | 5,00            |
| Колір                | 4,95            | 5,00            |
| Смак                 | 5,00            | 5,00            |
| Запах                | 5,00            | 5,00            |

Усі учасники дегустації відмітили високі смакові якості обох зразків. Новий варіант ризотто мав соковиту і шовковисту консистенцію, насичений, привабливий колір, гармонійний смак. Інгредієнти відмінно поєднувалися між собою: гарбуз надавав легкої солодкості страві, що відмінно поєднувалася з лимонною цедрою і креветками, глазурованими у апельсиновому соці. Страву рекомендовано для впровадження у виробничу програму кафе. Було розроблено техніко-технологічну картку на новий вид ризотто – «Ризотто Барбара» (додаток Б). Визначено вимоги до сировини, а також масу нето і бруто інгредієнтів.

## 2.2 Розроблення виробничої програми підприємства

Розраховуємо чисельність споживачів, що харчуються у залі кафе «Жасмин», за формулою:

$$N = P \cdot \eta, \text{ осіб} \quad (2.1)$$

$$N = 80 \cdot 6 = 480 \text{ осіб}$$

де N- кількість споживачів за день, осіб;

P- кількість місць у залі;

$\eta$  - середня оборотність місць у залі за день (для загальноміського кафе з обслуговуванням офіціантами становить 6 разів).

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 37   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Кількість продукції власного виробництва і покупних товарів розраховуємо за нормами споживання. Результати наведено у табл. 2.8.

Таблиця 2.8 - Визначення кількості страв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів

| Назва продукції                                      | Одиниця виміру | Норма споживання на 1 людину | Кількість продукції на 480 осіб |
|------------------------------------------------------|----------------|------------------------------|---------------------------------|
| Страви                                               |                |                              |                                 |
| Холодні закуски                                      | страв          | 0,8                          | 384                             |
| Супи                                                 | страв          | 0,2                          | 96                              |
| Другі страви                                         | страв          | 0,9                          | 432                             |
| Солодкі страви                                       | страв          | 0,2                          | 96                              |
| Інша продукція власного виробництва і покупні товари |                |                              |                                 |
| Гарячі напої                                         | л              | 0,2                          | 96                              |
| Холодні напої                                        | л              | 0,15                         | 72                              |
| Хлібобулочні вироби                                  | кг             | 50 г                         | 24                              |
| Борошняні кондитерські вироби                        | шт.            | 0,6                          | 288                             |

Розробляємо виробничу програму кафе з урахуванням рекомендованого асортиментного мінімуму та використанням збірників рецептур страв і кулінарних виробів, технологічних карток на фірмові страви, тощо. При цьому, нами було запропоновано оригінальне, цікаве меню, яке є не лише економічно вигідне, а й підвищує довіру гостей до закладу. У місті Горішні Плавні є доступ до якісних фермерських продуктів (сири, овочі, мед, м'ясо, зелень), що виготовляються крафтовими виробниками в даному регіоні Полтавщини. Проте важливо знайти баланс між інноваційністю та звичною для гостей кухнею. Страви мають бути доступними за смаком і концепцією, але з родзинкою (наприклад, вареники бурякові з сирною начинкою, брукети з копченим сомом, авокадо і сиром філадельфія, тощо).

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 38   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Дані зводимо у вигляді табл. 2.9.

Таблиця 2.9 - Виробнича програма кафе «Жасмин»

| № за зб.<br>рец. | Назва страви                                                                                                                                                                       | Вихід<br>страви, г | Кількість<br>страв,<br>порц. |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
|                  | <i>Фірмові страви</i>                                                                                                                                                              |                    |                              |
| Ф                | Різотто «Барбара» (з гарбузом, вершковим лимонними нотками, пармезаном, глазуrowаними креветками)                                                                                  | 350                | 50                           |
|                  | <i>Холодні страви та закуски</i>                                                                                                                                                   |                    | 384                          |
| ТК               | Антипасті святкове (прошутто крудо, сир чеддер, сир брі, сир дорблю, оливки, помідори черрі, горіхи волоські і мигдаль, мед)                                                       | 350                | 30                           |
| ТК               | Плато м'ясне «Для кума» (ковбаса домашня, ковбаса сирокочена, джерки яловичі, пепероні, бастурма)                                                                                  | 300                | 40                           |
| ТК               | Салат «Венеція» (крафтовий сир страчателла, буряк запечений, мікс салату, перець солодкий гриль, в'ялені томати, соус бальзамічний, оливкова олія, кунжут чорний, горішки кедрові) | 180                | 30                           |
| ТК               | Теплий салат «Ніжність» (куряча грудка гриль, помідори свіжі, огірки, цибуля маринована, мікс зелені, сир твердий, гірчичний соус)                                                 | 180                | 50                           |
| ТК               | Закуска «Шуба-роли» (оселедель, картопля, морква, буряк, яйця курячі, майонез, зелена цибуля)                                                                                      | 180                | 50                           |
| ТК               | Салат «Родинний» (капуста пекінська, кукурудза консервована, крабові палички, яйця курячі, зелене яблуко, кріп, майонез, цибуля зелена)                                            | 150                | 50                           |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 39   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| № за зб.<br>рец. | Назва страви                                                                           | Вихід<br>страви, г | Кількість<br>страв,<br>порц. |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| ТК               | Брускети з печінковим паштетом, смородиновим соусом, насінням гарбуза і мікрогрін      | 150                | 40                           |
| ТК               | Брускети з копченим сомом, авокадо і сиром філадельфія                                 | 150                | 40                           |
| ТК               | Профітролі з лососем та сиром філадельфія                                              | 180                | 30                           |
| ТК               | Млинцеві рулетики зі шпинатом, слабосоленим лососем і огірком                          | 150                | 24                           |
|                  | <i>Супи</i>                                                                            |                    | 96                           |
| ТК               | Борщ Полтавський з салом і часничком                                                   | 350                | 25                           |
| ТК               | Капусняк                                                                               | 350                | 25                           |
| ТК               | Юшка зі щуки                                                                           | 350                | 25                           |
| ТК               | Суп курячий з кльоциками (галушки на яйці)                                             | 350                | 21                           |
|                  | <i>Другі гарячі страви</i>                                                             |                    | 382                          |
| ТК               | Омлет Пуляр з овочами гриль                                                            | 200                | 25                           |
| ТК               | Чіабата-тост з яйцями пашот і смаженими грибами                                        | 300                | 25                           |
| ТК               | Сирники солоні з зеленню і сметаною                                                    | 150/25             | 25                           |
| ТК               | Вареники на пару з картоплею                                                           | 200/50             | 30                           |
| ТК               | Вареники гречані з картоплею і грибами                                                 | 200/50             | 30                           |
| ТК               | Вареники бурякові з сирною начинкою                                                    | 200/50             | 30                           |
| ТК               | Запечений баклажан зі страчателлою, креветками, помідорами черрі та кедровими горіхами | 300                | 30                           |
| ТК               | Котлети з сочевиці з грибами і соусом тартар                                           | 180/50             | 25                           |
| ТК               | Курячі гомілки в медово-бальзамічному соусі та кукс кус з овочами                      | 180/150            | 25                           |
| ТК               | Котлета Кордон Блю та картопляне пюре                                                  | 180/150            | 25                           |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 40   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| № за зб.<br>рец. | Назва страви                                                                | Вихід<br>страви, г | Кількість<br>страв,<br>порц. |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| ТК               | Смажені коропчуки з картоплею по селянськи                                  | 200/150            | 20                           |
| ТК               | Запечене філе сома з шпинатом у вершковому соусі під мигдалевими пелюстками | 350                | 20                           |
| ТК               | Шашлик із свинини з маринованою цибулею і соусом ткемалі                    | 250/30/50          | 50                           |
|                  | Картопля з підчервиною на мангалі                                           | 300                | 22                           |
|                  | <i>Солодкі страви</i>                                                       |                    | 96                           |
| ТК               | Млинці тоненькі з сиром                                                     | 150                | 30                           |
| ТК               | Сирники з родзинками і сметаною                                             | 150/25             | 30                           |
| ТК               | Десерт сметанный з чорносливом і горіхами                                   | 150                | 20                           |
| ТК               | Яблука запечені з сирно-кокосовою начинкою                                  | 150                | 16                           |
|                  | <i>Гарячі напої</i>                                                         |                    | 96                           |
|                  | Чай в асортименті                                                           | 200                | 48 (240)                     |
|                  | Кава в асортименті                                                          | 100                | 48 (480)                     |
|                  | <i>Холодні напої</i>                                                        |                    | 72                           |
| ТК               | Мохіто                                                                      | 250                | 18 (72)                      |
| Покупні          | Лимонад з смородиною та м'ятою                                              | 250                | 18 (72)                      |
| Покупні          | Кока-кола                                                                   | 250                | 18 (72)                      |
| ТК               | Шейк молочний з фруктами                                                    | 250                | 18 (72)                      |
|                  | <i>Хлібобулочні вироби</i>                                                  |                    | 24 кг                        |
| Покупні          | Закупні (хліб пшеничний)                                                    | 10                 | 6 кг                         |
| Покупні          | Закупні (хліб житній)                                                       | 10                 | 4 кг                         |
| Покупні          | Закупні (чіабата крафтова)                                                  | 120                | 6 кг                         |
| Покупні          | Закупні (пампушки з часником)                                               | 50                 | 8 кг                         |
|                  | <i>Борошняні кондитерські вироби</i>                                        |                    | 288                          |
| Покупні          | Синнабони з корицею                                                         | 120                | 72                           |
| Покупні          | Мусове тістечко «Ведмедик»                                                  | 130                | 72                           |
| Покупні          | Еклери з вершково-полуничною начинкою                                       | 90                 | 72                           |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 41   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| № за зб.<br>рец. | Назва страви              | Вихід<br>страви, г | Кількість<br>страв,<br>порц. |
|------------------|---------------------------|--------------------|------------------------------|
| Покупні          | Горіхово-карамельний тарт | 150                | 72                           |

## 2.4 Організація виробництва та обслуговування

Для створення продукції власного виробництва потрібно правильно організувати технологічний процес. Раціональна організація логістики, контролю й документації в кафе гарантує не лише якість і безпеку страв, а й дозволяє оптимізувати витрати, уникнути збитків і задовольнити вимоги перевіряючих органів.

Організація роботи складських приміщень кафе «Жасмин» ґрунтується на ретельному плануванні та зонуванні приміщень. Важливо передбачити окремі зони для зберігання сировини різних груп з дотриманням товарного сусідства, готової продукції, алкогольних напоїв, побутової хімії та інвентарю, тощо. Ширина коридорів дозволяє безпечно пересуватись персоналу, зокрема і при розвантажуванні покупних товарів. Розміщення обладнання у коморах і завантажувальній (холодильних камер, стелажів і підтоварників) повинно бути раціональним і забезпечувати зручний доступ до продукції. Також важливими є системи вентиляції та освітлення, які підтримують належні умови зберігання.

Для отримання якісних страв важливо налагодити постачання сировини. Постачальник – це партнер, який забезпечує якісну продукцію вчасно, за прозорими умовами. Надійний постачальник повинен виконувати зобов'язання згідно з графіком постачання та умовами договору. Він повинен мати всі дозвільні документи: свідоцтво про реєстрацію, ліцензії, сертифікати якості, ветеринарні довідки. Важлива здатність постачальника оперативно реагувати на форс-мажори: заміна товару, швидка доставка у вихідний, адаптація обсягів під попит.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 42   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Розвантаження товарів організовувано з боку господарського двору через окремий вхід з рампою, щоб уникнути перетину потоків сировини і готової продукції. Обов'язково перевіряється відповідність температурних режимів при транспортуванні, терміни придатності та стан упаковки товарів, дотримання вимог системи НАССР. Не допускається закупівля сировини від незареєстрованих операторів ринку. Приймання сировини на підприємство здійснюється на підставі первинної документації, зокрема:

- товарно-транспортних накладних;
- ветеринарних документів (для продукції тваринного походження);
- сертифікатів якості та безпеки.

Організація переміщення продукції передбачає безпечне та ефективне транспортування товарів до комор і виробничих приміщень, із використанням відповідного обладнання – візків. Усе прийняте постачається на зберігання у комори, холодильні камери або безпосередньо у цехи, згідно з температурним і санітарним режимом. Передбачено дві холодильні камери для зберігання окремо м'яса та молочної продукції, неохолоджувальні комори (сипучих продуктів, вино-горілчаних виробів, овочів), а також є холодильні камери з морозильними шафами у цехах, де зберігається гастрономія, заморожені морепродукти, ферментовані продукти згідно з правилами товарногосусідства.

Стандартне обладнання для комор – стелажі, шафи, підтоварники, ваги. Камери з охолодженням облаштовані полицями, стелажми тощо. Продукти зберігаються у промаркованих боксах (відра, лотки, ящики, контейнери) чи вакуумпакетах, на відповідних полицях. Доступ до холодильного й комор має директор, шеф-кухар, сушеф і старший бармен. На всіх складах встановлено пожежну сигналізацію, а безпосередньо біля входу є вогнегасники.

Для забезпечення випуску страв розробленої виробничої програми кафе передбачено систему цехів, які спеціалізуються на окремих етапах приготування. Цехи – це структурно і технологічно відокремлені виробничі одиниці, в межах яких здійснюється цикл певної кулінарної обробки сировини.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 43   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

На даному підприємстві передбачено: загальнозаготівельний та доготівельний цех, які розміщені у логічній послідовності та згідно вимог системи НАССР, що дозволяє уникнути зустрічних потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції. Забезпечено ергономічні умови праці і дотримання санітарно-гігієнічних вимог. Кожен цех оснащений спеціалізованим обладнанням, інвентарем, інструментами і технічними засобами, які відповідають характеру його роботи.

Цехи обладнані системами вентиляції та кондиціонування повітря, які підтримують оптимальний мікроклімат: регулюють температуру, вологість, очищують повітря від продуктів горіння та водяної пари. Над тепловим обладнанням змонтовано вентиляційні зонтоподібні витяжки з фільтрами, які забезпечують локальне видалення шкідливих викидів безпосередньо в зоні їх утворення.

Асортимент страв і закусок у виробничій програмі «Жасмин» вимагає високої кваліфікації робітників. Доготівельний цех є основним цехом, в якому завершується технологічний процес приготування їжі: здійснюється теплова обробка продуктів і напівфабрикатів, варіння бульйону, приготування супів, соусів, гарнірів, других страв, приготування холодних і солодких страв. Для обробки різних видів сировини використовуються окремі обробні дошки, ножі та інвентар (за кольоровим маркуванням).

Кухарі проходять періодичні медогляди згідно з графіком (2 рази на рік), включаючи обстеження на кишкові інфекції, стафілокок, паразити тощо. Перед початком роботи кухар повинен пройти медичний огляд та мати санітарну книжку з допуском до роботи. При появі симптомів хвороби (кашель, температура, порушення травлення) — допуск до роботи заборонено.

Працівники виробничих цехів заходять на підприємство з окремого входу та згідно вимог системи НАССР переодягаються в спецодяг, який повинен бути чистим, змінним, світлого кольору: костюм або кітель; фартух; головний убір (шапочка, косинка); змінне взуття. Для цього передбачені шафки в гардеробах.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 44   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

При виборі і складанні графіків виходу на роботу кухарів враховують режим роботи підприємства, графік завантаження торговельного залу. Кафе працює з 9.00 години ранку до 22.00 години вечора. Приймаємо двобригадну форму графіку праці кухарів. Розраховуємо явочну кількість кухарів та їх облікову чисельність (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 - Явочна чисельність кухарів

| Цех                    | Розрахункова кількість кухарів, осіб ( $N_1$ ) | Розряд | Облікова чисельність, осіб |
|------------------------|------------------------------------------------|--------|----------------------------|
| Загально-заготівельний | 0,58                                           | 3      | 2                          |
| Доготівельний          | 3,57                                           | 4 – 5  | 8                          |
|                        |                                                |        | 10                         |

Двобригадний графік є різновидом графіка підсумкового обліку робочого часу. При цьому графіку організовуються дві бригади, однакові за чисельністю і складом. Кухарі доготівельного цеху працюють через день по 12 год. Кухарі загально-заготівельного цеху працюють за графіком 2/2. Кухарі мають дві перерви по 30 хв по черзі.

Складаємо графіки виходу на роботу. Посудомийники працюють позмінно з чередуванням вихідних днів. Графік виходу на роботу робітників у перший тиждень наведено в табл. 2.11.

Таблиця 2.11 - Графік виходу на роботу робітників у I тиждень

| Посада                     | Розряд | Число місяця і день тижня |            |            |            |            |            |            |
|----------------------------|--------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                            |        | 4                         | 5          | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         |
|                            |        | Понеділок                 | Вівторок   | Середа     | Четвер     | П'ятниця   | Субота     | Неділя     |
| Загально-заготівельний цех |        |                           |            |            |            |            |            |            |
| Кухар                      | III    | В                         | В          | 7.00-20.00 | 7.00-20.00 | В          | В          | 7.00-20.00 |
| Кухар                      | III    | 7.00-20.00                | 7.00-20.00 | В          | В          | 7.00-20.00 | 7.00-20.00 | В          |

|      |      |          |        |      |                       |  |  |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|--|--|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА |  |  | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       |  |  | 45   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |  |  |      |

| Посада            | Розряд | Число місяця і день тижня |             |             |             |             |             |             |
|-------------------|--------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                   |        | 4                         | 5           | 6           | 7           | 8           | 9           | 10          |
|                   |        | Понеділок                 | Вівторок    | Середа      | Четвер      | П'ятниця    | Субота      | Неділя      |
| Доготівельний цех |        |                           |             |             |             |             |             |             |
| Кухар             | I V    | 8.00-21.00                | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  |
| Кухар             | I V    | 8.00-21.00                | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  |
| Кухар             | I V    | 8.00-21.00                | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  |
| Кухар             | V      | 8.00-21.00                | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  |
| Кухар             | I V    | В                         | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           |
| Кухар             | I V    | В                         | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           |
| Кухар             | I V    | В                         | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           |
| Кухар             | V      | В                         | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           | 8.00-21.00  | В           |
| Посудомийник      | II     | 14.00-23.00               | В           | 14.00-23.00 | В           | 14.00-23.00 | В           | 14.00-23.00 |
| Посудомийник      | II     | В                         | 14.00-23.00 | В           | 14.00-23.00 | В           | 14.00-23.00 | В           |

З доготівельного цеху готові страви забирають безпосередньо офіціанти через роздаткове вікно після зважування для реалізації споживачеві. Вікно повинно мати дві чіткі зони: зона видачі гарячих страв; зона видачі салатів та десертів. Роздаткове вікно оснащене:

- тепловими лампами для підтримання температури страв;
- маркувальними паличками для кожного замовлення або столу;

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 46   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

- дзвінком або електронною системою виклику офіціанта (у нашому кафе є POS-система та екран для замовлень).

Порядок відпуску страв:

- ✓ Страви подаються лише після повного комплектування замовлення.
- ✓ Посуд для подачі має бути підігрітим або охолодженим відповідно.
- ✓ Заборонено ставити брудний посуд або сторонні предмети у зоні роздачі.
- ✓ Кухар виставляє страву у роздаткове вікно і передає через систему.
- ✓ Офіціант перевіряє відповідність замовлення і стан подачі (температура, зовнішній вигляд, оздоблення).
- ✓ Після цього підписує квитанцію електронну та доставляє страву гостю.

Обслуговування відвідувачів у кафе «Жасмин» ведеться офіціантами. Зустріч гостей та робота офіціантів — це ключові елементи сервісу, які формують перше враження про кафе, визначають атмосферу закладу й впливають на задоволеність клієнта. Офіціанти виступають не лише як працівники, що подають страви, а як представники гостинності, культури та бренду кафе. Ми прагнемо, щоб кожен відвідувач відчув себе бажаним гостем уже з перших секунд перебування.

Кількість офіціантів розраховуємо з нормативу обслуговування 26-27 посадкових місць на одного. Приймаємо дві бригади офіціантів, які працюють через день по 12 год. і 1 год. перерва. У кожній бригаді працюють: адміністратор 5 розряду, 3 офіціанти 4 розряду. Для обслуговування банкетів чи фуршетів можемо залучати додатково одного офіціанта. За барною стійкою працює бармен 4 розряду також по 12 год. Час роботи офіціантів і бармена: 9:00 по 22:00.

Офіціант оперативно підходить до гостей, привітно вітає їх усмішкою та доброзичливою фразою. У разі потреби наш працівник обов'язково запропонує комфортне місце та допоможе з посадкою. Якщо зал заповнений, гість ніколи не залишиться без уваги — офіціант чемно попросить розташуватися на терасі і зачекати, подбає, щоби очікування було якомога зручнішим.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 47   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Працівники кафе «Жасмин» добре знають меню, можуть порекомендувати найкращі страви, розповісти про склад, спосіб приготування та врахувати індивідуальні побажання. Замовлення приймається уважно, з уточненням усіх деталей, а подача страв відбувається відповідно до етикету й побажання гостей.

Під час перебування у кафе «Жасмин» гість має почуватися комфортно: офіціанти не нав'язуються, але завжди залишаються уважними — готові запропонувати нові страви, прибрати використаний посуд або допомогти за потреби. Завершується обслуговування подачею рахунку у зручний момент та щирим прощанням з побажанням гарного дня і запрошенням завітати знову. Усе це є частиною нашого підходу до створення приємної атмосфери й високого рівня сервісу.

В кафе «Жасмин» передбачені такі послуги для гостей:

- послуги з виготовлення кулінарної продукції та її споживання;
- послуги реалізації кондитерської продукції;
- реалізація барної продукції;
- послуги з організації й обслуговування банкетів і фуршетів;
- попереднє замовлення столика (бронювання);
- доставка страв додому або в офіс;
- послуга "їжа з собою" (take away);
- послуги з організації дозвілля з розробкою індивідуального плану відпочинку, з урахуванням інтересів та потреб;
- організація тематичних заходів і майстер-класів для груп відвідувачів (туристів) з певною програмою («Автентичні страви», «Фірмова страва від шефа», тощо);
- організація активного відпочинку: риболовля, катання на яхті у затоці Барбара (у співпраці з яхт-клубом);
- організація дитячих Днів народжень з аніматорами та квест-програмою;
- вечірні кінопокази на терасі чи на берзі Дніпрових плавнів;
- безкоштовний wi-fi, автостоянка, гардероб;

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 48   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

- дисконтна система знижок;
- подарункові сертифікати на відвідування кафе;
- затишний дворик з зоною відпочинку та фотозоною.

## Висновки за розділом 2

У розділі приведено розрахунок кількості споживачів – 480 осіб на день. Для цієї кількості споживачів розраховано кількість страв різних груп та складено виробничу програму кафе. Розроблено фірмову страву – ризотто «Барбара», яке відрізняється оригінальним поєднанням локальної сировини гарбуза мускатного та креветок. Складено графік роботи персоналу, зазначено перелік додаткових послуг закладу.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 49   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## РОЗДІЛ 3

### РОЗРАХУНОК ТА ПІДБІР ОБЛАДНАННЯ

#### 3.1 Проектування складського господарства

Основою ритмічної роботи кафе є безперебійне і регулярне постачання сировини, продовольчих товарів, напівфабрикатів, кондитерської продукції. Кількість сировини для страв, що входять у виробничу програму підприємства, розраховуємо за формулою :

$$Q = \frac{q \cdot n}{1000} \text{ кг,} \quad (3.1)$$

де:  $q$  – норма сировини певного виду на одну страву, г;

$n$  – кількість страв з сировини цього виду.

Розрахунок сировини проводиться на підставі складеного меню і збірників рецептур. Загальну кількість сировини певного виду, необхідної для реалізації виробничої програми, розраховуємо за формулою:

$$Q_{\text{заг.}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum \left( \frac{q \cdot n}{1000} \right), \text{ кг;} \quad (3.2)$$

де:  $Q_1, Q_2, Q_n$  - кількість сировини певного виду для приготування окремих страв, кг.

Кількість сировини розраховуємо з використанням табличного редактору Excel (Додаток Г). Загальну кількість продуктів, що підлягають зберіганню, визначаємо за формулою:

$$Q_{\text{заг}} = Q_{\text{д}} \cdot t \quad (3.3)$$

де  $t$  – термін зберігання, днів .

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 50   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Терміни зберігання визначаються з урахуванням періодичності завезення сировини і санітарних правил для продуктів, що швидко псуються. Розрахунок кількості сировини для зберігання зводимо в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 - Розрахунок кількості продуктів для зберігання

| Сировина                | Загальна кількість, кг | Термін зберігання, діб | Кількість для зберігання, кг |
|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Багет                   | 2,800                  | 2                      | 5,600                        |
| Бульйон курячий         | 5,000                  | 2                      | 10,000                       |
| Гомілки курячі          | 4,750                  | 2                      | 9,500                        |
| Качка                   | 1,250                  | 2                      | 2,500                        |
| Короп свіжий            | 6,000                  | 2                      | 12,000                       |
| Лосось слабосолений     | 2,760                  | 2                      | 5,520                        |
| Печінка куряча          | 3,600                  | 2                      | 7,200                        |
| Підчеревина (свинина)   | 2,000                  | 2                      | 4,000                        |
| Свинина                 | 15,000                 | 2                      | 30,000                       |
| Свинина (ребра)         | 1,250                  | 2                      | 2,500                        |
| Смородина               | 1,400                  | 2                      | 2,800                        |
| Філе куряче             | 9,640                  | 2                      | 19,280                       |
| Філе сома               | 5,000                  | 2                      | 10,000                       |
| Хліб житній             | 2,800                  | 2                      | 5,600                        |
| Чіабата крафтова        | 3,000                  | 2                      | 6,000                        |
| Щука                    | 5,250                  | 2                      | 10,500                       |
| Авокадо                 | 2,275                  | 3                      | 6,825                        |
| Базилік                 | 1,900                  | 3                      | 5,700                        |
| Баклажан                | 3,900                  | 3                      | 11,700                       |
| Бастурма                | 2,400                  | 3                      | 7,200                        |
| Вершки 15 %             | 0,800                  | 3                      | 2,400                        |
| Гриби печериці          | 7,075                  | 3                      | 21,225                       |
| Джерки яловичі крафтові | 2,400                  | 3                      | 7,200                        |
| Зелена цибуля           | 1,250                  | 3                      | 3,750                        |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 51   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Сировина              | Загальна<br>кількість, кг | Термін<br>зберігання, діб | Кількість для<br>зберігання, кг |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Капуста               | 2,125                     | 3                         | 6,375                           |
| Капуста броколі       | 1,000                     | 3                         | 3,000                           |
| Капуста пекінська     | 2,000                     | 3                         | 6,000                           |
| Кефір                 | 4,650                     | 3                         | 13,950                          |
| Ковбаса домашня       | 3,600                     | 3                         | 10,800                          |
| Ковбаса пепероні      | 2,400                     | 3                         | 7,200                           |
| Ковбаса сирокопчена   | 2,400                     | 3                         | 7,200                           |
| Креветки              | 7,400                     | 3                         | 22,200                          |
| Кріп свіжий           | 2,725                     | 3                         | 8,175                           |
| Масло вершкове        | 5,825                     | 3                         | 17,475                          |
| Мікрогрін             | 0,650                     | 3                         | 1,950                           |
| Молоко                | 3,410                     | 3                         | 10,230                          |
| Огірки                | 2,680                     | 3                         | 8,040                           |
| Перець солодкий       | 2,650                     | 3                         | 7,950                           |
| Помідори сливка       | 5,375                     | 3                         | 16,125                          |
| Помідори черрі        | 2,750                     | 3                         | 8,250                           |
| Руккола               | 0,600                     | 3                         | 1,800                           |
| Салат листовий свіжий | 2,150                     | 3                         | 6,450                           |
| Сир бринза            | 1,200                     | 3                         | 3,600                           |
| Сир кисломолочний     | 9,450                     | 3                         | 28,350                          |
| Сир Страчателла       | 2,400                     | 3                         | 7,200                           |
| Сир філадельфія       | 4,445                     | 3                         | 13,335                          |
| Спажа заморожена      | 0,875                     | 3                         | 2,625                           |
| Цибуля                | 12,260                    | 3                         | 36,780                          |
| Шпинат                | 2,745                     | 3                         | 8,235                           |
| Шинка                 | 1,375                     | 3                         | 4,125                           |
| Борошно               | 16,995                    | 5                         | 84,975                          |
| Борошно гречане       | 2,400                     | 5                         | 12,000                          |
| Вершки 20 %           | 1,950                     | 5                         | 9,750                           |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 52   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Сировина            | Загальна<br>кількість, кг | Термін<br>зберігання, діб | Кількість для<br>зберігання, кг |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Гарбуз              | 10,000                    | 5                         | 50,000                          |
| Картопля            | 25,510                    | 5                         | 127,550                         |
| Крабові палички     | 1,500                     | 5                         | 7,500                           |
| Крупа кус-кус       | 3,375                     | 5                         | 16,875                          |
| Морква              | 4,940                     | 5                         | 24,700                          |
| Огірки солоні       | 0,625                     | 5                         | 3,125                           |
| Олія соняшникова    | 4,100                     | 5                         | 20,500                          |
| Оселедець солений   | 2,500                     | 5                         | 12,500                          |
| Панірувальні сухарі | 0,750                     | 5                         | 3,750                           |
| Перець чілі         | 0,120                     | 5                         | 0,600                           |
| Прошутто крудо      | 1,500                     | 5                         | 7,500                           |
| Пшоно               | 0,300                     | 5                         | 1,500                           |
| Сало солене         | 0,725                     | 5                         | 3,625                           |
| Сир брі             | 1,800                     | 5                         | 9,000                           |
| Сир дорблю          | 1,800                     | 5                         | 9,000                           |
| Сир Пармезан        | 1,875                     | 5                         | 9,375                           |
| Сир твердий Комо    | 3,250                     | 5                         | 16,250                          |
| Сир чеддер          | 1,800                     | 5                         | 9,000                           |
| Сік апельсина       | 1,500                     | 5                         | 7,500                           |
| Сметана             | 8,125                     | 5                         | 40,625                          |
| Сочевиця            | 2,000                     | 5                         | 10,000                          |
| Томат               | 0,125                     | 5                         | 0,625                           |
| Томатний сік        | 1,625                     | 5                         | 8,125                           |
| Цибуля шалот        | 1,490                     | 5                         | 7,450                           |
| Цукор               | 3,000                     | 5                         | 15,000                          |
| Часник              | 0,740                     | 5                         | 3,700                           |
| Яблуко зелене       | 1,000                     | 5                         | 5,000                           |
| Яйця курячі         | 14,290                    | 5                         | 71,450                          |
| Біле вино           | 2,250                     | 7                         | 15,750                          |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 53   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Сировина               | Загальна<br>кількість, кг | Термін<br>зберігання, діб | Кількість для<br>зберігання, кг |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Буряк                  | 5,925                     | 7                         | 41,475                          |
| Гірчиця Французька     | 0,250                     | 7                         | 1,750                           |
| Горіхи волоські        | 1,500                     | 7                         | 10,500                          |
| Горіхи кедрові         | 0,690                     | 7                         | 4,830                           |
| Горіхи мигдаль         | 0,600                     | 7                         | 4,200                           |
| Кокосова стружка       | 0,320                     | 7                         | 2,240                           |
| Крохмаль               | 0,160                     | 7                         | 1,120                           |
| Кукурудза консервована | 1,500                     | 7                         | 10,500                          |
| Кунжут чорний          | 0,240                     | 7                         | 1,680                           |
| Лимон                  | 1,090                     | 7                         | 7,630                           |
| Майонез                | 2,750                     | 7                         | 19,250                          |
| Мед                    | 0,675                     | 7                         | 4,725                           |
| Насіння гарбуза        | 0,450                     | 7                         | 3,150                           |
| Оливки мариновані      | 1,675                     | 7                         | 11,725                          |
| Олія оливкова          | 2,100                     | 7                         | 14,700                          |
| Рис Арборіо            | 4,500                     | 7                         | 31,500                          |
| Родзинки               | 0,750                     | 7                         | 5,250                           |
| Сом копчений (крафт)   | 2,400                     | 7                         | 16,800                          |
| Соус бальзамічний      | 1,250                     | 7                         | 8,750                           |
| Соус ткемалі           | 2,500                     | 7                         | 17,500                          |
| Тим'ян                 | 0,260                     | 7                         | 1,820                           |
| Томати вялені консерви | 0,450                     | 7                         | 3,150                           |
| Чорнослив              | 1,400                     | 7                         | 9,800                           |
| Яблука                 | 1,280                     | 7                         | 8,960                           |
| Сода                   | 0,240                     | 10                        | 2,400                           |

Склад складської групи приміщень для прийому і зберігання сировинних та матеріально-технічних ресурсів визначається на підставі стратегії управління сировинними запасами, асортименту та із врахуванням товарного сусідства,

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 54   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

оптимальних умов і термінів їх зберігання. До охолоджувальних належать м'ясо-рибна, молочно-жирова камери. До не охолоджувальних – комори сипучих і напоїв, овочів.

Площу, яку займають продукти в тарі, розраховуємо за формулою:

$$S_T = a \cdot b \cdot n_o, \text{ м}^2; \quad (3.4)$$

де:  $a$  - довжина тари, м;

$b$  - ширина тари, м;

$n_o$ - кількість одиниць тари в основі, шт.

$$n_o = \frac{n}{n_a}; \text{ шт.} \quad (3.5)$$

де:  $n$  - кількість одиниць тари всього, шт.

$$n = \frac{Q}{c}, \text{ шт.}; \quad (3.6)$$

де:  $Q$  - кількість сировини, що зберігається, кг;

$c$  - ємність тари, кг;

$n_b$ - кількість одиниць тари у висоту, шт.

$$n_b = \frac{H}{h}, \text{ шт.}; \quad (3.7)$$

де:  $H$ - висота штабеля, м, приймається 1,5 м;

$h$  - висота одиниці тари, м.

Визначаємо площу, що займає тара окремо на підтоварниках ( $S_{пт}$ ) і на стелажах ( $S_{ст}$ ). Обчислену площу необхідно збільшити на 10 % з урахуванням нещільності розташування тари на обладнанні:

$$S_m^1 = 1,1 \cdot S_m. \quad (3.8)$$

Загальна площа приміщень знаходиться з урахуванням відстаней між обладнанням, на проходи за формулою:

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_{\text{е}}}{\eta} \text{ м}^2 \quad (3.9)$$

де  $S_k$  - корисна площа,  $\text{м}^2$ ;

$\eta$  – коефіцієнт використання площі.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 55   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

### Розрахунок м'ясо-рибної камери

М'ясопродукти (яловичина, свинина, птиця) надходять у вигляді напівфабрикатів у пластикових контейнерах чи ящиках з вакуумованим м'ясом, які зберігаються на стелажах. Розрахунок площі під тарою надаємо у вигляді таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 - Розрахунок площі під тарою

| Найменування сировини | Кількість, кг | Вид тари            | Ємність тари, кг | Кількість тари | Габаритні розміри, мм |      | Кількість тари в основі | Обладнання | Площа тари ( $S_T$ ), $m^2$ |
|-----------------------|---------------|---------------------|------------------|----------------|-----------------------|------|-------------------------|------------|-----------------------------|
|                       |               |                     |                  |                | l                     | b    |                         |            |                             |
| Гомілки курячі        | 9,500         | Ящик HDPE T10       | 10               | 1              | 0,60                  | 0,40 | 1                       | СТ         | 0,24                        |
| Качка                 | 2,500         | Ящик РАКО           | 5                | 1              | 0,40                  | 0,30 | 1                       | СТ         | 0,12                        |
| Печінка куряча        | 7,200         | Ящик ST325          | 10               | 1              | 0,60                  | 0,40 | 1                       | СТ         | 0,24                        |
| Підчеревина (свин.)   | 4,000         | Ящик РАКО           | 5                | 1              | 0,60                  | 0,40 | 1                       | СТ         | 0,24                        |
| Свинина лопатка       | 30,000        | Ящик ST 6419-1020 R | 15               | 2              | 0,60                  | 0,40 | 2                       | СТ         | 0,48                        |
| Свинина ребра         | 2,500         | Ящик РАКО           | 5                | 1              | 0,40                  | 0,30 | 1                       | СТ         | 0,12                        |
| Філе куряче           | 19,280        | Ящик HDPE T10       | 10               | 2              | 0,60                  | 0,40 | 2                       | СТ         | 0,48                        |
| Філе сома             | 10,000        | Ящик HDPE T10       | 10               | 1              | 0,60                  | 0,40 | 1                       | СТ         | 0,24                        |
| Щука свіжа            | 10,500        | Ящик HDPE T10       | 10               | 1              | 0,60                  | 0,40 | 1                       | СТ         | 0,24                        |

|      |      |          |        |      |                       |  |  |  |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|--|--|--|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА |  |  |  | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       |  |  |  | 56   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |  |  |  |      |

| Найменування сировини | Кількість, кг | Вид тари  | Ємність тари, кг | Кількість тари | Габаритні розміри, мм |      | Кількість тари в основі | Обладнання | Площа тари ( $S_T$ ), $m^2$ |
|-----------------------|---------------|-----------|------------------|----------------|-----------------------|------|-------------------------|------------|-----------------------------|
|                       |               |           |                  |                | l                     | b    |                         |            |                             |
| Короп свіжий          | 12,000        | Ящик РАКО | 5                | 3              | 0,60                  | 0,40 | 1                       | СТ         | 0,72                        |
| Разом                 |               |           |                  |                |                       |      |                         |            | 3,12                        |

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{ст} = 1,1 \cdot 3,12 = 3,43 \text{ м}^2$$

Знаходимо корисну площу стелажу, враховуючи, що кількість полицок складає 3 (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 - Розрахунок корисної площі

| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, $m^2$ | Розміри, мм |     |      | Кількість | Корисна площа, $m^2$ |
|-------------------------|------------|------------------------|-------------|-----|------|-----------|----------------------|
|                         |            |                        | l           | b   | h    |           |                      |
| Стелаж                  | СПС-1      | 3,43                   | 1050        | 500 | 2000 | 3         | 0,53                 |
| Разом                   |            |                        |             |     |      |           | 1,58                 |

Розраховуємо загальну площу камери:

$$S_{заг} = 1,58 / 0,4 = 3,93 \text{ м}^2.$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру МХС-5.1 розміром 2150 x 3150 x 2200 мм та площею 6,77  $m^2$ , що призначена для зберігання продуктів у діапазоні - 0...+2 °С і вологості 75...100 %. Модульні холодильні камери із замковими з'єднаннями являють собою збірно-розбірні конструкції з пінополіуретанових сендвіч-панелей, призначені для тривалого збереження температурного режиму.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 57   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

### Розрахунок молочно-жирової камери

Передбачено зберігання продукції на підтоварниках або стелажах. У камері підтримується температура +4 °С, вологість повітря – 85...90 %. Визначаємо площу під тарою (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 - Розрахунок площі під тарою

| Найменування сировини       | Кількість, кг | Вид тари       | Ємність тари, кг | Кількість тари | Габаритні розміри, мм |      | Кількість тари в основі | Обладнання  | Корисна площа м² |
|-----------------------------|---------------|----------------|------------------|----------------|-----------------------|------|-------------------------|-------------|------------------|
|                             |               |                |                  |                | l                     | b    |                         |             |                  |
| Масло вершкове «Ферма»      | 17,475        | коробка        | 60 шт. х 200 г   | 3              | 0,37                  | 0,22 | 1                       | Стелаж      | 0,24             |
| Сир бринза «Ферма»          | 3,600         | коробка        | 16 шт. х 250 г   | 1              | 0,50                  | 0,45 | 1                       | Стелаж      | 0,23             |
| Сир кисломол. «Просто Наше» | 28,350        | євро-контейнер | 16 шт. х 300 г   | 6              | 0,60                  | 0,40 | 2                       | Підтоварник | 0,48             |
| Сир Страчателла крафтова    | 7,200         | контейнер      | 2 кг             | 4              | 0,35                  | 0,23 | 1                       | Стелаж      | 0,08             |
| Сир філадельфія крафтова    | 13,335        | контейнер      | 2 кг             | 7              | 0,35                  | 0,23 | 2                       | Стелаж      | 0,16             |
| Молоко 3,2 % «Просто Наше»  | 10,230        | ящик           | 20 шт. х 1 л     | 1              | 0,43                  | 0,34 | 1                       | Стелаж      | 0,15             |
| Вершки 15 %                 | 2,400         | ящик           | 10 шт. х 0,5 л   | 1              | 0,43                  | 0,34 | 1                       | Стелаж      | 0,15             |
| Вершки 20 %                 | 9,750         | ящик           | 20 шт. х 0,5 л   | 1              | 0,43                  | 0,34 | 1                       | Стелаж      | 0,15             |
| Майонез «Metro Chef»        | 19,250        | відро          | 5 кг             | 4              | 0,35                  | 0,35 | 2                       | Підтоварник | 0,25             |

|      |      |          |        |      |                       |  |  |  |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|--|--|--|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА |  |  |  | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       |  |  |  | 58   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |  |  |  |      |

| Найменування сировини | Кількість, кг | Вид тари            | Ємність тари, кг | Кількість тари | Габаритні розміри, мм |      | Кількість тари в основі | Обладнання  | Корисна площа м² |
|-----------------------|---------------|---------------------|------------------|----------------|-----------------------|------|-------------------------|-------------|------------------|
|                       |               |                     |                  |                | l                     | b    |                         |             |                  |
| Сметана 20 %          | 40,625        | євро-контейнер      | 20 шт. х 0,5 л   | 4              | 0,60                  | 0,40 | 2                       | Підтоварник | 0,48             |
| Кефір 3,2 %           | 13,950        | Термо-збіжна плівка | 8 пл. х 1 л      | 2              | 0,63                  | 0,20 | 2                       | Стелаж      | 0,25             |
| Яйця курячі С0        | 71,450        | ящик                | 360 шт.          | 5              | 0,63                  | 0,34 | 2                       | Підтоварник | 0,43             |
| Разом                 | 282,54        |                     |                  |                |                       |      |                         |             | 3,05             |

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 1,64 = 1,89 \text{ м}^2.$$

Розраховуємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{ст}} = 1,15 \cdot 1,41 = 1,62 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу камери (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 - Розрахунок корисної площі

| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, м² | Розміри, мм |     |      | Кількість | Корисна площа, м² |
|-------------------------|------------|---------------------|-------------|-----|------|-----------|-------------------|
|                         |            |                     | l           | b   | h    |           |                   |
| Стелаж                  | СПС-1      | 1,62                | 1050        | 500 | 2000 | 1         | 0,53              |
| Підтоварник             | ПТ-2       | 1,89                | 1000        | 500 | 280  | 4         | 2,00              |
| Разом                   |            |                     |             |     |      |           | 2,53              |

Загальна площа камери складає:

$$S_{\text{заг}} = 2,53 / 0,4 = 6,32 \text{ м}^2 \quad (3.10)$$

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 59   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Приймаємо збірно-розбірну камеру МХС-5 розміром 2100 х 3050 х 2200 мм та площею 6,41 м<sup>2</sup>.

#### *Розрахунок комори овочів*

Зберігаються продукти на підтоварниках. У коморі повинні підтримуватися температура +13...+15 °С, вологість повітря – 85 %. Фрукти зберігаються у коморі овочів (яблука, груші), а ягоди та зелень зберігаються у холодильній камері в загально-заготівельному цеху, де їх промивають та направляють у доготівельний цех.

Визначаємо види тари та розраховуємо площу під тарою (табл. 3.6).

Таблиця 3.6- Розрахунок площі під тарою

| Найменування сировини | Кількість, кг | Вид тари | Ємність тари, кг | Кількість тари | Габаритні розміри, мм |     | Кількість тари в основі | Обладнання  | Корисна площа м <sup>2</sup> |
|-----------------------|---------------|----------|------------------|----------------|-----------------------|-----|-------------------------|-------------|------------------------------|
|                       |               |          |                  |                | l                     | b   |                         |             |                              |
| Картопля              | 127,550       | ящик     | 34               | 4              | 650                   | 470 | 1                       | Підтоварник | 0,31                         |
| Гарбуз                | 50,000        | ящик     | 34               | 2              | 650                   | 470 | 1                       | Підтоварник | 0,31                         |
| Цибуля ріпчаста       | 36,780        | ящик     | 30               | 2              | 650                   | 470 | 1                       | Підтоварник | 0,31                         |
| Морква                | 24,700        | ящик     | 34               | 1              | 650                   | 470 | 1                       | Підтоварник | 0,31                         |
| Гриби печериці        | 21,225        | ящик     | 15               | 2              | 500                   | 300 | 1                       | Підтоварник | 0,15                         |
| Баклажан              | 11,700        | ящик     | 15               | 1              | 650                   | 470 | 1                       | Підтоварник | 0,31                         |
| Помідори сливка       | 16,125        | ящик     | 10               | 2              | 470                   | 310 | 1                       | Підтоварник | 0,15                         |
| Помідори черрі        | 8,250         | ящик     | 10               | 1              | 470                   | 310 | 1                       | Підтоварник | 0,15                         |
| Буряк                 | 41,475        | ящик     | 15               | 3              | 500                   | 300 | 1                       | Підтоварник | 0,15                         |

|      |      |          |        |      |                       |  |  |  |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|--|--|--|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА |  |  |  | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       |  |  |  | 60   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |  |  |  |      |

| Найменування сировини     | Кількість, кг | Вид тари | Ємність тари, кг | Кількість тари | Габаритні розміри, мм |     | Кількість тари в основі | Обладнання  | Корисна площа м <sup>2</sup> |
|---------------------------|---------------|----------|------------------|----------------|-----------------------|-----|-------------------------|-------------|------------------------------|
|                           |               |          |                  |                | l                     | b   |                         |             |                              |
| Капуста білокачанна свіжа | 6,375         | ящик     | 14               | 1              | 605                   | 365 | 1                       | Підтоварник | 0,22                         |
| Огірки                    | 8,040         | ящик     | 14               | 1              | 605                   | 365 | 1                       | Підтоварник | 0,22                         |
| Капуста пекінська         | 6,000         | ящик     | 10               | 1              | 470                   | 310 | 1                       | Підтоварник | 0,15                         |
| Перець солодкий           | 7,950         | ящик     | 10               | 1              | 470                   | 310 | 1                       | Підтоварник | 0,15                         |
| Броколі                   | 3,000         | ящик     | 4                | 1              | 210                   | 180 | 1                       | Підтоварник | 0,04                         |
| Часник                    | 3,700         | ящик     | 4                | 1              | 210                   | 180 | 1                       | Підтоварник | 0,04                         |
| Яблука                    | 2,400         | ящик     | 4                | 1              | 210                   | 180 | 1                       | Підтоварник | 0,04                         |
| Авокадо                   | 6,825         | ящик     | 4                | 1              | 210                   | 180 | 1                       | Підтоварник | 0,04                         |
| Разом                     |               |          |                  |                |                       |     |                         |             | 3,05                         |

Розраховуємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 3,05 = 3,50 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 3.7).

Таблиця 3.7 - Розрахунок корисної площі

| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, м <sup>2</sup> | Розміри, мм |     |     | Кількість | Корисна площа, м <sup>2</sup> |
|-------------------------|------------|---------------------------------|-------------|-----|-----|-----------|-------------------------------|
|                         |            |                                 | l           | b   | h   |           |                               |
| Підтоварник             | ПТ-2       | 3,50                            | 1000        | 500 | 280 | 7         | 3,50                          |
| Разом                   |            |                                 |             |     |     |           | 3,50                          |

Загальна площа комори складає:

|      |      |          |        |      |                       |  |  |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|--|--|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА |  |  | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       |  |  | 61   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |  |  |      |

$$S_{\text{заг}} = 3,50 / 0,4 = 8,75 \text{ м}^2.$$

### *Розрахунок комори сипучих продуктів*

Приймаємо одне приміщення для зберігання сипучих продуктів і консервів. Зберігаються продукти на підтоварниках або стелажах. У коморі підтримується температура +15...+18 °С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 3.8).

Таблиця 3.8 - Розрахунок площі під тарою

| Найменуван-ня сировини  | Кіль-кість, кг | Вид тари    | Єм-ність тари, кг | Кіль-кість тари | Габаритні розміри, мм |     | Кіль-кість тари в основі | Обладна-ння  | Кори-сна площа, м <sup>2</sup> |
|-------------------------|----------------|-------------|-------------------|-----------------|-----------------------|-----|--------------------------|--------------|--------------------------------|
|                         |                |             |                   |                 | l                     | b   |                          |              |                                |
| Борошно гречане         | 12,000         | крафт-мішок | 5                 | 3               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,09                           |
| Борошно пшеничне        | 84,975         | мішок       | 50                | 2               | 550                   | 550 | 2                        | Підтовар-ник | 0,60                           |
| Горіхи волоські         | 13,790         | крафт-мішок | 5                 | 3               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,09                           |
| Горіхи кедрові          | 4,830          | крафт-мішок | 5                 | 1               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,09                           |
| Горіхи мигдаль          | 4,200          | крафт-мішок | 5                 | 1               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,09                           |
| Кукурудза консервован а | 10,500         | короб.      | 16 шт х 0,5 кг    | 2               | 350                   | 350 | 1                        | Підтовар-ник | 0,12                           |
| Насіння гарбуза         | 3,150          | крафт-мішок | 5                 | 1               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,09                           |
| Оливки мариновані       | 11,725         | короб.      | 16 шт х 0,5 кг    | 2               | 350                   | 350 | 1                        | Підтовар-ник | 0,12                           |
| Панірувальні сухарі     | 3,750          | короб.      | 6 шт х 0,5 кг     | 1               | 210                   | 180 | 1                        | Стелаж       | 0,04                           |
| Кава натуральна         | 4,200          | мішок       | 5                 | 1               | 219                   | 180 | 1                        | Стелаж       | 0,04                           |

|      |      |          |        |      |                       |  |  |  |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|--|--|--|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА |  |  |  | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       |  |  |  | 62   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |  |  |  |      |

| Найменуван-ня сировини  | Кіль-кість, кг | Вид тари    | Єм-ність тари, кг | Кіль-кість тари | Габаритні розміри, мм |     | Кіль-кість тари в основі | Обладна-ння  | Кори-сна площа, м <sup>2</sup> |
|-------------------------|----------------|-------------|-------------------|-----------------|-----------------------|-----|--------------------------|--------------|--------------------------------|
|                         |                |             |                   |                 | l                     | b   |                          |              |                                |
| Олія оливкова           | 14,700         | короб.      | 15 шт х 0,5 кг    | 2               | 350                   | 250 | 1                        | Підтовар-ник | 0,09                           |
| Крупа кус-кус           | 10,500         | крафт-мішок | 3                 | 5               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,18                           |
| Олія соняш-никова       | 20,500         | короб.      | 12 шт. х 1 л      | 2               | 650                   | 440 |                          | Підтовар-ник | 0,29                           |
| Крупа рисова            | 11,200         | мішок       | 15                | 1               | 670                   | 480 | 1                        | Підтовар-ник | 0,32                           |
| Мед                     | 4,725          | банка       | 3                 | 2               | 150                   | 150 | 2                        | Стелаж       | 0,04                           |
| Пшоно                   | 1,575          | крафт-мішок | 1                 | 2               | 315                   | 210 | 1                        | Стелаж       | 0,07                           |
| Сочевиця                | 10,000         | крафт-мішок | 5                 | 2               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,09                           |
| Томати в'ялені консерви | 3,150          | короб.      | 16 шт х 0,5 кг    | 1               | 350                   | 350 | 1                        | Підтовар-ник | 0,12                           |
| Сік апельсино-вий       | 7,500          | корока      | 12 шт. х 1 л      | 1               | 400                   | 205 | 1                        | Стелаж       | 0,08                           |
| Сіль                    | 29,230         | мішок       | 10                | 3               | 260                   | 260 | 1                        | Підтовар-ник | 0,07                           |
| Соус ткемалі            | 17,500         | короб.      | 16 шт х 0,5 кг    | 3               | 350                   | 350 | 1                        | Стелаж       | 0,12                           |
| Соус баль-замічний      | 8,750          | короб.      | 16 шт х 0,5 кг    | 1               | 350                   | 350 | 1                        | Стелаж       | 0,12                           |

|      |      |          |        |      |                       |  |  |  |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|--|--|--|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА |  |  |  | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       |  |  |  | 63   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |  |  |  |      |

| Найменуван-ня сировини | Кіль-кість, кг | Вид тари | Єм-ність тари, кг | Кіль-кість тари | Габаритні розміри, мм |     | Кіль-кість тари в основі | Обладна-ння  | Кори-сна площа, м <sup>2</sup> |
|------------------------|----------------|----------|-------------------|-----------------|-----------------------|-----|--------------------------|--------------|--------------------------------|
|                        |                |          |                   |                 | l                     | b   |                          |              |                                |
| Сода                   | 2,400          | короб.   | 8 шт. х 0,5 кг    | 1               | 219                   | 180 | 1                        | Стелаж       | 0,04                           |
| Томатна паста          | 6,500          | ящик     | 24 х 0,400        | 1               | 430                   | 310 | 1                        | Стелаж       | 0,12                           |
| Цукор                  | 15,000         | мішок    | 50                | 1               | 560                   | 560 | 1                        | Підтовар-ник | 0,31                           |
| Чай                    | 1,960          | короб.   | 3                 | 1               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,09                           |
| Чорнослив              | 9,800          | короб.   | 5                 | 2               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,09                           |
| Родзинки               | 5,250          | короб.   | 5                 | 2               | 365                   | 265 | 1                        | Стелаж       | 0,09                           |
| Разом:                 |                |          |                   |                 |                       |     |                          |              |                                |
| на стелажі             |                |          |                   |                 |                       |     |                          |              | 1,66                           |
| на підтоварнику        |                |          |                   |                 |                       |     |                          |              | 2,04                           |

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 2,04 = 2,35 \text{ м}^2.$$

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням наявності 4 полиць та нещільності прилягання:

$$S_{\text{ст}} = 1,15 \cdot 1,66 = 1,90 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 3.9).

Таблиця 3.9 - Розрахунок корисної площі

| Найменування обладнання | Тип, марка | Площа під тарою, м <sup>2</sup> | Розміри, мм |     |      | Кількі-сть | Корисна площа, м <sup>2</sup> |
|-------------------------|------------|---------------------------------|-------------|-----|------|------------|-------------------------------|
|                         |            |                                 | l           | b   | h    |            |                               |
| Підтоварник             | ПТ-2       | 2,35                            | 1000        | 500 | 280  | 5          | 2,50                          |
| Стелаж                  | СПС-4      | 1,90                            | 1050        | 500 | 2000 | 1          | 0,53                          |
| Разом                   |            |                                 |             |     |      |            | 3,03                          |

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 3,03 / 0,6 = 5,05 \text{ м}^2.$$

### 3.2 Проектування виробничих цехів. Розрахунок і підбір технологічного обладнання

#### 3.2.1 Розрахунок загально-заготівельного цеху

Режим роботи цеху: цех працює з 7<sup>00</sup> до 20<sup>00</sup> години.

У даному цеху виділяємо наступні технологічні лінії:

1. Лінія обробки овочів і виготовлення напівфабрикатів з них.
2. Лінія обробки м'яса, напівфабрикатів з птиці та обробки риби.

Таблиця 3.10 - Технологічні лінії і обладнання в загально-заготівельному цеху

| Технологічні лінії                                                     | Операції                          | Обладнання                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Підготовка сировини до кулінарної обробки                              | Приймання, зберігання, зважування | Ваги, інвентар, столи виробничі                                      |
| Механічне обробляння овочів та зелені                                  | Миття, очищення, нарізання        | Мийні ванни, картоплечистка, столи виробничі, овочерізка             |
| Механічне кулінарне обробляння м'ясних та рибних напівфабрикатів, риби | Миття, зачищення, нарізання       | Мийні ванни, столи виробничі, стелаж, стіл з охолоджувальною камерою |

Виробнича програма овочевої лінії цеху подана у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11 - Виробнича програма овочевої лінії загально-заготівельного цеху

| Сировина                             | Маса<br>брутто, кг | Відходи |      | Назва<br>напівфабрикатів       | Маса<br>нетто, кг |
|--------------------------------------|--------------------|---------|------|--------------------------------|-------------------|
|                                      |                    | %       | кг   |                                |                   |
| Картопля                             | 25,510             | 20      | 5,10 | Кубики, скибочки зі<br>шкіркою | 20,41             |
| Цибуля ріпчаста                      | 12,260             | 16      | 1,96 | Кільця і півкільця,<br>рубка   | 10,30             |
| Гриби печериці                       | 7,075              | 24      | 1,70 | Цілі, скибочки                 | 5,38              |
| Баклажани                            | 3,900              | 15      | 0,59 | Зачищені, половинки            | 3,32              |
| Помідори                             | 8,025              | 15      | 1,20 | Цілі, миті                     | 6,82              |
| Морква                               | 4,940              | 20      | 0,99 | Скибочки, соломка              | 3,95              |
| Огірки свіжі                         | 2,680              | 20      | 0,54 | Цілі, кубики                   | 2,14              |
| Буряк столовий                       | 5,925              | 20      | 1,19 | Цілий вакуумований,<br>соломка | 4,74              |
| Перець солодкий                      | 2,650              | 25      | 0,66 | Цілий, соломка, кубики         | 1,99              |
| Капуста<br>білокачанна свіжа         | 2,125              | 20      | 0,43 | Шашки, соломка                 | 1,70              |
| Гарбуз                               | 10,000             | 30      | 3,00 | Кубики                         | 7,00              |
| Цибуля шалот                         | 1,490              | 32      | 0,48 | Соломка                        | 1,01              |
| Броколі                              | 1,000              | 22      | 0,22 | Суцвіття                       | 0,78              |
| Капуста пекінська                    | 2,000              | 48      | 0,96 | Соломка                        | 1,04              |
| Зелень (руккола,<br>шпинат, базилік) | 4,500              | 10      | 0,45 | Ціла мита                      | 4,05              |
| Авокадо                              | 2,285              | 35      | 0,80 | Половинки без кісточки         | 1,49              |
| Часник                               | 0,740              | 22      | 0,16 | Рубка                          | 0,58              |

Відповідно до технологічних ліній приймаємо для очищення картоплі і коренеплодів машину мийно-очисну MENOS M-5 продуктивністю 100 кг/год., для нарізання овочів – овочерізку CL-20 продуктивністю 120 кг/год.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 66   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Встановлюємо ванни мийні марки ВМ-1В для миття і доочищення картоплі та коренеплодів, один стіл для нарізання напівфабрикатів із овочів. Додатково встановлюємо у загально-заготівельному цеху підтоварник для овочевої сировини та пересувний стелаж СП-1А, для розташування підготованих напівфабрикатів.

Складаємо виробничу програму м'ясо-рибної лінії (табл. 3.12).

Таблиця 3.12 - Виробнича програма м'ясо-рибної лінії

| Найменування сировини | Маса брутто, кг | Страва                                      | Кількість, порцій | Найменування напівфабрикатів |
|-----------------------|-----------------|---------------------------------------------|-------------------|------------------------------|
| Свинина               | 15,000          | Шашлик із свинини                           | 50                | Шматки зачищені              |
| Свинина (ребра)       | 1,250           | Борщ «Полтавський»                          | 25                | Ребра зачищені, нарізані     |
| Підчеревина           | 2,000           | Картопля з підчеревиною на мангалі          | 22                | Шматочки нарізані зачищені   |
| Філе куряче           | 9,640           | Теплий салат «Ніжність»                     | 50                | Філе без кісток і шкіри      |
|                       |                 | Суп курячий з кльоциками                    | 21                | Фарш                         |
|                       |                 | Котлета Кордон Блю                          | 25                | Філе без кісток і шкіри      |
| Гомілки курячі        | 4,750           | Курячі гомілки в медово-бальзамічному соусі | 25                | Гомілки зачищені у шкірі     |
| Печінка куряча        | 3,600           | Брускети з печінковим паштетом              | 40                | Печінка зачищена             |
| Курка (половинка)     | 2,540           | Бульйон курячий                             | 50                | Половинка курки зачищена     |
|                       |                 | Теплий салат «Ніжність»                     |                   |                              |

| Найменування сировини | Маса брутто, кг | Страва                                                                                 | Кількість, порцій | Найменування напівфабрикатів      |
|-----------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Качка                 | 1,250           | Капусняк                                                                               | 25                | Шматочки качки нарізані, зачищені |
| Щука                  | 5,250           | Юшка зі щуки                                                                           | 25                | Шматочки                          |
| Сом (філе)            | 5,000           | Запечене філе сома з шпинатом у вершковому соусі під мигдалевими пелюстками            | 20                | Філе без шкіри і кісток           |
| Короп                 | 6,000           | Смажені коропчуки                                                                      | 20                | Очищені і вичищені цілі           |
| Креветки заморожені   | 7,400           | Різотто «Барбара»                                                                      | 50                | Очищені цілі                      |
|                       |                 | Запечений баклажан зі страчателлою, креветками, помідорами черрі та кедровими горіхами | 30                |                                   |

Встановлюємо ванну мийну ВМ-1А для промивання м'яса, птиці, риби і креветок, виробничий стіл для доочищення і нарізання напівфабрикатів, кухонний процесор для перемелювання фаршу. Передбачаємо холодильну шафу для зберігання напівфабрикатів із м'яса і риби.

#### *Розрахунок кількості виробничих працівників*

Явочну чисельність працівників, безпосередньо зайнятих у виробничому процесі, розраховуємо за формулами:

$$N_{\text{я}} = \frac{\sum A}{T \lambda_1}$$

$$A = \frac{Q}{a} ;$$

де:  $\sum A$  - кількість людино-годин;

$T$  – тривалість робочого дня кухаря, год.;

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 68   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

$\lambda$  – коефіцієнт росту продуктивності праці,  $\lambda=1,14$ ;

Q – кількість сировини, кг;

a – норма виробітку, кг/год.

Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.18.

Таблиця 3.12 - Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми загально-заготівельного цеху

| Назва сировини, технологічної операції    | Кількість сировини (Q), кг | Норма виробітку (a), кг/год | Трудовитрати (A), люд/год |
|-------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Картопля                                  |                            |                             |                           |
| Чищення на машині                         | 25,510                     | 100,00                      | 0,25                      |
| Дочищення ручне, нарізання                | 20,500                     | 27,00                       | 0,76                      |
| Баклажани                                 |                            |                             |                           |
| Миття, зачищення ручне                    | 3,900                      | 80,00                       | 0,04                      |
| Буряк                                     |                            |                             |                           |
| Миття, чищення ручне, нарізання на машині | 5,925                      | 80,00                       | 0,07                      |
| Морква                                    |                            |                             |                           |
| Миття, чищення ручне, промивання          | 4,940                      | 21,00                       | 0,23                      |
| Нарізання на машині                       | 3,95                       | 60,00                       | 0,07                      |
| Цибуля ріарчаста                          |                            |                             |                           |
| Чищення ручне, нарізання                  | 12,260                     | 40,00                       | 0,31                      |
| Цибуля шалот                              |                            |                             |                           |
| Очищення, нарізання                       | 1,490                      | 40,00                       | 0,04                      |
| Помідори                                  |                            |                             |                           |
| Миття                                     | 8,025                      | 80,00                       | 0,10                      |
| Броколі                                   |                            |                             |                           |
| Миття, розбирання на суцвіття             | 1,000                      | 50,00                       | 0,02                      |
| Гриби печериці                            |                            |                             |                           |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 69   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Назва сировини, технологічної операції                | Кількість сировини (Q), кг | Норма виробітку (а), кг/год | Трудовитрати (А), люд/год |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Чищення, промивання, нарізання                        | 7,075                      | 15,00                       | 0,47                      |
| Гарбуз                                                |                            |                             |                           |
| Миття, чищення ручне, промивання, нарізання на машині | 10,000                     | 80,00                       | 0,12                      |
| Перець солодкий                                       |                            |                             |                           |
| Миття, чищення ручне, промивання, нарізання           | 2,650                      | 12,00                       | 0,22                      |
| Огірки                                                |                            |                             |                           |
| Миття, зачищення ручне, нарізання                     | 2,680                      | 20,00                       | 0,17                      |
| Капуста                                               |                            |                             |                           |
| Зачищення, шинкування                                 | 2,125                      | 15,00                       | 0,14                      |
| Часник                                                |                            |                             |                           |
| Чищення, рубка                                        | 0,740                      | 15,00                       | 0,05                      |
| Куряче філе                                           |                            |                             |                           |
| Зачищення та миття                                    | 9,640                      | 23,00                       | 0,42                      |
| Гомілки курячі                                        |                            |                             |                           |
| Зачищення                                             | 4,750                      | 40,00                       | 0,12                      |
| Свинина (лопатка)                                     |                            |                             |                           |
| Зачищення, нарізання                                  | 15,000                     | 40,00                       | 0,38                      |
| Качка                                                 |                            |                             |                           |
| Зачищення, нарізання                                  | 1,250                      | 40,00                       | 0,03                      |
| Свинина (ребра)                                       |                            |                             |                           |
| Зачищення, розрізання                                 | 1,250                      | 40,00                       | 0,03                      |
| Креветки                                              |                            |                             |                           |
| Очищення, промивання                                  | 7,400                      | 10,00                       | 0,74                      |
| Риба щука                                             |                            |                             |                           |
| Очищення, потрошіння, нарізання                       | 5,250                      | 20,00                       | 0,26                      |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 70   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Назва сировини, технологічної операції | Кількість сировини (Q), кг | Норма виробітку (а), кг/год | Трудовитрати (А), люд/год |
|----------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| на шматки                              |                            |                             |                           |
| Сом                                    |                            |                             |                           |
| Зачищення, нарізання                   | 5,000                      | 20,00                       | 0,25                      |
| Разом                                  |                            |                             | 5,29                      |

Розраховуємо явочну чисельність робітників цеху за формулою:

$$N_1 = \frac{A}{T \cdot \lambda},$$

де :Т – тривалість робочого дня кухаря , Т=8год;

λ – коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці (λ=1,14).

Таким чином, чисельність працівників дорівнює:

$$N_1 = \frac{5,29}{8 \cdot 1,14} = 0,58 \approx 1 \text{ особа}$$

Приймаємо 1 кухаря III розряду. Штатну чисельність визначимо разом для всіх виробничих цехів, враховуючи, що на підприємстві прийнята двобригадна форма організації праці.

#### Розрахунок площі цеху

Розраховуємо корисну площу загально-заготівельного цеху. Результати розрахунків зводимо в таблицю 3.13.

Таблиця 3.13 – Розрахунок корисної площі заготівельного цеху

| Назва обладнання         | Марка обладнання | Габарити, мм |     |      | Кількість | Корисна площа, м <sup>2</sup> |
|--------------------------|------------------|--------------|-----|------|-----------|-------------------------------|
|                          |                  | l            | b   | h    |           |                               |
| Ваги                     | ВТА-60           | 350          | 325 | 110  | 1         | На столі                      |
| Раковина                 |                  | 550          | 450 | 200  | 1         | 0,25                          |
| Холодильна шафа          | Samsung          | 600          | 600 | 1500 | 1         | 0,36                          |
| Апарат для очистки луски | КЛ-М3            | 300          | 320 | 295  | 1         | На столі                      |
| Овочерізка               | CL-20            | 300          | 320 | 495  | 1         | На столі                      |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 71   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Назва обладнання    | Марка обладнання | Габарити, мм |     |      | Кількість | Корисна площа, м <sup>2</sup> |
|---------------------|------------------|--------------|-----|------|-----------|-------------------------------|
|                     |                  | l            | b   | h    |           |                               |
| Ванна мийна         | ВМ-1А            | 633          | 633 | 860  | 2         | 0,40                          |
| Підтоварник         | ПТ-2             | 1000         | 800 | 280  | 1         | 0,8                           |
| Машина мийно-очисна | METOS M-5        | 330          | 490 | 640  | 1         | 0,16                          |
| Кухонний процесор   | СУПРА            | 290          | 200 | 400  | 1         | На столі                      |
| Стелаж пересувний   | СП-120           | 400          | 600 | 1850 | 1         | 0,24                          |
| Стіл виробничий     | СПСМ-1           | 1050         | 840 | 860  | 3         | 2,65                          |
| Разом               |                  |              |     |      |           | 4,86                          |

$$S_{\text{заг}} = \frac{4,86}{0,4} = 12,15 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу цеху 13 м<sup>2</sup>.

### 3.2.3 Розрахунок доготівельного цеху

Основою розрахунку доготівельного цеху є виробнича програма, що складається на основі плану меню кафе і зводиться у таблицю. Виробнича програма доготівельного цеху наведена у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14 - Виробнича програма доготівельного цеху кафе «Жасмин»

| № за зб. рец. | Назва страви            | Вихід страви, г | Кількість страв, порц. |
|---------------|-------------------------|-----------------|------------------------|
| Ф             | Різотто «Барбара»       | 350             | 50                     |
| ТК            | Антипасті святкове      | 350             | 30                     |
| ТК            | Плато м'ясне «Для кума» | 300             | 40                     |
| ТК            | Салат «Венеція»         | 180             | 30                     |
| ТК            | Теплий салат «Ніжність» | 180             | 50                     |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 72   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| № за зб. рец. | Назва страви                                                                           | Вихід страви, г | Кількість страв, порц. |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|
| ТК            | Закуска «Шуба-роли»                                                                    | 180             | 50                     |
| ТК            | Салат «Родинний»                                                                       | 150             | 50                     |
| ТК            | Брускети з печінковим паштетом                                                         | 150             | 40                     |
| ТК            | Брускети з копченим сомом, авокадо і сиром філадельфія                                 | 150             | 40                     |
| ТК            | Профітролі з лососем та сиром філадельфія                                              | 180             | 30                     |
| ТК            | Млинцеві рулетики зі шпинатом, слабосоленим лососем і огірком                          | 150             | 24                     |
| ТК            | Борщ Полтавський з салом і часничком                                                   | 350             | 25                     |
| ТК            | Капусняк                                                                               | 350             | 25                     |
| ТК            | Юшка зі щуки                                                                           | 350             | 25                     |
| ТК            | Суп курячий з кльоциками (галушки на яйці)                                             | 350             | 21                     |
| ТК            | Омлет Пуляр з овочами гриль                                                            | 200             | 25                     |
| ТК            | Чіабата-тост з яйцями пашот і смаженими грибами                                        | 300             | 25                     |
| ТК            | Сирники солоні з зеленню і сметаною                                                    | 150/25          | 25                     |
| ТК            | Вареники на пару з картоплею                                                           | 200/50          | 30                     |
| ТК            | Вареники гречані з картоплею і грибами                                                 | 200/50          | 30                     |
| ТК            | Вареники бурякові з сирною начинкою                                                    | 200/50          | 30                     |
| ТК            | Запечений баклажан зі страчателлою, креветками, помідорами черрі та кедровими горіхами | 300             | 30                     |
| ТК            | Котлети з сочевиці з грибами і соусом тартар                                           | 180/50          | 25                     |
| ТК            | Курячі гомілки в медово-бальзамічному соусі та кукс кус з овочами                      | 180/150         | 25                     |
| ТК            | Котлета Кордон Блю та картопляне пюре                                                  | 180/150         | 25                     |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 73   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| № за зб. рец. | Назва страви                                                                | Вихід страви, г | Кількість страв, порц. |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|
| ТК            | Смажені коропчуки з картоплею по селянськи                                  | 200/150         | 20                     |
| ТК            | Запечене філе сома з шпинатом у вершковому соусі під мигдалевими пелюстками | 350             | 20                     |
| ТК            | Шашлик із свинини з маринованою цибулею і соусом ткемалі                    | 250/30/50       | 50                     |
|               | Картопля з підчервиною на мангалі                                           | 300             | 22                     |
| ТК            | Млинці тоненькі з сиром                                                     | 150             | 30                     |
| ТК            | Сирники з родзинками і сметаною                                             | 150/25          | 30                     |
| ТК            | Десерт сметанный з чорносливом і горіхами                                   | 150             | 20                     |
| ТК            | Яблука запечені з сирно-кокосовою начинкою                                  | 150             | 16                     |

Приготування чаю, кави, а також лимонаду, мохіто та молочних коктейлів відбуватиметься за барною стійкою, яка встановлена у залі.

Доготівельний цех працює з 8.00 год до 21.00 год. Кухарі працюють по 12 год; графік виходу на роботу двобригадний. Складаємо технологічні схеми приготування окремих груп і видів продукції (табл. 3.15).

Таблиця 3.15 – Технологічна схема виробничого процесу в доготівельному цеху

| Стадії технологічного процесу      | Технологічні операції                                                                     | Обладнання                                                                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Приготування супів та других страв | Нарізання, варіння, смаження, пасерування, тушкування, запікання, протирання, бланшування | Кухонний комбайн, стіл виробничий, плита, пароконвектомат, пароварка, фритюрниця, мийна ванна, стелаж пересувний, ваги |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 74   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Стадії технологічного процесу      | Технологічні операції                                                                               | Обладнання                                                                           |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Приготування страв на смокер-грилі | Приготування шашлику і овочів-гриль                                                                 | Смокер-гриль                                                                         |
| Приготування солодких страв        | Нарізання фруктів, протирання, перемішування, термічне обробляння, випікання, желювання, оформлення | Стіл з охолоджуючою камерою, ваги, кухонний комбайн, міксер, електроплита            |
| Приготування холодних закусок      | Нарізання, протирання, заправляння                                                                  | Кухонний комбайн, стіл виробничий з мийною ванною, стіл з охолоджуючою камерою, ваги |

Для збивання сумішей, нарізання та протирання продуктів приймаємо універсальний кухонний комбайн марки Samsung. Для приготування супів, соусів, варіння овочевих напівфабрикатів для холодних закусок, солодких гарячих страв встановлюємо плиту марки M 43 R з площею робочої поверхні 0,8 м<sup>2</sup>. Для приготування гарячих страв передбачаємо пароконвектомат. Встановлюємо холодильну камеру. Смокер-гриль розташовуємо на дворі на спеціально облаштованому майданчику.

#### *Розрахунок чисельності працівників доготівельного цеху*

Чисельність працівників доготівельного цеху визначаємо за формулами:

$$N_1 = A / 3600 \cdot T \cdot \lambda;$$

$$A = \sum n \cdot t$$

$$t = K_{тр} \cdot 100$$

де: n – кількість страв певного виду згідно з виробничою програмою цеху, порц.; T – тривалість робочого дня кухаря, год.; K<sub>тр</sub> - коефіцієнт трудомісткості виготовлення страви; A – трудовитрати, що необхідні для виконання

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 75   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

виробничої програми цеху, людино-секунд;  $\lambda$  – коефіцієнт, що враховує ріст продуктивності праці,  $\lambda = 1,14$ .

Дані представляємо в таблиці 3.16.

Таблиця 3.16 - Розрахунок кількості людино-секунд доготівельного цеху

| Найменування страв                                            | Кількість, (n) порц. | Коефіцієнт трудомісткості ( $K_{тр}$ ) | Норма часу на виготовлення страви (t), сек. | Трудовитрати (А), люд-сек |
|---------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| Різотто «Барбара»                                             | 50                   | 2,5                                    | 250                                         | 12500                     |
| Антіпасті святкове                                            | 30                   | 0,7                                    | 70                                          | 2100                      |
| Плато м'ясне «Для кума»                                       | 40                   | 0,7                                    | 70                                          | 2800                      |
| Салат «Венеція»                                               | 30                   | 1,5                                    | 150                                         | 4500                      |
| Теплий салат «Ніжність»                                       | 50                   | 1,8                                    | 180                                         | 9000                      |
| Закуска «Шуба-роли»                                           | 50                   | 2,0                                    | 200                                         | 10000                     |
| Салат «Родинний»                                              | 50                   | 1,5                                    | 150                                         | 7500                      |
| Брускети з печінковим паштетом                                | 40                   | 2,0                                    | 200                                         | 8000                      |
| Брускети з копченим сомом, авокадо і сиром філадельфія        | 40                   | 0,4                                    | 40                                          | 1600                      |
| Профітролі з лососем та сиром філадельфія                     | 30                   | 2,2                                    | 220                                         | 6600                      |
| Млинцеві рулетики зі шпинатом, слабосоленим лососем і огірком | 24                   | 2,5                                    | 250                                         | 6000                      |
| Борщ Полтавський з салом і часничком                          | 25                   | 2,5                                    | 250                                         | 6250                      |
| Капусняк                                                      | 25                   | 2,4                                    | 240                                         | 6000                      |
| Юшка зі щуки                                                  | 25                   | 1,8                                    | 180                                         | 4500                      |
| Суп курячий з кльоциками (галушки на яйці)                    | 21                   | 1,8                                    | 180                                         | 3780                      |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 76   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Найменування страв                                                                     | Кількість, (n) порц. | Коефіцієнт трудомісткості (K <sub>тр</sub> ) | Норма часу на виготовлення страви (t), сек. | Трудовитрати (А), люд-сек |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| Омлет Пуляр з овочами гриль                                                            | 25                   | 1,5                                          | 150                                         | 3750                      |
| Чіабата-тост з яйцями пашот і смаженими грибами                                        | 25                   | 0,8                                          | 80                                          | 2000                      |
| Сирники солоні з зеленню і сметаною                                                    | 25                   | 2,0                                          | 200                                         | 5000                      |
| Вареники на пару з картоплею                                                           | 30                   | 2,1                                          | 210                                         | 6300                      |
| Вареники гречані з картоплею і грибами                                                 | 30                   | 2,1                                          | 210                                         | 6300                      |
| Вареники бурякові з сирною начинкою                                                    | 30                   | 2,2                                          | 220                                         | 6600                      |
| Запечений баклажан зі страчателлою, креветками, помідорами черрі та кедровими горіхами | 30                   | 1,7                                          | 170                                         | 5100                      |
| Котлети з сочевиці з грибами і соусом тартар                                           | 25                   | 1,4                                          | 140                                         | 3500                      |
| Курячі гомілки в медово-бальзамічному соусі та кукс кус з овочами                      | 25                   | 1,6                                          | 160                                         | 4000                      |
| Котлета Кордон Блю та картопляне пюре                                                  | 25                   | 1,9                                          | 190                                         | 4750                      |
| Смажені коропчуки з картоплею по селянськи                                             | 20                   | 2,0                                          | 200                                         | 4000                      |
| Запечене філе сома з шпинатом у                                                        | 20                   | 1,9                                          | 190                                         | 3800                      |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 77   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Найменування страв                                       | Кількість, (n) порц. | Коефіцієнт трудомісткості (K <sub>тр</sub> ) | Норма часу на виготовлення страви (t), сек. | Трудовитрати (А), люд-сек |
|----------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| вершковому соусі під мигдалевими пелюстками              |                      |                                              |                                             |                           |
| Шашлик із свинини з маринованою цибулею і соусом ткемалі | 50                   | 1,8                                          | 180                                         | 9000                      |
| Картопля з підчервиною на мангалі                        | 22                   | 1,5                                          | 150                                         | 3300                      |
| Млинці тоненькі з сиром                                  | 30                   | 2,0                                          | 200                                         | 6000                      |
| Сирники з родзинками і сметаною                          | 30                   | 2,0                                          | 200                                         | 6000                      |
| Десерт сметанний з чорносливом і горіхами                | 20                   | 1,3                                          | 130                                         | 2600                      |
| Яблука запечені з сирно-кокосовою начинкою               | 16                   | 1,7                                          | 170                                         | 2720                      |
| Разом                                                    |                      |                                              |                                             | 175 850                   |

Визначаємо явочну чисельність працівників:

$$N_1 = 175\,850 / (3600 \cdot 12 \cdot 1,14) = 3,57 \text{ особи};$$

Таким чином, приймаємо у доготівельному цеху 4 кухарі, які працюють по 12 годин за двобригадним графіком.

У доготівельному цеху виділяємо 4 робочих місця:

- для приготування супів та соусів
- для приготування других страв;
- приготування холодних закусок;

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 78   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

- для приготування солодких страв.

Визначаємо корисну площу доготівельного цеху (табл. 3.17).

Таблиця 3.17 - Розрахунок корисної площі доготівельного цеху

| Найменування обладнання                | Тип, марка | Розміри, мм |      |     | Кількість | Корисна площа, м <sup>2</sup> |
|----------------------------------------|------------|-------------|------|-----|-----------|-------------------------------|
|                                        |            | l           | b    | h   |           |                               |
| Пароконвектомат                        | CE 1061    | 950         | 810  | 730 | 1         | 0,77                          |
| Плита електрична                       | M 43 R     | 860         | 970  | 920 | 1         | 0,83                          |
| Фритюрниця                             | AVM-54     | 270         | 352  | 150 | 1         | на столі                      |
| Дегідратор                             | PROFI LINE | 417         | 535  | 430 | 1         | на столі                      |
| Кухонний комбайн                       | Samsung    | 500         | 300  | 300 | 1         | на столі                      |
| Пароварка                              | SIRMAN     | 720         | 500  | 350 | 1         | на столі                      |
| Підтоварник                            | ПТ-2       | 1000        | 800  | 280 | 1         | 0,8                           |
| Виробничий стіл з охолоджуючою камерою | COECM      | 1390        | 700  | 860 | 2         | 1,95                          |
| Стіл виробничий                        | СПП-1000   | 1000        | 7000 | 860 | 3         | 2,10                          |
| Шафа холодильна                        | Samsung    | 600         | 600  | 180 | 1         | 0,36                          |
| Ваги настільні                         | PW-3       | 350         | 325  | 110 | 1         | на столі                      |
| Раковина                               | -          | 400         | 400  | 900 | 1         | 0,16                          |
| Разом                                  |            |             |      |     |           | 6,97                          |

Визначаємо загальну площу доготівельного цеху:

$$S_{\text{заг.}} = 6,97 / 0,45 = 15,5 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу доготівельного цеху 16 м<sup>2</sup>.

### 3.3 Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

У групу приміщень для відвідувачів входять: зала; вестибюль, гардероб, підсобні приміщення.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 79   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Площу зали розраховуємо за формулою :

$$S = P \cdot S_n,$$

де P – кількість місць у залі;

$S_n$  – норма площі на 1 місце,  $m^2$  .

Приймаємо 2 зали кафе: на 30 місць та 50 місць.

$$S_1 = 30 \cdot 1,8 = 54 \text{ м}^2$$

$$S_2 = 50 \cdot 1,8 = 90 \text{ м}^2$$

Для залів кафе приймаємо меблі (табл. 3.18) .

Таблиця 3.18 - Торгівельні меблі кафе «Жасмин»

| Вид меблів                    | Розміри, мм   | Кількість,<br>шт. |
|-------------------------------|---------------|-------------------|
| Столи двомісні Mazuvo         | 600x600x750   | 11                |
| Столи шестимісні Mazuvo       | 1400x800x750  | 7                 |
| Столи восьмимісні Mazuvo      | 2400x1000x750 | 2                 |
| Столи підсобні                | 800x600x1000  | 4                 |
| Крісло ресторанне Mazuvo      | 500x500x560   | 40                |
| Диван м'який тримісний Mazuvo | 2100x550x1100 | 15                |

У залі на 30 місць передбачаємо барну стійку. Вона призначена для реалізації відвідувачам буфетної продукції та напоїв. Корисну площу, яку займає стійка, визначаємо в таблиці 3.19.

Таблиця 3.19 - Розрахунок корисної площі барної стійки

| Найменування<br>обладнання           | Тип,<br>марка | Кількі-<br>сть | Розміри, мм |     |      | Площа,<br>$m^2$ |
|--------------------------------------|---------------|----------------|-------------|-----|------|-----------------|
|                                      |               |                | l           | b   | H    |                 |
| Барна стійка                         | Mazuvo        | 1              | 3000        | 500 | 1100 | 1,50            |
| Шафа-вітрина для<br>посуду пристійна | Mazuvo        | 1              | 1660        | 740 | 2000 | 1,22            |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 80   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Найменування обладнання    | Тип, марка | Кількість | Розміри, мм |     |      | Площа, м <sup>2</sup> |
|----------------------------|------------|-----------|-------------|-----|------|-----------------------|
|                            |            |           | l           | b   | H    |                       |
| Торгова холодильна вітрина | Samsung    | 1         | 660         | 740 | 2000 | 0,49                  |
| Касовий апарат             | Samsung    | 1         | 420         | 380 | 200  | На стійці             |
| Електрочайник              | Samsung    | 1         | 384         | 355 | 530  | На стійці             |
| Кавоварка                  | DeLonghi   | 1         | 285         | 375 | 360  | На стійці             |
| Комбайн барний             |            | 1         | 430         | 350 | 650  | На стійці             |
| Пивна колона               | Terра      | 1         | 700         | 430 | 470  | На стійці             |
| Разом                      |            |           |             |     |      | 3,21                  |

Визначаємо загальну площу барної стійки:

$$S_{б.с} = 3,21/0,4 = 8,03 \text{ м}^2$$

Загальна площа залу на 30 місць з барною стійкою складає:

$$S_{заг} = S_{зал} + S_{б.с} = 54 + 8,03 = 62,03 \text{ м}^2$$

Площу вестибюлю визначаємо на основі нормативу площі на одне місце (0,3 – 0,5):

$$S_{вест} = 80 \cdot 0,3 = 24 \text{ м}^2$$

Площу гардероба для відвідувачів визначаємо на основі нормативу 0,15...0,1 м<sup>2</sup> на місце:

$$S_{гард} = 80 \cdot 0,1 = 8 \text{ м}^2$$

Для відвідувачів передбачаємо: два санвузли з входами з вестибюлю.

Мийна столового посуду

Визначають: кількість посуду для миття за формулою:

$$p_{год} = N_{год} \cdot 1,6 \cdot k \quad \text{шт. /год.}$$

де:  $N_{год}$  – кількість відвідувачів за годину максимального завантаження зали, осіб;

k - кількість тарілок на одного відвідувача, шт;

1,6- коефіцієнт, що враховує миття склянок і столових приборів.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 81   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

$$p_{\text{год.}} = 80 \cdot 1,6 \cdot 6 = 768 \text{ шт./год}$$

Приймаємо посудомийну машину K130 T-A продуктивністю 960 шт./год.

Для миття скляного посуду передбачаємо чотири мийні ванни. На випадок поломки посудомийної машини передбачаємо п'яту ванну.

Очищення посуду від залишків їжі проводиться на спеціальному столі. Зберігання чистого посуду здійснюється в сервізній, де установлені шафа-сервант і стіл-тумба.

Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної зводимо в таблицю 3.20.

Таблиця 3.20 - Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної

| Найменування<br>обладнання     | Тип,<br>марка   | Розміри, мм |     |      | Кількість | Корисна<br>площа, м <sup>2</sup> |
|--------------------------------|-----------------|-------------|-----|------|-----------|----------------------------------|
|                                |                 | l           | b   | h    |           |                                  |
| Мийна столового посуду         |                 |             |     |      |           |                                  |
| Посудомийна машина             | K1300 T-<br>A   | 680         | 730 | 143  | 1         | 0,50                             |
| Ванна мийна                    | Код 443         | 650         | 540 | 750  | 5         | 1,76                             |
| Стіл для збору<br>залишків їжі | СПСМ-1          | 1050        | 840 | 900  | 1         | 0,90                             |
| Стелаж для посуду              | 497<br>LUXIA    | 1800        | 500 | 1500 | 1         | 0,90                             |
| Разом                          |                 |             |     |      |           | 4,06                             |
| Сервізна                       |                 |             |     |      |           |                                  |
| Сервант                        | Giovanni<br>517 | 2000        | 500 | 480  | 1         | 1,00                             |
| Стіл-тумба                     | РІО             | 400         | 800 | 750  | 2         | 0,64                             |
| Разом                          |                 |             |     |      |           | 1,64                             |

Загальна площа мийної столового посуду складає:

$$S_{\text{м.с.п}} = 4,06 / 0,4 = 10,15 \text{ м}^2.$$

загальна площа сервізної складає:

$$S_{\text{заг}} = 1,64 / 0,4 = 4,10 \text{ м}^2.$$

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 82   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Приймаємо 2 оператори, які працюють через день по 11 год. і перервою – 1 год.

#### *Мийна кухонного посуду*

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, кастрюль для гарячого і холодного цехів. Розрахунок корисної площі табл. 3.21.

Таблиця 3.21 - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

| Найменування обладнання | Тип, марка | Кількість | Розміри, мм |     |      | Площа, м <sup>2</sup> |
|-------------------------|------------|-----------|-------------|-----|------|-----------------------|
|                         |            |           | l           | b   | h    |                       |
| Ванна                   | Код 443    | 2         | 650         | 540 | 750  | 0,35                  |
| Стелаж                  | СПС-1      | 2         | 1050        | 500 | 2000 | 1,05                  |
| Разом                   |            |           |             |     |      | 1,40                  |

Визначаємо загальну площу мийної кухонного посуду:

$$S_{\text{м.к.}} = 1,40 / 0,4 = 3,5 \text{ м}^2.$$

#### *Адміністративно-побутові та технічні приміщення*

У групу адміністративно - побутових приміщень входять; бухгалтерія, гардероби для персоналу з душовими кабінками, санвузол.

Загальна чисельність виробничих працівників складає 18 осіб. Гардероби для персоналу проектують із розрахунку зберігання в них одягу 85% працюючих на підприємстві. Норма площі – 0,35 м<sup>2</sup> на одного робітника для верхнього одягу і 0,25 м<sup>2</sup> – для домашнього. Площа гардеробу складає:

$$S_{\text{Гард}} = 0,6 \cdot 18 = 10,8 \text{ м}^2.$$

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу розміром 500x500x1800.

Передбачаємо окремий санвузол для персоналу.

До складу адміністрації входять директор, бухгалтер. Площу бухгалтерії приймаємо з розрахунку 4 (6) м<sup>2</sup> на одного працівника :

$$S_{\text{бух}} = 2 \cdot 4 = 8 \text{ м}^2.$$

У групу технічних приміщень входять: електрощитова – 6 м<sup>2</sup>.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 83   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

### 3.4 Об'ємно-планувальне і конструктивне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 3.22).

Таблиця 3.22 - Склад і площі приміщень кафе «Жасмин»

| Найменування приміщень                 | Площа приміщень, м <sup>2</sup> |
|----------------------------------------|---------------------------------|
| <i>Торгівельні</i>                     |                                 |
| Зала на 50 місць                       | 90,0                            |
| Зала з барною стійкою                  | 62,03                           |
| Вестибюль                              | 24                              |
| Гардероб                               | 8,0                             |
| Мийна столового посуду                 | 10,15                           |
| Сервізна                               | 4,10                            |
| Санвузли                               | 5,7                             |
| <i>Виробничі</i>                       |                                 |
| Загально-заготівельний цех             | 13,0                            |
| Доготівельний цех                      | 16,0                            |
| <i>Допоміжні</i>                       |                                 |
| Мийна кухонного посуду                 | 3,5                             |
| <i>Складські</i>                       |                                 |
| Комора овочів                          | 8,75                            |
| Комора сухих продуктів                 | 5,05                            |
| Комора комірника та горілчаних виробів | 15,00                           |
| М'ясо-рибна камера                     | 6,77                            |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 84   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Найменування приміщень          | Площа приміщень, м <sup>2</sup> |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Молочно-жирова камера           | 6,41                            |
| <i>Адміністративно-побутові</i> |                                 |
| Гардероб персоналу жіночий      | 11,82                           |
| Гардероб персоналу чоловічий    | 7,95                            |
| Санвузол для персоналу          | 4,32                            |
| Бухгалтерія                     | 8,0                             |
| Кабінет директора               | 5,25                            |
| <i>Технічні</i>                 |                                 |
| Електрощитова                   | 6,0                             |
| Корисна площа закладу, $S_k$    | 321,80                          |

Робочу площу будівлі визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{\text{роб}} = S_k \cdot k_1, \text{ м}^2,$$

де:  $k_1$  – коефіцієнт, що враховує коридори.

$$S_{\text{роб}} = 321,8 \cdot 1,15 = 370,07 \text{ м}^2.$$

Загальну площу будівлі визначаємо з врахуванням площі конструктивних елементів будівлі (стіни, сходи) за формулою

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot k_2, \text{ м}^2;$$

де:  $k_2$  – коефіцієнт збільшення площі.

$$S_{\text{заг}} = 370,07 \cdot 1,1 = 407,07 \text{ м}^2.$$

Приймаємо ширину будівлі 24 м. Довжину будівлі розраховуємо за формулою:

$$L_{\text{буд}} = \frac{S_n}{H_{\text{буд}}}$$

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 85   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

де:  $H_{\text{буд}}$  - ширина будівлі, м ( $H_{\text{буд}} = 12 \text{ м}, 18 \text{ м}, 24 \text{ м}$ ).

$$L = 407,07 / 24 = 17,0 \text{ м.}$$

Рекомендована довжина будівлі 18 м. Прийнята сітка колон 6 x 6.

### Висновки до розділу 3

У розділі прораховано площі складських приміщень для зберігання сировини, а також площі виробничих цехів, допоміжних і адміністративно-побутових приміщень. Підбрано високоефективне сучасне обладнання для виконання виробничої програми, розраховано кількість кухарів.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 86   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## РОЗДІЛ 4

### ІНЖЕНЕРНА ЧАСТИНА

Таблиця 4 .1 - Характеристика архітектурно-будівельних рішень

| Перелік основних даних                                | Характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування   | Вулиця Набережна 1а,<br>місто Горішні Плавні,<br>Полтавська область                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Кліматичні умови району будівництва                   | Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі.<br>Клімат району – помірно-континентальний, теплий, вологий<br>Середня кількість опадів за рік – 580 мм.<br>Температура повітря:<br>- середньорічна + 8,1 °С;<br>- абсолютний мінімум – 27,6 °С;<br>- абсолютний максимум + 37,8 °С.<br>Територія відноситься до несеїсмічної зони – 5 балів.<br>Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 1,0 м.<br>Переважаючий напрямок вітру: з жовтня до квітня - переважають вітри східного та південно-східного напрямків, з травня по серпень – північно-західного напрямків. |
| Опис земельної ділянки підприємства                   | Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств харчової промисловості. Територія обмежена природною береговою лінією затоки Барбара. Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні. Характер рельєфу місця будівництва – спокійний, з незначним ухилом на південний захід. Ґрунт на ділянці забудови – глинисто-пісчаний.                                                                                                                                                                                                                                                       |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 87   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Перелік основних даних                                  | Характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Організація транспортних під'їздів до підприємства      | Від земельної ділянки розташовуються: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Готульний комплекс Славутич-2 – 200 м;</li> <li>- Готель Ольвія – 400 м;</li> <li>- Солов'їний гай – 750 м;</li> <li>- Горішньоплавнівська міська рада – 1,4 км;</li> <li>- Палац культури та творчості – 2,1 км;</li> <li>- Міський парк культури – 2,4 км.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Площа земельної ділянки                                 | 3252,6 м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Площа забудови                                          | 1824 м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Площа доріг та тротурів                                 | 283,2 м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Площа озеленення                                        | 930,3 м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ланшафт території та малі архітектурні форми на ділянці | <p>Територія ділянки підприємства розташована у плавнях Дніпра, а саме на півострові біля затоки Барбара міста Горішні Плавні. Огородження території – декоративний стрижений чагарник, секційний паркан з кованого металу. Під'їзди до території підприємства, проїзди на території та майданчик для стоянки автомобілів – з асфальтобетону. Пішохідні доріжки вимощені тротуарною плиткою.</p> <p>Організована зона відпочинку відвідувачів. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів, стрижених кущів. Передбачається влаштування малих архітектурних форм на території прогулянкової зони (лави, наземні декоративні ліхтарі). На даху будівлі розміщені прожектори, що забезпечують штучне освітлення території та зони відпочинку.</p> |
| Генеральний план території ділянки                      | Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 1. При його розробці були враховані:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 88   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Перелік основних даних                                  | Характеристики                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- існуюча планувальна структура м. Горішні Плавні;</li> <li>- існуюча мережа вулиць і проїздів;</li> <li>- існуючі планувальні обмеження.</li> </ul>                                                        |
| Об'ємно-планувальні характеристики підприємства         |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Композиційно-планувальна схема підприємства             | Змішана                                                                                                                                                                                                                                            |
| Характер будівлі                                        | Одноповерхова, без підвалу                                                                                                                                                                                                                         |
| Форма та розміри будівлі на плані                       | Форма будівлі – неправильна, розміри: довжина – 24 м, ширина – 24 м.                                                                                                                                                                               |
| Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві    | Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,6 м; вертикальні зв'язки – сходи, пандус для осіб з обмеженими можливостями. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків. |
| Кількість поверхів                                      | 1 поверх                                                                                                                                                                                                                                           |
| Висота поверху                                          | 3200 м                                                                                                                                                                                                                                             |
| Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства   |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Конструктивна схема будівлі                             | Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами ).                                                                                                                                                                      |
| Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання) | Під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,08 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.                                                                                                         |
| Стіни (матеріал, товщина)                               | З пустотілої теплоефективної цегли товщиною 510 мм                                                                                                                                                                                                 |
| Колони                                                  | Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу – 400х400 мм. Крок сітки колон – 6х6 м.                                                                                                                                                                   |
| Перегородки                                             | Цегляні товщиною 120 мм.                                                                                                                                                                                                                           |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 89   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Перелік основних даних             | Характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Конструкція перекриття             | Залізобетонні панелі з круглими пустотами. Висота перекриття – 0,3 м.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Конструкція покриття               | Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 1,5 м х 6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (залізобетонні плити) та огорожувальні елементи – гравій, втоплений в бітум, водоізоляційний килим; 3 шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач (керамзит), покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину. |
| Вікна (матеріал, розміри)          | В кафе встановлено двокамерні металопластикові вікна «ВЕКА»: В1– 1810х1810 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Двері (матеріал, розміри)          | Внутрішні розпашні з дубового полотна та покриттям ПВХ-плівкою: Д1 – 910х2070, Д2 – 710х2070.<br>Зовнішні розпашні: ДЗ–1310х2370 - з дубового полотна та покриттям ПВХ-плівкою; Д4 – 1510х2370 – з екошпону зі вставками з армованого скла.                                                                                                                                          |
| Система водовідведення з даху      | Зовнішня, в дощову каналізацію.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Основні технічні показники проекту |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Площа земельної ділянки( $S_d$ )   | 3252,6 м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Загальна площа ( $S_3$ )           | 496,85 м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Робоча площа ( $S_p$ )             | 362,49 м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Будівельний об'єм ( $V_6$ )        | 2110,28 м <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 90   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Перелік основних даних          | Характеристики |
|---------------------------------|----------------|
| Планувальний показник ( $K_1$ ) | 0,73           |
| Об'ємний показник ( $K_2$ )     | 5,82           |

Таблиця 4.2 - Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

| Перелік<br>основних даних                                      | Характеристика                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                                         |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Зовнішнє опорядження будівлі:                                  |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |                                         |
| Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали | Архітектурні елементи фасаду виконані у стилі модерн. Для стін будівлі використана штукатурка, нанесене логотип. Великі вікна. Вхідні двері до ресторану – з екошпону зі вставками з армованого скла. |                                                                                                     |                                         |
| Елементи візуальної інформації на фасаді                       | Рекламна вивіска з назвою ресторану розміщується на стіні біля головного входу до закладу та виконується у вигляді об'ємних літер.                                                                    |                                                                                                     |                                         |
| Внутрішнє опорядження будівлі                                  |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |                                         |
| Приміщення                                                     | Підлога                                                                                                                                                                                               | Стіни                                                                                               | Стеля                                   |
| Вестибюль                                                      | Матова плитка для підлоги                                                                                                                                                                             | Декоративна дерев'яна рейка, штукатурка декоративна, вставки з живими рослинами (мох, виткві квіти) | Акрилове фарбування                     |
| Зали кафе, бару                                                | Керамічна плитка                                                                                                                                                                                      | Штукатурка декоративна, 3Д панелі з гіпсу, ліхтарі, панелі із стабілізованого моху                  | Дерев'яні балки, штукатурка декоративна |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 91   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Перелік<br>основних даних | Характеристика       |                                      |                        |
|---------------------------|----------------------|--------------------------------------|------------------------|
| Виробничі цехи            | Керамічна<br>плитка  | Керамічна плитка                     | Підвісні конструкції   |
| Адміністр-<br>ативні      | Ламінат              | Дерев'яні стінові панелі,<br>шпалери | Акрилове<br>фарбування |
| Коридори                  | Лінолеум             | Акрилове фарбування                  |                        |
| Складські                 | Керамічна<br>плитка  | Клейова побілка                      | Акрилове<br>фарбування |
| Технічні                  | Цементно-<br>бетонна | Акрилове фарбування                  |                        |

Таблиця 4.3 - Загальна характеристика інженерних систем

| Перелік основ-<br>них даних | Основні характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Система<br>опалення         | Система опалення автономна:<br>а) за видом теплоносія –водяна з примусовою циркуляцією;<br>б) за способом подачі і відведення теплоносія – двотрубна;<br>в) за розташуванням трубопроводів– з нижнім розведенням;<br>г) за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах–попутна;<br>д) тип опалювальних приладів–радіатори сталі Hi-Therm 22K 600×1200 мм, що мають захисні елементи бокових частин. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубо-проводі влаштовуються повітрозбірники. |
| Система<br>вентиляції       | На підприємстві передбачається механічна припливно-<br>витяжна система вентиляції для торгівельних та виробничих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 92   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Перелік основних даних | Основні характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | приміщень кафе. Прийняті жорсткі повітропроводи прямокутної форми, виготовлені з бухтового оцинкованого металу товщиною 0,5-1,2 мм ТОВ «Акватерм». Над тепловим обладнанням гарячого цеху встановлюється зонт витяжний пристінний, що має жировловлюючі касетні фільтри лабіринтового типу. В адміністративних приміщеннях – системи кондиціонування повітря. |
| Система водопостачання | Мережа холодного та гарячого водопостачання – централізована від напірного водопроводу міської мережі. Схема водопровідної мережі – з нижнім розведенням магістралей (магістралі прокладають під підлогою). Мережі внутрішнього водопроводу виконані з пластикових труб з кріпленням їх до стін, колон, перекриттів з уклоном 0,002-0,005 у бік вводу.        |
|                        | Для обліку води, що витрачається споживачем, застосовуються крильчасті лічильники з діаметром приєднувального трубопроводу 15 мм. Якість питної води в ресторані – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».                                                                            |
| Система каналізації    | За способом збору та видалення забруднень – самотісна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками.<br>За характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова.<br>За сферою обслуговування – об'єднана.<br>Каналізаційні труби – ПВХ марки InstalPlast Lask SN 2 діаметром 110 мм.  |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 93   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

| Перелік основних даних | Основні характеристики                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | <p>Для контролю і прочищення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки.</p> <p>Система сміттєвидалення на підприємстві передбачена шляхом вивезення твердих побутових відходів спеціалізованим автотранспортом.</p> |

#### Висновки до розділу 4

У розділі представлено пропозиції щодо планувальних, архітектурно-будівельних та інженерних рішень для проєктованого кафе. Визначено основні параметри об'єкта з урахуванням вимог будівельних норм, державних стандартів, санітарних правил та нормативно-правових актів. Графічний матеріал включає план підприємства з експлікацією приміщень і технічними характеристиками будівлі. Наведено опис конструктивних елементів споруди та матеріалів, які планується використовувати під час будівництва. Також охарактеризовано інженерні системи: опалення, вентиляцію та водопостачання.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 94   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## РОЗДІЛ 5

### ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

#### 5.1 Безпека праці та промислова санітарія

Проект кафе розроблено з дотриманням вимог ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН В.1.2-2:2006, ДБН В.1.2-14:2018, ДБН В.2.1-10:2018, ДСТУ Б В.1.2-3:2006. Проектована територія кафе обгороджена парканом з кованого металу, в'їзди для транспорту та пішохідні доріжки мають твердий асфальтовий настил. Господарська частина майданчика ізольована від решти ділянки за допомогою смуги зелених насаджень (дерев, клумб). Передбачено ландшафтне оформлення території – озеленення у вигляді газонів і квітників, а також встановлення системи штучного освітлення.

Для забезпечення інклюзивності передбачено архітектурні рішення для зручного пересування осіб з інвалідністю: облаштовано пандус з перилами, пішохідні маршрути без бордюрів, нанесено контрастне та тактильне покриття.

Поточне прибирання території здійснюватиметься щодня: у літній період проводитиметься полив двічі на день, у зимовий – регулярне прибирання снігу та усунення ожеледиці. Встановлено майданчик для збору побутових відходів із твердим покриттям, обладнаний сміттєвими контейнерами. Вивезення відходів здійснюватиметься щоденно, при цьому сміттєзбірники очищатимуться при заповненні не більш ніж на 2/3 об'єму з обов'язковою щоденною дезінфекцією розчином дезінфікуючого засобу «Фан» (Baltiachemi).

Організація простору і розроблення санітарно-гігієнічних норм у виробничих приміщеннях проведено згідно вимог системи НАССР. Кафе належить до закладів ресторанного господарства з повним технологічним циклом. Виробничі цехи – це функціонально відокремлені зони, де здійснюються всі етапи обробки сировини та приготування продукції.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 95   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Організація простору здійснюється з дотриманням принципу поточності технологічного процесу та розмежування «чистих» і «брудних» зон.

Приміщення поділено на чотири функціональні групи:

- Складська – для зберігання сировини, з охолоджуваними камерами і коморами з відповідними умовами;
- Виробнича – включає заготівельний та доготівельний цехи, мийні для столового й кухонного посуду;
- Торгова – зал для обслуговування гостей, вестибюль, гардероб;
- Адміністративно-побутова – кабінети адміністрації, персональні кімнати, санітарні блоки для працівників.

Приміщення відповідають санітарним нормам щодо мікроклімату. Забезпечено природне бічне освітлення та якісне штучне освітлення. У холодний період функціонує система опалення. Системи вентиляції включають припливно-витяжні установки з локальними витяжками над тепловим обладнанням. Вентиляція кухні ізольована від торгового залу та інших приміщень. Аналогічні витяжні системи застосовано в санітарних кімнатах, душових, мийних.

Водопостачання здійснюється з централізованої мережі. Холодна та гаряча вода підведена до всіх мийних ванн, раковин і технологічного обладнання. Установлено змішувачі для контролю температури.

Висота виробничих приміщень становить 3,2 м. Стіни облицьовано керамічною плиткою на висоту 1,7 м, підлоги — з керамічної плитки, стійкої до вологи та хімічного впливу. У вологих приміщеннях передбачено зливні трапи. Електрощитова має окремий вхід і надійно зачиняється. Встановлено діелектричні килимки, все потужне обладнання заземлено.

Однією з найважливіших умов належної практики виробництва якісних і безпечних продуктів харчування є дотримання санітарно-гігієнічних правил, які стосуються як персоналу, так і виробничих приміщень, посуду, інвентарю, технологічного і холодильного обладнання, умов переробки, зберігання і

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 96   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

транспортування продуктів. Усі приміщення логічно пов'язані та розташовані за технологічною послідовністю, що запобігає перехрещенню потоків сировини, напівфабрикатів і готової продукції. У кафе дезінфекції підлягають: руки персоналу; кухонний, столовий посуд і прибори, виробничий інвентар; поверхні столів, виробничих та складських приміщень, обідніх залів; санітарно-технічне обладнання; сміттєзбірники; прибиральний інвентар тощо.

Прибирання приміщень проводиться вологим методом щоденно: підлоги миють теплою водою з додаванням миючих засобів, поверхні обробляють дезінфікуючими розчинами. В заготівельному цеху підлога очищується не менш ніж двічі за зміну з використанням 1–2% розчинів соди, а після завершення роботи — дезінфекційних розчинів. Стіни щоденно протирають мийним розчином. Раз на тиждень проводиться глибоке прибирання з очищенням стін, світильників, вікон і вентиляційних решіток. Вхідні двері миють щонайменше один раз на 10 днів, внутрішні двері — щодня, з особливою увагою до ручок.

Для дезінфекції використовуються сертифіковані засоби від фірми «Інтердез». Критерії, за якими обираються дезінфекційні засоби:

- ✓ широкий спектр антимікробної дії при короткі експозиції дезінфекції (5-15 хвилин);
- ✓ поєднання дезінфекційної, мийної і дезодоруючої дії;
- ✓ відсутність корозійної та іншої пошкоджуючої дії на матеріали об'єктів обробки;
- ✓ безпечність для користувачів і оточуючих, відсутність у складі засобу летких токсичних компонентів зі стійким неприємним запахом;
- ✓ технологічність і зручність у застосуванні, швидка і повна розчинність в воді;
- ✓ стабільність засобу і його робочих розчинів при зберіганні.

Для миття та дезінфекція технологічного обладнання, інвентарю, торгового обладнання (столи, холодильні вітрини, барна стійка), виробничої і

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 97   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

оборотної тари, контейнерів, ящиків, тощо, використовуємо засіб «Санікон» - рідкий концентрований лужний миючий дезінфікуючий засіб з посиленою мийною дією для дезінфекції, передстерилізаційного очищення, щоденних і генеральних прибирань і санітарної обробки. Засіб добре змішується з холодною і гарячою водою в будь-якому співвідношенні. Водні розчини мають виражені мийні властивості, які посилюються при підвищенні температури робочих розчинів (розчини зберігають властивості при нагріванні до 90°C і сумісні з парою); не мають фіксувальної дії, видаляють органічні забруднення з поверхонь об'єктів обробки, добре змиваються, не залишають плям і нальоту.

Складські приміщення також підлягають щоденному прибиранню; полиці, підтоварники та стелажі миють гарячою водою двічі на тиждень. Один раз на місяць проводиться санітарний день із генеральним прибиранням, дезінфекцією та дератизацією. Інвентар для прибирання після роботи ретельно очищується, дезінфікується розчином «Санікон», зберігається в спеціальних шафах. Інвентар, призначений для туалетів, зберігається окремо. У кожному виробничому приміщенні зберігається денний запас дезінфікуючого розчину у закритому посуді.

Керівник закладу відповідає за загальний санітарно-гігієнічний стан підприємства, організацію санітарного контролю та допуск персоналу до роботи після медогляду. Співробітники проходять щорічний медичний огляд і ведуть облік стану здоров'я у спеціальному журналі. Для гігієнічної дезінфекції рук працівників використовуються швидкодіючі засоби на основі спиртів «Неоприм», «Неостерил» – час обробки рук 30 секунд. Усі працівники зобов'язані дотримуватися правил особистої гігієни та вимог санітарного режиму.

## 5.2 Пожежна безпека

Для запобігання виникненню пожеж у кухонних зонах необхідно передбачити встановлення систем автоматичного пожежогасіння, орієнтованих

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 98   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

насамперед на ліквідацію загорянь, пов'язаних із займанням жиру. Крім того, персонал повинен суворо дотримуватись встановлених правил пожежної безпеки.

Пожежні гідранти розміщуються вздовж проїзних частин і доріг на відстані не більше ніж 50 метрів один від одного та не далі ніж 5 метрів від стін будівель. На фасаді будівлі, біля якої встановлено гідрант, закріплюється відповідний показчик.

Щоб гарантувати пожежну безпеку у приміщенні кухні, необхідно дотримуватись таких вимог:

1. Електричні мережі, прилади та інше електрообладнання повинні експлуатуватися виключно у справному технічному стані;
2. У разі виявлення несправностей у проводці, розетках, вимикачах чи газовій апаратурі (за наявності) їх слід негайно знеструмити та вжити заходів для усунення небезпеки;
3. Обладнання та меблі мають бути розташовані так, щоб забезпечувався вільний евакуаційний прохід до вихідних дверей шириною не менше нормативно встановленої. Двері мають відкриватися назовні;
4. Евакуаційні маршрути та виходи повинні постійно залишатися вільними від будь-яких перешкод;
5. Продукти необхідно зберігати з урахуванням їх фізико-хімічних характеристик, а матеріали з високим рівнем пожежної небезпеки — у спеціально облаштованих окремих приміщеннях;
6. У кухонному приміщенні має підтримуватися належний санітарний стан — усі легкозаймисті відходи слід регулярно прибирати у визначені контейнери, особливо після завершення робочої зміни;
7. Засоби пожежогасіння та зв'язку повинні бути в повністю справному стані та доступними для використання у разі потреби;
8. Весь персонал має бути обізнаний із правилами користування вогнегасниками та знати місця їх розміщення.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 99   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

Територія підприємства, усі будівлі, споруди та приміщення обладнуються первинними засобами пожежогасіння, серед яких: вогнегасники, контейнери з піском, ємності з водою, протипожежні покривала з негорючих матеріалів, спеціальні відра та лопати. Кафе забезпечується необхідною кількістю вогнегасників (табл. 5.1), їх встановлюють в легкодоступних та помітних місцях.

Таблиця 5.1 - Норми первинних засобів пожежогасіння на підприємстві

| Приміщення                             | Площа, що захищається, м | Первинні засоби пожежогасіння |               |
|----------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------|
|                                        |                          | вогнегасники пінні            | ящик з піском |
| Торгівельна зала кафе 1                | 47,05                    | 1                             | —             |
| Торгівельна зала кафе 2                | 94,10                    | 1                             | —             |
| Гардероб відвідувачів                  | 6,30                     | 1                             | —             |
| Загальнозаготівельний цех              | 15,75                    | 1                             | —             |
| Доготівельний цех                      | 35,75                    | 1                             | —             |
| Мангальна зона з смокер-грилем         | 10,00                    | 1                             | —             |
| Мийна столового посуду                 | 14,75                    | 1                             | —             |
| Гардероб персоналу чоловічий і жіночий | 19,00                    | 1                             | —             |
| Комора комірника і напоїв              | 15,42                    | 1                             | —             |
| Комора сухих продуктів                 | 5,95                     | 1                             | —             |
| Завантажувальний майданчик             | 22,42                    | 1                             | 1             |
| Бухгалтерія                            | 7,00                     | 1                             | —             |
| Кабінет директора                      | 5,25                     | 1                             | —             |
| Коридор                                | 32,40                    | 2                             | —             |
| Електрощитова                          | 9,50                     | 1                             | —             |
| Літня тераса                           | 48,00                    | 1                             | 1             |
| Всього                                 |                          | 17                            |               |

Розроблено план евакуації (додаток Д). Евакуаційні шляхи і виходи утримуються вільними, не захаращеними. Усі працівники під час прийняття на роботу і щорічно за місцем роботи проходять навчання та інструктажі з питань пожежної безпеки. Для попередження виникнення пожежі на території підприємства чітко визначено місця для куріння, а працівники знають порядок дій у разі виникнення пожежі.

### 5.3 Охорона навколишнього середовища

Діяльність підприємства ресторанного господарства має здійснюватися з урахуванням основних принципів охорони навколишнього природного середовища, що передбачено як національним законодавством, так і стандартами екологічної безпеки у сфері харчової промисловості. У процесі функціонування кафе важливо забезпечити належне очищення стічних вод, раціональне поводження з відходами, а також запобігати забрудненню довкілля.

На підприємстві передбачається застосування кількох методів очищення стічних вод, зокрема механічної та біологічної очистки. З метою затримання грубих домішок у системі водовідведення встановлюються решітки, пісколовки, а також жирословачі. Зокрема, пісколовки будуть встановлені у заготівельному цеху для збору та відведення води, що утворюється в процесі миття та обробки овочевої продукції.

Для запобігання біологічному та фізичному забрудненню продуктів харчування, розвитку шкідників, поширення неприємних запахів та забруднення довкілля на підприємстві впроваджено комплексну систему поводження з відходами. Розроблено відповідні інструкції, що регламентують дії персоналу щодо збору, зберігання, сортування та утилізації відходів.

У кафе визначено графіки та методи вивезення відходів, які виключають їх накопичення у виробничих приміщеннях. Особливу увагу приділено запобіганню перехресному забрудненню харчової продукції під час видалення

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 01   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

відходів. Місця тимчасового зберігання відходів розташовані за межами виробничих зон. Контейнери та ємності для відходів регулярно перевіряються на цілісність, проходять миття, очищення і дезінфекцію відповідно до встановлених нормативів. Передбачено їх маркування для уникнення помилкового використання.

Харчові відходи (наприклад, овочеві очистки, списана сировина) відповідно до укладених договорів передаються на корм тваринам. Інші види органічних та побутових відходів утилізуються спеціалізованою організацією ТОВ «УтільВторПром». На території закладу передбачено встановлення окремих контейнерів для кожного типу відходів, що дає змогу здійснювати сортування безпосередньо у місцях їх утворення.

На господарському подвір'ї запроектовано окремий майданчик для розміщення сміттєзбірників. Він обладнаний навісом та огорожею, що запобігає попаданню опадів та доступу сторонніх осіб чи тварин. Очищення, миття та дезінфекцію ємностей, що зберігаються зовні, здійснюють окремо від інших виробничих ємностей і тари. Контейнери, призначені для внутрішнього зберігання відходів, можуть бути одноразовими або багаторазового використання за умови регулярного очищення та санітарної обробки.

Комплексний підхід до поводження з відходами та очищення стічних вод дозволяє підприємству мінімізувати свій вплив на навколишнє середовище, відповідати вимогам екологічного законодавства та забезпечувати високі стандарти санітарної безпеки.

5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях

При розробці проєкта кафе було передбачено підвальне приміщення, яке слугує найпростішим укриттям та відповідає ДБН В.2.2-5:2023, пристосоване для тимчасового перебування людей, що підлягають укриттю під час дії надзвичайної ситуації, воєнних дій та терористичних актів. Запроектовано сходи в укриття та облаштування наступних зон: для перебування людей з

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 02   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

облаштованими лавами і стільцями; санітарна кімната; медичний пункт з медикаментами; ділянка зберігання продуктів і прийняття їжі; ділянка розташування джерел живлення (акумуляторні батареї).

Укриття спроектованого закладу має систему водопостачання та водовідведення, вентиляційне та фільтровентиляційне обладнання. Обладнані системи протипожежного захисту відповідно до вимог ДБН В.2.5-56: 2014, встановлено протипожежний щит. Під підлогою передбачено резервуар для приймання та обладнання для відкачування дренажних вод.

#### Висновки за розділом 5

У даному розділі розглянуто основні принципи організації охорони праці та заходів цивільного захисту на запроєктованому підприємстві. Передбачено створення належних санітарно-гігієнічних умов і сприятливого мікроклімату в приміщеннях кафе. Детально сформульовано вимоги щодо дотримання електробезпеки, пожежної безпеки, а також забезпечення якості та безпечності харчових продуктів і продовольчої сировини.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 03   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі розроблено проєкт кафе «Жасмин» на 80 місць, яке спеціалізується на виготовленні авторських та автентичних страв української кухні, має актуальну на сьогодні концепцію та вдале місце розташування – набережна у місті Горішні Плавні.

Проведено маркетингові дослідження регіону будівництва та підтверджено великий потенціал розвитку промислового та розважального туризму у місті Горішні Плавні. Запропоновано розташувати кафе неподалік готельних комплексів та яхт-клубу, що сприятиме потоку відвідувачів. Прогнозована кількість споживачів за день становить 480 осіб. Режим роботи ресторану з 9.00 до 22.00 год.

Змодельовано виробничий процес, розглянуто систему постачання та зберігання сировини. Спроектовано технологічні лінії механічного оброблення сировини, виготовлення напівфабрикатів та готової продукції, обґрунтовано кількість та типи механічного, теплового та холодильного устаткування, визначено площі заготівельних та доготівельних цехів, торговельних приміщень ресторану.

Спроектовано генеральний план території підприємства з опорядженням території, розраховано площу діянки під будівництво, проаналізовано міську інженерну інфраструктуру, запропоновано інженерно-будівельні рішення закладу з дотриманням будівельних і санітарно-гігієнічних норм.

Розраховано оптимальну кількість працівників на кожній ділянці виробництва, складено графік праці, передбачено заходи щодо охорони праці, техніки безпеки працівників та відвідувачів, розроблено план евакуації. Особлива увага приділяється екологічності виробництва та впровадженню системи поводження з відходами, що відповідає сучасним вимогам захисту навколишнього середовища.

Спроектоване кафе «Жасмин» має низку вагомих переваг та впроваджених інноваційних рішень, що сприяють підвищенню конкурентоспроможності закладу на ринку ресторанного господарства.

Раціональне планувальне рішення, продумана функціонально-технологічна

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 04   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

структура, сучасне технічне обладнання та ергономічна організація праці забезпечують високий рівень обслуговування, ефективне використання ресурсів і зростання рентабельності діяльності. Завдяки поєднанню естетичного дизайну інтер'єру, вишуканого меню, комфортній атмосфері, доступності для маломобільних груп населення, технологічної інноваційності та дотриманню санітарно-гігієнічних стандартів, кафе «Жасмин» має усі передумови для формування стабільної клієнтської бази, підвищення довіри споживачів та подальшого динамічного розвитку.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 05   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Як змінився ресторанний ринок України у 2024 році — дослідження Poster: веб-сайт. URL: <https://poster.ua/blog/yak-zminyvsya-restorannyy-rynok-ukrainy-u-2024-rotsi> (дата звернення: 09.06.2025).
2. 2024 рік для ресторанного бізнесу: знизилася відвідуваність, зросли ціни: веб-сайт. URL: <https://rau.ua/novyni/restorannyj-biznes-2024/> (дата звернення: 09.06.2025).
3. Як трансформувався ресторанний бізнес України у 2024 році — аналітика від Poster: веб-сайт. URL: <https://poster.ua/blog/analytics-2024> (дата звернення: 09.06.2025).
4. Чистий дохід ресторанного бізнесу в Україні у 2023 році зріс на 120 %: веб-сайт. URL: <https://biz.censor.net/news/3464543> (дата звернення: 09.06.2025).
5. Стратегії розвитку готельно-ресторанного сектору в умовах криз: веб-сайт. URL: <https://nau.edu.ua/ua/news/strategiyi-rozvytku-gotelno-restorannoho-sektoru-v-umovakh-kryz.html> (дата звернення: 09.06.2025).
6. Тенденції ресторанного бізнесу в Україні у 2025 році (Kyivstar Business Hub): веб-сайт. URL: <https://hub.kyivstar.ua/news/restoranniy-biznes-2025-tendentsiyi/> (дата звернення: 09.06.2025).
7. Стратегія розвитку міста Горішні Плавні до 2028 року: веб-документ. URL: [http://hp-rada.gov.ua/uploads/files/2020-02/1582122027\\_rozvitku-msta-gorshn-plavn-do-2028-roku.pdf](http://hp-rada.gov.ua/uploads/files/2020-02/1582122027_rozvitku-msta-gorshn-plavn-do-2028-roku.pdf) (дата звернення: 11.04.2025).
8. Горішні Плавні як монофункціональне місто: онлайн-стаття. URL: <https://gj.journal.kspu.edu/index.php/gj/article/view/357/339> (дата звернення: 11.04.2025).
9. Герасименко В.Г., Бедрадіна Г.К., Галасюк С.С. та ін. Оцінка туристично-рекреаційного потенціалу регіону: монографія / за заг. ред. В.Г. Герасименка. Одеса: ОНЕУ, 2016. 262 с.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 06   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

10. Загальне товарознавство харчових продуктів : підручник / за ред. І. І. Барабаш. Київ : Центр учбової літератури, 2021. 368 с.
11. Павлюк О. М. Товарознавство продовольчих товарів : навч. посіб. Львів : Афіша, 2019. 294 с.
12. Хоменко І. В. Крупи у харчуванні людини. *Харчова промисловість*. 2020. № 4. С. 45–49.
13. Савченко Л. Я. Харчові технології : навч. посіб. Київ : НУХТ, 2022. 312 с.
14. Гуменюк В. Якість круп: як її оцінити? *Харчова галузь України*. 2021. № 2. С. 33–36.
15. Рецепти з гречки на кожен день: веб-сайт. URL: [https://smachnonews.24tv.ua/recepti-z-grechki-krashhi-ideyi-na-snidanki-ta-vecheri\\_n1764060](https://smachnonews.24tv.ua/recepti-z-grechki-krashhi-ideyi-na-snidanki-ta-vecheri_n1764060) (дата звернення 22.04.2025).
16. Вівсянка по-новому: креативні рецепти: веб-сайт. URL: <https://foodandmood.com.ua/article/18054-vivsyanka-po-novomu-kreativni-ideyi-na-snidanok> (дата звернення 22.04.2025).
17. Кіноа – корисно та смачно: веб-сайт. URL: <https://cookorama.net/ua/blog/zdorove-harchuvannya/kinoa-korysni-vlastyivosti-i-prosty-recept.html> (дата звернення 22.04.2025).
18. Булгур – рецепти сучасної кухні: веб-сайт. URL: <https://klopotenko.com/bulgur-5-naykraschykh-retseptiv/> (дата звернення 22.04.2025).
19. Як приготувати ризотто правильно? Що таке ризотто?: веб-сайт. URL: <https://gastrotravel.club.ua/blog/risotto> (дата звернення 22.04.2025)
20. Справжнє італійське ризотто: ТОП-5 кращих рецептів: веб-сайт. URL: <https://www.unian.ua/recipes/apetitne-rizotto-perelik-krashchih-receptiv-12133848.html> (дата звернення 22.04.2025).
21. Як приготувати ризотто: веб-сайт. URL: <https://rice.ua/retsepti/poradi-shhodo-prigotuvannya/yak-prygotuvaty-rizotto> (дата звернення 22.04.2025).

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 07   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

22. Клопотенко Є. Тетерія (різотто з пшоном): веб-сайт. URL: <https://klopotenko.com/uk/teteriya-millet-risotto/> (дата звернення 22.04.2025).

23. Різотто по-міланськи – кращий рецепт: веб-сайт. URL: <https://madamevorger.com/uk/risotto-alla-milanese-ua/> (дата звернення 22.04.2025).

24. Кремове різотто з гарбузом та пармезаном: веб-сайт. URL: <https://madamevorger.com/uk/pumpkin-risotto-ua/> (дата звернення 22.04.2025).

25. Різотто – італійська страва з рису: веб-сайт. URL: <https://bonduelle.ua/recept/rizotto> (дата звернення 22.04.2025).

26. Різотто з морепродуктами та помідорами: веб-сайт. URL: <https://eatsy.recipes/product/rizotto-s-moreproduktami-i-pomidorami> (дата звернення 22.04.2025).

27. Ткаченко І. Різотто класичне – 8 рецептів приготування з покроковими фото: веб-сайт. URL: <https://kulinar.com.ua/rizotto-klasychne-8-retseptiv-prygotuvannya-z-pokrokovymu-foto/> (дата звернення 22.04.2025).

28. Дзюндзя О. В., Велнечук О. О. Дослідження різних сортів гарбуза для використання у харчовій промисловості. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*. 2024. № 6. С. 45–52.

29. Дзюндзя О. В., Епанов С. С. Перспективи розширення асортименту кондитерської продукції функціонального призначення. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки*. 2023. № 4. С. 38–44.

30. Петренко І. М., Сидоренко Л. В. Перспективи розширення асортименту борошняних кондитерських виробів з використанням пюре з гарбуза та шпинату. *Інноваційні технології в сучасному харчовому виробництві*. 2023. № 2. С. 15–20.

31. Інноваційні технології та реалізація концепції Zero-waste у харчових технологіях і сфері ресторанного, готельного та туристичного бізнесу: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 4–5 груд. 2023 р.). Полтава: ПУЕТ, 2023. 312 с.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 08   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

32. Брайченко О. Українська гастрономічна культура: традиції та сучасність: веб-сайт [izhakultura](http://izhakultura.com). 2023. 15 листопада. URL: <https://yizhakultura.com/authors/6> (дата звернення: 24.04.2025).

33. Як приготувати ризотто: веб-сайт. URL: <https://rice.ua/retsepti/poradi-shhodo-prigotuvannya/yak-prigotuvaty-rizotto> (дата звернення: 24.04.2025).

34. Гарбуз – користь і дієтичні властивості: веб-сайт. URL: <https://tsn.ua/zdorovya/korysni-statti/za-scho-diyetologi-lyublyat-garbuz-1879417.html> (дата звернення: 24.04.2025).

35. Global Refuge Культура Кухня: веб-сайт. URL: <https://www.globalrefuge.org/uk/news/lirs-culture-kitchen-lirs/> (дата звернення: 24.04.2025).

36. Кондитерська галузь України: сучасний стан та перспективи: веб-сайт. URL: <https://propozitsiya.com/kondyterska-haluz> (дата звернення: 24.04.2025).

37. Дослідження шляхів оптимізації нутрієнтного складу страв з гарбуза: веб-сайт. URL: [https://www.academia.edu/99319134/Research\\_of\\_the\\_Ways\\_of\\_Optimization\\_of\\_Nutrient\\_Composition\\_of\\_Pumpkin\\_Dishes](https://www.academia.edu/99319134/Research_of_the_Ways_of_Optimization_of_Nutrient_Composition_of_Pumpkin_Dishes) (дата звернення: 24.04.2025).

38. Українська кухня: веб-сайт. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Українська\\_кухня](https://uk.wikipedia.org/wiki/Українська_кухня) (дата звернення: 24.04.2025).

39. Мостова Л. М., Новікова О. Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства: навч. пос. Київ: Ліра-К, 2012. 338 с.

40. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства / За ред.: Н.О.П'ятницької. К.: Київ. нац. торг.-ек. ун-т, 2014. 632 с.

41. Правила роботи закладів громадського харчування (наказ Мін. економіки з питань Європейської інтеграції України від 27.07.2002 р., №219).

42. ДСТУ 4281-2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.

43. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: Навч. посіб. Київ: ЦУЛ, 2012. 342с.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 09   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

44. Сагінова О.В., Федюніна Д.В., Хапенков В.М. Організація рекламної діяльності [текст]. М.: Academia. 2008. 388 с.
45. Закон України «Про охорону праці».
46. ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань. Зі Зміною № 1 (ІПС № 8-2004).
47. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту.
48. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.
49. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
50. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
51. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій.
52. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Зміна № 2.
53. ДБН В.2.5 - 75 :2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Поправка.
54. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зі Зміною № 1.
55. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
56. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Зміна № 1.
57. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. Зміна № 1.
58. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування.
59. ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання. Зміна № 1.
60. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Із Зміною № 1.
61. ДСанПіН 4.2-180-2012 Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини.

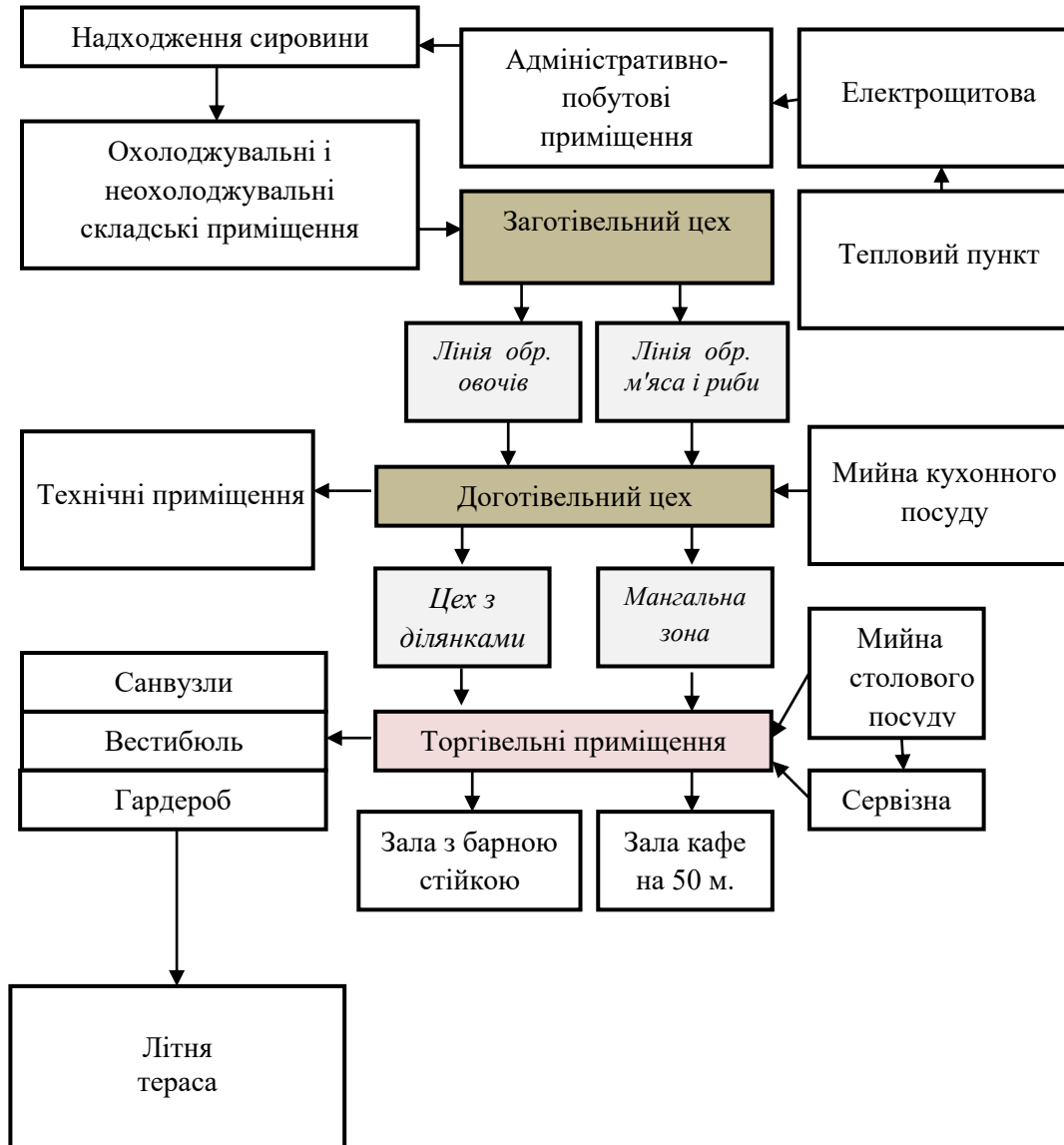
|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 10   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

# Додатки

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 11   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## Додаток А

### Структурно-технологічна схема кафе



|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 12   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

**Додаток Б**  
**Проект технологічної картки**  
**«Різотто Барбара»**

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 13   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

ЗАТВЕРДЖЕНО

Керівник \_\_\_\_\_

/найменування суб'єкта  
господарства/

«—» \_\_\_\_\_ 2025 р.

М.П

## Технологічна картка № 1

### БОРОШНЯНИЙ КУЛІНАРНИЙ ВИРІБ

#### «РІЗОТТО БАРБАРА»

| Найменування<br>сировини | Модельний зразок<br>«Різотто Барбара» |       | Нормативна<br>документація, яка<br>регламентує вимоги<br>до сировини |
|--------------------------|---------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------|
|                          | Брутто                                | Нетто |                                                                      |
| Рис Арборіо              | 110                                   | 100   | ДСТУ 4965:2008                                                       |
| Гарбуз мускатний         | 140                                   | 100   | ДСТУ 3190-95                                                         |
| Цибуля ріпчаста          | 38                                    | 20    | ДСТУ 3234-95                                                         |
| Бульйон курячий          | 350                                   | 350   | ТК                                                                   |
| Олія рафінована оливкова | 5                                     | 5     | ДСТУ 4492:2017                                                       |
| Масло вершкове           | 15                                    | 15    | ДСТУ 4399:2005                                                       |
| Вино сухе біле           | 45                                    | 45    | ДСТУ 4806:2007                                                       |
| Креветки свіжоморожені   | 105                                   | 70    | ДСТУ 4440:2005                                                       |
| Сир пармезан             | 30                                    | 30    | ДСТУ 6003:2008                                                       |
| Сік апельсиновий         | 30                                    | 30    | ДСТУ 8593:2015                                                       |
| Лимон (цедра)            | 5                                     | 5     | ДСТУ ЕЭК ООН<br>FFV-14:2007                                          |
| Вихід                    | 350                                   |       |                                                                      |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 14   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

1. Підготовка сировини: Цибулю ріпчасту очистити від лушпиння, промити, подрібнити дрібними кубиками. Рис ретельно промити у холодній воді, відцідити. Лимони вимити щіткою під проточною водою, зняти цедру дрібною теркою, не зачіпаючи білу частину. Пармезан натерти на середній тертці. Креветки розморозити у воді і очистити.

2. У глибокій сковороді або сотейнику розігріти рослинну олію до 140–150 °С. Додати подрібнену цибулю, пасерувати до прозорості 4–5 хвилин при періодичному помішуванні, уникаючи надмірного обсмаження. Додати кубики гарбуза та пасерувати 10 хв.

3. Ввести промитий рис у сковороду, перемішати. Обсмажити разом 4–5 хвилин до легкого прозорого стану зерен, постійно помішуючи для рівномірної термообробки.

4. Деглазування: Влити біле сухе вино, довести до кипіння. Випарити алкоголь, підтримуючи середню температуру, до повного випаровування рідини.

5. Тушкування з бульйоном: Додавати гарячий бульйон по 80-100 г, щоразу помішуючи до вбирання рідини рисом. Процес повторювати протягом 18–20 хвилин на малому вогні, підтримуючи напіврідку консистенцію страви.

6. Обсмажування креветок. Креветки обсмажити на оливковій олії з обох сторін до золотистого кольору, додати апельсиновий сік, помішуючи випарити сік з креветок.

7. Фінішна обробка: На завершальному етапі додати лимонну цедру, натертий пармезан і шматочок вершкового масла. Ретельно перемішати до повного розчинення сиру й утворення кремової структури.

8. Подача: Готове ризотто подавати негайно, у гарячому вигляді. Декорувати креветками, листям базиліку та часточкою лимона.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 15   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

### Органолептичні показники якості «Різотто Барбара»

| Показник         | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зовнішній вигляд | Страва має однорідну консистенцію з помірною в'язкістю, характерною для класичного різотто. Рис добре зварений, зерна злегка альденте, не розварені. Шматочки гарбуза рівномірно розподілені по всій масі страви, зберігають форму. Декороване креветками.                                          |
| Колір            | Теплі жовто-оранжеві відтінки завдяки використанню гарбуза та сиру. Колір рівномірний, без ознак пригорілості або надмірного потемніння.                                                                                                                                                            |
| Консистенція     | Різотто має ніжну, кремову текстуру, злегка тягучу за рахунок правильної технології приготування (вивільнення крохмалю з рису). Гарбуз м'який, але не розпадається, легко розжовується.                                                                                                             |
| Смак             | Смак гармонійний, з вираженою солодкуватою ноткою гарбуза, помірною вершковістю та легким солонуватим присмаком (за рахунок сиру та спецій). Відсутні сторонні або неприємні присмаки (гіркота, кислинка, присмак пригорілого тощо). Добре збалансований смак спецій, сиру, цитрусових та креветок. |
| Запах            | Аромат ніжний, в міру насичений, з виразними нотками креветок, сиру пармезан, легких спецій. Відсутні сторонні запахи (затхлість, пригорілість тощо).                                                                                                                                               |

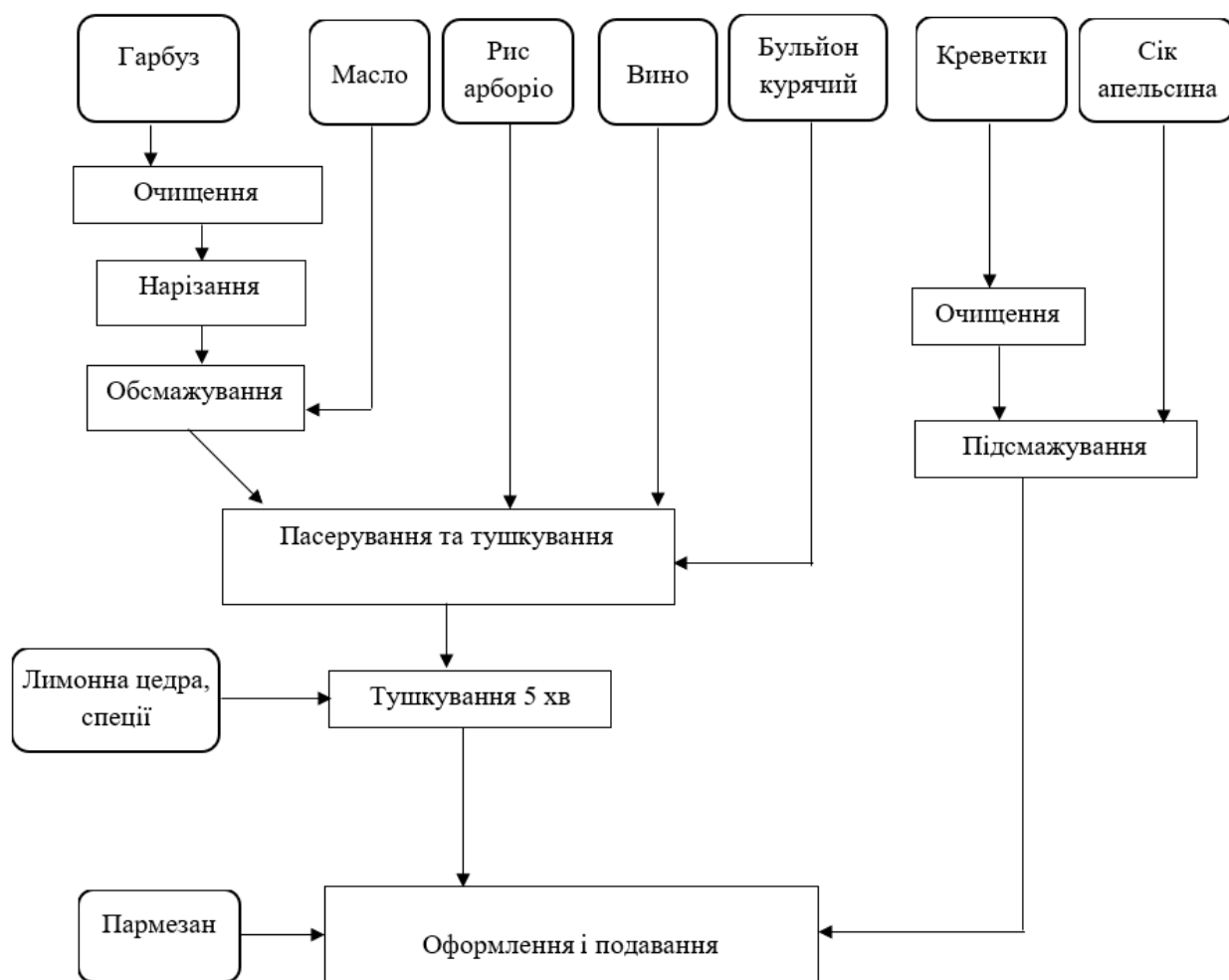
Автор фірмового виробу

Босяк М. Р.  
прізвище, ім'я по батькові

Картку склав Зав.виробництвом  
посада

Босяк М. Р.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 16   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |



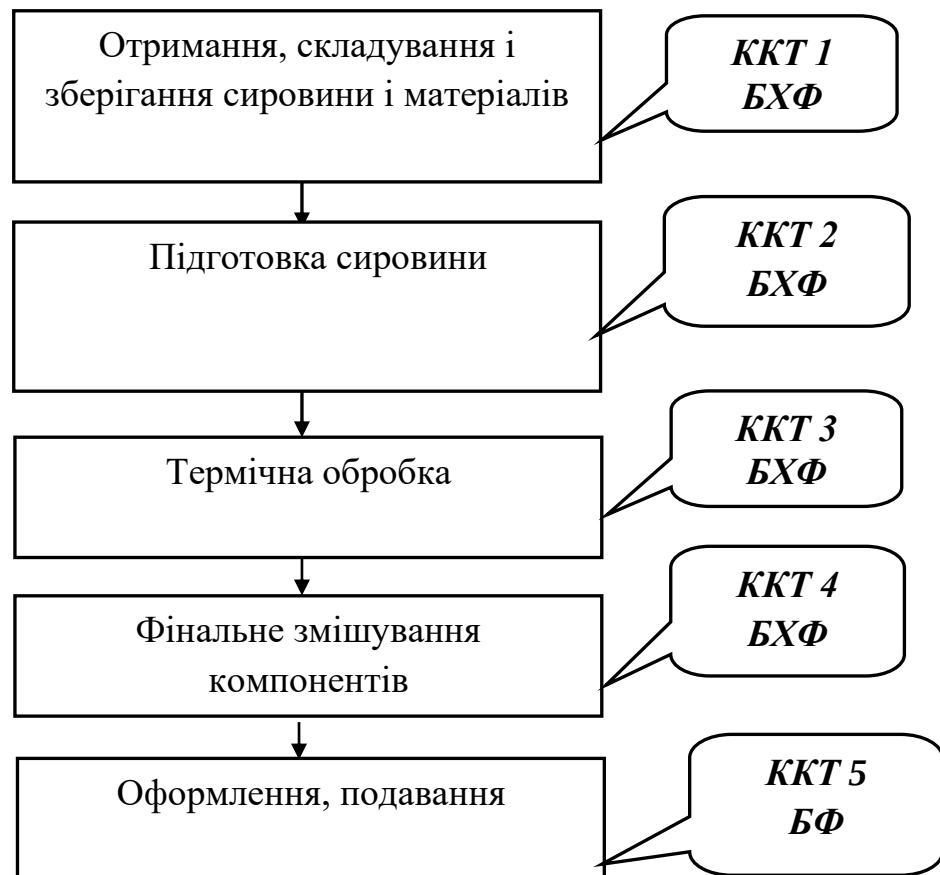
**Технологічна схема виробництва страви  
«Різотто Барбара»**

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 17   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

**Додаток В**  
**ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ**  
**РОЗРОБЛЕНОЇ СТРАВИ**  
**«РІЗОТТО БАРБАРА»**

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 18   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

## ПРИНЦИПОВА БЛОК-СХЕМА ВИГОТОВЛЕННЯ «РІЗОТТО БАРБАРА»



**ККТ-1.** Якість сировини та матеріалів контролюється виробниками, постачальниками і підтверджується відповідними документами. Контамінація сировини внаслідок неправильного транспортування та зберігання мікроорганізмами МА ФАМ, БГКП, Salmonella, Bacillus, Staphylococcus, Listeria Monocytogenes. Вхідний контроль якісних характеристик сировини, які регламентуються чинними нормативними документами. Дотримання інструкції приймання вхідної сировини. Зберігання сухих сипучих продуктів у герметично закритій тарі, у сухих прохолодних приміщеннях. Зберігання перепелів, яєць та масла у холодильній камері протягом регламентованого терміну зберігання.

**ККТ-2.** Зважування компонентів. Підготовка сировини. Порухення технологічного процесу і санітарних вимог на цій стадії може викликати фізичне, хімічне, мікробіологічне забруднення. Дотримання інструкції з

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 19   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

підготовки сировини. Використання чистого посуду. Дотримання вимог гігієни персоналу.

**ККТ-3.** Термічна обробка – пасерування цибулі і гарбуза, тушкування різотто. Порушення технологічного процесу сприяє потраплянню у суміш домішок, токсичних елементів з неякісного обладнання. Потрапляння сторонніх предметів від персоналу, обладнання (пластик, скло, частини металу). Контроль якості обладнання.

**ККТ-4.** Перемішування компонентів. Порушення санітарних правил та технологічної операції веде до забруднення мікроорганізмами, потрапляння сторонніх речовин. Дотримання правил використання кухонного інвентарю та гігієни персоналу.

**ККТ – 5.** Оформлення, подавання. Контамінація мікроорганізмами у разі недотримання гігієни персоналу та чистоти посуду. Дотримання гігієни персоналу та дотримання інструкції миття і стерилізації посуду.

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 20   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

**Ідентифікація небезпечних чинників в сировині, що  
використовується в технології страви  
«Різотто Барбара»**

| Найменування сировини чи матеріалу | Норматив-ний документ | Небезпечні чинники                                                                              |                                                                            |                                       |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                    |                       | Біологічні                                                                                      | Хімічні                                                                    | Фізичні                               |
| Рис Арборіо                        | ДСТУ 4965:2008        | БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; L. Monocytogenes; Staphylococcus aureus                           | Токсичні елементи, радіо-нукліди (цезій, стронцій), мікотоксини, пестициди | Сміттєві домішки, частини тари, пісок |
| Вода питна                         | ДСТУ 7525 :2014       | БГКП; МАФАМ; плісневі гриби; дріжджі, Salmonella                                                | Токсичні елементи (кадмій, свинець, мишяк, мідь, ртуть), нітрати, хлор     | Пісок, іржа, бруд                     |
| Олія рафінована оливкова           | ДСТУ 4492:2017        | -                                                                                               | Токсичні елементи (кадмій, свинець, мишяк, мідь, ртуть)                    | Сміттєві домішки, частини тари, пісок |
| Сіль йодована                      | ДСТУ 4307 :2004       | -                                                                                               | Токсичні елементи (кадмій, свинець, мишяк, мідь, ртуть)                    | Сміттєві домішки, частини тари, пісок |
| Сир пармезан                       | ДСТУ 6003:2008        | БГКП; МАФАМ; плісневі гриби; дріжджі, Salmonella, Listeria Monocytogenes; Staphylococcus aureus | Токсичні елементи (кадмій, свинець, мишяк, мідь, ртуть)                    | Сміттєві домішки, частини тари, пісок |
| Масло вершкове                     | ДСТУ 4399:2005        | БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; Listeria Monocytogenes; Staphylococcus aureus                     | Токсичні елементи (кадмій, свинець, мишяк, мідь, ртуть), нітрати, хлор     | Сміттєві домішки, частини тари, пісок |
| Гарбуз мускатний                   | ДСТУ 3190-95          | Шкідники; БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; Listeria Monocytogenes; Staphylococcus aureus           | Токсичні елементи (кадмій, свинець, мишяк, мідь, ртуть), нітрати, хлор     | Сміттєві домішки, частини тари, пісок |
| Цибуля ріпчаста                    | ДСТУ 3234-95          | Шкідники; БГКП; МАФАМ; КОЕ; Salmonella; Listeria                                                | Токсичні елементи (кадмій, свинець, мишяк,                                 | Сміттєві домішки, частини тари,       |

|      |      |          |        |      |                              |      |
|------|------|----------|--------|------|------------------------------|------|
|      |      |          |        |      | <b>КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА</b> | Арк. |
|      |      |          |        |      |                              | 21   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                              |      |

| Найменування сировини чи матеріалу | Нормативний документ     | Небезпечні чинники                                                       |                                                                                |                                |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                    |                          | Біологічні                                                               | Хімічні                                                                        | Фізичні                        |
|                                    |                          | Monocytogenes; Staphylococcus aureus                                     | мідь, ртуть), нітрати, хлор                                                    | пісок                          |
| Вино сухе біле                     | ДСТУ 4806:2007           | БГКП; МАФAM; плісневі гриби; Salmonella                                  | Токсичні елементи (кадмій, свинець, миш'як, мідь, ртуть), антибіотики, гормони | Сміттєві домішки, частини тари |
| Креветки свіжоморожені             | ДСТУ 4440:2005           | БГКП; МАФAM; плісневі гриби; дріжджі, Salmonella, Listeria Monocytogenes | Токсичні елементи (кадмій, свинець, миш'як, мідь, ртуть)                       | Сміттєві домішки, частини тари |
| Лимон (цедра)                      | ДСТУ ЕЭК ООН FFV-14:2007 | БГКП; МАФAM; плісневі гриби; дріжджі, Salmonella, Listeria Monocytogenes | Токсичні елементи (кадмій, свинець, миш'як, мідь, ртуть)                       | Сміттєві домішки, частини тари |

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 22   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

**Додаток Г**  
**Розрахунок сировини**

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 23   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |

**Додаток Д**  
**План евакуації робітників**  
**та відвідувачів кафе «Жасмин»**

|      |      |          |        |      |                       |      |
|------|------|----------|--------|------|-----------------------|------|
|      |      |          |        |      | КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА | Арк. |
|      |      |          |        |      |                       | 24   |
| Змн. | Арк. | № докум. | Підпис | Дата |                       |      |