

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені
проф. В.Ф. Доценка
Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції**

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(Декан факультету)
_____ Віта ЦИРУЛЬНІКОВА
(підпис) (ім'я та прізвище)

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
_____ Олександра НСМІРІЧ
(підпис) (ім'я та прізвище)

« ____ » _____ 2025р.

« ____ » _____ 2025р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

зі спеціальності 181 Харчові технології
(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Розширення асортименту кулінарної продукції з кисломолочного сиру
для кафе сімейного типу

Виконав: здобувач 3 курсу, групи 5-ХЧз

Коротя Вадим Маринович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник Польовик Володимир Вікторович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Консультанти _____
(ім'я та прізвище) (підпис)

Рецензент _____
(ім'я та прізвище) (підпис)

Я як здобувач(ка) Національного університету харчових технологій розумію і підтримую політику університету з академічної доброчесності. Я не надавав(-ла) і не одержував(-ла) недозволеної допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач _____
(підпис)

Київ – 2025р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф. В.Ф. Доценка

Кафедра Технології ресторанної і аюрведичної продукції

Освітній ступінь Бакалавр

Спеціальність 181 Харчові технології

(код і назва)

Освітньо-професійна програма Технології харчування

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувачка кафедри Технології
ресторанної і аюрведичної продукції**

Олександра НЄМІРІЧ

“27” листопада 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Короті Вадима Мариновича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розширення асортименту кулінарної продукції з
кисломолочного сиру для кафе сімейного типу

керівник роботи Польовик Володимир Вікторович, ст.викл., к.т.н.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “27” листопада 2024 року №

2. Строк подання здобувачем роботи 09.02.2025

3. Вихідні дані до роботи технологія страв із кисломолочного сиру; матеріали,
зібрані під час проходження переддипломної практики; методичні рекомендації
до виконання кваліфікаційної роботи

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ;
Розділ 1 Обґрунтування рецептур та технологій інноваційної продукції для ЗРГ;
Розділ 2 Техніко-економічне обґрунтування проекту; Розділ 3 Організаційно-
технологічний; Висновки та пропозиції; Список використаної літератури та
інтернет-ресурсів; Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 – План на відмітці 0.000; Аркуш 2 – Точки підключення інженерних
комунікацій; Аркуш 3 – Кольорове кодування

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1-3	ст.викл. Польовик В.В.	27.11.2024	09.02.2025

7. Дата видачі завдання 27 листопада 2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	Вступ РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ Висновки за розділом 1	27.11-20.12.2024	виконано
	РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2024	виконано
	РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2025	виконано
	Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки	17.01-21.01.2025	виконано
	Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат	з 02.02.2025	виконано
	Графічна частина Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Кольорове кодування	22.01-30.01.2025	виконано
	Оформлення кваліфікаційної роботи	31.01-05.02.2025	виконано
	Подання кваліфікаційної роботи на кафедру	09.02.2025	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Вадим КОРОТЯ _____
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Володимир ПОЛЬОВИК _____
(ім'я та прізвище)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувачка: Коротя Вадим Маринович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма здобуття освіти, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

Тема кваліфікаційної роботи: «Розширення асортименту кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе сімейного типу»

Керівник кваліфікаційної роботи: к.т.н., ст.викл. Польовик В.В.

Термін захисту «_____» лютого 2025 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню питання способу удосконалення технології страв із кисломолочного сиру. Для успішного виконання заданої мети було поставлено і виконано ряд задач, встановлена об'єкт і предмет досліджень, а також методи цих досліджень. Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел інформації та додатків.

Розглянуто аналітичний огляд літератури, що допоміг зрозуміти особливості приготування страв із кисломолочного сиру та їх класифікацію. Було розглянуто асортимент страв із кисломолочного сиру у закладах ресторанного господарства та вподобання сучасних споживачів. Таким чином було з'ясовано, що сучасні споживачі надають перевагу дієтичним стравам. З метою удосконалення технології приготування страв із кисломолочного сиру використовували безлактозну сировину.

Наведено обґрунтування доцільності будівництва закладу ресторанного господарства в місті Вінниця. За результатами досліджень було проведено аналіз закладів-конкурентів та обґрунтовано вибір місця будування, обрану концепцію та тип закладу, години його роботи. Розроблено меню і денну виробничу

програму проектованого закладу, структурно-технологічні схеми, підбрано необхідне устаткування, спроектовано виробничі цехи закладу, розроблено заходи для забезпечення санітарно-гігієнічних умов кафе сімейного типу, створено об'ємно-планувальне рішення для проектованого закладу.

Кваліфікаційна робота викладена на 82 сторінках та містить 31 таблиці, 8 рисунків, 5 додатків.

Графічний матеріал - 3 листів.

Ключові слова: страви із кисломолочного сиру, заклад ресторанного господарства, кафе сімейного типу, організаційна структура, схема технологічного процесу, проектування.

Summary

The qualification work is devoted to the study of the question of how to improve the technology of dishes from fermented milk cheese. To successfully achieve the given goal, a number of tasks were set and completed, the object and subject of research were established, as well as the methods of these studies. The qualification work consists of an introduction, three sections, conclusions and proposals, a list of used sources of information and appendices. An analytical review of the literature was considered, which helped to understand the features of cooking dishes from fermented milk cheese and their classification. The range of dishes from fermented milk cheese in restaurant establishments and the preferences of modern consumers were considered. Thus, it was found that modern consumers prefer diet dishes. In order to improve the technology of cooking dishes from fermented milk cheese, lactose-free raw materials were used.

The feasibility of building a restaurant in the city of Vinnytsia is justified. Based on the results of the research, an analysis of competing establishments was conducted and the choice of the construction site, the chosen concept and type of establishment, and its working hours were justified. The menu and daily production program of the designed establishment, structural and technological schemes were developed, the necessary equipment was selected, the production workshops of the establishment were designed, measures were developed to ensure sanitary and hygienic conditions of a

family-type cafe, and a spatial planning solution for the designed establishment was created.

The qualification work is presented on 82 pages and contains 31 tables, 8 figures, and 5 appendices.

Graphic material - 3 sheets.

Keywords: fermented milk cheese dishes, restaurant establishment, family-type cafe, organizational structure, technological process diagram, design.

Зміст

Анотація	5
Вступ.....	9
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ	12
1.1 Аналітичний огляд літератури	12
1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень.....	18
1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ	22
Висновки до Розділу 1	27
РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ	28
2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва	28
2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	30
2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування.....	31
2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів	32
2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності	33
2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ	36
Висновки до Розділу 2	37
РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ	39
3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ	39
3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів	46

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ	49
3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ	49
3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників	50
3.4.2 Організація роботи виробничих цехів	54
3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	58
3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів.....	58
3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості	63
3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектованого ЗРГ	65
3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому ЗРГ на основі принципів НАССР	67
Висновки до Розділу 3	75
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ДІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ	80
ДОДАТКИ.....	83

Вступ

Актуальність теми. Страви з кисломолочного сиру є невід'ємною частиною традиційного меню сніданків у закладах ресторанного господарства. Кисломолочні продукти мають велике значення в харчуванні людини завдяки лікувальним і дієтичним властивостям, приємному смаку, легкій засвоюваності. Велика кількість людей віддає перевагу саме стравам з кисломолочного сиру, особливо на сніданок, оскільки він достатньо насичує організм на досить тривалий проміжок часу та є дуже корисним і збалансованим за своїм складом. Але, нажаль, не всі люди можуть смакувати класичні страви з сиром, тому що там, хоч і в меншій кількості, але все ж присутня лактоза, яку в наш час деяка частина споживачів частково або навіть повністю не переносять (мають алергію). Також, деякі люди мають алергію на глютен, який входить до складу ряду страв з кисломолочним сиром: сирники; вареники з сиром; лінівці вареники; млинчики з сиром. Тому постала необхідність розробити такі страви із кисломолочного сиру, які б були дієтичного спрямування.

Метою кваліфікаційної роботи є теоретичне та експериментальне удосконалення технології приготування страв із кисломолочного сиру та подальше його впровадження у спеціалізований заклад ресторанного господарства – кафе сімейного типу.

Завданням кваліфікаційної роботи є:

- дослідити сучасний стан виробництва страв із кисломолочного сиру в закладах ресторанного господарства;
- проаналізувати особливості виготовлення холодних страв із кисломолочного сиру;
- проаналізувати рецептурний склад та розширити асортимент страв із кисломолочного сиру в меню проектуємого закладу; розробити і затвердити технологічну документацію на приготуванні страв;
- здійснити органолептичну та фізико-хімічну оцінку розроблених страв;

- надати характеристику району, де планується розмістити заклад ресторанного господарства, та обґрунтування вибір місця будівництва;
- обґрунтувати необхідність будівництва закладу ресторанного господарства в вибраному населеному пункті;
- проаналізувати ринок конкурентів та обґрунтувати вибір типу проектного закладу ресторанного господарства і методу обслуговування;
- розробити виробничу програму закладу ресторанного господарства та на його основі провести розрахунок добової кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів;
- розробити та надати характеристику структурно-технологічної схеми виробництва в закладі ресторанного господарства;
- підібрати устаткування і розрахувати площі виробничих цехів закладу ресторанного господарства;
- визначити загальну площу закладу ресторанного господарства, його конфігурації та поверховість;
- розробити об'ємно-планувальне рішення проектного закладу ресторанного господарства;
- розробити заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов з врахуванням НАССР для кафе сімейного типу.

Об'єкт дослідження: удосконалення технології приготування страв із кисломолочного сиру, проект кафе сімейного типу.

Предмет дослідження: страви з кисломолочного сиру, характеристика району місця забудови, контингент споживачів, заклади-конкуренти, денна виробнича програма, організація роботи підприємства.

Наукова новизна даної кваліфікаційної роботи полягає у:

- удосконаленні технології страв із кисломолочного сиру з покращенням органолептичних показників та підвищенням харчової цінності для дієтичного харчування;
- встановлення закономірності впливу обраної безлактозної сировини на кінцевий результат, при зміні кількості цих компонентів.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблено технологію страв із кисломолочного сиру з використанням безлактозної сировини, що дозволяє розширити асортимент солодких страв. Розроблено проект нормативної документації на дані страви із кисломолочного сиру: технологічні карти, технологічні схеми, норми відпуску продукції. Спроектовано заклад ресторанного господарства у якому можна ввести розроблені страви.

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

1.1 Аналітичний огляд літератури

Для нормальної життєдіяльності людині з їжею в організм людини надходять необхідні інгредієнти – вітаміни і мінерали, амінокислоти, неорганічні речовини і тощо. Значна кількість цих інгредієнтів не синтезується в організмі людини, тому вони є найбільш необхідними. До їх числа відносяться незамінні амінокислоти, вітаміни, деякі жирні кислоти, мінеральні речовини і мікроелементи [1].

Але, не зважаючи на це, повсякденний раціон кожної людини повинен бути різноманітний та збалансований залежно від періоду життя та потреб організму. Співвідношення усіх харчових продуктів, які ми вживаємо щодня має бути оптимальним [2].

А оптимальне співвідношення в раціоні людини білків, жирів, вуглеводів – 1:1,2:4. Це співвідношення найбільш сприятливо для максимального задоволення усіх потреб людського організму [1].

Найбільш правильним для людини є чотирихразове або триразове харчування:

- Сніданок має становити приблизно 25-30% добового раціону;
- Обід – 45-50% добового раціону;
- Полуденок – до 15% добового раціону (не є обов'язковим, але є бажаним прийомом їжі);
- Вечеря – до 20% добового раціону (краще, робити за 3 години до сну і легкою).

У формуванні добового раціону обов'язково треба враховувати можливі проблеми зі здоров'ям кожної людини окремо, її фізичні навантаження протягом дня, особливості сприйняття окремих категорій продуктів тощо.

Кисломолочний сир – концентрований молочно-білковий продукт, що отримують із цільного, нормалізованого або знежиреного пастеризованого молока

шляхом сквашування закваскою, приготованої на чистих культурах молочнокислих бактерій, та відділенням сироватки від згустку, один із найцінніших молочних продуктів і продуктів харчування взагалі [2].

Сир кисломолочний відповідно до ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови» класифікують за кількістю вмісту в ньому жиру:

- жирний сир (18% жиру);
- напівжирний (9% жиру);
- нежирний (жиру не більше 3%).

Також сир поділяють за способом виробництва:

- кислотно-сичужний – використовують сичужний фермент;
- кислотний – до молока додають закваску.

Залежно від якості сир поділяють на вищий і 1-го сорти, крім дієтичного:

- дієтичний сир має ніжну, однорідну, злегка мастку консистенцію, кисломолочний смак і запах, білий з кремовим відтінком колір, рівномірний по всій масі;

- сир вищого сорту повинен мати чисті ніжні кисломолочні смак і запах, консистенцію ніжну, яка може бути неоднорідною. Колір білий з кремовим відтінком, рівномірний по всій масі;

- у сирі 1-го сорті допускається ледь виражений присмак тари і наявність слабкої гіркоти. Консистенція пухка, мастка, а для нежирного сиру – з незначним відділенням сироватки, розсипчаста [3].

Звісно більше користі приносить організму людини споживання свіжого сиру, тому що при кулінарній обробці руйнується велика кількість білка [9].

Класична технологія приготування домашнього сиру залишається вже довгий час незмінною:

- 1 етап – свіже молоко поміщають у тепле місце на 12-24 години для сквашування, яке відбувається за допомогою молочнокислих бактерій, що містяться в молоці;

- 2 етап – потім посуд зі сквашеним молоком поміщають на 10-15 хвилин у парову баню для згортання згустку, регулюючи температуру (50-55°C) та слідкуючи за відділенням сироватки;

- 3 етап – зварений згусток викладають на друшляк, вистелений марлею, дають стекти сироватці, скручують тканину до утворення твердої головки [10].

Він містить велику кількість незамінних амінокислот (в 6 разів більше, ніж молоко), мінеральних речовин таких, як кальцій, фосфор, магній, і набагато менше лактози, порівняно з молоком, що є величезним плюсом для людей з частковою її непереносимістю [6].

Значний вміст кальцію в кисломолочному сирі робить його незамінним продуктом для зміцнення кісткової тканини, особливо після переломів і при проблемах з зубами [3].

Таблиця 1.1 - Хімічний склад і калорійність кисломолочного сиру 9% (на 100 г)

№	Назва	Кількість
1	Вітамін С	0,5 мг
2	Вітамін В ₁	0,04 мг
3	Вітамін В ₂	0,3 мг
4	Вітамін А	80 мкг
5	Вітамін РР	0,4 мг
6	Фосфор	220 мг
7	Калій	112 мг
8	Магній	23 мг
9	Кальцій	164 мг
10	Натрій	41 мг
11	Залізо	0,4 мг
12	Білки	16,7 г
13	Жири	9 г
14	Вуглеводи	2 г
15	Калорійність	155,3 кКал

Готовий сир можна зберігати при температурі +2 – +6°C не більше 72 годин.

Сучасний стан виробництва страв з кисломолочного сиру в закладах ресторанного господарства

На сьогоднішній день майже немає жодного закладу ресторанного господарства, в якому б не пропонували хоча б 1-2 страви з кисломолочного сиру, особливо на сніданок.

Однією з причин цього стало те, що змінився темп життя людей. Зараз ми все більше часу приділяємо роботі, та все менше – приготуванню і споживанню їжі вдома. А отже частіше їмо у різних закладах або ж замовляємо їжу додому, як на сніданок, так і на обід та вечерю.

Страви з кисломолочного сиру посідають почесне 3 місце у всіх можливих рейтингах топ-10 сніданків переважно України.

Для споживання в закладах і вдома сир використовують:

- у натуральному вигляді з цукром, цукровою пудрою, сметаною, молоком;
- для приготування сирної маси з різними наповнювачами;
- для гарячих страв (використовують напівжирний і жирний).

В більшості закладах ресторанного господарства пропонують гарячі страви з сиру:

- сирники;
- сирники по-київськи;
- запіканки;
- млинчики з сиром;
- пудинги;
- вареники;
- лінівці вареники.

Також в деяких закладах пропонують сирні маси з наповнювачами. Зазвичай це солена сирна маса на бутерброди або як доповнення до основної страви. Її готують з додаванням солі, кмину, томатів, перцю, кропу, часнику. Але і можуть подавати сирну масу з солодкими наповнювачами: мед, джем, варення, горіхи, різні сухофрукти і тому подібне [2].

Відповідно до санітарних правил приготування сирної маси в закладах ресторанного господарства заборонено. Тому підприємства використовують сирну масу, випущену промисловістю, додаючи в неї відповідні наповнювачі [3].

Дивлячись на досить широкий асортимент класичних страв з кисломолочного сиру, кожен заклад хоче і намагається виділитися на фоні інших. Тим паче, що важливим етапом у роботі будь-якого закладу є оновлення та удосконалення, яке забезпечує прихід нових відвідувачів та збереження постійних [4].

Щоб оновити заклад, достатньо розширити або ж удосконалити асортимент наявних страв в меню.

Існує декілька способів для розширення асортименту страв у закладі ресторанного господарства [7]:

- створити нові страви, ґрунтуючись на сучасних трендах і потребах споживачів;
- удосконалити або змінити рецептуру страв, щоб задовольняти потреби людей, які мають буд-які проблеми з засвоєнням тих чи інших інгредієнтів;
- вводити сезонні або ж святкові меню та страви (залежно від пори року – осіннє меню, весняне меню, залежно від свята – масляниця, Новий рік, Пасха);
- удосконалити (зробити більш цікавими) наявні страви за допомогою різноманітних барвників, ароматизаторів та інших харчових добавок.

Отже, страви з кисломолочного сиру були, є і будуть популярними серед великої кількості людей. Але одноманітність з часом набридає, тому рецептури, як і будь-що інше треба час від часу удосконалювати або докорінно змінювати.

Особливості технологій приготування страв з кисломолочного сиру

Як вже було вище сказано, з кисломолочного сиру готують холодні та гарячі страви [5]:

- сирні маси солодкі або солоні;
- сирники;
- сирники по-київськи;
- запіканки;

- млинчики з сиром;
- пудинги;
- вареники;
- ліниві вареники.

Страви з сиру готують у холодному цеху, але підготовлені напівфабрикати з нього передають у гарячий цех для приготування смажених та запечених страв [12].

Для приготування холодних страв можна використовувати тільки сир з пастеризованого молока.

При подачі кисломолочного сиру в натуральному вигляді молоко, сметану, вершки та цукор зазвичай подають в окремому посуді, а сам сир викладають на десертну тарілку або в салатник гіркою.

Сирні маси одразу перемішують з допоміжними продуктами, не залежно від того, чи солодка вона, чи солоня, та подають так само, як і сир в натуральному вигляді.

Оскільки кисломолочний сир містить 62-77% повноцінного молочного білка – казеїну, який ущільнюється під час теплової обробки і в подальшому гірше засвоюється, то перед приготуванням гарячих страв (сирників, запіканок, вареників) його протирають крізь сито або протиральну машину.

Гарячі страви поділяють за способом теплової обробки:

- відварні – вареники та пудинги на пару;
- смажені – сирники, сирники по-київськи, млинчики з сиром;
- запечені – запіканка, пудинг (відрізняється від запіканки тим, що до нього додають родзинки, горіхи, цукати, ванілін та збиті у пишну піну яєчні білки).

Подають усі гарячі страви з сиру порційно – 150-200 грам на 1 порцію. Також, додають до кожної страви вершкове масло або сметану, або варення, або ще будь-який соус – 75 грам на 1 порцію [4].

Зберігають сир і сирні вироби при температурі від 0 до 2°C не більше 36 годин з моменту закінчення технологічного процесу.

Холодні страви з сиру мають смак і запах натурального сиру і наповнювачів. Колір сиру – білий з жовтим відтінком, консистенція – ніжна без грудок.

Сирники правильної кругло-приплюснutoї форми, без тріщин, консистенція однорідна, м'яка, пухка. Колір розрізу – злегка жовтий. Смак – солодкий, без надмірної кислотності, з присмаком наповнювачів.

Сирники по-київськи овальної форми, на поверхні рум'яна кірочка, консистенція – пухка, смак – солодкий.

Запіканки і пудинги мають гладеньку поверхню без тріщин, покриті рівномірною золотистою кірочкою, колір на розрізі – світло жовтий. Консистенція – ніжна, пухка, однорідна. Смак і запах – відповідають запеченій масі з сиру, в міру солодкий.

Враховуючи усі класичні варіанти страв з кисломолочного сиру та способи удосконалення та розширення асортименту страв до сніданку, можна запропонувати страву з безлактозного сиру та безглютенового борошна, щоб задовольнити бажання більшої кількості споживачів.

1.2 Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень

Метою кваліфікаційної роботи є теоретичне та експериментальне удосконалення технології приготування страв із кисломолочного сиру та подальше його впровадження у спеціалізований заклад, а саме кафе сімейного типу.

Згідно зі встановленою метою, було поставлено, а пізніше і виконано ряд задач:

- обрати сировину для удосконалення технології приготування сирників та обґрунтувати свій вибір;
- розробити технологію нових рецептур сирників;
- здійснити органолептичну та фізико-хімічну оцінку розроблених сирників;

- розробити і затвердити технологічну документацію на приготуванні сирників.

На жаль, особисто не відвідувала та не знаю закладів ресторанного господарства, де б пропонували страви з кисломолочного сиру для людей, які мають часткову або повну непереносимість лактози. А в наш час даною проблемою страждає досить велика кількість людей, особливо дітей [7].

Тому, відповідно до плану поставлених теоретичних та експериментальних задач виділені наступні об'єкти досліджень – технологія виготовлення сирників з заміною звичайного кисломолочного сиру на безлактозний.

Для більшого розширення асортименту страв з кисломолочного сиру на сніданок та задоволення потреб більшої кількості споживачів було прийнято рішення замінити звичайне пшеничне борошно на рисове, яке не містить глютен, на який, в свою чергу, теж буває алергія.

Також, до об'єктів дослідження можна додати безлактозну сметану, безлактозне вершкове масло та безлактозне молоко в якості компонентів соусу або ж самостійного соусу до сирників, щоб у споживачів був більший вибір, окрім солодких соусів, меду, джемів та варення.

Оскільки безлактозна та безглютенова продукція коштують дорожче, ніж звичайна, то і відповідно вартість однієї порції таких удосконалених сирників буде на ряд вище, але все-таки дасть змогу задовольняти потреби більшої кількості споживачів, що в свою чергу збільшить популярність закладу, в якому будуть пропонувати дану страву.

Методи дослідження – органолептичні, аналітичні, методи математичної обробки експериментальних даних.

Органолептичні властивості досліджуваних зразків визначали в наступній послідовності:

- *Зовнішній вигляд* оцінюють за допомогою зору. Для правильного визначення зовнішнього вигляду необхідно мати досвід та знати критерії оцінки.

- *Колір* – головний елемент естетичного оформлення. Він сприяє привертанню уваги та є показником доброякісності.
- *Смак та запах* – показники якості, від яких залежать споживні властивості продукту. Смак сприймається смаковим апаратом організму людини у ротовій порожнині. Запах – відчуття, яке виникає під впливом пахучих речовин на рецепторі носа.
- *Консистенція* – визначається сумою властивостей виробу, які сприймаються органами нюху, зору та дотику [14].

Усі показники якості продукції (зовнішній вигляд, колір, смак та запах, консистенція) оцінюють за п'ятибальною системою: 5 – «відмінно»; 4 – «добре»; 3 – «задовільно»; 2 – «незадовільно». Якщо загальна оцінка менше 3 або якщо смак та запах мають оцінку менше 3, то страва не допускається до реалізації. Загальна оцінка виводиться як середнє арифметичне з точністю до одного знаку після коми [10].

За допомогою табличного процесору Excel здійснюється побудова діаграм.

Методи визначення енергетичної цінності. Енергетичну цінність розраховували на підставі фактичного вмісту в зразках мусів білків, жирів, вуглеводів за загальноприйнятою методикою.

$$EЦ = \Sigma \text{Білків} \cdot 4 + \Sigma \text{Жирів} \cdot 9 + \Sigma \text{Вуглеводів} \cdot 4 + \Sigma \text{Волокон} \cdot 0,4, \text{ кКал} [10]$$

Досліджувана страва буде виготовлена на базі класичної рецептури зі збірника рецептур страви №492 «Сирники з кисломолочного сиру», але з заміною інгредієнтів [4]:

- сир кисломолочний → сир кисломолочний безлактозний;
- борошно пшеничне → борошно рисове;
- сметана → сметана безлактозна.

Безпосередньо буде використовуватися наступна сировина:

- сир кисломолочний безлактозний 5% жирності ТМ Latter;
- борошно рисове ТМ Август;
- яйця курячі ТМ Ясенсвіт

- цукор білий кристалічний ТМ ІБЕРІС ЛТД
- ванільний цукор ТМ Pripravka
- розпушувач ТМ Kenton

Таблиця 1.2 - Використана сировина у дослідженнях

Сир кисломолочний безлактозний	ДСТУ 4554:2006	[4]
Борошно рисове	ТУ15.6-00952737-006-2002	[5]
Яйця курячі	ДСТУ5028:2008	[6]
Цукор білий кристалічний	ДСТУ4623:2006	[7]
Ванільний цукор	ДСТУ 1009:2005	[8]
Розпушувач	ДСТУ 2900:2006	[9]
Олія соняшникова рафінована	ДСТУ 4492:2017	[10]
Сметана безлактозна	ДСТУ 4418:2005	[11]

У ході обґрунтування вибору сировини для створення удосконаленої страви з метою розширення асортименту проаналізовано сировину, що може забезпечити створення конкурентної страви.

Таблиця 1.3 - Обґрунтування вибору сировини для сирників безлактозних

Назва сировини	Вид сировини	Роль в технологічному процесі	Обґрунтування вибору сировини
Молочна сировина	Сир кисломолочний безлактозний	Формує структуру виробу, є його основою	Характеризується високою біологічною цінністю та вмістом мінеральних речовин та вітамінів, не містить лактози
	Сметана безлактозна	Підвищує харчову цінність страви, служить для розширення асортименту	
Яйця натуральні	Яйця курячі	Згущують рецептурну суміш внаслідок часткової денатурації білку	Мають високу біологічну цінність, добре поєднуються з усіма інгредієнтами
Сипучі продукти	Борошно рисове	Робить майбутню страву більш еластичною та скріплює інгредієнти між собою	Не містить глютену
	Цукор білий кристалічний	Для підсолоджування страви	Збалансовую смак страви
	Ванільний цукор	Для приємного присмаку та аромату	Збалансовую смак страви
	Розпушувач	Робить виробу більш пухкими	Страва має більш привабливий вигляд
Харчові жири	Олія соняшникова рафінована	Для смаження виробів	Має досить високу температуру диміння, використовується для смаження

Проаналізувавши дані табл.1.3 можна стверджувати, що обрана сировина найбільше підходить для удосконалення класичного рецепту сирників, які підійдуть для вживання окремим групам населення.


1.3 Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ




Технологічний процес приготування класичних сирників з кисломолочного сиру включає в себе такі технологічні прийоми:

- протирання;
- просіювання;
- змішування;
- формування;
- смаження.

Ті ж самі технологічні прийоми будуть використовуватися при приготуванні удосконаленої страви з заміненними інгредієнтами.

Таблиця 1.4 - Діагностування технологічного процесу виробництва безлактозних сирників

	Послідовність приготування	Алгоритм виконання
		<p>Набір сировини: сир кисломолочний 5% безлактозний, борошно рисове, яйце куряче, цукор білий кристалічний, ванільний цукор, розпушувач</p>
	Миття яєць	Миття теплою водою в окремому посуді

		<p>Змішування сиру кисломолочного, яєць, цукру білого кристалічного та ванільного цукру</p>
		<p>Просіювання борошна рисового у сирну масу та замішування тіста</p>
		<p>Формування сирників</p>
		<p>Обсмажування виробів на соняшниковій олії з двох сторін до утворення золотистої кірочки під кришкою 3-5 хвилин з кожної сторони</p>

		
		<p>Подавання готової страви, посипання цукровою пудрою за бажанням</p>

По закінченню приготування, було отримано нову страву яка максимально підходить для людей з непереносимістю лактози, а також глютену.

По зовнішньому вигляду нова удосконалена страва не відрізняється від класичних сирників зі звичайного кисломолочного сиру та пшеничного борошна.

Беручи до уваги відпрацьовану удосконалену рецептуру сирників, можна зробити висновок, що у будь-якій страві з кисломолочного сиру його можна замінити на безлактозний, тим самим значно розширити асортимент страв у закладі ресторанного господарства.

Тому буде складено 3 нові технологічні картки та технологічні схеми з заміною продукту (Додаток Б, В, Г).

На основі органолептичної оцінки, проведеної здобувачкою і керівником кваліфікаційної роботи було виставлено бали. Результати подано у вигляді профілограми (рис. 1.1).

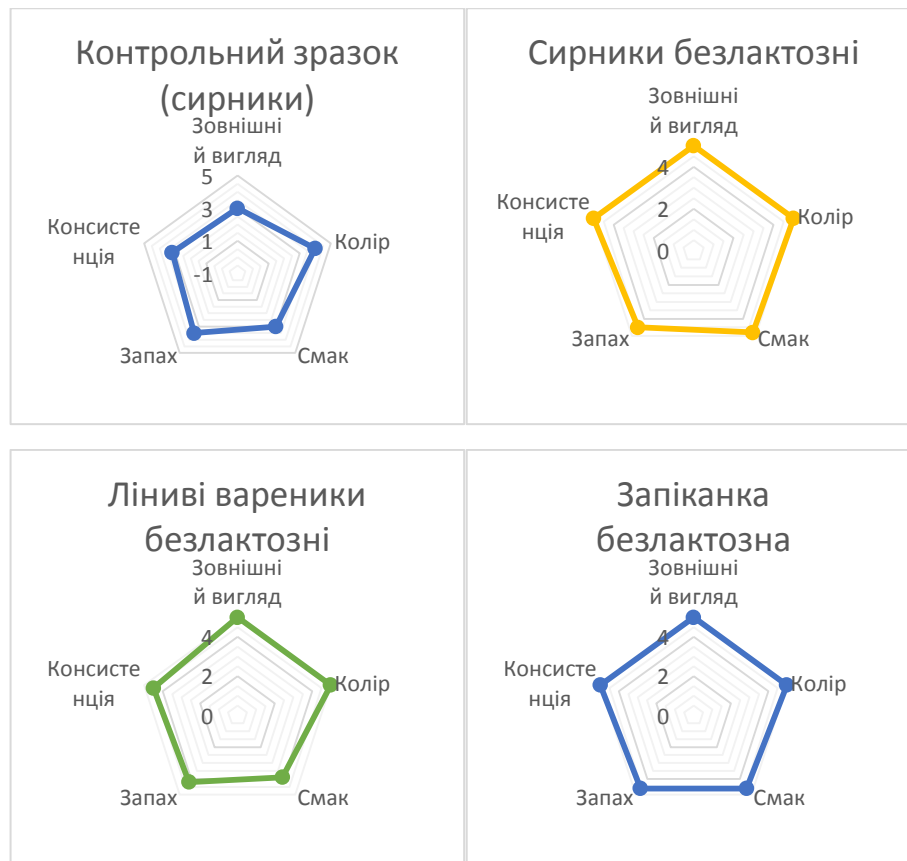


Рис. 1.1 - Профілограми органолептичних показників розроблених страв

Харчова цінність – поняття, що відбиває всю повноту корисних властивостей харчового продукту, включаючи ступінь забезпечення фізіологічних потреб людини в основних харчових речовинах, енергію і органолептичні властивості. Характеризується хімічним складом харчового продукту з урахуванням його споживання в загальноприйнятій кількості [5].

Енергетична цінність – характеризує ту частку енергії, яка може вивільнитися з харчових продуктів в процесі біологічного окиснення і використовуватися для забезпечення фізіологічних функцій організму [5].

Розрахунок на 100 г продукту (безлактозні сирники):

- Білки – 13,77 г (55,08 кКал);
- Жири – 9,55 г (85,95 кКал);
- Вуглеводи – 31,99 г (127,96 кКал);
- Енергетична цінність – **268,99 кКал.**

Оскільки безлактозні сирники можна подавати з безлактозною сметаною або з цукровою пудрою, то до вище вказаної цифри, розрахованої на 100 г, потрібно

буде додати енергетичну цінність того чи іншого обраного продукту при подачі. Енергетична цінність безлактозної сметани та цукрової пудри на 100 г становить відповідно 160 кКал та 389 кКал.

Розрахунок на 100 г продукту (ліниві вареники з безлактозного сиру):

- Білки – 13 г (52 кКал);
- Жири – 7 г (63 кКал);
- Вуглеводи – 14 г (56 кКал);
- Енергетична цінність – **171 кКал**.

Розрахунок на 100 г продукту (запіканка з безлактозного сиру):

- Білки – 18 г (72 кКал);
- Жири – 4 г (36 кКал);
- Вуглеводи – 15 г (60 кКал);
- Енергетична цінність – **168 кКал**.

Алергени, які може містити страва – горіхи, оскільки поруч в цеху можуть одночасно виготовлятися інші страви, які їх містять.

Таким чином на основі виконаних досліджень було розроблено нормативну документацію на три нові страви:

- «Сирники безлактозні»;
- «Ліниві вареники з безлактозного кисломолочного сиру»;
- «Запіканка з безлактозного кисломолочного сиру».

Нормативна документація до страви дає змогу у подальшому здійснювати контроль виготовлення страв, а також контроль якості готової продукції відповідно усім встановленим нормам. У технологічних картках страв наведений рецептурний склад, а також усі технологічні параметри виготовлення.

Технологічні схеми розроблених страв наведені у Додатку Д.

Висновки до Розділу 1

Перший розділ кваліфікаційної роботи розроблений відповідно до затвердженої теми та містить послідовні і обґрунтовані шляхи вирішення поставленого завдання, в якому визначена мета, об'єкт, предмет.

У першому розділі було проаналізовано характеристику страв із кисломолочного сиру, особливості їх приготування та подачі, сучасні тенденції розвитку виготовлення цих страв.

Було проаналізовано вимоги сучасних споживачів до нових страв, зокрема люди бажають отримати дієтичні низькокалорійні, багаті на вітаміни та мінерали, з невеликою кількістю цукру страви. Крім того, споживачі хочуть бачити нові і незвичні поєднання смаків.

Також у ході першої частини кваліфікаційної роботи було визначено предмет і об'єкт дослідження. Задля розширення асортименту страв із кисломолочного сиру було вирішено використовувати безлактозні молочні продукти.

При розширенні асортименту головною задачею було розробити дієтичні страви на безлактозному кисломолочному сири.

Наступним кроком, ми розглянули переваги використання обраної сировини та розробили і пропрацювали технологічні карти.

Розроблені страви відзначалися високими органолептичними показниками і, зокрема, було розроблено такі страви, як сирники, лінівні вареники та запіканка для людей котрі дотримуються спеціальної дієти і не споживають молочних продуктів тваринного походження. Крім того, усі розроблені страви мали хороші органолептичні показники.

РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

2.1 Характеристика району, де планується розмістити ЗРГ, та обґрунтування вибору місця будівництва

Для проектування закладу ресторанного господарства, було обрано ділянку під забудову, по вул. Київська, 1А, в м. Вінниця.

Вінниця - місто на берегах Південного Бугу, адміністративний центр Вінницької області, Вінницького району, значний історичний осередок східного Поділля. Центр Вінницької агломерації. Станом на 1 січня 2021 року, населення становить 370,6 тис. осіб.

Вінниця лежить за 200 км від столиці України. Відстань залізницею до Києва становить 221 км, автошляхами - понад 265 км. До головного міста країни можна дістатися швидким поїздом за 2 години, простим - за 2,5-3 години, автомобілем - за 3,5-4 години (автошлях Е50, із котрим збігаються Е583 та Р17).

Нині Вінниця постійно зростає, набуває європейських рис, розвивається, як промисловий та адміністративний центр області, органічно пов'язаний з іншими регіонами держави. За ініціативи та сприяння міської влади в останні 2 роки розширилась інфраструктура підтримки підприємництва. Розвиток підприємництва набуває більш вагомого соціального і економічного значення. У всьому валовому обсягу міста його частка досягла 11 %, а динаміка зростання свідчить про наявність достатнього внутрішнього потенціалу.

В останні роки у Вінниці відкрито аеропорт, налагоджено повітряне сполучення обласного центру з Києвом, Одесою тощо. Проведенню відпочинку та оздоровленню сприяє помірно-континентальний клімат області.

Вінницька область має досить густу мережу річок, що відносяться до басейну Чорного моря. Головні річки області доповнюють малі, кількість яких сягає тисячі (1086).

Чимало водних ресурсів області зосереджується в ставках (понад 4 тис.) га водосховищах (63). Всі водойми області надають великі можливості для таких

видів відпочинку населення, як катання на човнах, катамаранах, купання, водні мандрівки, оздоровчі сонячні та повітряні ванни, рибальство. Цими видами відпочинку можуть скористатися і туристи.

Крім того, в області стрімко розвивається активний туризм. З метою популяризації та підтримки цього виду туризму Вінницьким туристично-спортивним союзом розроблено 37 нових маршрутів, з них: 10 водних, 6 пішохідних, 6 велосипедних, 8 маршрутів вихідного дня та 1 лижний. Вінниччина багата і якісними мінеральними та прісними підземними водами. Варто при цьому згадати хоча б Хмільницьке родовище мінеральних лікувальних радонових вод, де створено систему курортних оздоровниць, в яких успішно лікуються люди з різноманітними хворобами.

Гарний відпочинок пропонують Будинки відпочинку «Гірський» (Могилів-Подільський район) і «Сокілець» на річці Південний Буг та бази відпочинку підприємств і організацій на берегах річок Південний Буг, Дністер, Мурафа, в т.ч. на березі водосховища Ладжинської теплоелектростанції біля с. Степашки.

Розвідані численні родовища столових вод, на п'яти з яких налагоджений розлив («Регіна», «Княжна», «Шумилівська», «Подільська», «Росяна»).

Для розвитку екологічного туризму, відпочинку та оздоровлення на території області важливе значення мають багаті лісові ресурси окремих районів області, зокрема: Вінницького, Гайсинського, Жмеринського, Іллінецького, Калинівського, Літинського, Піщанського, Тростянецького, Тульчинського, Хмільницького, Чечельницького.

Значний рекреаційний потенціал Вінниччини складають природоохоронні об'єкти, яких на території області функціонує 338. Це – заповідники, заказники, урочища, пам'ятки природи загальнодержавного та місцевого значення, парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва, створені у XVIII-початку ХХ ст.

Окрім природно-ресурсного потенціалу, Вінниччина щедро представлена пам'ятками археології, архітектури та містобудування, історії, культури та етнографії, що дбайливо зібрані у музеях міст і сіл області. На сьогодні в області функціонує більше 120 музеїв системи Міністерства культури і туризму України.

Із них: 23 державні та 97 самодіяльних, 33 з яких мають звання міжнародний». Загалом в області під охорону держави взято біля 3,5 тис. пам'яток.

На її теренах відкрито понад 1,5 тис. археологічних пам'яток під доби пізнього палеоліту до середньовіччя. Значна їх частина належить до трипільської культури (IV-III тис. до н.е.). Розкопки цих пам'яток дали багатий матеріал для висвітлення різноманітних сторін побуту, господарської діяльності та ідеологічних уявлень носіїв трипільської культури. На території області виявлено чимало городищ і курганів. Немирівське скіфське городище є одним з найбільших в Україні. Далекі пращури залишили у спадок чимало унікальних поховань і скарбів, що дійшли до нашого часу.

2.2 Обґрунтування необхідності будівництва ЗРГ у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Загальна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району або міста, P , місць, визначається за формулою:

$$P = \frac{N_1 \cdot k \cdot n}{1000}, \quad (2.1)$$

де N_1 – чисельність місцевого населення, осіб;

N_1 для м. Вінниці становить 370 600 осіб.

k – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

n - норматив місць на 1000 жителів;

Для м. Вінниця n становить 46 місць.

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі, k , розраховується за формулою:

$$k = \frac{(N_1 - (N_3 - N_2)) \cdot p}{N_1}, \quad (2.2)$$

де N_2 - кількість прибулих в денний час до району, осіб;

$N_2 = 0,4 \times 370\,600 = 148\,240$ осіб;

N_3 - кількість від'їжджаючих вдень з району, осіб;

$$N_3 = 0,5 \times 370\,600 = 185\,300 \text{ осіб.}$$

p - коефіцієнт, який характеризує співвідношення самодіяльного і несамодіяльного населення (самодіяльне – це населення працездатного віку (від 16 до 60 років), у середньому він становить $p=0,65-0,67$.

$$K = ((370\,600 - (185\,300 - 148\,240)) \times 0,66) / 370\,600 = 0,594$$

$$P = 370\,600 \times 0,594 \times 46 / 1000 = 10\,126 \text{ місць.}$$

Отже, необхідна загальна кількість місць у закладах ресторанного господарства м. Вінниця становить 10 126 місць.

2.3 Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу ЗРГ і методу обслуговування

Під час дослідження м. Вінниця у радіусі 5 км від місця, де буде розміщуватися проєктований заклад ресторанного господарства слід охарактеризувати наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів.

Отримані дослідження наведені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства м. Вінниця

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	К-кість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
Паб «Вінницька реберня»	вул. Київська	150	12.00-23.00	офіціантами
Піцерія «ChiliPizza»	просп. Коцюбинського, 78	125	11.00-23.00	офіціантами
Ресторан «Мадам Класік»	вул. І. Бевза, 34	80	11.00-23.00	офіціантами
Кафе «У Міхалича»	вул. Стеценка, 58	40	12.00-23.00	змішане
Кафе «Azura»	просп. Коцюбинського, 43Е	90	10.00-23.00	офіціантами
Піцерія «Celentano»	просп. Коцюбинського, 70А	110	10.00-22.00	с/о
Сімейний ресторан «Terra Mare»	просп. Коцюбинського, 76	120	11.00-23.00	офіціантами
Ресторан «Арт-хаус»	вул. Замостянська, 26	110	11.00-23.30	офіціантами

Продовження таблиці 2.1

Ресторан «La Cusina»	вул. Академіка Янгеля, 58	130	9.00-23.00	офіціантами
Піцерія «Мілано»	вул. Академіка Янгеля, 65	85	11.00-23.00	с/о
Кафе «Меркурій»	вул. Академіка Янгеля, 63	90	11.00-22.00	офіціантами
Ресторан «Rivalli»	вул. Магістерська, 2б	100	11.00-23.00	офіціантами
Паб «Кінь у протигазі»	вул. С. Петлюри, 20	60	11.00-23.00	офіціантами
Ресторан «Влтава»	вул. Визволення, 8	110	11.00-23.00	офіціантами
Всього		1400		

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства м. Вінниця за типами надається у вигляді табл.2.2.

Таблиця 2.2 – Співвідношення між типами підприємств харчування (у % від загальної кількості місць)

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні	15	-
Ресторани	25	42,8
Кафе	35	21,4
Бари	5	14,4
Підприємства швидкого обслуговування	20	21,4
Всього	100	100

Згідно таблиці 2.2 в м. Вінниця не вистачає кафе; бари, ресторани та ПЦО перевищують рекомендоване співвідношення. Отже, для будівництва було обрано кафе сімейного типу.

2.4 Дослідження контингенту потенційних споживачів

Потужність підприємства харчування, що проектується, визначається на основі аналізу кількості потенційних споживачів, що мешкають в радіусі 2 км від місця забудови. Дані дослідження наведені у вигляді табл.2.3.

Таблиця 2.3 – Контингент потенційних споживачів

Організація, установа	Режим роботи	Кількість працюючих та відвідувачів, осіб	Питома вага споживачів, що користуються послугами закладів ресторанного господарства, %	Кількість потенційних споживачів, осіб
Набережна Южного Бугу	цілодобово	1250	40	500
Центральний автовокзал	цілодобово	2500	26	650
Ощадбанк	9.00-17.30	300	12	36
Приват Банк	9.00-18.00	260	10	26
Магазин «Аквавін»	9.00-18.00	80	11	9
Укргазбанк	9.00-18.00	210	12	25
Мийка «Crystal Car»	8.00-22.00	250	18	45
ТЦ «Петроцентр»	10.00-20.00	640	17	109
Музей М.М. Коцюбинського	10.00-18.00	120	4	5
Школа №8	7.00-19.00	150	3	5
Вінницький коледж будівництва і архітектури	7.00-19.00	360	9	32
Школа №9	7.00-19.00	125	4	5
Вінницька обласна друкарня	8.30-17.30	110	10	11
Мешканці міста	-	370 600	1	3706
Всього			-	5164

Аналізуючи таблицю 2.3 ми дійшли висновку, що в радіусі 2 км, не вистачає закладів ресторанного господарства, оскільки попит перевищує пропозицію. Отже, для проектування було обрано кафе на 110 місць.

2.5 Обґрунтування режиму роботи ЗРГ та визначення концептуальних засад його діяльності

Кафе, що проектується знаходитиметься в м. Вінниця, по вул. Київська, 1А. Заклад працюватиме з 11 до 23 години і матиме меню вільного вибору страв (а – ля – карт), діятиме форма обслуговування офіціантами.

Кафе пропонуватиме наступні додаткові послуги:

1. Трансляція подій;
2. Безкоштовний інтернет;

3. Жива музика по вихідним дням;
4. Проведення різних кулінарних майстер – класів та конкурсів;
5. Літній майданчик.

З метою позиціонування проєктованого закладу розробляємо його концепцію та визначаємо основну ідею функціонування підприємства з орієнтуванням його на певні сегменти споживчого ринку. Для цього використовуємо найпоширеніший метод збору первинної маркетингової інформації – анкетування. На основі даних анкетування потенційних клієнтів наводимо сегментацію ринку відвідувачів за родом занять, їх прибутками, витратами на послуги підприємств харчування і визначаємо платоспроможність кожного сегменту споживачів.

В анкетуванні прийняло участь 70 чоловік.

Таблиця 2.4 - Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	К-кість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
1	2	3	4
Стать	чоловіча	35	50
	жіноча	35	50
Скільки Вам років	-15-18	10	14
	-18-30	20	28
	-30-50	30	44
	-Більше 50	10	14
Як часто Ви користуєтеся послугами ресторанного господарства	-Часто	20	28
	-Іноді	40	58
	-Ніколи	10	14
Вид Вашої діяльності?	-Школяр	10	14
	-Студент	10	14
	-Домогосподарка	10	14
	-Робітник	20	28
	-Підприємець	18	25
	-Безробітній	2	5
Середній дохід в місяць?	-6000-8000 грн	10	14
	-8000-15000 грн	40	58
	-15000-20000 грн	10	14
	-Більше 20000	10	14
Яким закладам ресторанного господарства при відвідуванні Ви надаєте перевагу?	-Ресторани	10	14
	-Кафе	40	58
	-Бари	10	14
	-Їдальні	5	7
	-ПШО	5	7

1	2	3	4
В які години Ви переважно відвідуєте заклади ресторанного господарства?	-13-14	20	28
	-15-18	30	44
	-18-22	10	14
	-22 і більше	10	14
На що в першу чергу Ви звертаєте увагу відвідуючи новий заклад?	-Стиль та інтер'єр	10	14
	-Асортимент страв	10	14
	-Якість продукції	30	44
	-Рівень обслуговування	20	28
Стравам якої кухні Ви надаєте перевагу?	-Українська	30	44
	-Європейська	20	28
	-Малайзійська	10	14
	-Австралійська	10	14
Яких закладів ресторанного господарства на Вашу думку не вистачає у Вашому районі?	-Ресторанів	20	28
	-Кафе	30	44
	-Їдальні	5	7
	-ПШО	5	7
	-Барів	10	14

Відштовхуючись від даних анкетування, складаємо діаграму закладів ресторанного господарства, яких на думку респондентів не вистачає.

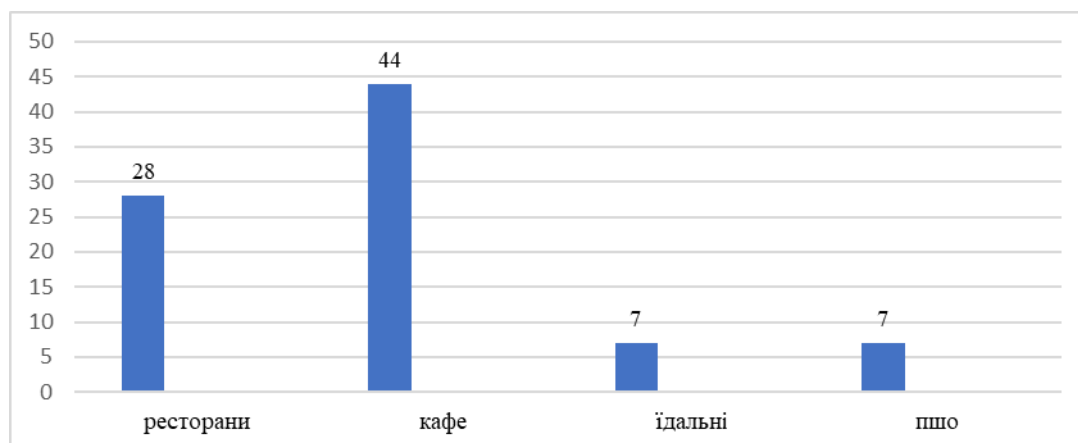


Рис.2.1 – Заклади ресторанного господарства, яких на думку респондентів не вистачає в м. Вінниця

За результатами усіх досліджень визначаємо цільовий сегмент відвідувачів, спеціалізація та концепція підприємств харчування.

Характеристика обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу ресторанного господарства надається у вигляді табл. 2.5.

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проектного підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Кафе
Клас закладу	-
Спеціалізація	сімейного типу
Кулінарне спрямування закладу	українська кухня
Місце знаходження: <ul style="list-style-type: none"> • Фактичне • Знакове 	м. Вінниця, вул. Київська, 1А набережна Південного Бугу
Контингент споживачів	Розосереджений
Формат підприємства	Повносервісний
Кількість місць	110
Режим роботи	11 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰
Метод обслуговування	Офіціантами
Дизайнерський стиль	Етно стиль

2.6 Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва ЗРГ

На основі визначеного місця будівництва закладу охарактеризуємо можливість підключення інженерних комунікацій підприємства (каналізації, водопостачання, енергопостачання, теплопостачання, сигналізації та телекомунікації) до існуючих систем, до всіх санітарно-гігієнічних, архітектурних та протипожежних вимог.

Характеристика зовнішніх інженерних мереж:

- Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП № 351 по вул. Київська, 9.
- Мережа водопостачання – міський водогін Ø600 мм проходить між вул. Київська та будинком №78 по вул. Коцюбинського на відстані 600 м від межі території забудови;
- Мережа каналізації – районний колектор Ø700 мм проходить між вул. Київська та будинком №2 по вул. Кармелюка на відстані 800 м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод по вул. Київська на відстані 160 м від ділянки будівництва;

- Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТЕЦ-№ 27 $\varnothing 600$ мм проходить між вул. Київська та буд. №18 по вул. Стеценка на відстані 1000 м від межі території забудови.

Земельна ділянка для розміщення закладу ресторанного господарства забезпечить можливість облаштування ділянки для відпочинку, підходів, під'їздів, озеленення тощо.

Площа земельної ділянки для окремо стоячих будинків підприємств харчування, S_d , m^2 , розраховується відповідно до нормативу за формулою:

$$S_d = n_3 \times N, \quad (2.3)$$

де n_3 – норматив площі земельної ділянки, $m^2/місце$,

N – кількість місць у закладі, місць.

$$\text{Тобто } S = 14 \times 110 = 1540 \text{ м}^2.$$

Отже, для обраної ділянки була наведена характеристика можливостей підключення інженерних комунікацій підприємства до існуючих систем. Дана ділянка є порожньою на ній немає ні зелених насаджень, ні споруд, які потрібно зносити для будівництва даного закладу.

Висновки до Розділу 2

У другому розділі кваліфікаційної роботи ми здійснили характеристику району, у якому планується розмістити майбутній заклад. Ділянка забудови знаходиться в м.Вінниця по вул. Київська біля будинку 1А, на набережній Південного Бугу.

Було визначено необхідну кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району і основні заклади-конкуренти. Прорахувавши потребу у місцях і наявність самих місць у закладах-конкурентах прийшли до висновку що є потреба у побудові ще одного закладу в цьому районі та якої місткості його варто будувати. Також, розглянувши співвідношення між типами закладів ресторанного господарства, було вирішено будувати кафе сімейного типу на 110 місць.

Було сформовано концепцію кафе сімейного типу, визначено режим роботи, кулінарне спрямування і т.д. Характеристику обраних ознак концепції функціонування майбутнього закладу подано у вигляді таблиці.

Необхідна площа земельної ділянки для окремо стоячого закладу ресторанного господарства заданої кількості місць становить 1540 м². До земельної ділянки є можливість провести всі необхідні інженерні підключення такі, як енергозабезпечення, водопостачання, каналізація, теплофікація.

РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

3.1 Розробка виробничої програми ЗРГ

Виробнича програма закладу ресторанного господарства - це сукупність продукції певної номенклатури й асортименту, яка має бути виготовлена в плановому періоді у визначених обсягах згідно зі спеціалізацією і виробничою потужністю.

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню кафе

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г/мл
1	2	3
ТК	Кава та кавові напої «Львівська кава»: еспreso американо латте на фундучному молоці капучино капуоранж	30 80 220 250 250
ТК	Чай «Brooke Bond»: зелений сента чорний асам гречаний матча шот яблучний калиновий обліпиховий манговий	250 250 250 250 250 250 250 250
Холодні страви і вироби		
ТК	Тюлька на бородинському хлібі подається з маринованою цибулею та грічицею	40/60/20
ТК	Оселедець під шубою (оселедець, картопля, морква, цибуля, буряк, яйця)	175
ТК	Теплий салат зі свининою (смажена свинна вирізка, картопля, мікс салату, огірок, черрі)	170
ТК	Салат зі смаженою редькою, хурмою та гливками	175
ТК	Сало- генеральське з українськими спеціями	150
ТК	Асорті українських сирів (бринза, вурда, тільзитер)	50/50/50
Перші страви		
ТК	Вилківська юшка (овочі, саламур)	250
ТК	Калатуша (гриби білі, риба, пюре з моркви та селери)	250
ТК	Борщ з печі з сливовим лекваром	250
Другі страви		
ТК	Лісний сом з соусом із буряку «цвіклі»	200/25
ТК	Запечені гусячі шиї, що подаються з качаною кашею, бринзою та яблуками	120/80/20/20
ТК	Верещака (ребра з печі з соусом із хлібного квасу та материнки)	200/25

1	2	3
ТК	Палюшки (ніжне запечене картопляне пюре з соусом із зелені та сиру)	150
Солодкі страви		
ТК	Гамула (яблуневе суфле з бринзою)	125
ТК	Сирники безлактозні із безлактозною сметаною	110 /20
ТК	Лінівні вареники безлактозні із безлактозною сметаною	100/20
ТК	Запіканка безлактозна із сливовим соусом	120/20
Холодні напої власного виробництва		
ТК	Лимонад з шавлю та винограду	250
ТК	Квас буряковий	250
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
	Маковий завиванець	125
	Тертий пиріг зі сливовим варенням	115
	Печиво з арахісом	60
	Кіфлики	100
	Тарт з персиками і чебрецем	120
	Хліб житньо-пшеничний	50
	Хліб з висівками та льоном	50

Таблиця 3.2 – Карта напоїв кафе

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л
1	2
Горілка	
Горілка «Давня Легенда», Україна	0,05
Горілка «Преміум Львів», Україна	0,05
Горілка «Абсолют», Швеція	0,05
Горілка «Фінляндія», Фінляндія	0,05
Вина	
«Fuzion Alta Torrontes Pinot Grigio», біле, сухе, Аргентина	0,1
«Tera Vega Sauvignon Blanc», біле, сухе, Чилі	0,1
«Kubey Winery Moscato», біле, напівсолодке, Україна	0,1
«Агмарті Алазанська Долина», біле напівсолодке, Грузія	0,1
«Чізай Каберне» червоне, сухе, Закарпаття	0,1
«Jean Balmont Cabernet Sauvignon», червоне, сухе, Франція	0,1
«Luis Felipe Edwards Carmenere», червоне, сухе, Чилі	0,1
«Агмарті Алазанська Долина», червоне, напівсолодке, Грузія	0,1
«Verdegar Espadeiro Vinho Verde», рожеве, Португалія	0,1
Ігристі вина	
Артемівське, напівсолодке, брют, Україна	0,75
Decordi Fragolino, Італія, біле	0,75
Decordi Lambrusco, Італія, червоне	0,75
Коньяк	
«Ужгород», Україна	0,05
«Тиса», Україна	0,05

1	2
«Закарпатський», Україна	0,05
Віскі	
Johnnie Walker Gold, 18 years, Шотландія	0,05
Jameson, 5 years, Ірландія	0,05
Jack Daniel's, 2 years, США	0,05
Безалкогольні напої та соки	
Вода мінеральна «Old CONTINENT Water» газована/негазована	0,3
Вода мінеральна «Евіан» негазована	0,3
Вода мінеральна «Боржомі» сильногазована	0,3
Вода сильно газована «Coca-cola»	0,3
Вода сильно газована «Sprite»	0,3
Сік «Rich», в асортименті: яблучний, виноградний, вишневий	0,25
Соки «Сандора Голд», в асортименті: яблучно-виноградний, апельсиновий, морквяно-яблучний	0,25
Пиво	
Пиво «Corona Extra», світле, 4,6% об. Мексика	0,5
Пиво «Corona Light», світле, 3,7% об. Мексика	0,5
Пиво «Pilsner», темне, 6,6% об. Чехія	0,5
Пиво «Leffe Brune», 6,6% об., Бельгія	0,5
Пиво «Stella Artois» б/а, Бельгія	0,5

Денну кількість відвідувачів встановлюють за допомогою графіка завантаження залів. При складанні цього графіка враховують:

- режим роботи обідньої зали;
- середню тривалість прийому їжі одним відвідувачем (оборотність місця);
- приблизну завантаженість (в процентах) в різні години роботи підприємства чи коефіцієнт заповнення залу.

Розрахунки оформлюються у вигляді табл.3.3 та діаграми (рис.3.1).

Таблиця 3.3 – Графік завантаження обідньої зали кафе на 110 місць

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
11 ⁰⁰ - 12 ⁰⁰	1,5	40	66
12 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	1,5	90	149
13 ⁰⁰ - 14 ⁰⁰	1,5	100	165
14 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	1,5	90	149
15 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	1,5	50	83
16 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	1,5	40	66
17 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	0,5	30	17
18 ⁰⁰ - 19 ⁰⁰	0,5	60	33
19 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	0,5	90	50

1	2	3	4
20 ⁰⁰ - 21 ⁰⁰	0,5	90	50
21 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	0,5	60	33
22 ⁰⁰ - 23 ⁰⁰	0,5	40	22
Всього відвідувачів за день			883
Денна оборотність місяця, раз			8

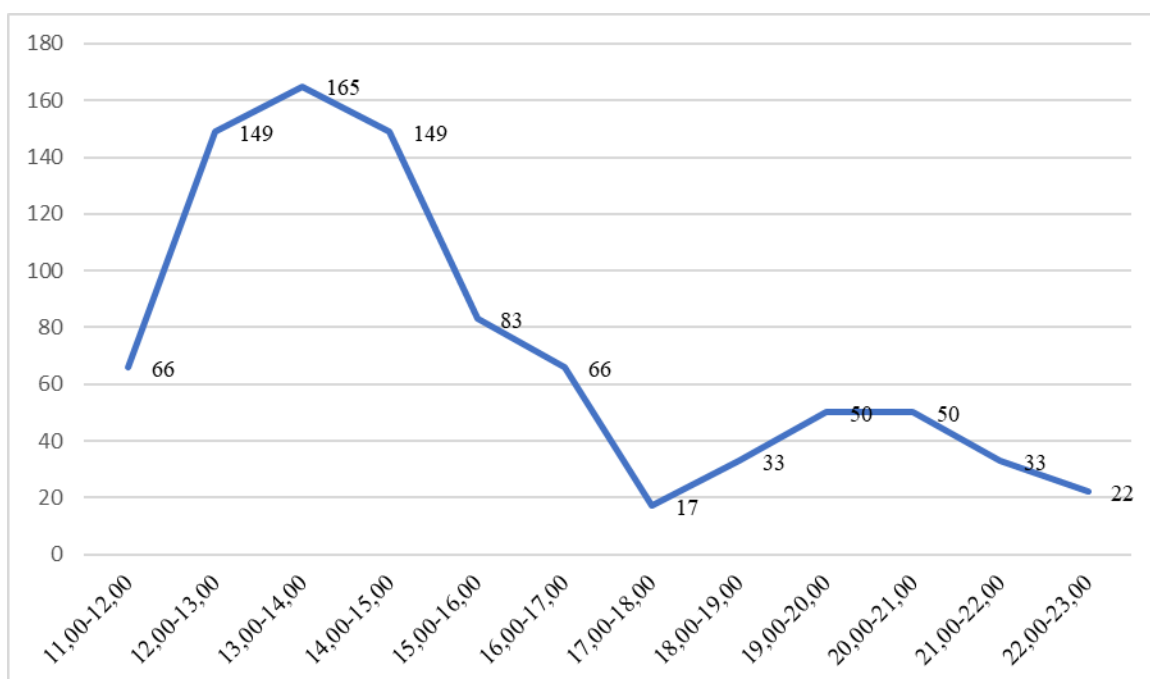


Рис.3.1 – Добова завантаженість кафе на 110 місць

Вихідними даними для визначення прогнозованої денної кількості кулінарної продукції для підприємства харчування є загальна денна кількість відвідувачів та коефіцієнт споживання страв.

$$N_{\text{стр}} = 883 \times 2,5 = 2208 \text{ шт.}$$

Розбивка сумарної кількості страв на окремі групи (холодні та гарячі закуски, супи, другі та солодкі страви) та їх розподіл за основними продуктами (рибні, м'ясні, овочеві і т.д.) виконується з урахуванням процентного поділу страв в асортименті продукції.

Результати даних розрахунків наведені у вигляді табл.3.4.

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції кафе, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт.
	від загальної к-кості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	35		773
- гастрономічні продукти		60	463
- салати		20	155
- кисломолочні продукти		20	155
Супи:	5		110
Другі гарячі страви:	40		883
- рибні		20	177
- м'ясні		70	618
- овочеві		10	88
Солодкі страви	20		442
Всього			2208

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та іншої закупівельної продукції для закладів ресторанного господарства визначається на підставі приблизних норм споживання на одну особу та оформлено у вигляді табл.3.5

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для кафе на 110 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на 883 відвідувача
Гарячі напої:	л	0,1	88
Холодні напої:	л		
- фруктова вода		0,02	18
- мінеральна вода		0,02	18
- напої власного виробництва		0,03	26
- сік		0,02	18
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
- житньо-пшеничний		0,025	22
- з висівками та льоном		0,05	44
Борошняні кондитерські вироби	шт.	0,85	751
Вино – горілчані вироби	л	0,05	44
Пиво	л	0,025	22

На підставі розробленого меню та даних табл.3.4-3.5 складається денна виробнича програма (розрахункове меню) майбутнього закладу ресторанного господарства (табл.3.6-3.7).

Таблиця 3.6 – Денна виробнича програма кафе на 110 місць

№ рецептури	Назва страви (виробу)	К-кість порцій, шт.	Вихід страви, г/мл
1	2	3	4
ТК	Кава та кавові напої «Львівська кава»: еспресо американо латте на фундучному молоці капучино капуоранж	23	30 80 220 250 250
ТК	Чай «Brooke Bond»: зелений сентя чорний асам гречаний матча шот яблучний калиновий обліпиховий манговий	21	250 250 250 250 250 250 250 250
Холодні страви і вироби			
ТК	Тюлька на бородинському хлібі подається з маринованою цибулею та грічицею	215	40/60/20
ТК	Оселедець під шубою (оселедець, картопля, морква, цибуля, буряк, яйця)	40	175
ТК	Теплий салат зі свининою (смажена свинна вирізка, картопля, мікс салату, огірок, черрі)	70	170
ТК	Салат зі смаженою редькою, хурмою та гливами	45	175
ТК	Сало- генеральське з українськими спеціями	248	150
ТК	Асорті українських сирів (бринза, вурда, тільзитер)	155	50/50/50
Перші страви			
ТК	Вилківська юшка (овочі, саламур)	38	250
ТК	Калатуша (гриби білі, риба, пюре з моркви та селери)	26	250
ТК	Борщ з печі з сливовим лекваром	46	250
Другі страви			
ТК	Лісний сом з соусом із буряку «цвіклі»	177	200/25
ТК	Запечені гусячі шії, що подаються з качаною кашею, бринзою та яблуками	305	120/80/20/20
ТК	Верещака (ребра з печі з соусом із хлібного квасу та материнки)	313	200/25
ТК	Палюшки (ніжне запечене картопляне пюре з соусом із зелені та сиру)	88	150
Солодкі страви			
ТК	Гамула (яблуневе суфле з бринзою)	115	125
ТК	Сирники безлактозні із безлактозною сметаною	126	110 /20
ТК	Лінівi вареники безлактозні із безлактозною сметаною	108	100/20
ТК	Запіканка безлактозна із сливовим соусом	93	120/20
Холодні напої власного виробництва			
ТК	Лимонад з шавлю та винограду	135	250

1	2	3	4
ТК	Квас буряковий	130	250
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби			
	Маковий завиванець	126	125
	Тертий пиріг зі сливовим варенням	165	115
	Печиво з арахісом	144	60
	Кіфлики	138	100
	Тарт з персиками і чебрецем	178	120
	Хліб житньо-пшеничний	22	50
	Хліб з висівками та льоном	44	50

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма кафе на 110 місць (напої)

Назва напою	К-кість пляшок/порцій, шт.	Ємність пляшки/величина порції, л
1	2	3
Горілка		
Горілка «Давня Легенда», Україна	1/2	1/0,05
Горілка «Преміум Львів», Україна	1/3	1/0,05
Горілка «Абсолют», Швеція	1/4	1/0,05
Горілка «Фінляндія», Фінляндія	1/1	1/0,05
Вина		
«Fuzion Alta Torrontes Pinot Grigio», біле, сухе, Аргентина	1/2	0,75/0,1
«Tera Vega Sauvignon Blanc», біле, сухе, Чилі	1/2	0,75/0,1
«Kubey Winery Moscato», біле, напівсолодке, Україна	1/3	0,75/0,1
«Агмарті Алазанська Долина», біле напівсолодке, Грузія	1/2	0,75/0,1
«Чізай Каберне» червоне, сухе, Закарпаття	1/3	0,75/0,1
«Jean Balmont Cabernet Sauvignon», червоне, сухе, Франція	1/2	0,75/0,1
«Luis Felipe Edwards Carmenera», червоне, сухе, Чилі	1/5	0,75/0,1
«Агмарті Алазанська Долина», червоне, напівсолодке, Грузія	1/1	0,75/0,1
«Verdegar Espadeiro Vinho Verde», рожеве, Португалія	1/2	0,75/0,1
Ігристі вина		
Артемівське, напівсолодке, брют, Україна	1/1	0,75/0,75
Decordi Fragolino, Італія, біле	3/3	0,75/0,75
Decordi Lambrusco, Італія, червоне	2/2	0,75/0,75
Коньяк		
«Ужгород», Україна	1/1	1/0,05
«Тиса», Україна	1/1	1/0,05
«Закарпатський», Україна	1/1	1/0,05
Віскі		
Johnnie Walker Gold, 18 years, Шотландія	1/1	1/0,05
Jameson, 5 years, Ірландія	1/1	1/0,05
Jack Daniel's, 2 years, США	1/1	1/0,05
Безалкогольні напої та соки		
Вода мінеральна «Old CONTINENT Water» газована/негазована	8/8	0,3/0,3

1	2	3
Вода мінеральна «Евіан» негазована	6/6	0,3/0,3
Вода мінеральна «Боржомі» сильно газована	4/4	0,3/0,3
Вода сильно газована «Coca-cola»	7/7	0,3/0,3
Вода сильно газована «Sprite»	11/11	0,3/0,3
Сік «Rich», в асортименті: яблучний, виноградний, вишневий	8/8	0,25/0,25
Соки «Сандора Голд», в асортименті: яблучно-виноградний, апельсиновий, морквяно-яблучний	10/10	0,25/0,25
Пиво		
Пиво «Corona Extra», світле, 4,6% об. Мексика	3/3	0,5/0,5
Пиво «Corona Light», світле, 3,7% об. Мексика	4/4	0,5/0,5
Пиво «Pilsner», темне, 6,6% об. Чехія	6/6	0,5/0,5
Пиво «Leffe Brune», 6,6% об., Бельгія	2/2	0,5/0,5
Пиво «Stella Artois» б/а, Бельгія	7/7	0,5/0,5

3.2 Розрахунок необхідної кількості сировини, напівфабрикатів, продуктів та закупівельних товарів

В загальнодоступних закладах ресторанного господарства доцільно розраховувати добову кількість сировини за меню розрахункового дня (виробничою програмою) шляхом складання продуктової відомості, яка зазначена в додатку Б.

Розрахунок виконується для кожного виду страв окремо за відповідними розкладками, поданими у збірниках рецептур або технологічних картах.

На основі розрахунково-продуктової відомості складено таблицю добової потреби закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами (табл.3.8).

Таблиця 3.8 – Добова потреба закладу у сировині, напівфабрикатах, продуктах та закупівельних товарах за товарними групами

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Маса кг або к-кість шт.
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	свинина	охолоджена	67,93
	гуска	охолоджена	36,6
Риба та морепродукти	саламур	охолоджений	3,04
	сом	охолоджений	35,4
	риба-хек	охолоджена	0,91
М'ясна та рибна гастрономія	тюлька	вакуумована	8,6

1	2	3	4
	сало генеральське	вакуумоване	37,2
	оселедець	вакуумований	2
Молоко, молочні та жирові продукти	яйця	с/о, курячі	10,6
	сир «Бринза»	вакуумований	15
	сир «Вурда»	вакуумований	7,75
	сир «Тільзітер»	вакуумований	7,75
	сир к/м	15% жирності	9,03
	згущене молоко	8,5% жирності	1,26
	молоко	3,2% жирності	2,16
	вершки	10% жирності	2,16
Овочі та зелень	цибуля	свіжа	3
	картопля	свіжа	12,14
	морква	свіжа	1,64
	буряк	свіжий	2,92
	лист салату	свіжий	4,9
	огірки	свіжі	1,4
	помідори	свіжі	1,97
	редька	свіжа	2,47
	гливи	свіжі	2,7
	часник	свіжий	0,19
	селера	свіжа	0,78
	капуста	свіжа	0,69
	гриби білі	свіжі	0,91
	перець	свіжий	0,57
Фрукти та ягоди	хурма	свіжа	2,7
	сливи	свіжі	3,71
	яблука	свіжі	26,4
Бакалійні товари	гірчиця	в пляшці	2,15
	соус із буряку	в пляшці	4,4
	соус із хлібного квасу та материнки	в пляшці	7,82
	соус із зелені та сиру	в пляшці	2,2
	соус із журавлини	в пляшці	2,7
Сипучі продукти	цукор	фасований	2,24
	пшоно	фасоване	3,05
	пшеничне борошно	фасоване	15,57
	крохмаль	фасований	1,45
	горіхи	фасовані	1,26
	ромашка	фасована	1,08
	желатин	фасований	0,54
Кондитерські та хлібобулочні вироби	хліб	фасований	12,9

1	2	3	4
Напої алкогольні	Горілка «Давня Легенда», Україна	в пляшці	2
	Горілка «Преміум Львів», Україна	в пляшці	3
	Горілка «Абсолют», Швеція	в пляшці	4
	Горілка «Фінляндія», Фінляндія	в пляшці	1
	«Fuzion Alta Torrontes Pinot Grigio», біле, сухе, Аргентина	в пляшці	2
	«Tera Vega Sauvignon Blanc», біле, сухе, Чилі	в пляшці	2
	«Kubey Winery Moscato», біле, напівсолодке, Україна	в пляшці	3
	«Агмарті Алазанська Долина», біле напівсолодке, Грузія	в пляшці	2
	«Чізай Каберне» червоне, сухе, Закарпаття	в пляшці	3
	«Jean Valmont Cabernet Sauvignon», червоне, сухе, Франція	в пляшці	2
	«Luis Felipe Edwards Carmenerge», червоне, сухе, Чилі	в пляшці	5
	«Агмарті Алазанська Долина», червоне, напівсолодке, Грузія	в пляшці	1
	«Verdegar Espadeiro Vinho Verde», рожеве, Португалія	в пляшці	2
	Артемівське, напівсолодке, брут, Україна	в пляшці	1
	Decordi Fragolino, Італія, біле	в пляшці	3
	Decordi Lambrusco, Італія, червоне	в пляшці	2
	«Ужгород», Україна	в пляшці	1
	«Тиса», Україна	в пляшці	1
	«Закарпатський», Україна	в пляшці	1
	Johnnie Walker Gold, 18 years, Шотландія	в пляшці	1
Jameson, 5 years, Ірландія	в пляшці	1	
Jack Daniel's, 2 years, США	в пляшці	1	
Напої безалкогольні та слабоалкогольні	Вода мінеральна «Old CONTINENT Water» газована/ негазована	в пляшці	8
	Вода мінеральна «Евіан» негазована	в пляшці	6
	Вода мінеральна «Боржомі» сильно газована	в пляшці	4
	Вода сильно газована «Coca-cola»	в пляшці	7
	Вода сильно газована «Sprite»	в пляшці	11
	Сік «Rich», в асортименті: яблучний, виноградний, вишневий	в пляшці	8
	Соки «Сандора Голд», в асортименті: яблучно-виноградний, апельсиновий, морквяно-яблучний	в пляшці	10
	Пиво «Corona Extra», світле, 4,6% об. Мексика	в пляшці	3
	Пиво «Corona Light», світле, 3,7% об. Мексика	в пляшці	4
	Пиво «Pilsner», темне, 6,6% об. Чехія	в пляшці	6
	Пиво «Leffe Brune», 6,6% об., Бельгія	в пляшці	2
	Пиво «Stella Artois» б/а, Бельгія	в пляшці	7

3.3 Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва ЗРГ

Для раціональної організації виробничого процесу у проєктованому кафе розроблено структурно-технологічну схему організації виробництва, що наведена на рис. 3.2.

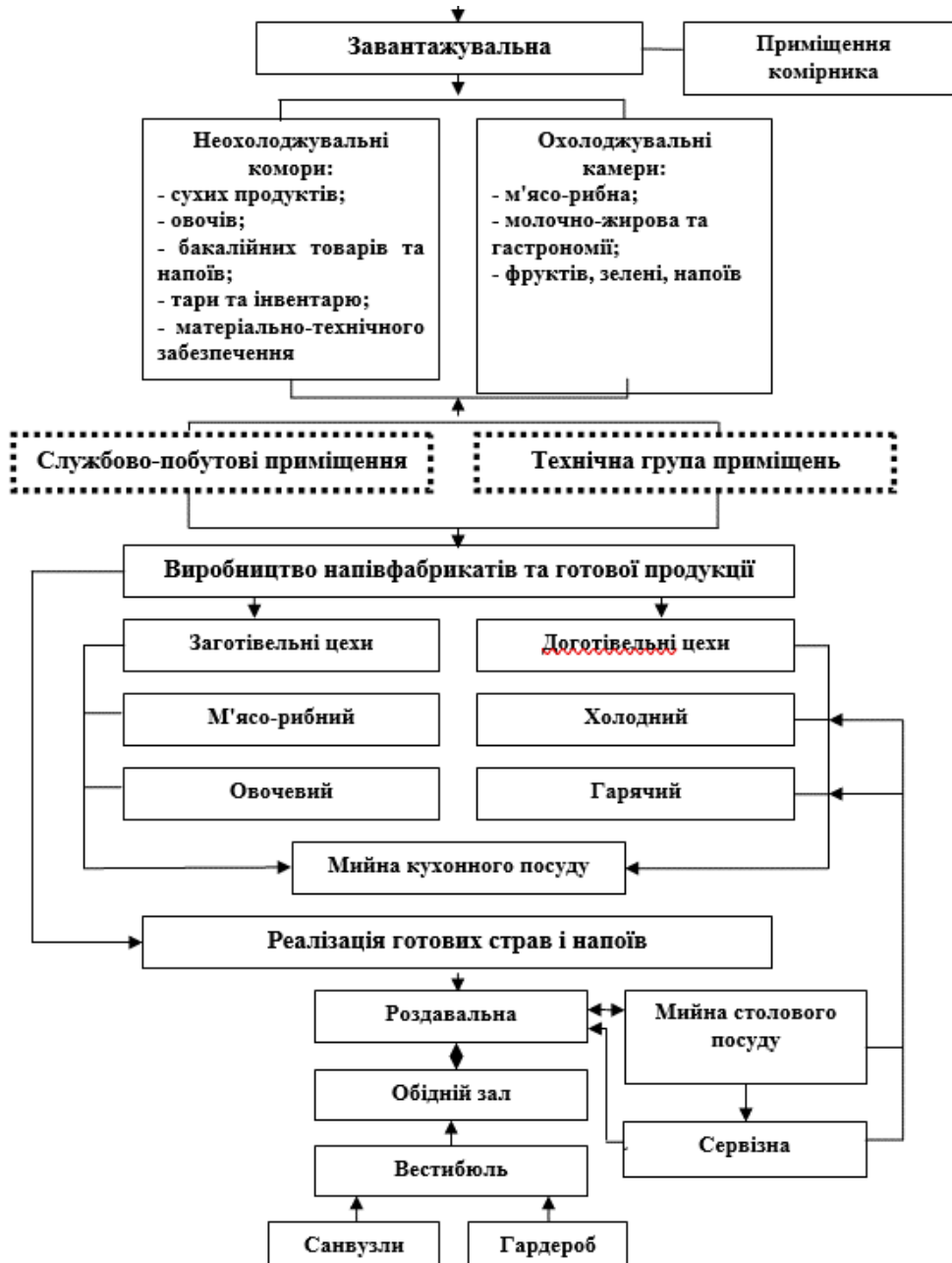


Рис.3.2 – Структурно-технологічна схема організації виробництва кафе

Схема дозволяє визначити оптимальну послідовність процесів обробки сировини, приготування напівфабрикатів та страв.

Приймання та нетривале зберігання сировини та закупівельних товарів відбувається у завантажувальній, після чого надходить для зберігання у складські приміщення та для подальшої обробки в цехи. Складські приміщення складаються з 4 неохолоджувальних комор (сипких продуктів, овочів, бакалійних товарів, тари та інвентарю) та з 3 охолоджувальних камер (м'ясо-рибна, молочно-жирова та фруктів, зелені, напоїв).

В заготівельних цехах – м'ясо-рибному, овочевому відбувається первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової подальшої обробки.

У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв та напоїв. В гарячому цеху виготовляють перші, другі страви, гарячі напої, проводиться теплова обробка напівфабрикатів та сировини.

Службово-побутові приміщення та технічна група приміщень призначені для персоналу, включають в себе кабінет директора, кабінет завідуючого виробництвом, кімнати відпочинку тощо.

Мийна кухонного та столового посуду призначенні для миття кухонного та столового посуду та інвентарю, розміщенні у зручному зв'язку з обідньою залюю, сервізною та доготівельними цехами.

Роздавальня сполучає виробничі приміщення і обідню зали, слугує для відпуску страв за меню вільного вибору та реалізації шведського столу під час сніданків. В обідній залі відбувається безпосереднє споживання готової продукції, кулінарних виробів.

3.4 Проектування виробничих цехів ЗРГ

3.4.1 Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Денна виробнича програма доготівельних (холодного та гарячого) в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу.

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма холодного цеху

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід, г
Тюлька на бородинському хлібі подається з маринованою цибулею та грічицею	215	40/60/20
Оселедець під шубою (оселедець, картопля, морква, цибуля, буряк, яйця)	40	175
Теплий салат зі свининою (смажена свинна вирізка, картопля, мікс салату, огірок, черрі)	70	170
Салат зі смаженою редькою, хурмою та гливками	45	175
Сало- генеральське з українськими спеціями	248	150
Асорті українських сирів (бринза, вурда, тільзитер)	155	50/50/50
Гамула (яблуневе суфле з бринзою)	115	125

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма гарячого цеху

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Вихід, г
Вилківська юшка (овочі, саламур)	38	250
Калатуша (гриби білі, риба, пюре з моркви та селери)	26	250
Борщ з печі з сливовим лекваром	46	250
Лісний сом з соусом із буряку «цвіклі»	177	200/25
Запечені гусячі шії, що подаються з качаною кашею, бринзою та яблуками	305	120/80/20/20
Верещака (ребра з печі з соусом із хлібного квасу та материнки)	313	200/25
Палюшки (ніжне запечене картопляне пюре з соусом із зелені та сиру)	88	150
Сирники безлактозні із безлактозною сметаною	126	110 /20
Ліниві вареники безлактозні із безлактозною сметаною	108	100/20
Запиканка безлактозна із сливовим соусом	93	120/20
Кава та кавові напої «Львівська кава»:	23	
еспресо		30
американо		80
латте на фундучному молоці		220
капучино		250
капуоранж		250
Чай «Brooke Bond»:	21	
зелений сентя		250
чорний асам		250
гречаний		250
матча шот		250
яблучний		250
калиновий		250
обліпиховий		250
манговий		250
Лимонад з щавлю та винограду	135	250
Квас буряковий	130	250

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного, гарячого, борошняного цехів, $N_{\text{яв}}$, осіб, здійснюється за нормами часу на одиницю готової продукції.

Таблиця 3.11 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в холодному цеху

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	К-кість людино-годин
Тюлька на бородинському хлібі подається з маринованою цибулею та грічицею	215	0,6	129
Оселедець під шубою (оселедець, картопля, морква, цибуля, буряк, яйця)	40	0,6	24
Теплий салат зі свининою (смажена свинна вирізка, картопля, мікс салату, огірок, черрі)	70	0,9	63
Салат зі смаженою редькою, хурмою та гливками	45	0,8	36
Сало- генеральське з українськими спеціями	248	0,9	223,2
Асорті українських сирів (бринза, вурда, тільзитер)	155	0,4	62
Гамула (яблунове суфле з бринзою)	115	0,8	92
Всього			901,9

$$N_{\text{яв.}} = (901,9 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 90190 / 32\ 832 = 2,7 - 3 \text{ працівники}$$

$$N_{\text{сп.}} = 3 \times 1,59 = 5 \text{ працівників}$$

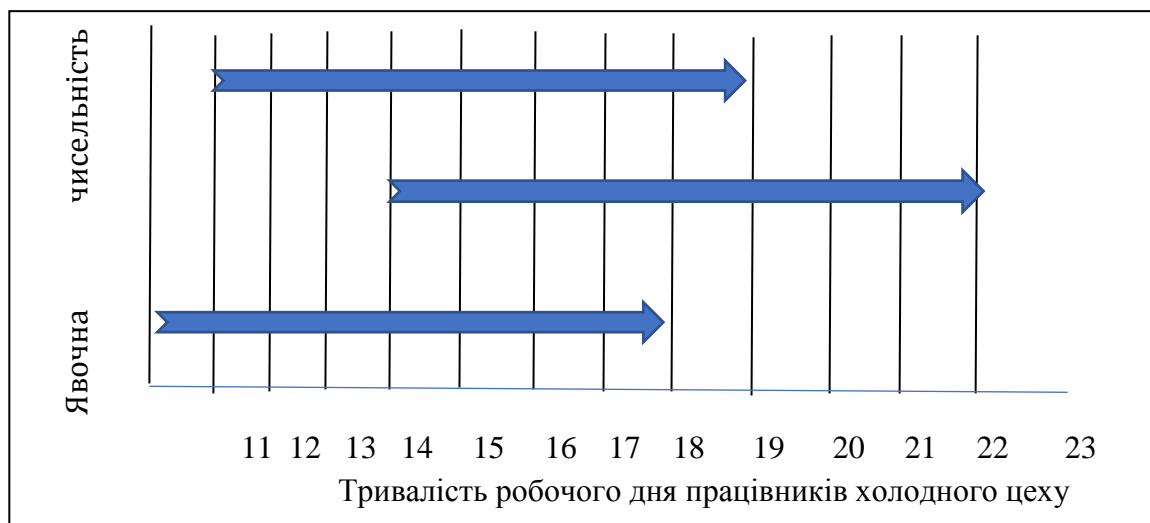


Рис. 3.3 – Графік виходу на роботу працівників холодного цеху

Таблиця 3.12 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції в гарячому цеху

Назва страви	К-кість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	К-кість людино-годин
Вилківська юшка (овочі, саламур)	38	0,8	30,4
Калатуша (гриби білі, риба, пюре з моркви та селери)	26	0,9	23,4
Борщ з печі з сливовим лекваром	46	1,1	50,6
Лісний сом з соусом із буряку «цвіклі»	177	0,8	141,6
Запечені гусячі шиї, що подаються з качаною кашею, бринзою та яблуками	305	0,7	213,5
Верещака (ребра з печі з соусом із хлібного квасу та материнки)	313	0,8	250,4
Палюшки (ніжне запечене картопляне пюре з соусом із зелені та сиру)	88	0,6	52,8
Сирники безлактозні із безлактозною сметаною	126	0,9	113,4
Ліниві вареники безлактозні із безлактозною сметаною	108	0,7	75,6
Запіканка безлактозна із сливовим соусом	93	0,9	83,7
Кава та кавові напої «Львівська кава»: еспreso американо латте на фундучному молоці капучино капуоранж	23	0,4	9,2
Чай «Brooke Bond»: зелений сентя чорний асам гречаний матча шот яблучний калиновий обліпиховий манговий	21	0,4	8,4
Лимонад з щавлю та винограду	135	0,6	81
Квас буряковий	130	0,6	78
Всього			939,3

$$N_{\text{яв.}} = (939,3 \times 100) / (3600 \times 8 \times 1,14) = 93930 / 32\,832 = 2,8 - 3 \text{ працівники}$$

$$N_{\text{сп.}} = 3 \times 1,59 = 5 \text{ працівників}$$

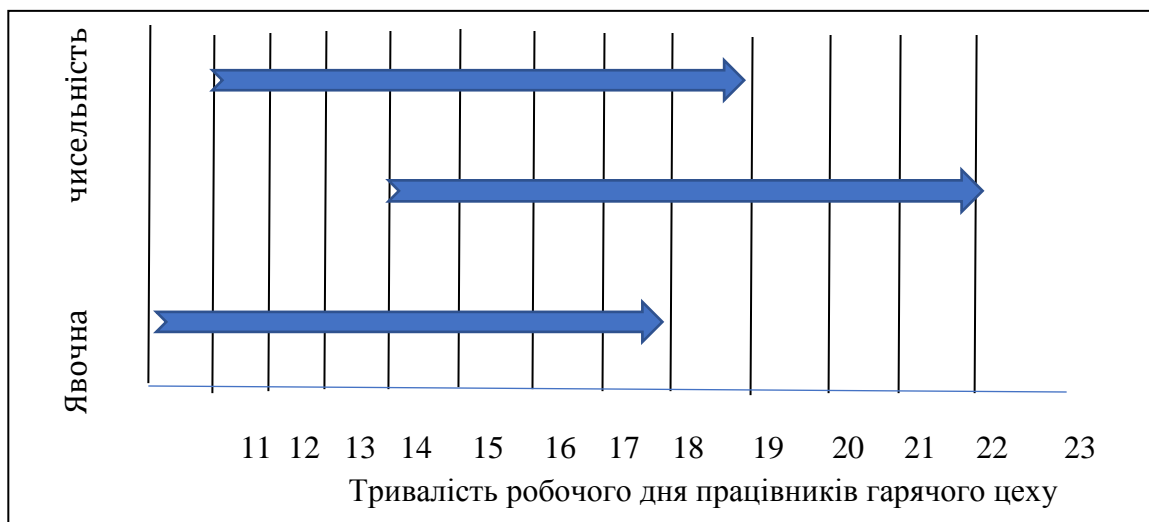


Рис. 3.4 – Графік виходу на роботу працівників гарячого цеху

У холодному та гарячому цеху, працюватимуть 3 кухарі 4-го розряду, в дві зміни.

3.4.2 Організація роботи виробничих цехів

У відповідності до виробничої програми гарячого цеху організуємо в ньому:

- Ділянка по приготуванню супів.

Оскільки, в кафе, готують невелику кількість супів, то для їх приготування використовують стаціонарні котли невеликої місткості. Організують 2 технологічні лінії:

- лінія теплового устаткування;
- лінія немеханічного устаткування.

Відстань не менше 1,5 м. Робочі місця супового відділення:

- приготування бульйону;
- приготування супів;
- приготування гарнірів до прозорих супів.

Перше місце обладнане варильними котлами, виробничими столами, для виконання допоміжних операцій, мийні ванни для промивання м'яса, кісток.

Друге місце обладнане електроплитами, для приготування супів, пасерування овочів, виробничі столи з вагами для порціонування відварених продуктів до супів, а також стіл з вбудованою мийною ванною, стіл для засобів малої

механізації, стіл з охолоджувальною шафою, для зберігання запасів продуктів. Оскільки t подавання = 75°C , то обов'язково передбачаються марміти.



Рис.3.5 – Структурно-технологічна схема виробничого процесу гарячого цеху

Третє місце обладнане електросковорідками, універсальним приводом з м'ясорубкою, електро шафами, для смаження, електро плитами та виробничими столами з дерев'яним покриттям. Тісто замішують в наплитному посуді, обробляють на столі з дерев'яним покриттям, використовуючи качалки, різці та настільні тістоділителі. В години мінімального завантаження там готують компоти, киселі, сиропи для желе і мусів.

Страви відварні, припущені, тушковані – 2 год. Овочеві гарніри – 2 год, каші та тушкова капуста – 6 год, гарячі напої – 2 год. В деяких випадках допускається остуджувати та зберігати страви при $t = 2 - 6 \text{ C}$ не довше 18 год. Термін реалізації продуктів після повторної теплової обробки – 1 год.

Холодний цех - призначений, для приготування, порціонування, оформлення холодних страв та закусок.

Виробнича програма складається на основі асортименту продукції, що реалізується в кафе.

Холодний цех розміщується в одному з найсвітліших приміщень кафе з вікон на пн. або на пн. – зх. Холодний цех повинен мати зручний зв'язок з гарячим цехом, з роздавальною, мийною кухонного посуду та мийною столового посуду.

Особливості реалізації холодного цеху:

- Оскільки, після приготування та порціонування, продукція холодного цеху не підлягає тепловій обробці, то при організації виробничих процесів, дотримуються більш чітко санітарних правил, а кухарі – правил особистої гігієни.
- Продукція холодного цеху повинна вироблятися в кількості, яка може бути реалізована в короткий термін.
- Салати і вінігрети в незаправленому вигляді допускається зберігати в $t = 2 - 6 \text{ C}$ не більше 6 год. Заправляти потрібно безпосередньо перед подачею.
- Не допускається до реалізації страви з попереднього дня.
- Холодні страви допускаються до реалізації лише після охолодження до $t = 10 - 14 \text{ C}$.

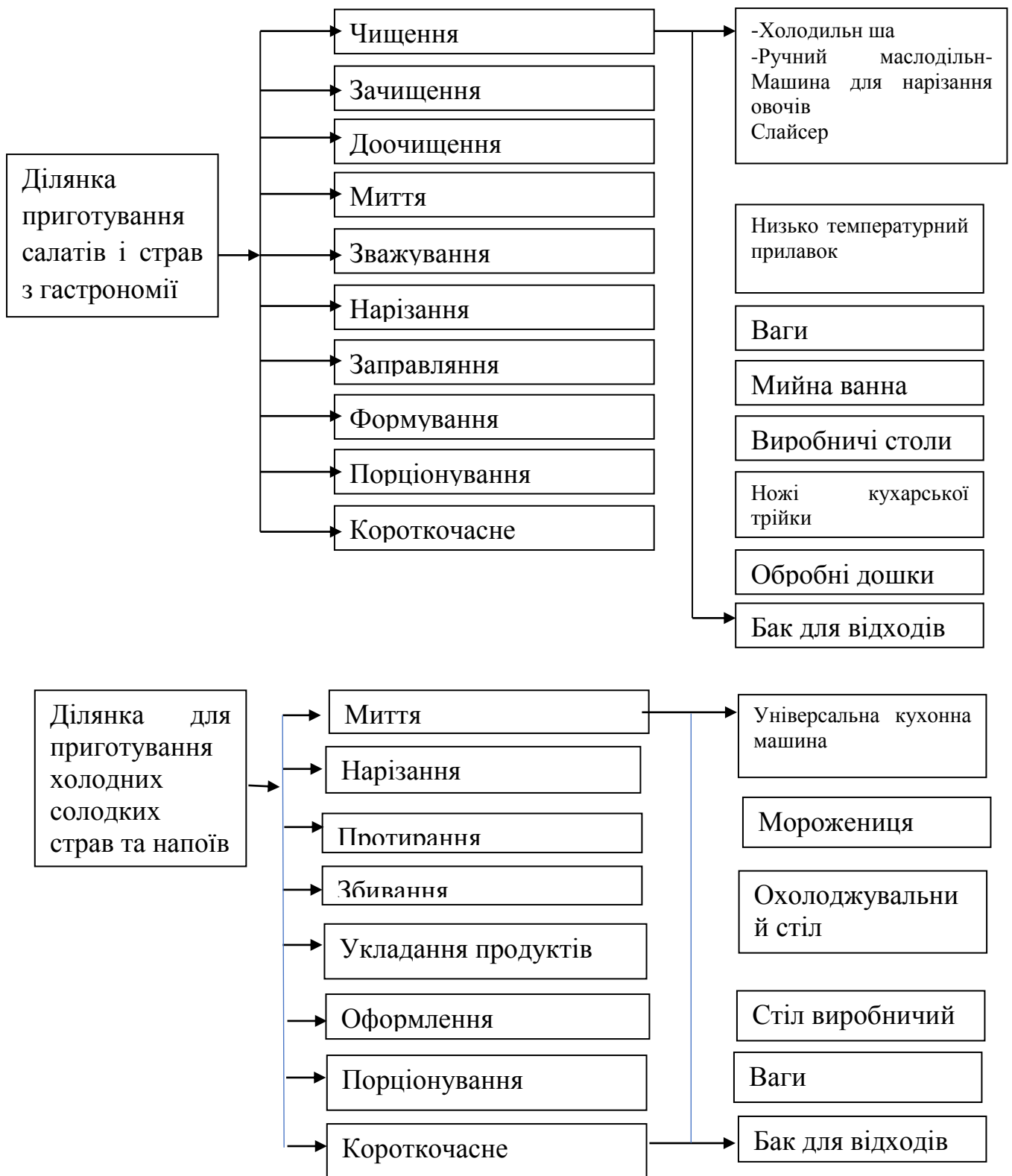


Рис. 3.6 - Структурно – технологічна схема виробничого процесу холодного цеху

Організація виробництва в холодному цеху:

В кафе виділяють окремі лінії для приготування холодних страв, закусок, напоїв. На даних лініях виділяють окремі робочі місця:

- Перше робоче місце – для приготування салатів та вінігретів.
Встановлюють мийну ванну або стіл з вбудованою мийною ванною, для промивання свіжих овочів та зелені. Робочі місця складаються з 2 виробничих столів.
- Друге робоче місце – для нарізання гастрономічних продуктів.
- Третє робоче місце – для порціонування та оформлення страв.
- Четверте робоче місце – для приготування солодких страв і напоїв.

3.4.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

У виробничих цехах закладу ресторанного господарства встановлюється механічне, холодильне, допоміжне та теплове обладнання.

При розрахунку гарячого цеху теплове обладнання підбирається за допомогою даних графіка погодинної реалізації продукції.

Таблиця 3.13 – Графік погодинної реалізації продукції кафе

Години роботи	Денна кількість порцій, шт.	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Кількість споживачів у години роботи, осіб		66	149	165	149	83	66	17	33	50	50	33	22
Коефіцієнт перерахунку	0,07	0,17	0,19	0,17	0,09	0,07	0,01	0,03	0,05	0,05	0,03	0,02	
Назва страви	Кількість страв, які реалізуються кожну годину, шт.												
Вилківська юшка	38	3	6	7	6	3	3	1	1	1	1	1	1
Калатуша	26	3	6	7	6	3	3	1	1	1	1	1	1
Борщ з печі з сливовим лекваром	46	3	6	7	6	3	3	1	1	1	1	1	1
Лісний сом з соусом із буряку «цвіклі»	177	12	30	34	30	16	12	2	5	9	9	5	4
Запечені гусячі шиї, що подаються з качаною кашею, бринзою та яблуками	305	21	52	58	52	27	21	3	9	15	15	9	6
Верещака	313	21	52	58	52	27	21	3	9	15	15	9	6
Палюшки	88	6	15	17	15	8	6	1	3	5	5	3	2
Сирники безлактозні із безлактозною сметаною	126	12	28	32	30	16	12	2	5	9	9	5	4

Ліниві вареники із безлактозною сметаною	108	10	20	28	30	16	12	2	5	9	9	5	4
Запіканка безлактозна із сливовим соусом	93	6	16	18	16	9	7	1	3	5	5	3	2
Кава та кавові напої «Львівська кава»: еспресо американо латте на фундучному молоці капучино капуоранж	23	3	6	7	6	3	3	1	1	1	1	1	1
Чай «Brooke Bond»: зелений сентя чорний асам гречаний матча шот яблучний калиновий обліпиховий манговий	21	3	6	7	6	3	3	1	1	1	1	1	1
Лимонад з шавлю та винограду	135	12	30	34	30	16	12	2	5	9	9	5	4
Квас буряковий	130	12	30	34	30	16	12	2	5	9	9	5	4

Розрахунок наплитного посуду для варки бульйонів

Таблиця 3.14 – Визначення об'єму наплитного посуду для варки бульйонів

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Норма продукту на 1 порцію, г	Маса продукту, кг	Об'єм продукту, дм ³	Об'єм води, дм ³	Розрахункова місткість посуду, дм ³
Вилківська юшка:	38				0,4	8,44
картопля		15	0,57	0,87		
помідори		15	0,57	0,95		
саламур		80	3,04	3,8		
перець болг.		15	0,57	0,87		
часник		5	0,19	0,29		
Всього				6,78		
Калатуша	26				0,4	6,6
морква		30	0,78	1,56		
гриби білі		35	0,91	1,4		
риба-хек		35	0,91	1,13		
селера		30	0,78	1,2		
Всього				5,29		

Борщ з печі з сливовим лекваром	46				0,4	13,2
цибуля		10	0,46	0,76		
картопля		15	0,69	1,06		
морква		10	0,46	0,92		
буряк		20	0,92	1,84		
свинина		55	2,53	2,97		
капуста		15	0,69	1,15		
цукор		5	0,23	0,5		
сливи		20	0,92	1,67		
Всього				10,87		

Розрахунок пароконвектомату

Таблиця 3.15 - Розрахунок місткості пароконвектомату

Назва страви	К-кість порцій в години тах завантаження, шт.	Місткість гастро-ємностей, шт.	Кількість гастро-ємностей, шт.	Тривалість теплового оброблення, хв.	Місткість парокон-вектомату, шт.
Лісний сом з соусом із буряку «цвіклі»	177	15	12	35	7
Запечені гусячі ший, що подаються з качаною кашею, бринзою та яблуками	305	12	25	50	20,8
Запіканка безлактозна із сливовим соусом	93	12	7	25	2,9
Верещака	313	15	21	40	14
Палюшки	88	12	7	25	2,9
Всього					44,7

Розрахунок плит

Розрахунок площі поверхні плити надається у вигляді табл.3.16.

Таблиця 3.16 – Розрахунок площі поверхні плити

Назва страви	Кількість страв у години максимального завантаження, шт.	Вид наплитного посуду	Місткість посуду, порцій	Кількість одиниць посуду, шт.	Площа, яку займає одиниця посуду. м ²	Тривалість теплової обробки, хв.	Площа поверхні плити м ²
Смажена свинина на салат	70	Сковорода	20	4	0,03	15	0,03
Смажена редька для салату	45	Сковорода	25	2	0,03	7	0,007
Всього							0,037
Остаточна площа поверхні плити							0,0091

Підбір плит, що підлягають встановленню в гарячому цеху, проводиться за розрахованою площею поверхні за каталогами діючого устаткування.

Таблиця 3.17 – Розрахунок площі поду сковороди для смаження штучних виробів

Назва страви	К-кість виробів у години максимального завантаження, шт.	Умовна площа одиниці виробу, м ²	Тривалість смаження виробу, хв.	Розрахункова площа поду чащі, м ²
Смажена свинина на салат	70	0,02	15	0,35
Смажена редька для салату	45	0,01	7	0,0525
				0,4025

$$F_{\text{ост}} = 1,1 \times 0,4025 = 0,442$$

Таблиця 3.18 – Розрахунок площі поду сковороди для смаження виробів заданої маси

Найменування продукту	Маса продукту у години максимального завантаження, кг	Об'ємна густина продукту, кг/дм ³	Умовна товщина слою продукту, дм	Тривалість смаження продукту, хв.	Розрахункова площа поду чащі, м ²
Смажена свинина на салат	2,8	0,85	2	15	0,027
Смажена редька для салату	2,475	0,5	2	7	0,0014
					0,0284

Таблиця 3.19 – Розрахунок і підбір виробничих столів для холодного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників	Норма довжини стола на 1 робітника	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Оформлення холодних та солодких страв	1	0,7	Werfo	1340	600	600	2
Для приготування салатів	1	1,25	Werfo	1340	600	600	1

3.4.4 Розрахунок площі виробничих цехів

Площа будь-якого з виробничих цехів визначається в залежності від переліку обладнання, яке було розраховане та підібране.

Таблиця 3.20- Перелік обладнання і розрахунок корисної площі доготівельних цехів

Необхідне устаткування				Площа обладнання, м ²
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
Гарячий цех				
Універсальний привід	УКМ	1	450x450x500	0,2
Стіл виробничий	Werfo	2	1340x600x600	1,6
Мийна ванна	Kolo	1	650x420x600	0,27
Рукомийник	Kolo	1	450x450x620	0,2
Ваги	Tefal	1	120x125	-

Стелаж	Werfo	2	1210x500x1600	1,21
Витяжка	Tefal	1	550x550	-
Холодильна шафа	LG	1	1300x600x1500	0,78
Плита	LG	1	650x650x600	0,42
Пароконвектомат	LG	2	900x600x1600	1,08
Утилізатор	-	1	210x400	0,084
				5,844
Холодний цех				
Стіл виробничий	Werfo	3	1340x600x600	2,41
Мийна ванна	Kolo	1	650x420x600	0,27
Рукомийник	Kolo	1	450x450x620	0,2
Ваги	Tefal	1	120x125	0
Стелаж	Werfo	2	1210x500x1600	1,21
Холодильна шафа	LG	2	1300x600x1500	1,56
Слайсер	Tefal	1	124x125	0
Овочерізка	Tefal	1	130x145	0
				5,65

$$S_0 = 5,844 / 0,3 = 19,48 \text{ м}^2 \text{ гарячий цех}$$

$$S_0 = 5,65 / 0,35 = 16,1 \text{ м}^2 \text{ холодний цех}$$

3.5 Визначення загальної площі ЗРГ, його конфігурації та поверховості

Після визначення площ окремих приміщень закладу, що проектується, результати представляються у вигляді табл.3.21.

Таблиця 3.21 – Склад і площі приміщень кафе на 110 місць

Назва приміщення	Площа, м ²
Для відвідувачів:	
Обідня зала	176
Вестибюль в т.ч.	33
- Гардероб	8
- Вбиральня жіноча	6
- Вбиральня чоловіча	6
- Вбиральня для мало мобільних груп населення	6
Кімната для куріння	12
Всього	247
Виробничі:	
Гарячий цех	19,4
Холодний цех	16,1
Приміщення для різання хліба	8
М'ясо – рибний цех	12
Овочевий цех	12
Приміщення для завідуючого виробництвом	14

Мийна столового посуду	12
Сервізна	10
Мийна кухонного посуду	12
Приміщення для обробки яєць	8
Роздавальня	10
Всього	133,5
Складські приміщення:	
Завантажувальна	18
Приміщення комірника	12
Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	7
Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	7
Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	7
Комора бакалійних товарів, вино – горілчаних та інших напоїв	8
Комора сухих продуктів	8
Комора овочів та коренеплодів	8
Мийна комора тари та інвентарю	8
Всього	83
Службово - побутові	
Кабінет директора	15
Кабінет бухгалтера	13
Приміщення офіціантів і барменів	12
Гардероб жіночий з душовими	8
Приміщення персоналу	12
Гардероб чоловічий з душовими	8
Вбиральня жіноча	8
Вбиральня чоловіча	8
Приміщення ради кафе	12
Білизняна	6
Комора прибирального інвентарю та обладнання	6
Всього	108
Технічні	
Електрощитова	12
Теплопункт	9
Венткамера припливна	12
Венткамера витяжна	15
Машино відділення	10
Всього	58
Всього	629,5

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства, $S_{роб}$, м²:

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1$$

де $S_{кор}$ – корисна площа закладу, м²;

K_1 – коефіцієнт збільшення площі, $K_1=1,10 - 1,25$ (для невеликих закладів (до 50 місць) та закладів високого класу $K_1 \rightarrow \max$, для великих закладів (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_1 \rightarrow \min$).

$$S_{роб} = 629,5 \times 1,25 = 786,8 \text{ м}^2;$$

Для врахування площі яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо) розраховується загальна площа закладу, $S_{заг}$, м^2 :

$$S_{заг} = S_{роб} \times K_2$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу, м^2 ;

K_2 – коефіцієнт збільшення площі $K_2=1,03 - 1,15$ (для невеликих одноповерхових закладів (до 50 місць) та закладів високого класу $K_2 \rightarrow \min$, для великих закладів (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами $K_2 \rightarrow \max$).

$$S_{заг} = 786,8 \times 1,11 = 873,3 \text{ м}^2.$$

3.6 Розробка об'ємно-планувального рішення проектного ЗРГ

Об'ємно-планувальне рішення кафе на 110 місць, в м. Вінниці, забезпечить:

- зручність для персоналу та споживачів;
- можливість застосування прогресивних методів виробництва;
- функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог потоковості технологічного процесу, скорочення довжини потоків;
- можливість трансформації частини приміщень у процесі експлуатації будівлі в разі зміни технології виробництва продукції.

Розробка компонування рішення здійснюється з урахуванням:

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

При проектуванні складських приміщень в кафе буде враховано температурний режим та товарне сусідство, задля забезпечення зберігання товарів та сировини. Складські приміщення проектуємо ближче до виробничих, розвантажувальну площадку – з боку господарського подвір'я і обладнуємо її навісом.

При проектуванні виробничих приміщень враховуємо:

- поточність технологічних процесів;
- відокремленість механічного і теплового оброблення продуктів;
- роз'єднання місць зберігання і оброблення сировини з різними ступенями забруднення;
- забезпечення максимально коротких технологічних і транспортних вантажопотоків;
- дотримання санітарного режиму для збереження харчової цінності і нешкідливості харчових продуктів.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільні. При проектуванні мийних передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок із виробничими приміщеннями і залами.

Групу приміщень для споживачів проектуємо в безпосередній близькості від головного входу в будівлю та ізолювано від виробництва.

Розміщення службово-побутових приміщень і офісу спроектовано ближче до службового входу. Побутові приміщення проектуємо одним блоком ближче до службового входу, аби максимально знизити переміщення персоналу у верхньому одязі в закладі ресторанного господарства.

При групуванні приміщень різного технологічного призначення, врахуємо, що між деякими з них існує зв'язок, який потребує безпосереднього поєднання приміщень або поєднання через коридори.

Отримані в результаті технологічних розрахунків кількісні показники окремих приміщень закладу, що проектується, є вихідними даними для компонування – раціонального розміщення їх в будівлі із розташуванням в них

устаткування, з урахуванням характеру та вимог технологічного процесу у закладі.

3.7 Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному ЗРГ на основі принципів НАССР

Дороги та службові площі, що на території установи або прилеглі до неї, повинні мати тверде покриття, придатне для колісного транспорту. Вони повинні бути належним чином дренажовані і мати умови для миття [31].

Проїзди, проходи і майданчики, розташовані на території підприємства щодня очищають від сміття, в літній час поливають водою, а в зимовий час очищають від снігу / льоду і посипають піском. Після закінчення зимового періоду насипаний пісок обов'язково утилізують.

Сміттєзбірники розміщені більше ніж 35 м від дверей завантажувальної на окремому, заасфальтованому майданчику для тимчасового зберігання сміттєвих контейнерів, для короткочасного зберігання сміття, заклад має забезпечений металевими контейнери із закритими кришками. Вивезення сміття проводиться відповідно до погодженого графіку.

Автотранспорт, яким вивозять контейнери і сміттєзбірники, не можна використовувати для перевезення харчової сировини та готової продукції.

Очищення і замивання комунікацій здійснюють не менше 2-х разів на рік працівниками підприємства або підрядної організації, які мають дозвіл на роботи на висоті, при зупинці виробництва.

Перед входом у вбиральню для персоналу передбачений килим, змочений дезінфекційним розчином. Килимок клеїться до підлоги, складається з 31го пронумерованого шару. Кожен шар розраховано на використання протягом 12-24-годинної робочої зони. Шар видаляється на початку наступної денної зміни.

У складській зоні, що призначена для харчової сировини та допоміжних матеріалів, категорично заборонено колективне зберігання нехарчових матеріалів, відходів, хімікатів, мийних засобів та ін.

Різні зони повинні бути спроектовані таким чином, щоб забезпечити правильне розташування обладнання та матеріалів для запобігання перехресному забрудненню. З цією метою виробничі зони (ділянки) мають бути чітко ідентифіковані та позначені відповідно до призначення.

Відповідальність за санітарний стан проєктованого закладу несе завідувач виробництвом.

Пофарбування стін, перегородок, конструкцій і обладнання у виробничих зонах рекомендується передбачати в світлих холодних тонах. Фарби не повинні виділяти в повітряне середовище хімічних речовин вище регламентованих ДСП 201. Фарби повинні мати позитивні висновки державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

Світильники у виробничих зонах повинні мати захисні пристрої для запобігання їх від пошкодження і попадання скла на продукт. Освітлювальні прилади і арматура повинні утримуватися в чистоті і протиратися не рідше 1 разу на тиждень.

Місця для тимчасового зберігання виробничих відходів повинні бути чітко позначені. Зберігання повинно здійснюватися у закритих маркованих контейнерах не більше однієї зміни.

Усі виробничі зони мають бути оснащені рукомийниками, дозаторами з милом та дезінфекторами, інструкцією для миття рук.

З метою дезінфекції виробничих зон та оштукатуреної поверхні використовують спеціальні дезінфікуючі розчини.

Групу службово-побутових приміщень сконструювано в єдиній зоні (блоці), функціонально пов'язуючи її з групами інших виробничих зон коридорами.

У побутових зонах прибирання повинно проводитись декілька разів на день із застосуванням гарячої води та дезінфекційних засобів. Унітази періодично очищають від сечокислих солей технічною соляною кислотою.

Для прибирання та дезінфекції туалетів виділяють спеціальний інвентар (відра, совки, ганчірки, щітки тощо) з відмінним від усіх інших забарвленням і маркуванням.

Вся продовольчі та непродовольчі товари, що надходять на підприємство та страви, напої, що виготовляються повинні відповідати чинним нормативним документам (ДСТУ, ТУ, ТК).

Сировина, що надходить на виробництво, підлягає обов'язковому вхідному контролю. У разі порушення цілості упаковки, бомбажу консервної банки, відсутності супровідних документів, наявності слідів пошкодження гризунами, невластивого смаку або запаху сировина, товар заборонено приймати на виробництво.

Продовольчі та непродовольчі товари, не мають зберігатися в упаковці заводу-виробника. Їх зберігання здійснюють у спеціально відведених місцях, а умови і термін зберігання повинні бути вказані виробником на етикетках товару. Важливе дотримання і контроль умов та термінів зберігання.

Персонал, який перебуває в контакті з продуктами харчування, перед прийомом на роботу повинен пройти медичне обстеження. До роботи не допускаються працівники, що мають незадовільний стан здоров'я.

Всі особи, які перебувають у контакті з харчовими продуктами, повинні на службі підтримувати певний ступінь особистої гігієни, а також повинні завжди носити відповідний захисний одяг, що включає захист для голови та ніг, всі деталі якого повинні легко очищатися або бути одноразовими, а також підтримуватися в чистому стані, що відповідає характеру роботи [31].

Як і у багатьох інших галузях, у ЗРГ існує безліч способів контролю якості, однак ключове значення і поширення набула концепція аналізу ризиків і критичних контрольних точок НАССР (Hazard Analysis Critical Control Points). Система була розроблена з метою аналізу і контролю біологічних, хімічних і фізичних ризиків на всіх етапах виробництва, починаючи від закупівлі сировини, її обробки, стадії виробництва і розподілу кінцевого продукту.

Впровадження НАССР у ЗРГ перш за все передбачає розробку спеціальних програм-передумов відповідно до вимог чинного законодавства, які мають охоплювати необхідні заходи щодо особистої гігієни персоналу, прибирання приміщень, миття та дезінфекції кухонного обладнання (у тому числі й витяжки), інвентарю та посуду, боротьби із шкідниками, зберігання сировини та інгредієнтів, утилізації відходів тощо.

Одним із таких засобів підвищення якості та безпечності харчових продуктів є кольорове кодування, яке було розроблено British Institute of Cleaning Science (BICSc), щоб мінімізувати ризики поширення інфекцій при перехресному зараженні. Цей метод успішно впроваджено та ефективно використовується і у рамках системи упорядкування робочого простору 5S, яка допомагає оптимізувати робочі процеси, скорочуючи час на підготовку до прибирання і вивільняючи його на інші важливі задачі.

Дана система легко впроваджується на будь-якому харчовому виробництві і має безліч переваг для поліпшення гігієнічних умов у рамках програми НАССР/

Кольорове кодування за методом очищення передбачає використання кольору для відокремлення різних типів зон, які необхідно прибрати і очистити: гігієнічні кімнати, виробничі приміщення і торгівельні зони тощо. Метод кольорового кодування передбачає використання певного кольору прибирального інвентарю: серветок, губок, швабр і відер у 339 конкретній зоні під час прибирання. Обраний колір повинен використовуватися тільки у конкретній області, не зачіпаючи іншу. Саме колір обраного обладнання і аксесуарів для прибирання допомагає уникнути багатьох проблем, пов'язаних із ризиками перехресного забруднення під час прибирання різних зон [32].

У залежності від функціональних зон ЗРГ та ризику забруднення сировини, матеріалів, напівфабрикатів та готових страв було створено характеристику приміщень та надано характеристику потокам. Дані наведено у таблиці 3.22.

Таблиця 3.22 – Кольорове кодування приміщень на зони

№	Назва	Функціональне призначення приміщення. Характеристика потоків.
1	2	3
Торгівельна група приміщень – призначена для реалізації готової продукції та організації її споживання (торгівельні зали з роздавальними і буфетами, магазини кулінарії, вестибюль з гардеробом і санвузлами).		
1	Обідня зала з барною стійкою	Це приміщення, в яких безпосередньо проводять обслуговування споживачів.
2	Вестибюль	Вестибюль - приміщення, з якого поичнають обслуговування гостя, надання продукції та послуг. У вестибюлі розміщують інформацію про послуги, які надає заклад харчування, та необхідні покажчики - піктограми;
3	Гардероб	Гардероб - приміщення для приймання верхнього одягу споживачів та його зберігання на термін перебування гостя у закладі. Його розміщують біля входу у вестибюль.
Виробнича група приміщень – призначена для переробки продуктів, сировини (напівфабрикатів) і випуску готової продукції. До складу виробничої групи входять основні (заготівельні і доготовочні), спеціалізовані (кондитерський, кулінарний та ін.) і допоміжні (мийні, хліборізка) цехи.		
4	Овочевий та м'ясо-рибний цех	Овочевий цех на підприємствах громадського харчування призначений для первинної обробки овочів і виготовлених з них напівфабрикатів. Робота овочевого цеху організовується з урахуванням технологічних процесів приготування напівфабрикатів з основних овочів.
5	Холодний та гарячий цех	Холодний цех – це один із ключових «вузлів» закладу громадського харчування – кафе, паба, ресторану, де відбувається процес приготування холодних страв: салати, закуски різного формату (з тарталетками, канапе, з рибою , м'ясом, сезонними овочами або фруктами), нарізки з м'яса, риби, овочів, заливну та інші страви, які не потребують термообробки. Також у цьому приміщенні охолоджуються напої – компоти, соки, чаї, приготовлені у гарячому цеху. Сервірування страв – їх розміщення на стравах, тарілках, салатницях та їх прикраса відбувається при температурі +14С.
6	Комора добового запасу сировини	Це приміщення призначено для зберігання продуктів і тари, необхідних для одного виробничого дня. Приміщення оснащено стелажми, підтоварником, холодильною камерою.

1	2	3
7	Мийна внутрішньої тари і крупного інвентарю кондитерського цеху	Внутрішньоцехову тару, технологічний та прибиральний інвентар закріплюють за кожною конкретною ділянкою цеху, видами сировини, готової продукції і відповідно маркують. Інвентар, внутрішньоцехову тару обробляють в спеціальних мийних відділеннях з підведенням гарячої та холодної води і стоком в каналізацію із повітряним розривом. Обробку внутрішньоцехової тари та інвентарю проводять після ретельного механічного очищення.
8	Мийна столового посуду	Мийна столового посуду призначена для миття столового посуду і приладів. Мийне приміщення повинно знаходитися поряд з обіднім залом і сервізної, що дасть змогу організувати чітко, без затримок роботу зі збору використаного посуду і приборів та їх миття. Прийом використаного посуду здійснюється через вікно в мийному відділенні; поруч з вікном встановлюють виробничий стіл для очищення тарілок від залишків їжі, оббитий лінолеумом для запобігання биття посуду і зменшення шуму.
9	Мийна кухонного посуду	Мийна кухонного посуду, призначена для миття наплитних котлів і інвентаря, розміщується поруч з виробничими приміщеннями, сервізною, а також повинна мати зручний зв'язок з обіднім залом. Особлива увага приділяється її підключення до гарячої води, каналізації, вентиляції. Основне обладнання мийної - ванни і посудомийні машини.
10	Сервізна	Сервізна призначена для зберігання та відпуску офіціантам посуду, приладдя, білизни.
Службово-побутова група приміщень – призначена для створення нормальних умов праці і відпочинку працівників підприємства (кабінет директора, бухгалтерія, гардероб для персоналу з душовими та санвузлами і т. ін.)		
11	Приміщення завідувача виробництвом	Завідувач виробництвом організовує процес виробництва напівфабрикатів, кулінарних виробів, страв. Він контролює технологію, санітарію, гігієну кухні.
12	Кабінет директора і бухгалтера	Робоче місце директора підприємства та приміщення у якому бухгалтер веде облік і складає фінансову звітність.
13	Приміщення для персоналу	Приміщення для відпочинку, прийому їжі та зборів персоналу закладу.
14	Гардероб, духова чоловіча	Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни чоловічого персоналу.
15	Гардероб духова жіноча	Призначений для переодягання та проведення особистої гігієни жіночого персоналу.

1	2	3
Складська група приміщень - призначена для короткочасного зберігання сировини і продуктів в охолоджуваних камерах і неохолоджуваних коморах з відповідними режимами зберігання.		
16	Підсобне приміщення бару	Складське приміщення призначене для зберігання пляшок з напоями, підготовлених і натертих стаканів, продуктів, необхідних для приготування коктейлів
17	Комора прибирального інвентарю та обладнання	Призначені для зберігання прибирального інвентарю та обладнання
18	Завантажувальна	Призначена для приймання продуктів, що надходять від постачальників, сировини і напівфабрикатів
19	Комора сухих продуктів	В коморі сухих продуктів зберігаються різноманітні спеції, борошно, сухе молоко тощо стелажним способом при температурі 16...18 ⁰ С протягом 5 діб.
20	Комора бакалійних товарів та напоїв	Призначена для зберігання консервів, пастеризованих пюре, горіхів, чаю, кави і так далі.
21	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	Призначена для зберігання молока, молочних продуктів та напівфабрикатів з них. Молоко зберігають 1-1,5 доби, молочно-жирові продукти зберігають 2 доби, гастрономія — 2-3 доби, усе при температурі 2...4 ⁰ С стелажним способом.
22	Охолоджувальна камера фруктів зелені та овочів	Призначена для зберігання овочевих та фруктових напівфабрикатів і зелені.
23	Мийна і комора тари	Призначена для миття і зберігання оборотної тари, такої як ящики, великі пляшки, лотки і так далі.
Технічна група приміщень – призначена для забезпечення необхідних умов виробництва (машинне відділення холодильних камер, тепловий пункт, електрощитова, вентиляційні камери).		
24	Теплопункт	Приміщення у якому здійснюють керування місцевими системами теплоспоживання. У ньому відбувається трансформація параметрів теплоносія за видами споживання тепла, облік тепла, тощо.
25	Вентиляційна камера витяжна	Призначена для встановлення витяжної вентиляції в ЗРГ та служить для очищення повітря від жиру, олії, пилу, водяної пари.
26	Вентиляційна камера припливна	Служить для подачі свіжого, попередньо обробленого повітря в приміщення, що обслуговують.

1	2	3
Санвузли - приміщення санітарно-гігієнічного призначення, що не є частиною приватної оселі. Має в своєму складі кабінку з унітазом та вмивальником.		
27	Жіноча вбиральня	Туалетні кімнати найчастіше розміщуються поряд з гардеробом. Облаштовують їх електрорушниками чи пристроями для паперових рушників, дозатором для рідкого мила або милом у мильниці, має бути підводка гарячої та холодної води, туалетний папір, індивідуальні серветки для рук та обличчя, озонатори повітря, дезодоранти, щітки та автомат для чищення взуття, нитки, голки, дзеркала тощо. До санітарного стану в туалетних кімнатах висуваються високі вимоги. Це передусім дотримання чистоти, нормальний стан вентиляції та освітлення.
28	Чоловіча вбиральня	Те саме, що і для жіночих
29	Туалети для маломобільних груп населення	Туалети для маломобільних груп населення мають більший розмір, ширший прохід і облаштовані спеціальними поручнями. Умивальники розташовані нижче ніж у звичайних туалетах, для зручності відвідувачів на інвалідних візках.
30	Вбиральні для персоналу	Туалетні кімнати призначені для відвідування персоналом

Система кольорового кодування легко впроваджується на будь-яке харчове виробництво і має безліч переваг для поліпшення гігієнічних умов в рамках програми НАССР.

Застосування професійного інвентарю різних кольорів мінімізує ризик перехресного забруднення, покращує якість і безпеку продуктів харчування і захищає репутацію компанії. Кольорове кодування застосовується на різних етапах і стадіях виробництва при очищенні поверхонь і обладнання.

Висновки до Розділу 3

У третьому розділі кваліфікаційної роботи було розроблено виробничу програму майбутнього закладу, враховуючи обрану спеціалізації та потужність, розраховано необхідну кількість сировини для приготування страв, розроблено та охарактеризовано структурно-технологічну схему виробництва кафе сімейного типу.

У денну виробничу програму проектованого закладу входять холодні страви та закуски, супи, солодкі страви та кондитерські вироби. Окремо складено карту напоїв, та пораховано необхідну кількість закупівельної продукції для кафе сімейного типу на 110 місць.

Холодний цех складається з двох технологічних ліній: для приготування холодних страв та закусок і для приготування холодних солодких страв. Спискова кількість працівників холодного цеху складає 3 особи, явочна чисельність працівників складає 2 особи, що працюють за ступінчастим графіком.

Гарячий цех складається з 3 ділянок: ділянка для приготування супів, ділянка для приготування других страв і соусів, ділянка для приготування напоїв і солодких страв. Спискова кількість працівників складає 3 особи, явочна чисельність – 2 особи, що працюють за ступінчастим графіком.

Згідно з розрахунками, площа проектованих цехів становить: 19,5 м² для гарячого цеху і 16 м² для холодного цеху.

Сума загальної площі будівлі закладу становить 873,3 м², будівля має форму прямокутника.

Площа ділянки для побудови даного закладу розрахована за нормативами і складає 1540 м².

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Кваліфікаційна робота розроблена відповідно до затвердженої теми та містить послідовні і обґрунтовані шляхи вирішення поставлених завдань.

Для проектування закладу ресторанного господарства, було обрано ділянку під забудову, по вул. Київська, 1А, в м. Вінниця.

Значний рекреаційний потенціал Вінниччини складають природоохоронні об'єкти, яких на території області функціонує 338. Це – заповідники, заказники, урочища, пам'ятки природи загальнодержавного та місцевого значення, парки – пам'ятки садово-паркового мистецтва, створені у XVIII-початку ХХ ст.

Окрім природно-ресурсного потенціалу, Вінниччина щедро представлена пам'ятками археології, архітектури та містобудування, історії, культури та етнографії, що дбайливо зібрані у музеях міст і сіл області. На сьогодні в області функціонує більше 120 музеїв системи Міністерства культури і туризму України. Із них: 23 державні та 97 самодіяльних, 33 з яких мають звання міжнародний». Загалом в області під охорону держави взято біля 3,5 тис. пам'яток.

Згідно аналізу таблиць в м. Вінниця не вистачає кафе; бари, ресторани та ПЩО перевищують рекомендоване співвідношення. Отже, для будівництва було обрано кафе сімейного типу на 110 місць.

Кафе, що проектується знаходитиметься в м. Вінниця, по вул. Київська, 1А. Заклад працюватиме з 11 до 23 години і матиме меню вільного вибору страв (а – ля – карт), діятиме форма обслуговування офіціантами.

Кафе пропонуватиме наступні додаткові послуги:

1. Трансляція подій;
2. Безкоштовний інтернет;
3. Жива музика по вихідним дням;
4. Проведення різних кулінарних майстер – класів та конкурсів;
5. Літній майданчик.

Приймання та нетривале зберігання сировини та закупівельних товарів відбувається у завантажувальній, після чого надходить для зберігання у складські приміщення та для подальшої обробки в цехи. Складські приміщення складаються з 4 неохолоджувальних комор (сипких продуктів, овочів, бакалійних товарів, тари та інвентарю) та з 3 охолоджувальних камер (м'ясо-рибна, молочно-жирова та фруктів, зелені, напоїв).

В заготівельних цехах – м'ясо-рибному, овочевому відбувається первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для теплової подальшої обробки.

У холодному цеху виробляються холодні страви та закуски, солодкі страви, відбувається порціонування гастрономічних продуктів, солодких страв та напоїв. В гарячому цеху виготовляють перші, другі страви, гарячі напої, проводиться тепла обробка напівфабрикатів та сировини.

Службово-побутові приміщення та технічна група приміщень призначені для персоналу, включають в себе кабінет директора, кабінет завідуючого виробництвом, кімнати відпочинку тощо.

Мийна кухонного та столового посуду призначенні для миття кухонного та столового посуду та інвентарю, розміщенні у зручному зв'язку з обідньою залю, сервізною та доготівельними цехами.

Роздавальня сполучає виробничі приміщення і обідню зали, слугує для відпуску страв за меню вільного вибору та реалізації шведського столу під час сніданків. В обідній залі відбувається безпосереднє споживання готової продукції, кулінарних виробів.

Денна виробнича програма доготівельних (холодного та гарячого) в закладі ресторанного господарства – це перелік страв, які в них виготовляються за день, із зазначенням їх кількості та виходу.

Об'ємно-планувальне рішення кафе на 110 місць, в м. Вінниці, забезпечить:

- зручність для персоналу та споживачів;

- можливість застосування прогресивних методів виробництва;
- функціональний взаємозв'язок приміщень з врахуванням вимог потоковості технологічного процесу, скорочення довжини потоків;
- можливість трансформації частини приміщень у процесі експлуатації будівлі в разі зміни технології виробництва продукції.

Розробка компонувального рішення здійснюється з урахуванням:

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

Спираючись на пророблену роботу, можна зробити висновок, що розширення асортименту страв має дуже важливе значення для сучасних закладів ресторанного господарства, оскільки це сприяє збільшенню кількості відвідувачів, а отже і доходів власників. Для цього потрібно визначитися, що саме потребують на даний момент споживачі як постійні, так і майбутні, що зараз в тренді і тому подібне.

На мою думку, запровадження нової удосконаленої рецептури для людей, які мають будь-які проблеми з засвоєнням тих чи інших продуктів, це найкраще рішення, тому що в наш час невелика кількість закладів можуть пропонувати щось подібне.

Тому буде доцільним додавати до меню сніданків «Сирники безлактозні», тим паче за вказано в кваліфікаційній роботі рецептурою дана страва охоплює більшу кількість відвідувачів, оскільки вона не тільки не містить лактозу, а ще в ній відсутній глютен.

Це є передумовою для того, щоб заклад ресторанного господарства мав високу конкурентоспроможність, відповідав вимогам споживачів та отримував стабільні доходи. Лише за умови унікального асортименту заклад матиме змогу розвиватись та безперебійно функціонувати.

У третьому розділі кваліфікаційної роботи було розроблено виробничу програму кафе сімейного типу, розраховано необхідну кількість сировини для організації безперебійної роботи закладу, наведено організаційно-технологічну структуру цехів та самого закладу, здійснено проектування виробничих цехів та закладу з використанням система автоматизованого проектування і креслення, AutoCAD.

Здійснено підбір виробничого обладнання, на основі чого було пораховано площі холодного і кондитерського цехів, визначено загальну площу десертного бару і розроблено заходи щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектуваному ЗРГ на основі принципів НАССР.

Згідно з розрахунками, площа проектovaných цехів становить: 19,5 м² для гарячого цеху і 16 м² для холодного цеху.

Сума загальної площі будівлі закладу становить 873,3 м², будівля має форму прямокутника.

Підприємство розділено на 6 колірних зон: група для відвідувачів, складська, виробнича, адміністративно-побутова, технічна та санвузли. Для кожної групи виділений свій прибиральний інвентар. Це зроблено з метою уникнення перехресного забруднення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ

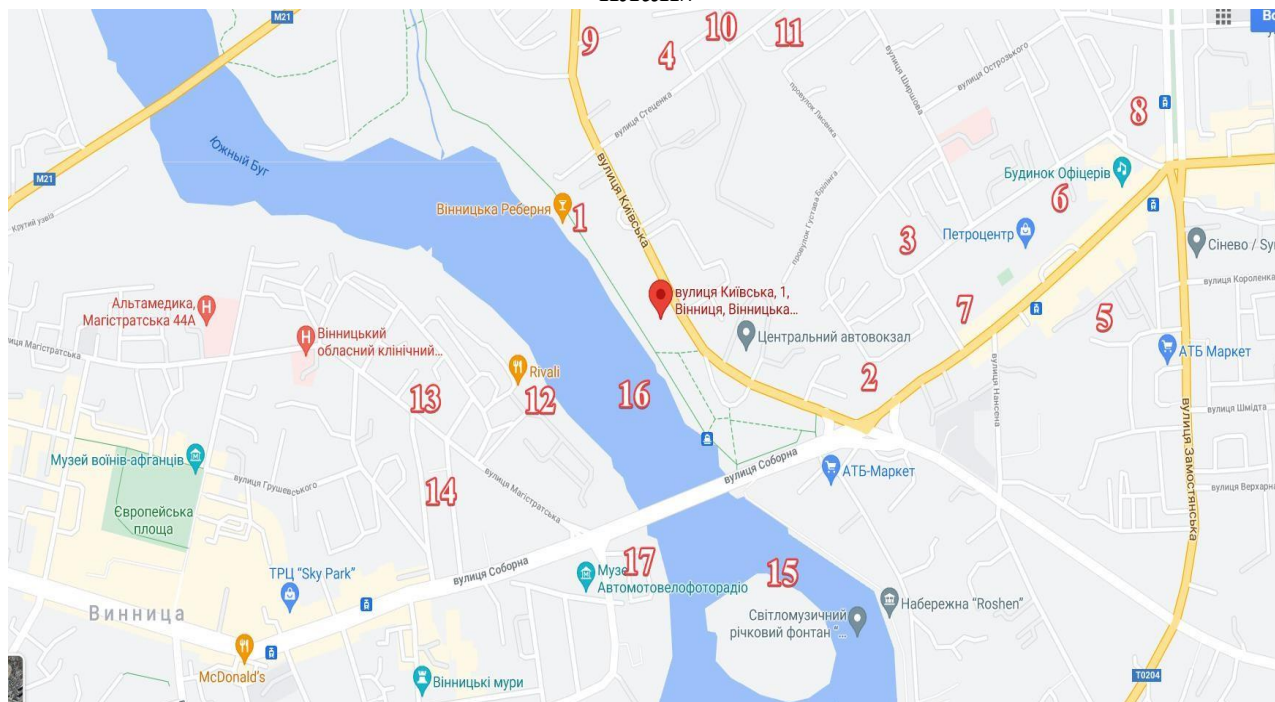
1. Krondl Michael, Sweet invention: A history of desserts./ Michael Krondl – перше видання. 2011. С. 4-7.
2. History of desserts [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.whiskeddc.com/blogs/whisked-blog/history-of-desserts>
3. Чому ми так любимо солодке? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.bbc.com/ukrainian/science/2013/03/130326_sugar_addiction_ag
4. ДНЗ «Уманський професійний аграрний ліцей» Робочий зошит з виробничого навчання по темі: «Приготування солодких страв і напоїв». Романенко О. І., Кравченко О. В., 2015. – с. 44.
5. Технологія приготування солодких страв і напоїв [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/6062988/page:44/>
6. Подача солодких страв. Набір посуду для подачі солодких страв. Правила оформлення солодких страв [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/urok-podacha-solodkih-strav-nabir-posudu-dlya-podachi-solodkih-strav-pravila-oformlennya-solodkih-strav-135048.html>
7. Науковий журнал. Інновації та технології у сфері послуг та харчування. Л. М. Нецадим. Інноваційні методи та технології приготування десертної продукції, 2021. С. 59- 62.
8. Вінниця [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D1%96%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%8F>.
9. Органолептичний аналіз харчових продуктів: методичні рекомендації до лабораторних робіт / уклад. : М. М. Воробець, А.В. Сачко, О.В. Сема, С.Д. Борук – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. – 32 с.
10. Молоко. Вершки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://497248.blogspot.com/2019/04/blog-post_16.html

11. Інулін гарячого способу використання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://milfey.com.ua/ua/p1043006043-inulin-goryachego-sposoba.html>
12. Nutritional composition of chickpea (*Cicer arietinum* L.) as affected by microwave cooking and other traditional cooking methods. Saleh A. Alajaji, Tarek A. El-Adawy, 2006. С. 1.
13. Ромашко І. С., к.т.н., доцент, Басараб І. М., к. с.-г. н. Транс-жири – проблема сучасності. Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна. Серія: Харчові технології. - 2016 – с. 115-118.
14. Принципи складання рецептур продукції ресторанного господарства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidru4niki.com/1219101052909/turizm/printsipi_skladannya_retseptu_r_produktsiyu_restorannogo_gospodarstv.
15. Міні-проект презентація «Корисний йогурт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vseosvita.ua/library/mini-proekt-prezentacia-korisnij-jogurt-170773.html>
16. Що таке глікемічне навантаження та очму це важливо для контролювання рівня цукру в крові [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mysugar.media/aktual-no/sho-take-ghlikemichne-navantazhennya-ta-chomu-ce-vazhlivo-dlya-kontrol-10320120.html>
17. Глікемічний індекс та глікемічне навантаження [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://365days.com.ua/glikemichnyj-indeks-ta-glikemichne-navantazhennya/>
18. Проектування та дизайн закладів ресторанного господарства : методичні рекомендації до виконання курсового проекту для студентів освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології» денної та заочної форм навчання / уклад. В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко, О. Б. Шидловська, І. М. Медвідь – К. : НУХТ, 2016. – 124 с.

- 19.Напоненко, Н., Yevtushenko, O., Shamara, I., Kholodok, V. (2021). Main Trends of Development of the Restaurant Industry of Ukraine in Modern Conditions, The Journal of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism. 14, 132-141. (in Ukrainian).
- 20.Ресторанний ринок у 2023 році – зміни та підсумки. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://horeca-ukraine.com/restorannij-rinok-u-2023-roci-zmini-ta-pidsumki/>
- 21.ДБН В.2.2-25:2009 "Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)". Мінбуденерго України, Київ, 2010. – 85 с.
- 22.Наказ Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 року № 2 "Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування".
- 23.Комісія Кодекс Аліментаріус САС/RCP 39-1993 «Норми та правила щодо гігієни готових харчових продуктів та напівфабрикатів у громадському харчуванні».
24. Стукальська, Н. М. Кольорове кодування у закладах ресторанного господарства згідно принципів HACCP / Н. М. Стукальська, О. В. Кузьмін, Н. І. Богачук // Modern directions of scientific research development : 13th International scientific and practical conference, June 15-17, 2022. – Chicago, USA : BoScience Publisher, 2022. – Pp. 337–341

ДОДАТКИ

Додаток А. Креслення «Ситуаційний план»



№	Найменування об'єкта	Характеристика
●	I. Кафе	110 місць
	II. Конкуренти	
1	Паб «Вінницька реберня»	150
2	Піцерія «ChiliPizza»	125
3	Ресторан «Мадам Класік»	80
4	Кафе «У Міхалича»	40
5	Кафе «Azura»	90
6	Піцерія «Celentano»	110
7	Сімейний ресторан «Terra Mare»	120
8	Ресторан «Арт-хаус»	110
9	Ресторан «La Cucina»	130
10	Піцерія «Мілано»	85
11	Кафе «Меркурій»	90
12	Ресторан «Rivalli»	100
13	Паб «Кінь у протигазі»	60
14	Ресторан «Влтава»	110
	III. Місця зосередження відвідувачів	
15	Світло-музичний фонтан	
16	р. Південний Буг	
17	Музей авто-вело-фото-радіо	

					Розширення асортименту кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе сімейного типу			
Зм.		№ докум.	Підпис	Дата				
Розроб.		Коротя В.М.			Ситуаційний план	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевір.		Матіяшук О.В.					1	84
Реценз.						НУХТ 5-ХЧз		
Н. Контр.								
Затверд.		Немірця О.В.						

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТКА №1

НА ФІРМОВУ СТРАВУ

Сирники безлактозні

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		на 1 порцію		на 10 порцій		
		брутто	нетто	брутто	нетто	
1	Сир кисломолочний безлактозний	127	125	1270	1250	ДСТУ 4554:2006
2	Борошно рисове	30	30	300	300	ТУ15.6-00952737-006-2002
3	Яйця курячі	1/4 шт	15	2,5 шт	150	ДСТУ5028:2008
4	Цукор білий кристалічний	15	15	150	150	ДСТУ4623:2006
5	Ванільний цукор	4	4	40	40	ДСТУ 1009:2005
6	Розпушувач	2	2	20	20	ДСТУ 2900:2006
7	Олія соняшникова	5	5	50	50	ДСТУ 4492:2017
	Маса готових сирників	-	150	-	1500	
1	Сметана безлактозна	50	50	500	500	ДСТУ 4418
2	або цукрова пудра	15	15	150	150	ДСТУ 4623-2006
	Вихід: з безлактозною сметаною	-	200	-	2000	
	з цукровою пудрою	-	165	-	1650	

Технологія приготування

1. Сир кисломолочний безлактозний перетирають та поєднують з яйцями, попередньо промитими теплою водою в окремому посуді, цукром білим кристалічним та ванільним цукром. Добре перемішують.
2. Рисове борошно просіюють у сирну масу. Замішують тісто, воно має злегка липнути до рук.
3. Формують сирники за допомогою ножа, надаючи їм приплюснуто круглої форми товщиною 1,5 см.
4. Обсмажують на розігрітій сковорідці з соняшниковою олією під кришкою з двох сторін по 3-5 хвилин.
5. Готові сирники по 3 шт на порцію подають зі сметаною, яку кладуть окремо. Або їх посипають цукровою пудрою.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид витрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
1	Виробничі витрати: • яйця	12,5	12,5
2	Теплові витрати: • сирники	12	15

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд	Сирники круглої форми, 3 шт на порцію, подані з безлактозною сметаною або ж посипані цукровою пудрою
Консистенція	М'яка, тримаються форми
Колір	Скоринка золотиста без тріщин і підгорілого
Запах та смак	Запах ванільний, смак солодкуватий, притаманний стравам з кисломолочного сиру

Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/см ³), в якій не допускаються			Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	Плісеневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (коліформи)	S.aureus	мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси		
1*10 ⁴	0,01	0,1	25	50	100

Розробник _____
підпис

Технічний експерт _____
підпис

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТКА №2

НА ФІРМОВУ СТРАВУ

Лінівi вареники з безлактозного кисломолочного сиру

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		на 1 порцію		на 10 порцій		
		брутто	нетто	брутто	нетто	
1	Сир кисломолочний безлактозний	205	200	2050	2000	ДСТУ 4554:2006
2	Борошно рисове	28	28	280	280	ТУ15.6-00952737-006-2002
3	Яйця курячі	1/4 шт	15	2,5 шт	150	ДСТУ5028:2008
4	Цукор білий кристалічний	15	15	150	150	ДСТУ4623:2006
5	Сіль	2	2	20	20	ДСТУ 3583:2015
	Маса н/ф	-	240	-	2400	
1	Сметана безлактозна	40	40	400	400	ДСТУ 4418
2	або цукор	25	25	250	250	ДСТУ 4623-2006
	Вихід: з безлактозною сметаною	-	280	-	2800	
	з цукром	-	265	-	2650	

Технологія приготування

1. Сир кисломолочний безлактозний перетирають та поєднують яйцями та цукром.
2. Борошно просіюють у сирну масу та змішують до однорідної маси.
3. Отриману масу розкачують у пласт товщиною 10-12 мм і розрізають на полоси шириною 25 мм, які потім нарізають прямокутними шматочками.
4. Підготовлені н/ф відварюють у підсоленій воді при слабкому кипіння близько 5 хвилин.
5. Готові лінівi вареники подають зі сметаною, яку кладуть окремо. Або їх посипають цукром.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТКА №3
НА ФІРМОВУ СТРАВУ

Запіканка з безлактозного кисломолочного сиру

№	Назва сировини	Маса сировини, г				Нормативна документація, що регламентує вимоги до якості сировини
		на 1 порцію		на 10 порцій		
		брутто	нетто	брутто	нетто	
1	Сир кисломолочний безлактозний	136	135	1360	1350	ДСТУ 4554:2006
2	Борошно рисове	12	12	120	120	ТУ15.6-00952737-006-2002
3	Яйця курячі	1/10 шт	4	1 шт	40	ДСТУ5028:2008
4	Цукор білий кристалічний	15	15	150	150	ДСТУ4623:2006
5	Маргарин столовий	5	5	50	50	ДСТУ 4465:2005
6	Сухарі	5	5	50	50	ДСТУ 8708:2017
7	Сметана безлактозна	5	5	50	50	ДСТУ 4418
	Маса готової запіканки	-	150	-	1500	
1	Сметана безлактозна	30	30	300	300	ДСТУ 4418
	Вихід	-	180	-	1800	

Технологія приготування

1. Сир кисломолочний безлактозний перетирають та поєднують з борошном, яйцями та цукром, перемішують до однорідності.
2. Деко або форму для запікання змащують жиром та посипають сухарями.
3. Підготовлену масу викладають на деко або у форму, розрівнюють поверхню і змащують її сметаною та випікають у жаровій шафі близько 30 хв до утворення золотистої кірочки при температурі 180°C.
4. Подають запіканку нарізану на квадратні або прямокутні шматки та политу сметаною.

Технологічні параметри рецептури

№	Вид витрат	Нормативне значення, %	Фактичне значення, %
1	Виробничі витрати: • яйця	12,5	12,5
2	Теплові витрати: • сирники	15	16

Характеристика готової страви

Зовнішній вигляд	Має гладеньку поверхню без тріщин
Консистенція	Ніжна, однорідна, без крупинок не протертого сиру
Колір	Скоринка золотиста без тріщин і підгорілого, на розрізі світло-жовтий колір
Запах та смак	Властиві запеченій масі з сиру, солодкий

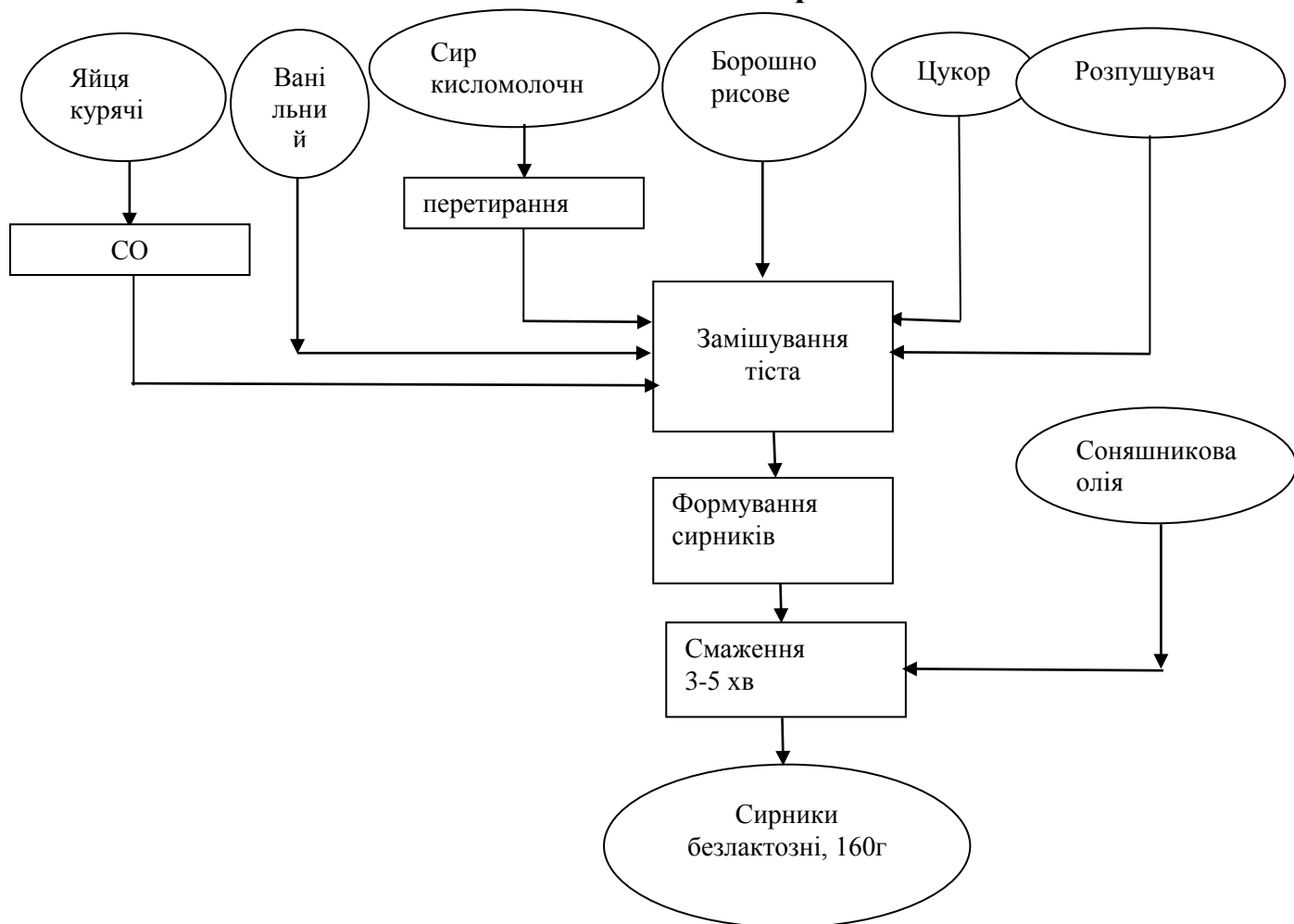
Мікробіологічні показники для даного виду виробу, які нормуються

Загальна кількість КМАФАМ, КУО в 1 г/см ³ , не більше	Маса продукту (г/ см ³), в якій не допускаються			Дріжджі, КУО в 1 г, не більше ніж	Плісневі гриби, КУО в 1 г, не більше ніж
	БГКП (коліформи)	S.aureus	мікроорганізми, в т.ч. бактерії (Salmonella), віруси		
1*10 ⁴	0,01	0,1	25	50	100

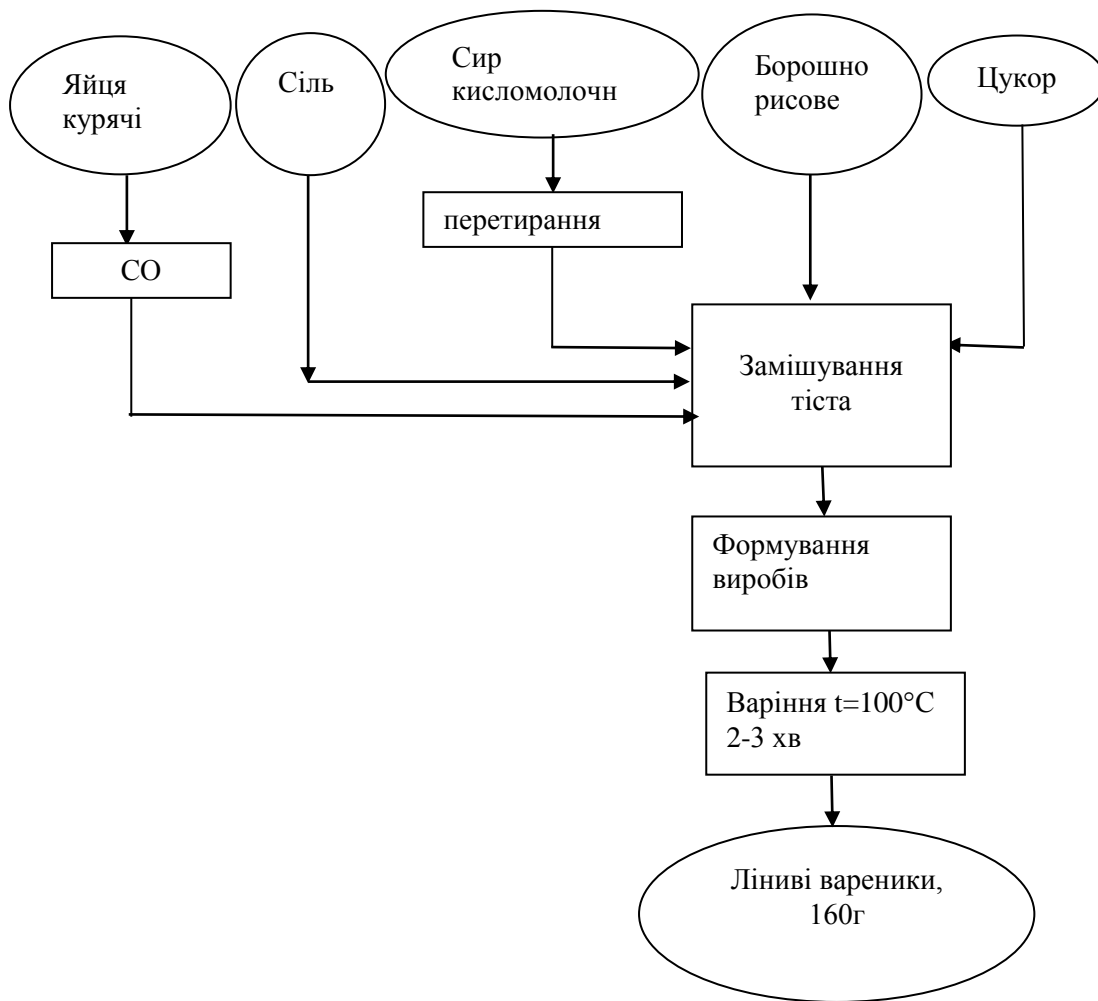
Розробник _____
підпис

Технічний експерт _____
підпис

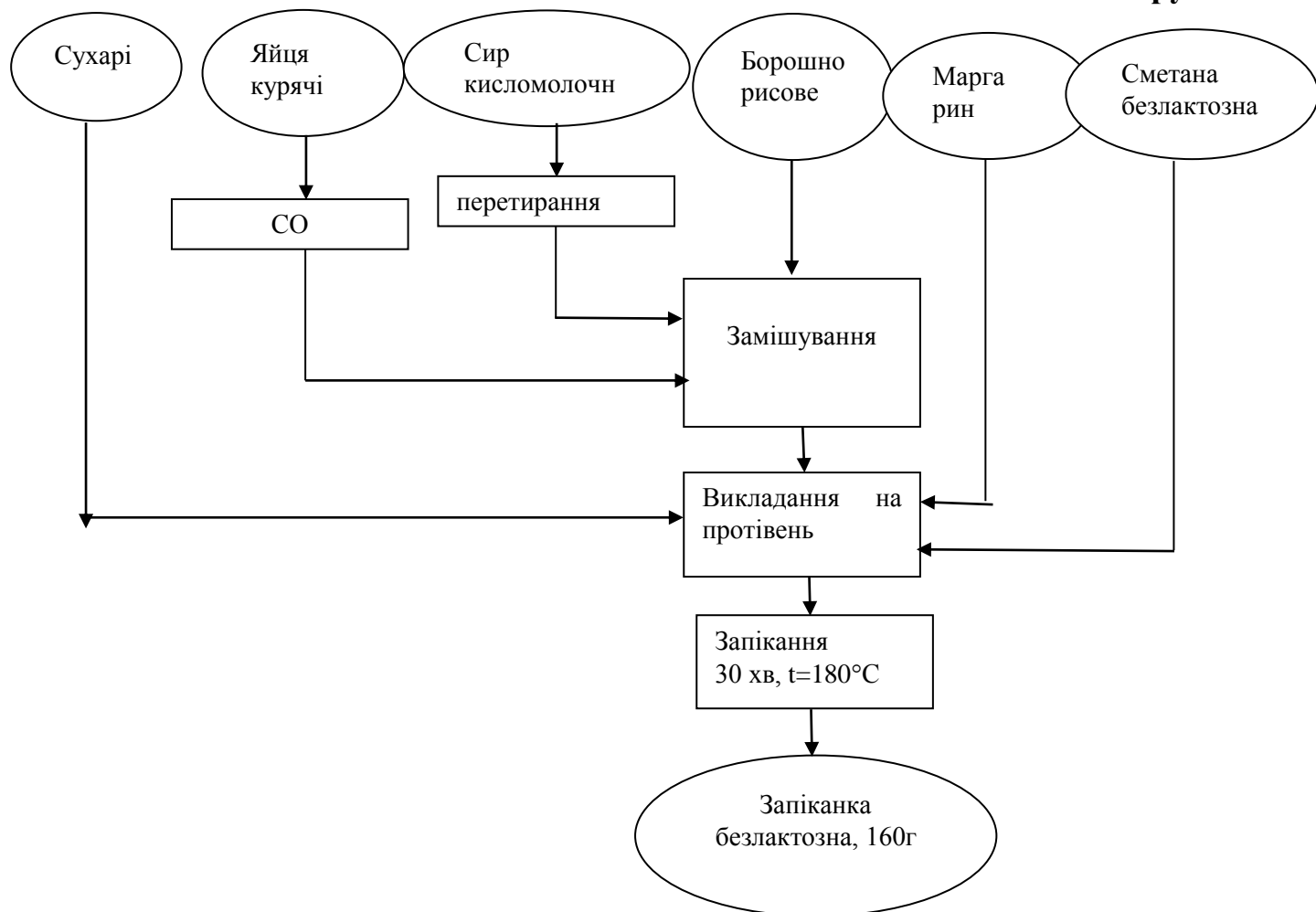
Технологічна схема виготовлення «Сирники безлактозні»



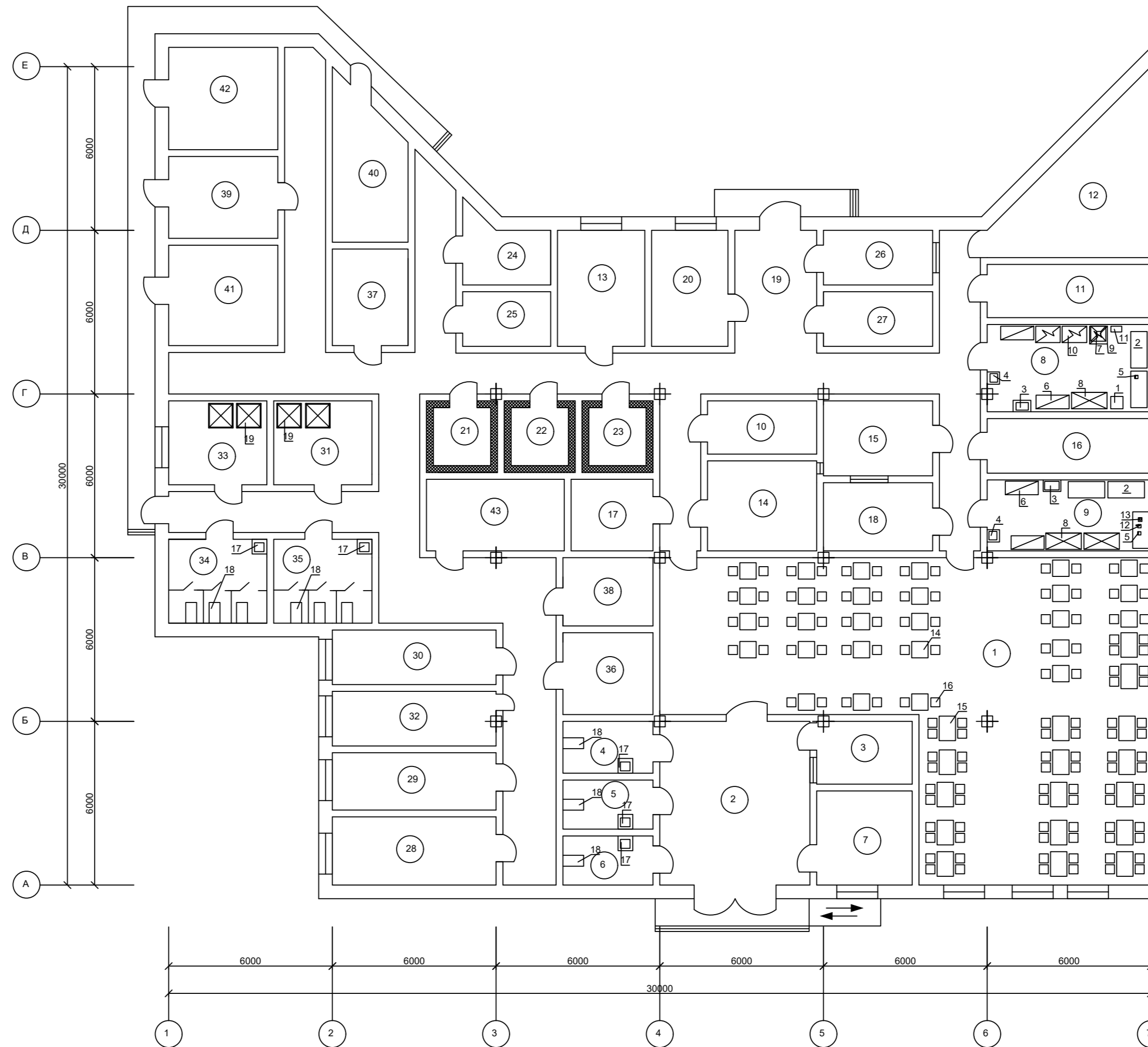
Технологічна схема виготовлення «Ліниві вареники з безлактозного сиру»



Технологічна схема виготовлення «Запіканка з безлактозного сиру»



План на відмітці 0,000

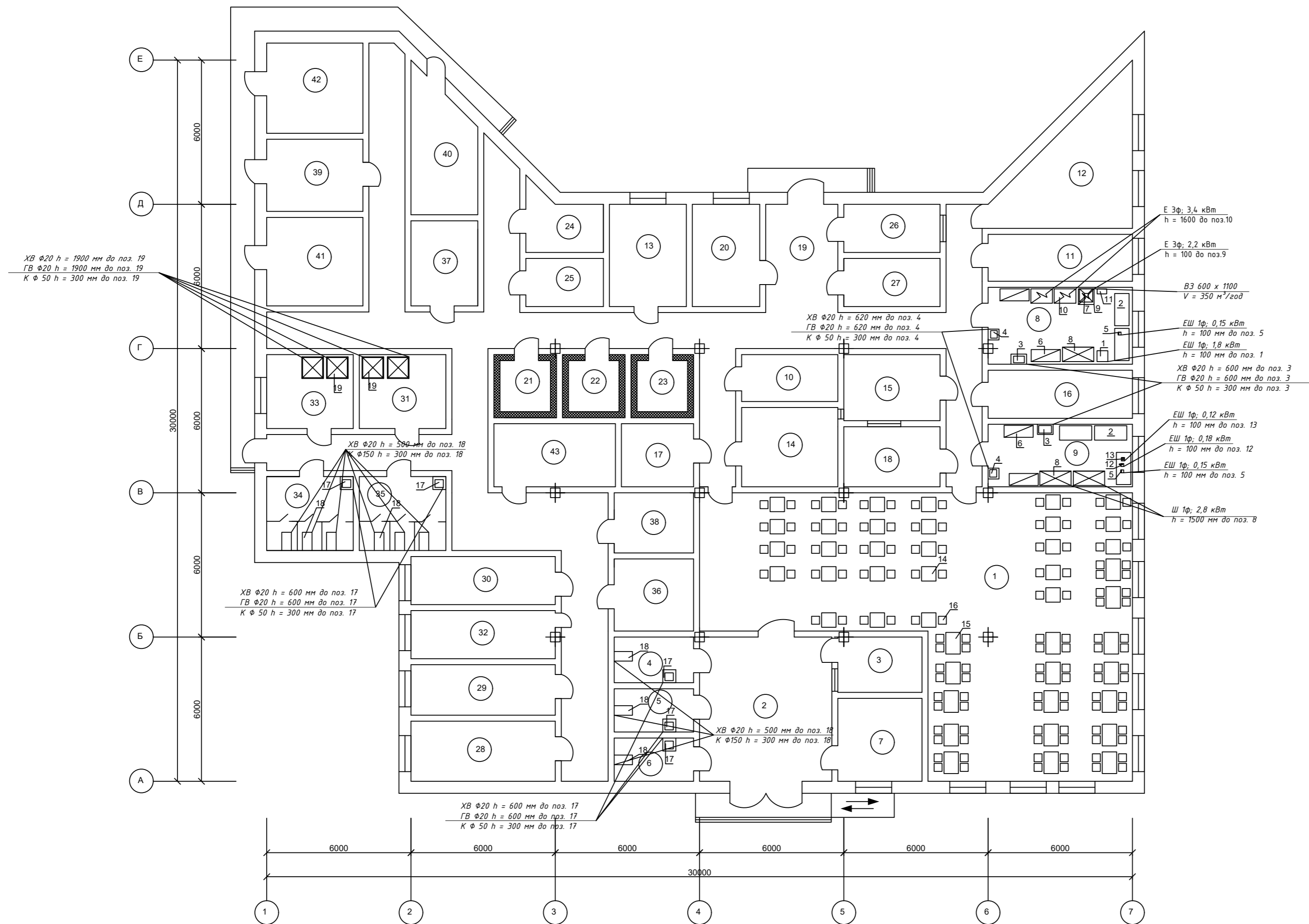


Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м ²
1	Обідня зала	176.0
2	Вестибюль в т.ч.	33.0
3	- Гардероб	8.0
4	- Вбиральня жіноча	6.0
5	- Вбиральня чоловіча	6.0
6	- Вбиральня для мало мобільних груп населення	6.0
7	Кімната для куріння	12.0
8	Гарячий цех	19.4
9	Холодний цех	16.1
10	Приміщення для різання хліба	8.0
11	М'ясо - рибний цех	12.0
12	Овочевий цех	12.0
13	Приміщення для завідувачого виробництвом	14.0
14	Мийна столового посуду	12
15	Сервізна	10
16	Мийна кухонного посуду	12.0
17	Приміщення для обробки яєць	8
18	Роздавальня	10.0
19	Завантажувальна	18.0
20	Приміщення комірника	12.0
21	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	7.0
22	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	7.0
23	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	7.0
24	Комора для каляїтих товарів, вино - горілчаніх та інших напоїв	8.0
25	Комора сухих продуктів	8.0
26	Комора овочів та коренеплодів	8.0
27	Мийна комора тари та інвентарю	8.0
28	Кабінет директора	15.0
29	Кабінет бухгалтеря	13.0
30	Приміщення офіціантів і барменів	12.0
31	Гардероб жіночий з душовими	8.0
32	Приміщення персоналу	12.0
33	Гардероб чоловічий з душовими	8.0
34	Вбиральня жіноча	8.0
35	Вбиральня чоловіча	8.0
36	Приміщення ради кафе	12.0
37	Білизняна	6.0
38	Комора прибирального інвентарю та обладнання	6.0
39	Електрощитова	12.0
40	Теплопункт	9.0
41	Венткамера припливна	12.0
42	Венткамера витяжна	15.0
43	Машини відділення	10.0

Специфікація обладнання				
№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
1	Універсальний прибід	УКМ	450x450x500	1
2	Стіл виробничий	Werfo	1340x600x600	5
3	Мийна ванна	Kolo	650x420x600	2
4	Рукомішник	Kolo	450x450x620	2
5	Вази	Tefal	120x125	2
6	Стелаж	Werfo	1210x500x1600	4
7	Витяжка	Tefal	550x550	1
8	Холодильна шафа	LG	1300x600x1500	3
9	Плита	LG	650x650x600	1
10	Пароконвектомат	LG	900x600x1600	2
11	Утилізатор	-	210x400	1
12	Слайсер	Tefal	124x125	1
13	Овочерізка	Tefal	130x145	1
14	Стіл двомісний	-	600x600x600	27
15	Стіл чотирьохмісний	-	900x600x600	14
16	Стілець	-	336x336x725	110
17	Унивальник	-	540x540x600	9
18	Унітаз	-	760x400x500	5
19	Душові	-	900x900x2700	4

					Розширення асортименту кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе сімейного типу				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	План на відмітці 0,000	Старія	Маса	Масштаб
Розробив	Карата В.М.						Д		1:100
Перевірив	Польовик В.В.						Аркшів 1	Аркшів 3	
					НХТ 5-3ХЧ				
Затвердив	Немірні О.В.								

Точки підключення інженерних комунікацій



Умовні позначення

Позначки	Значення
ЕШ	Електричний струм, штепсельна розетка
1ф	1 фаза 220/230В
кВт	Електропотужність устаткування
Ø	Діаметер
Н	Висота під'єднання
ГВ	Вода гаряча
ХВ	Вода холодна
ВЗ	Витяжний зонд
3 ф	3 фаза 380 / 400 В

Специфікація обладнання

№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
1	Універсальний прибір	УКМ	450x450x500	1
2	Стіл виробничий	Werfo	1340x600x600	5
3	Мийна ванна	Kolo	650x420x600	2
4	Рукомішник	Kolo	450x450x620	2
5	Вази	Tefal	120x125	2
6	Стелаж	Werfo	1210x500x1600	4
7	Витяжка	Tefal	550x550	1
8	Холодильна шафа	LG	1300x600x1500	3
9	Плита	LG	650x650x600	1
10	Пароконвектомат	LG	900x600x1600	2
11	Утилізатор	-	210x400	1
12	Слайсер	Tefal	124x125	1
13	Овочерізка	Tefal	130x145	1
14	Стіл двомісний	-	600x600x600	27
15	Стіл чотирьохмісний	-	900x600x600	14
16	Співічель	-	336x336x725	110
17	Умивальник	-	540x540x600	9
18	Унітаз	-	760x400x500	5
19	Душові	-	900x900x2700	4

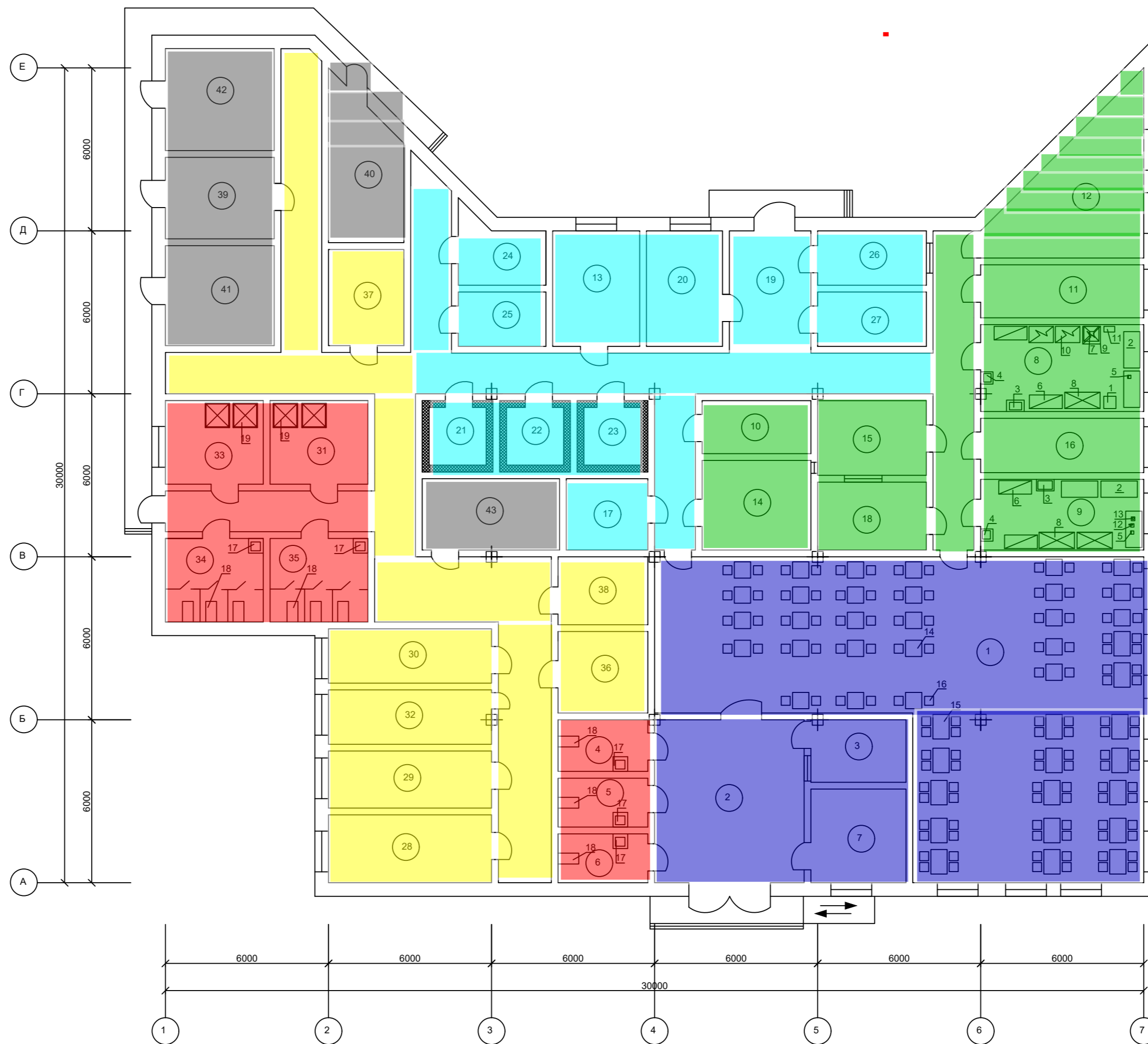
Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м²
1	Обідня зала	176.0
2	Вестибюль в п.ч.	33.0
3	- Гардероб	8.0
4	- Вбиральня жіноча	6.0
5	- Вбиральня чоловіча	6.0
6	- Вбиральня для мало мобільних груп населення	6.0
7	Кімната для куріння	12.0
8	Гарячий цех	19.4
9	Холодний цех	16.1
10	Приміщення для різання хліба	8.0
11	М'ясо - рубний цех	12.0
12	Обочевий цех	12.0
13	Приміщення для забиваючого виробництва	14.0
14	Мийна столового посуду	12
15	Сервізна	10
16	Мийна кухонного посуду	12.0

17	Приміщення для обробки яєць	8
18	Роздавальня	10.0
19	Забантажувальня	18.0
20	Приміщення коїрника	12.0
21	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	7.0
22	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	7.0
23	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	7.0
24	Комора бакалійних товарів, вино - горілчаных та інших напоїв	8.0
25	Комора сухих продуктів	8.0
26	Комора овочів та коренеплодів	8.0
27	Мийна комора тари та інвентарю	8.0
28	Кабінет директора	15.0
29	Кабінет бухгалтера	13.0
30	Приміщення офіціантів і барменів	12.0
31	Гардероб жіночий з душовими	8.0
32	Приміщення персоналу	12.0
33	Гардероб чоловічий з душовими	8.0
34	Вбиральня жіноча	8.0

35	Вбиральня чоловіча	8.0
36	Приміщення ради кафе	12.0
37	Білизняна	6.0
38	Комора прибирального інвентарю та обладнання	6.0
39	Електрощитова	12.0
40	Теплопункт	9.0
41	Венткамера припливна	12.0
42	Венткамера витяжна	15.0
43	Машинне відділення	10.0

Розширення асортименту кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе сімейного типу					
Зм.	Кільк.	Арк.	№докум.	Підпис	Дата
Розробив					
Перевірив					
Затвердив					
				Стадія	Маса
				Масштаб	1:100
				Д	
				Аркш 2	Аркшів 3
НХТ 5-3ХЧ					

План на відмітці 0,000



Експлікація приміщень		
№ поз.	Назва	Площа м ²
1	Обідня зала	176.0
2	Вестибюль в т.ч.	33.0
3	- Гардероб	8.0
4	- Вбиральня жіноча	6.0
5	- Вбиральня чоловіча	6.0
6	- Вбиральня для мало мобільних груп населення	6.0
7	Кімната для куріння	12.0
8	Гарячий цех	19.4
9	Холодний цех	16.1
10	Приміщення для різання хліба	8.0
11	М'ясо - рибний цех	12.0
12	Овочевий цех	12.0
13	Приміщення для завідувачого виробництвом	14.0
14	Мийна столового посуду	12
15	Сервізна	10
16	Мийна кухонного посуду	12.0
17	Приміщення для обробки яєць	8
18	Роздавальня	10.0
19	Завантажувальна	18.0
20	Приміщення комірника	12.0
21	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	7.0
22	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	7.0
23	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	7.0
24	Комора закалійних товарів, вино - горілчаных та інших напоїв	8.0
25	Комора сухих продуктів	8.0
26	Комора овочів та коренеплодів	8.0
27	Мийна комора тари та інвентарю	8.0
28	Кабінет директора	15.0
29	Кабінет бухгалтера	13.0
30	Приміщення офіціантів і барменів	12.0
31	Гардероб жіночий з душовими	8.0
32	Приміщення персоналу	12.0
33	Гардероб чоловічий з душовими	8.0
34	Вбиральня жіноча	8.0
35	Вбиральня чоловіча	8.0
36	Приміщення ради кафе	12.0
37	Білизняна	6.0
38	Комора прибирального інвентарю та обладнання	6.0
39	Електрощитова	12.0
40	Теплопункт	9.0
41	Венткамера припливна	12.0
42	Венткамера витяжна	15.0
43	Машини відділення	10.0

Специфікація обладнання				
№поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К - сть
1	Універсальний прибід	УКМ	450x450x500	1
2	Стіл виробничий	Werfo	1340x600x600	5
3	Мийна ванна	Kolo	650x420x600	2
4	Рукомішник	Kolo	450x450x620	2
5	Вази	Tefal	120x125	2
6	Стелаж	Werfo	1210x500x1600	4
7	Витяжка	Tefal	550x550	1
8	Холодильна шафа	LG	1300x600x1500	3
9	Плита	LG	650x650x600	1
10	Пароконвектомат	LG	900x600x1600	2
11	Утилізатор	-	210x400	1
12	Слайсер	Tefal	124x125	1
13	Овочерізка	Tefal	130x145	1
14	Стіл двомісний	-	600x600x600	27
15	Стіл чотирьохмісний	-	900x600x600	14
16	Стілець	-	336x336x725	110
17	Унивальник	-	540x540x600	9
18	Унітаз	-	760x400x500	5
19	Душові	-	900x900x2700	4

Розширення асортименту кулінарної продукції з кисломолочного сиру для кафе сімейного типу					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив	Карата В.М.				
Перевірив	Польовик В.В.				
Затвердив	Немірні О.В.				
Кольорове кодування					
Стандія		Маса		Масштаб	
Д				1:100	
Аркш 3		Аркшів 3			
НХТ 5-3ХЧ					