

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  
(ім'я та прізвище)

«DD» 09 2023р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

Олександра НЕМІРІЧ  
(ім'я та прізвище)

«DD» 11.07.2023 2023р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА

зі спеціальності 181 Харчові технології

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Технології харчування

на тему: Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного в меню сніданків для кафе

Виконав: здобувач 3 курсу, групи ЗХЧ-3-1ск

Бірюк Богдан Олегович

(прізвище, ім'я, по батькові повністю)

(підпис)

Керівник Кузьмін Олег Володимирович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

(підпис)

Консультанти

(ім'я та прізвище)

(підпис)

Рецензент Роман СВЯТНЕНКО

(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) незарядженої допомоги під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Здобувач

(підпис)

Київ – 2023р.

# 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 НЕМІРІЧ

"01" грудня 2022 року

## ЗАВДАННЯ

### НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Бірюк Богдану Олеговичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного в меню сніданків для кафе

керівник роботи Кузьмін О.В., д.т.н., професор

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від "01" грудня 2022 року №858

2. Строк подання здобувачем роботи 06.02.2023

3. Вихідні дані до роботи технологія страв із сиру кисломолочного; 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 – Матеріали інноваційних досліджень

## 6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
10-30	Курочкін О.В. д.т.н., проф.	01.12.22	05.02.23

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2022р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
	<b>Вступ</b> <b>РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ</b> Висновки за розділом 1	01.12-20.12.2022	виконано
	<b>РОЗДІЛ 2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ</b> Висновки за розділом 2	21.12-31.12.2022	виконано
	<b>РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ</b> Висновки за розділом 3	01.01-16.01.2023	виконано
	<b>Висновки та пропозиції. Список використаної літератури та інтернет-ресурсів. Додатки</b>	17.01-21.01.2023	виконано
	<b>Перевірка кваліфікаційної роботи на плагіат</b>	з 02.02.2023	виконано
	<b>Графічна частина</b> Аркуш 1 - Креслення «План на відмітці 0.000» Аркуш 2 – Точки підключення інженерних комунікацій Аркуш 3 – Матеріали інноваційних досліджень	22.01-30.01.2023	виконано
	<b>Оформлення кваліфікаційної роботи</b>	31.01-05.02.2023	виконано
	<b>Подання кваліфікаційної роботи на кафедрі</b>	06.02.2023	виконано

Здобувач

  
(підпис)

Богдан БІРЮК

(ім'я та прізвище)

Керівник роботи

  
(підпис)

Олег КУЗЬМІН

(ім'я та прізвище)

# НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

## ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Здобувач: Бірюк Богдан Олегович

Факультет готельно-ресторанного та туристичного бізнесу імені проф.

В.Ф.Доценка

Денна форма навчання, спеціальність: 181 Харчові технології

Освітньо-професійна програма: Технології харчування

**Тема кваліфікаційної роботи: «Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного в меню сніданків для кафе».**

Керівник кваліфікаційної роботи: проф. Кузьмін О.В.

Термін захисту «21 \_\_\_\_» лютого 2023 р.

Робота захищена з оцінкою добре 80 (С)

### **Анотація**

В кваліфікаційній роботі доведено можливість удосконалення технології страв із сиру кисломолочного за рахунок зміни їх рецептурного складу та використанням нових інгредієнтів. В результаті проведених досліджень запропоновано нові рецептури та розроблені технологічні картки для страв з сиру кисломолочного. Отримані страви рекомендовано включити в меню проектного закладу ресторанного господарства.

Проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства в мікрорайоні "На щасловому" в м.Рівне. За результатами досліджень внутрішнього та зовнішнього середовища та на основі аналізу конкурентного середовища обґрунтовано концепцію проектного закладу ресторанного господарства і розроблено виробничу програму, організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення.

Кваліфікаційна робота викладена на 68 сторінках та містить 26 таблицю, 4 рисунків, 6 додатків.

Графічний матеріал - 3 аркушів.

Ключові слова: заклад ресторанного господарства, організаційна структура, виробництво, страви з сиру кисломолочного, технології

## Abstract

The qualification work proved the possibility of improving the technology of dishes made from sour milk cheese by changing their recipe composition and using new ingredients. As a result of the research, new recipes were proposed and technological cards were developed for sour-milk cheese dishes. The resulting dishes are recommended to be included in the menu of the planned restaurant establishment.

Market research of restaurant establishments in the "Na Shchaslovu" microdistrict in the city of Rivne was conducted. Based on the results of internal and external environment research and on the basis of the analysis of the competitive environment, the concept of the designed restaurant establishment was substantiated, and the production program, organizational structure, and volume-planning solution were developed.

The qualification work is laid out on \_\_\_68\_\_\_ pages and contains \_\_\_26\_\_\_ tables, \_\_\_4\_\_\_ figures, \_\_\_6\_\_\_ appendices. Graphic material - \_\_\_3\_\_\_ sheets.

Key words: restaurant establishment, organizational structure, production, dishes from sour milk cheese, technology.

## **Зміст**

Вступ.....	8
Розділ 1. ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ.....	10
1.1. Аналітичний огляд.....	10
1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень. Класифікація і асортимент кисломолочного сиру.....	13
1.3. Шляхи вирішення завдання та розробка проектів нормативної документації на інноваційну продукцію для ЗРГ.....	15
Висновки до Розділу 1 .....	20
РОЗДІЛ 2. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ.....	21
2.1. Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва .....	21
2.2. Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі.....	23
2.3. Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проектованого підприємства харчування і методу обслуговування.....	25
2.4. Дослідження контингенту потенційних споживачів .....	26
2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності.....	26
2.6. Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства .....	28
Висновки до Розділу 2 .....	30
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ .....	31
3.1. Розробка виробничої програми підприємства харчування.....	31
3.2. Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування .....	44
3.3. Проектування виробничих цехів ЗРГ .....	46
3.3.1. Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників.....	46
3.3.2. Організація роботи виробничих цехів .....	54
3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів.....	55
3.3.4 Розрахунок площі цехів .....	59
3.2. Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проектованому закладі ресторанного господарства .....	61

3.3. Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості.....	63
Висновок до розділу 3.....	65
Висновки та пропозиції .....	66
Список використаної літератури та інтернет-ресурсів .....	67
ДОДАТКИ.....	69

## Вступ

Сніданок не дарма називають головним прийомом їжі, але, як правило, більшість людей вважає за краще не витратити на нього час, обмежуючись лише чашкою кави з тостом, а багато хто й зовсім, не відчуваючи почуття голоду вранці, пропускає його.

Розберімося, чому ж все-таки це неправильно, чому так важливий сніданок і яким він має бути, щоб зарядити нас енергією.

Відмовляючись від сніданку, ми позбавляємо себе величезної кількості поживних речовин, заповнити які організм щосили намагатиметься протягом дня. Згодом ми отримуємо швидку стомлюваність, відволікаємося на дрібниці від важливих справ і втрачаємо продуктивність.

До того ж через кілька годин після пробудження почуття голоду дає про себе знати й може привести до компульсивного переїдання – надмірного прийому їжі, яке, у свою чергу, може привести за собою зайві кілограми.

Поставтеся до сніданку як до палива для свого організму, адже «з порожнім баком» далеко не заїдеш.

Правильний і збалансований сніданок може підвищити вашу продуктивність у рази.

Ідеальне поєднання – це вуглеводи й білки, а також невелика кількість жирів, необхідних для підтримки в нормі всіх систем нашого організму.

Цільнозернові злаки – один із кращих варіантів, оскільки на відміну від очищених круп зберігають у собі всі поживні речовини. Вони містять велику кількість вітамінів групи В, А, Е, антиоксиданти, залізо, магній і багато іншого. У свою чергу, вони зміцнюють наш імунітет, прискорюють обмін речовин і покращують роботу мозку та серцево-судинної системи.

Білок необхідний нам як будівельний елемент для клітин, ідеальним його джерелом на сніданок виступають молочні та кисломолочні продукти, якщо, звичайно, у вас немає непереносимості лактози.

Якщо зазвичай зранку вам не вистачає часу на приготування їжі, то відмінний варіант сніданку – це мюслі АХА в поєднанні з йогуртом або молоком, а якщо доповнити їх свіжими фруктами або ягодами, багатими вітамінами, буде просто чудово.

Як бути тим, хто не відчуває голоду вранці, і як змусити себе їсти?

Причин може бути декілька: або ж ви надто щільно повечеряли, або ж організм ще просто не прокинувся.

Виправити першу може налагодження режиму харчування, позбавлення звички їсти на ніч.

А для того щоб швидше розбудити свій шлунок, випивайте склянку теплої води, і вже через 10–15 хвилин (поки ви будете готувати сніданок) почуття голоду почне поступово з'являтися.

Правильний сніданок – це запорука продуктивного дня та здорового організму

Кисломолочний сир, що являє собою концентрат молочного білка, виготовлений із незбираного, стандартизованого або знежиреного молока, заквашений закваскою, приготовленою з чистих культур молочнокислих бактерій, і сироватки, відокремленої від сиру, є одним із найцінніших молочних продуктів і продуктів харчування загалом.

Він містить ті самі амінокислоти, що й коров'яче молоко, але в набагато більшій кількості (у 6-7 разів більше). У сирі набагато більше мінеральних речовин (кальцію, фосфору, магнію тощо) і менше лактози, ніж у коров'ячому молоці.

Завдяки високому вмісту кальцію сир можна рекомендувати для лікування і профілактики різних запальних процесів, а також для зміцнення кісткової тканини, особливо після переломів. Кисломолочні сири особливо важливі в раціоні людей (дорослих і дітей), які живуть в умовах хронічного впливу малих доз радіації.

# Розділ 1. ОБГРУНТУВАННЯ РЕЦЕПТУР ТА ТЕХНОЛОГІЙ ІННОВАЦІЙНОЇ ПРОДУКЦІЇ ДЛЯ ЗРГ

## 1.1. Аналітичний огляд

### Значення сиру в харчуванні людини.

Кисломолочні продукти мають велике значення в харчуванні людини завдяки лікувальним і дієтичним властивостям, приємному смаку, легкій засвоюваності.

Сир є традиційний білковий кисломолочний продукт, що володіє високими харчовими і лікувально-дієтичними властивостями. Майже у всіх лікувальних меню, що пропонуються лікарями, одним з перших значиться сир. Але він корисний і здоровим людям будь-якого віку. Сир є концентрат молочного білка і деяких інших складових частин молока. Важливість білка в нашому житті загальновідома: це той матеріал, з якого будуються всі клітки організму, ферменти, а також імунні тіла, завдяки яким організм знаходить стійкість до захворювань. Організм людини отримує білки разом з їжею, розщеплює їх до амінокислот і з цих своєрідних <цеглинок> будує молекули нових білків, властивих тільки нашому організму. Для цього йому необхідний набір з 20 амінокислот. З числа останніх у продуктах харчування найбільш дефіцитні метіонін і триптофан, які відіграють важливу роль у процесах діяльності нервової системи, кровотворних органів та органів травлення. Основним постачальником саме цих амінокислот і служить сир. Поряд з білками для нормальної життєдіяльності організму необхідні і мінеральні речовини, найважливіші з яких - сполуки кальцію і фосфору. Саме останні становлять основу кісткової тканини і зубів. Цим, до речі, і пояснюється той факт, що в період формування, росту організму діти і підлітки мають потребу в додаткових кількостях кальцію. Разом з тим кальцій необхідний для нормальної діяльності серцевого м'яза і центральної нервової системи, а у фосфорі потребують мозкова і кісткова тканини. За кількістю солей кальцію і фосфору, а також і фізіологічно сприятливому співвідношенню їх між собою сир вигідно виділяється серед інших харчових продуктів: їх в ньому міститься приблизно 0,4%. Слід додати, що насиченість кальцієм робить сир незамінним продуктом при туберкульозі,

переломах кісток, захворюваннях кровотворного апарату, рахіті. Сир сприяє виділенню сечі, тому його рекомендують при гіпертонічній хворобі, при захворюваннях серця, при хворобах нирок і т. д. Приготування сиру нескладно й у принципі залишилася такою ж, як і багато століть тому. Історії невідомо, хто і коли першим приготував сир. Мабуть, це сталося випадково: скисло молоко, стекла сироватка, залишилася щільна маса. Спробували - смачно. І почали готувати сир спеціально.

У сучасних умовах його виробляють шляхом сквашування пастеризованого цільного або знежиреного молока і видалення з отриманого згустку частини сироватки. Сир з непастеризованого молока можна використовувати тільки для вироблення виробів, що піддаються обов'язковій термічній обробці (вареники, сирники та ін), а також для виробництв плавлених сирів. До складу сиру входить 14-17% білка, до 18% жиру, 2,4-2,8% лактози. Він багатий кальцієм, фосфором, залізом і магнієм — речовинами, необхідними для росту і нормального розвитку молодих організмів. Сир і продукти з нього дуже поживні, оскільки містять багато білка і жиру. Білкова частина сиру пов'язана з солями фосфору і кальцію. Це допомагає їм краще перетравлюватися в шлунку і кишечнику. Тому сир добре засвоюється організмом.

Метіонін і холін, що містяться у складових частинах сиру, попереджають атеросклероз. Особливо потрібен сир дітям, вагітним жінкам і годуючим матерям, оскільки перебувають у ньому солі кальцію і фосфору витрачаються на утворення кісткової тканини, крові тощо Сир рекомендується хворим на туберкульоз і страждаючим недокрів'ям. Він корисний при захворюваннях серця і нирок, що супроводжуються набряками, тому що кальцій сприяє виведенню рідини з організму. Знежирений сир рекомендується при ожирінні, хворобах печінки, атеросклерозі, гіпертонічній хворобі, інфаркті міокарда. При подагрі та інших захворюваннях, коли білки м'яса і риби протипоказані, їх замінюють білком сиру.

Особливо корисний ацидофільно-дріжджовий сир, який збагачується дріжджами і чистою культурою ацидофільної палички. Такий сир корисно давати ослабленим дітям, при шлунково-кишкових захворюваннях, недокрів'ї та

туберкульоз. Вживання сиру і сирних виробів сприяє правильному обміну речовин в організмі, підтримання на певному рівні осмотичного тиску. Мінеральні речовини його беруть участь у кісткоутворенні, харчуванні нервової системи і утворенні гемоглобіну крові. Сир містить різноманітні вітаміни.

#### Споживні властивості кисломолочного сиру

Кисломолочний сир – це поживний продукт. Завдяки високому вмісту амінокислоти метіоніну, він рекомендується для профілактики захворювань печінки та атеросклерозу (метіонін нормалізує обмін жирів і холестерину, порушення якого можуть призвести до атеросклерозу та захворювань печінки). Завдяки високому вмісту кальцію сир можна рекомендувати для лікування і профілактики різних запальних процесів, а також для зміцнення кісткової тканини, особливо після переломів. Сир має особливе значення в харчуванні людей (дорослих і дітей), які перебувають в умовах хронічного впливу малих доз радіації. Останнє пояснюється конкурентними відносинами між кальцієм і стронцієм. Якщо в раціоні не вистачає кальцію, радіоактивний стронцій накопичується в кістковій тканині й поступово руйнується. Якщо раціон багатий на кальцій, стронцій не засвоюється організмом і виводиться з організму. Тому сир, сирні продукти та їхні різні похідні мають бути включені до щоденного раціону людей, зокрема дітей дошкільного та шкільного віку, чиї потреби в кальції особливо високі у зв'язку зі зростанням.

І з показників якості під час споживання кисломолочних продуктів найбільш важливими є смак і аромат.

Характерний смак і аромат кисломолочних сирів зумовлений виробленням ароматичних речовин під час термічної обробки молока та їхнім накопиченням у процесі виживання заквасочних мікроорганізмів. Формуванням специфічного смаку й аромату ферментованих молочних продуктів і заквасочних культур відбувається в основному під час ферментації, дозрівання та зберігання кінцевого продукту. Таким чином, вплив смаку визначається складом і кількістю бактеріальної стартової культури, технологічним процесом та умовами зберігання. У кисломолочних продуктах і заквасках є наступні ароматичні речовини: карбонові кислоти (молочна, оцтова, пропіонова,

масляна); карбонільні сполуки (ацетальдегід, ацетил, ацетоїн, ацетон, метилетилкетон та інші), спирти та ефіри (етанол, бутанол-1, етилацетат) і вуглекислота.

З фізико-хімічних показників у кисломолочних продуктах визначають: температуру, масову частку жиру, сухих речовин, вологи, кислотність, фосфатазу.

За мікробіологічними і санітарно-гігієнічними показниками сир кисломолочний повинен відповідати вимогам, затвердженим у ДСТУ 4554: 2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови. З цього приводу є певні недоліки в діючих стандартах на молоко та молочну продукцію, тобто в стандартах на молоко питне є вимоги до мікробних показників, вимоги до вмісту токсичних елементів, афлатоксину М1 та пестицидів-еталон. Відповідні стандарти безпеки (Sanping), затверджені Міністерством охорони здоров'я. Стандарти на кисломолочні сири вказують на безпеку продукту за мікробіологічними показниками та вмістом важких металів, але ці стандарти виражені не повністю, оскільки стандартизація мікробіологічних показників не враховує сорт сиру, залежно від способу виробництва. переробка молока.

Причиною дефектів смаку, запаху і консистенції кисломолочних продуктів поряд з недотриманням умов і термінів зберігання, може бути недоброякісна сировина (молоко, добавки), а також порушення технології виготовлення.

## 1.2. Вибір об'єкту, предметів та методів досліджень. Класифікація і асортимент кисломолочного сиру

За вмістом жиру сир ділиться на маложирний, напівжирний (9%) і жирний (18%). Залежно від термічної обробки використовується пастеризоване і не пастеризоване молоко. Сир, виготовлений з пастеризованого молока, споживається без посередньо або використовується у виробництві сирних продуктів. Кисломолочний сир із непастеризованого молока використовується у сфері громадського харчування для продуктів, які піддаються тепловій обробці перед вживанням (наприклад, сирники, вареники), а також у виробництві плавлених сирів.

Кисломолочний сир використовується при виробництві сирних продуктів (сир, сирні маси, креми, пасти, торти) , а рецептури сирних продуктів містять добавки для надання смаку та аромату. За вмістом жиру вони поділяються на жирні, напівжирні та низько жирні сири. Солодкий сир і солодка сирна маса випускаються без ароматизаторів із такими добавками, як цукати, родзинки, горіхи, ваніль, кава, какао, кориця, фрукти і ягоди. Солоні сири і сиркову масу роблять з кмином, помідорами і перцем, помідорами і кропом, а також без ароматизаторів. Солодкі сирки бувають без випічки або глазуровані шоколадом. Вершки роблять із ваніліном і горіхами, а солодку сирну пасту – з родзинками, варенням, кавою і ваніліном. Деякі пироги роблять із сирних грудочок.

Кисломолочний сир також випускається у вигляді сиру, який схожий на звичайний сир. Різниця полягає в тому, що готові сирні зерна промиваються двічі, перший раз при температурі  $+12$   $+15^{\circ}\text{C}$ , а другий раз - при охолодженні до  $+2$   $+3^{\circ}\text{C}$ . Висушені зерна змішують із вершками та сіллю, зберігають за температури  $+4$   $+6^{\circ}\text{C}$  протягом 2-3 годин і розливають у склянки. Кисломолочний сир містить 20% жиру, 78-80% вологи і менше 1% солі. Любительський свіжий сир виготовляють із маси заквашеного молока, яку формують, сам опресовують і витримують протягом 2-3 днів. Масова частка жиру в сирі становить 50%, вміст вологи -48-50%, вміст солі – менше 2,5%. За ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний» залежно від масової частки жиру виробляють: кисломолочний сир нежирний; кисломолочний сир з масовою часткою жиру 2...18%. Показники якості кисломолочного сиру повинні відповідати вимогам ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови».

Таблиця 1.1. Органолептичні та фізико-хімічні показники сиру кисломолочного. [5,с.57]

Назва показника	Характеристика/норма
Консистенція та зовнішній вигляд	М'яка, мазка або розсипчаста. Дозволено незначну крупинчастість і незначне виділення сироватки
Смак і запах	Характерний кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів
Колір	Білий або з кремовим відтінком
Масова частка жиру, %	2...18
Масова частка білка, %, не менш як	14
Масова частка вологи, %	65...80
Кислотність титрована, 0Т, в межах	170...250
Фосфатаза	не дозволено
Температура під час випуску з підприємства-виробника, 0С, не вище	4±2

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

Принципова технологічна схема виробництва сиру кисломолочного.

Кисломолочний сир - це кисломолочний продукт, виготовлений із молока, масла або їхньої суміші та заквашуваних культур, заквашених кислотою, кислим сичужним ферментом або гарячою кислотною коагуляцією білка (згідно з ДСТУ 2212:2003 "Виробництво молока та кисломолочних продуктів. Терміни та визначення"). Сирний сир - це універсальний продукт харчування, що характеризується високою засвоюваністю. Основною характеристикою, що характеризує сир і визначає його високу харчову та біологічну цінність, є високий вміст білка (10,16%) порівняно з незбираним молоком (3,2± 0,5%).

Більша частина білка в сирі складається з казеїну, який є замінником тваринного білка і має високу поживну цінність. Білок сиру містить усі незамінні амінокислоти. Жир, який концентрується разом із білком під час виробництва напівжирного та жирного сиру, засвоюється організмом на 90,95% і містить

багато незамінних жирних кислот. Мінерали, що містяться в сирі, потрібні для формування кісток і обміну речовин, серед яких особливе місце посідають кальцій (120,166 мг/100 г) і фосфор (189,224 мг/100 г) завдяки особливо доброму засвоєнню в організмі. Сирний сир також містить мінеральні елементи магній (23,24), залізо (0,3,0,5), натрій (41,44) і калій (112,117) (мг на 100 г продукту). Найбільше в сирі міститься таких молочних вітамінів (мг на 100 г продукту): бета-каротин (0,02.0,06), В1 (0,04.0,05), В2 (0,25.0,3), РР (0,3.0,45) та С (0,5).

Залежно від вмісту жиру сир розділяють на види: жирний, напівжирний, нежирний, селянський, столовий.

Кисломолочний сир являє собою білковий молочнокислий продукт, виготовлений сквашуванням пастеризованого незбираного або знежиреного молока з наступним видаленням, з отриманого згустку, частини сироватки.

Кисломолочний сир має чистий кисломолочний смак і запах. Консистенція — ніжна однорідна, для жирного — трохи пухка і мастка, для нежирного — розсипчаста, з незначним виділенням сироватки. Колір білий або злегка жовтуватий, із кремовим відтінком, рівномірний по всій масі.



Рис. 1.1. Класифікація сиру кисломолочного

Кисломолочний сир і сирні продукти виготовлюються з пастеризованого молока з застосуванням закваски мезофільних молочнокислих бактерій. Він повинен мати чистий, ніжний кисломолочний смак і запах, ніжну консистенцію.

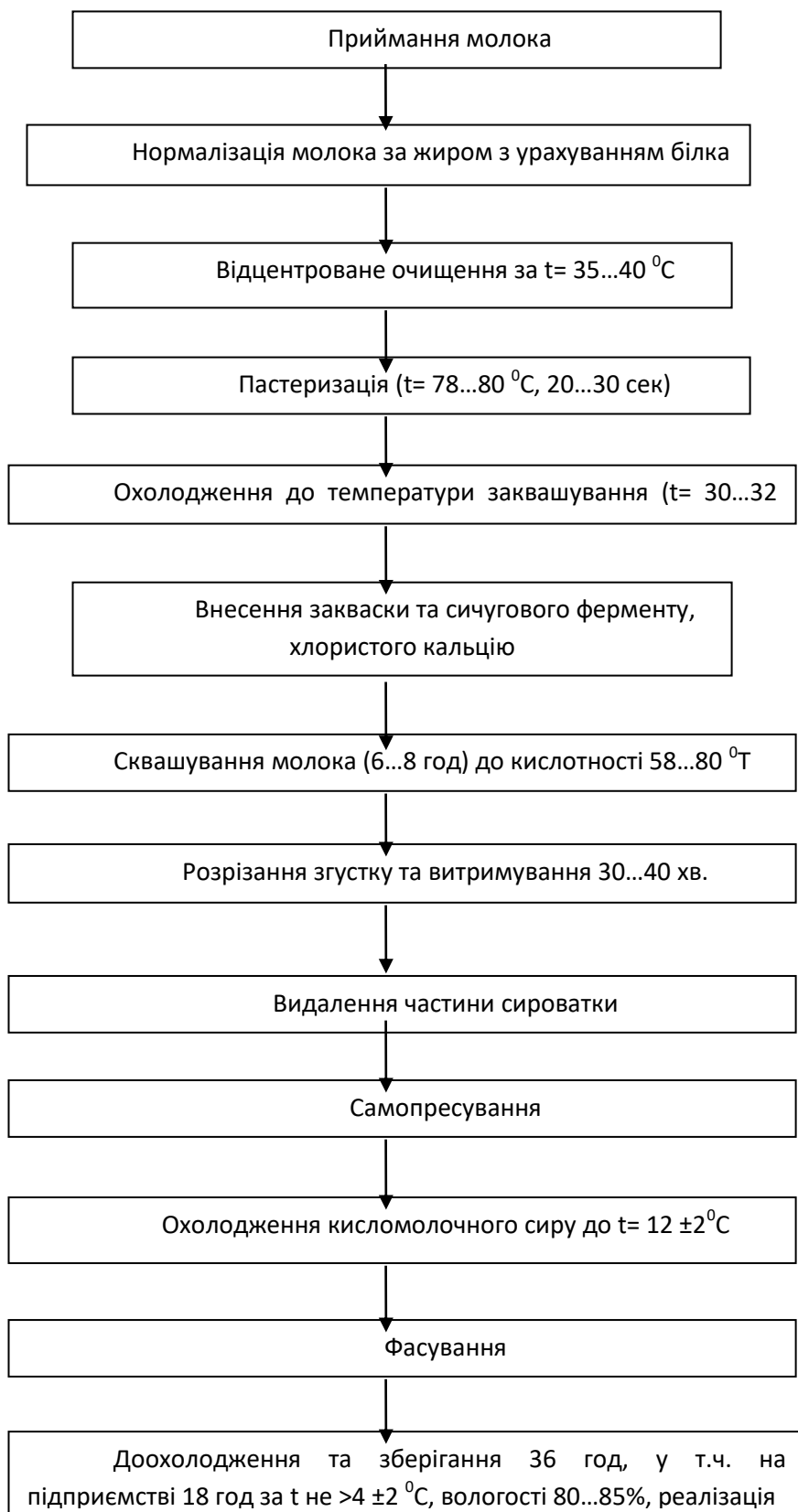


Рис.1.2. Технологічна схема виробництва кисломолочного сиру кислотного — сичужним способом.

Консистенція сиру залежить від технології виробництва, він може мати шарувату структуру або однорідну гомогенну масу. Вміст жиру в сирі жирному не менше 18%, у напівжирному — не менше 9%; вологість жирного — не більше

65%, напівжирного — 73%, нежирного — 80%. Кислотність кисломолочного сиру жирного не більше 210° Т, напівжирного не більше 225° Т, сиру нежирного не більше 250°.

Після попередньої підготовки молоко та інші інгредієнти направляють у сепаратор–нормалізатор, де молоко, відібране за якістю, нормалізують за масовою часткою білка. Нормалізоване змішане або знежирене молоко пастеризується в пластинчастій пастеризаційно-охолоджувальній установці при температурі  $78\pm 2^{\circ}\text{C}$  і часу витримки 20-30 секунд. Допускається повторна пастеризація за температури  $78\pm 2^{\circ}\text{C}$  і часу витримки 20 секунд. Пастеризоване молоко охолоджується до температури ферментації ( $24-35^{\circ}\text{C}$ ) і направляється в танки для ферментації/бродиння. Закінчення ферментації молока визначається за активною кислотністю згустку в діапазоні  $\text{pH}=4,5-4,7$  або за титрованою кислотністю  $70-75^{\circ}\text{T}$ . Отриману флокуляцію необхідно ретельно перемішувати протягом 5-10 хвилин. Для полегшення відділення сироватки готовий флокулянт нагрівають до  $40\pm 5^{\circ}\text{C}$ . Час нагрівання становить що найменше 2 години (нагрівання на  $1^{\circ}\text{C}$  що разу-небільше 15 хвилин). Потім його подають у зневоднювальну машину, вкриту фільтрувальною тканиною, і обертають зі швидкістю один оберт на хвилину. Вміст вологи в сирі регулюється шляхом зміннику та нахилу барабана дегідратора і температури, за якої сир нагрівається й охолоджується. Сир поступово подається мембранними насосами в формувально-пресовий агрегат, де відбувається його самопресування. Формування в пресі займає 30-180 секунд. Потім його охолоджують до  $8-12^{\circ}\text{C}$  у холодильнику і відправляють на пакування. Запакований сир відправляють у холодильну камеру, де його додатково охолоджують до  $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ .

Сир виготовляють кислотно-сичужним способом. Крім молочних дріждів додають хлористий кальцій і молокозсідальні ферменти. Хлористий кальцій вносять з розрахунку 400 г безводної солі на 1000 кг молока у вигляді водного розчину з масовою часткою хлористого кальцію 30-40%, що уточнюють за густиною при температурі  $20^{\circ}\text{C}$ . Хлорид кальцію потрібен для відновлення сольової рівноваги, порушеної під час пастеризації молока. Після цього в молоко вводять один із молокозсідальних препаратів – сичужний порошок,

пепсин харчовий яловичий або свинячий чи інше. Доза ферменту активністю 100000МЕ на 1000 кг молока, що заквашується, дорівнює 1 г. Сичужний порошок розчиняють у питній воді з температурою 36+- 3°С, а пепсин – у свіжій профільтрованій сироватці з тією ж температурою. Після внесення закваски, молокозсідального ферменту та хлористого кальцію молоко залишають у спокої до повного сквашування.

## Висновки до Розділу 1

Судячи з поживних властивостей, користі, доступності, та різноманітних способів приготування та поєднання сиру кисломолочного від солодких до солоних продуктів, робимо висновки що це корисний, універсальний та маржинальний продукт який можна використовувати в закладах ресторанного господарства з будь-яким рівнем.

Сир можна використовувати для приготування багатьох сніданків, більшість із яких підходять для лікувального, дієтичного та дитячого харчування.

Сир можна вживати не тільки в первісному вигляді, а й зі сметаною, вершками, молоком, кефіром, а також у поєднанні з цукром, варенням, овочами, ягодами та фруктами. Він використовується в приготуванні смачних і поживних страв.

## Розділ 2. Техніко-економічне обґрунтування проекту

### 2.1. Характеристика району, де планується розмістити підприємство харчування, та обґрунтування вибору місця будівництва

Рівненська область як адміністративно-територіальна одиниця у складі України утворена 4 грудня 1939 року. Область розташована на північному заході України у межах Західно - Поліського регіону, охоплює східні частини Волинського Полісся, Волинської височини та малого Полісся і західну окраїну Центрального (Житомирського) Полісся. Межує з Волинською, Житомирською, Хмельницькою, Тернопільською, Львівською областями, Республікою Білорусь.

За характером рельєфу поділяється на дві частини: північну в межах Поліської низовини і південну, підвищену, що займає північну окраїну Волинсько-Подільської височини.

Регіон стратегічно розташований, з важливим транзитний потенціалом. державна лінія, що перетинає територію області Загальна протяжність Білорусі становить 234 кілометри.

Площа лісів становить 805,8 тис. гектарів, лісистість – 40,2 відсотка. Природно-заповідний фонд нараховує 315 об'єктів загальною площею 206,8 тис. гектарів, що становить 10,3 відсотка території області. Зареєстровано 365 родовищ різноманітних корисних копалин.

Територія області – 20,1 тис. кв. кілометрів (3,3 відсотка території України) простягається із заходу на схід на 130 кілометрів, з півночі на південь – на 210 кілометрів.

За адміністративно-територіальним поділом область включає 16 районів, 4 міста обласного (Рівне, Дубно, Кузнецовськ, Острог), 7 - районного значення, 16 селищ міського типу, 999 сільських населених пунктів. Обласний центр – місто Рівне з чисельністю населення 246,5 тис. осіб.

Населення області на 1 січня 2019 року становить 1 154,2 тис. осіб (2,7 відсотка населення України), у тому числі 47,5 відсотка – міського та 52,5 відсотка сільського населення. Щільність населення – 58 осіб на 1 кв. кілометр. В усіх сферах економічної діяльності зайнято 460,2 тис. осіб, у тому числі у промисловості – 62,1 тис. осіб, сільському господарстві – 80,9 тис. осіб, в інших

галузях – 317,2 тис. осіб. Загальна чисельність пенсіонерів області станом на 01.01.2019 становила 297,2 тис. осіб.

В економіці області домінують промисловість і сільське господарство. В індустріальних парках області функціонують 893 підприємства (включаючи малі), які виробляють промислову продукцію.

Провідними галузями промисловості області є виробництво та постачання електроенергії, хімічна промисловість, виробництво будівельних матеріалів і виробів зі скла, харчова промисловість. Виробництво виробів з деревини; машинобудування; виробництво меблів; текстиль і гірничодобувна промисловість. Частка Рівненської області в загальному обсязі реалізації промислової продукції в Україні становить 1,5%.

Промисловість області спеціалізується, переважно, на виробництві електроенергії, мінеральних добрив, скловиробів, меблів, деревостружкових плит, фанери, цементу, 4 будівельних матеріалів, електротехнічної продукції, нетканих матеріалів, продукції харчування. В області функціонують три електростанції: ВП «Рівненська АЕС», дві міні-ГЕС в смт Млинів та с. Хрінники.

Основними напрямками розвитку сільського господарства є вирощування зернових та зернобобових культур, технічних культур (цукрових буряків, ріпаку, соняшнику), картоплі, овочів та виробництво продукції тваринництва (м'яса, молока, яєць).

В структурі валової продукції сільського господарства (за всіма категоріями господарств) галузь тваринництва становить 31,5 відсотка, рослинництва – 68,5 відсотка. Загальна площа сільськогосподарських угідь становить 929,7 тис. гектарів, у тому числі орних земель – 658 тис. гектарів (70,8 відс.).

Загальні показники розвитку економіки області

Узагальнюючими показниками, які характеризують рівень розвитку економіки регіону, є валовий регіональний продукт (далі - ВРП) та валова додана вартість (далі - ВДВ).

Значне погіршення світової економічної кон'юнктури, кризові прояви в розвитку економіки України, пов'язані, передусім, з Російською агресією

негативно вплинули на розвиток економіки області, зокрема, спад обсягів ВДВ у 2015 році становив 3,6 відсотка.

Проте, починаючи з 2016 року спостерігається позитивна динаміка розвитку економіки області.

#### Інвестиційна та будівельна діяльність

В області реалізуються заходи, спрямовані на створення сприятливих умов для активізації інвестиційної діяльності, модернізацію господарського комплексу регіону, забезпечення комплексного використання та збереження природних сировинних ресурсів, підвищення ефективності використання транзитного і туристично-рекреаційного потенціалу регіону, вирішення проблем зайнятості населення.

Найбільшу частку капітальних інвестицій становлять власні кошти підприємств та організацій, за рахунок яких освоєно 46,1 відсотка усіх інвестицій. Частка коштів населення на індивідуальне житлове будівництво становила 19,4 відсотка, державного та місцевих бюджетів – 18,4 відсотка. За рахунок кредитів банків та інших позик освоєно 10,6 відсотка загального обсягу капітальних інвестицій.

Спорудження об'єкта планується на перетині вулиць: Вячеслава Чорновола та Вертепна. Розміщення об'єкту саме на перетині даних вулиць обґрунтовується тим, що там незайнята ділянка, в цьому районі міста розбудовується новий мікрорайон з великою кількістю житлових будинків, на момент створення даного проекту мала кількість конкурентних об'єктів.

## 2.2. Обґрунтування необхідності будівництва закладу ресторанного господарства у відповідності до розрахункових нормативів розвитку мережі

Проектування загальнодоступних закладів ресторанного господарства здійснюється на основі маркетингових досліджень в районі (мікрорайоні, місті), де передбачається будівництво. Визначається чисельність мешканців району (мікрорайону, міста), N1, (статистичні дані) і загальна кількість місць діючої мережі підприємств харчування в зоні, що проектується, P1, (статистичні дані).

Необхідна кількість місць в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району (мікрорайону, міста), P, місць, для визначеної

чисельності мешканців району (мікрорайону, міста) розраховується на підставі нормативу місць на 1000 мешканців для різних міст за формулою:

$$P = \frac{N_1 * k * n}{1000} ?$$

де  $N_1$  – чисельність населення району (мікрорайону, міста), осіб;

$k$  – коефіцієнт внутрішньоміської міграції;

$n$  - норматив місць на 1000 жителів, місць/осіб.

Показник  $n$  приймається з урахуванням адміністративного статусу міста (села, селища, району, мікрорайону) і його значення в системі розселення

$$P = \frac{20000 * 0.115 * 40}{1000} = 92$$

Коефіцієнт внутрішньоміської міграції, що враховує зміну чисельності населення в районі (мікрорайоні),  $k$ , визначається за формулою:

$$k = \frac{(N_1 - (N_2 - N_3)) * p}{N_1}$$

$$k = \frac{(20000 - (17000 - 500)) * 0.66}{20000} = 0.115$$

де  $N_2$  – кількість людей, що виїждять на роботу до інших районів міста (з 900 до 1900), осіб (люди працездатного віку за виключенням непрацюючого населення (дані фонду зайнятості);

$N_3$  – кількість людей, що приїждять в денний час до району

(мікрорайону), осіб (згідно даних відділу статистики щодо кількості робочих місць на підприємствах району

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

Різниця між потребою ( $P$ ) і наявними місцями ( $P_1$ ) в загальнодоступній мережі закладів ресторанного господарства району (мікрорайону, міста) і є підставою для проектування закладу ресторанного господарства.

### 2.3. Аналіз існуючого ринку ресторанних послуг та обґрунтування вибору типу проєктованого підприємства харчування і методу обслуговування

При обґрунтуванні типу загальнодоступного закладу ресторанного господарства рекомендується враховувати наявність існуючої мережі підприємств харчування, передбачуваний контингент споживачів та рекомендоване приблизне співвідношення між загальними типами підприємств харчування в різних районах міста.

Існуюча мережа закладів ресторанного господарства досліджується у радіусі 0,8-2,0 км від місця де планується розміщення підприємства, що проєктується, та оформлюється у вигляді таблиці:

Таблиця 2.1 - Дислокація закладів ресторанного господарства досліджуваного району

Діючі заклади ресторанного господарства	Адреса	Кількість місць	Режим роботи	Метод обслуговування
М'ясо та дим	Чорновола 89Ж	-	12:00-19:00	самовиніс
Happy food	Чорновола 91К	20	11:00-22:00	офіціантом
Balance cafe	Чорновола 91Л	20	09:00-22:00	офіціантом
Minami sushi	Благовіщенська 1	-	10:00-22:00	Доставка
Всього		40		

Аналіз структури існуючої мережі закладів ресторанного господарства визначеного району (мікрорайону) за типами

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

Тип підприємств	Рекомендоване співвідношення	Існуюче співвідношення
Їдальні, у тому числі їдальні дієтичні	15 10	0
Ресторани, у тому числі спеціалізовані	25 12	0
Кафе, у тому числі спеціалізовані	35 15	43
Бари	5	0
Підприємства швидкого обслуговування, у тому числі спеціалізовані	20 15	0
Всього	100	

За результатами таблиці доцільно створити ресторан на 50 місць з обслуговуванням офіціантами.

#### 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 відображаються 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
Клініка	9.00-18.00	100	30	30
«МедОк»	8.00-20.00	60	50	30
«Life clinic»	-	20000	35	7000
Мешканці мікрорайону				7060
Всього				

#### 2.5 Обґрунтування режиму роботи підприємства харчування та визначення концептуальних засад його діяльності

Режим роботи закладу ресторанного господарства буде з 11:00 до 22:00, оскільки в області комендантська година розпочинається з 23:00.

Таблиця 2.4 - Результати дослідження потенційних споживачів

Запитання	Варіанти відповідей	Кількість відповідей, шт.	Частка відповідей, %
Скільки Вам років?	15-18	10	10
	18-30	36	36
	30-50	41	41
	Більше 50	13	13
Яке кулінарне спрямування ви хотіли б бачити у ресторані?	Європейська	47	47
	Східна	35	35
	Правильного харчування	18	18
Як часто Ви користуєтесь послугами закладів ресторанного господарства?	Часто	36	36
	Іноді	52	52
	Не користуюсь	12	12
Який стиль в ресторанах подобається більше?	Лофт	30	30
	Східний	25	25
	Хай-тек	45	45

За результатами усіх досліджень визначається цільовий сегмент майбутніх відвідувачів, спеціалізація та концепція підприємства харчування.

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

Таблиця 2.5 – Концепція діяльності проєктованого підприємства харчування

Ознаки концепції	Характеристика ознак
Тип підприємства	Ресторан
Клас закладу	Перший
Спеціалізація	молодіжне
Кулінарне спрямування закладу	європейська кухня
Місце знаходження:	М. Рівне, на перетині вулиць Вячеслава Чорновола та Вертепної
Контингент споживачів	Розосереджений (працівники державних та приватних установ, мешканці та гості міста тощо)
Формат підприємства	Повносервісний
Формат виробництва	Повний цикл виробництва
Кількість місць	50
Режим роботи	11.00-22.00
Метод обслуговування	офіціантами
Дизайнерський стиль	Хай-тек

## 2.6. Інженерні дослідження та обґрунтування технічної можливості будівництва закладу ресторанного господарства

Характеристика зовнішніх інженерних мереж (для нового будівництва):

1. Мережа енергозабезпечення в районі – трансформаторна підстанція ТП №112 по вул. Вячеслава Чорновола(ЛЕП);

2. Мережа водопостачання – міський водогін □ (діаметр) 200...1000 мм проходить між вул. Вячеслава Чорновола та по вул. Вертепна на відстані 50м від межі території забудови;

3. Мережа каналізації – районний колектор (діаметр) 500...1500 мм проходить між вул. Вячеслава Чорновола та вул. Вертепна на відстані 25м від межі території забудови. Дощова каналізація – приймач дощових вод на вул. Вячеслава Чорновола на відстані 20 м від ділянки будівництва;

4. Мережа теплофікації – міський теплопровід від ТОВ «Рівнетеплоенерго» (діаметр) 200...1000 мм проходить між вул. Вячеслава Чорновола та вул. Вертепна на відстані 60 м від межі території забудови.

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

$$S_d = n_z * N$$

де  $n_z$  – норматив площі земельної ділянки,  $m^2/місце$  (табл.1.6);

$N$  – кількість місць у закладі, місць.

$$S_d = 28 * 50 = 1400m^2$$

## Висновки до Розділу 2

Необхідність будівництва закладу ресторанного господарства на даній ділянці міста, обґрунтовується тим, що це район який розвивається стрімкими темпами. Тому доцільно створювати заклад через те, що на даний момент не велика кількість конкурентноспроможних закладів ресторанного господарства та великий попит на послуги закладів ресторанного господарства серед місцевих жителів.

На місті проектування закладу ресторанного господарства знаходиться не зайнята ділянка, яка дозволяє в майбутньому зробити реконструкцію або добудову проектного закладу ресторанного господарства, якщо підвищиться попит на послуги проектного закладу.

## РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

### 3.1. Розробка виробничої програми підприємства харчування

Таблиця 3.1 – Концептуальне меню ресторану першого класу на 50 місць

№ рецептури	Назва страви	Вихід страви, г
Фірмові страви		
Згідно ТК	Фірмовий вугор з крем - сиром	120
Згідно ТК	Морські гребінці під вершковим соусом	200
Згідно ТК	Печені яблука з сиром та горіхами [Дод. В]	200
Холодні страви та закуски		
Згідно ТК	Канapé з слабосоленим лососем	240
Згідно ТК	Рибне асорті	220
Згідно ТК	Салат «Нісуаз»	270
Згідно ТК	Салат з морепродуктами	300
Згідно ТК	Салат «Капрезе»	195
Згідно ТК	Салат «Грецький»	240
Згідно ТК	Овоче́ве асорті	320
Згідно ТК	Антипасто	380/50
Згідно ТК	Сирна нарізка	220
Гарячі закуски		
Згідно ТК	Смажені креветки з ананасом	320
Згідно ТК	Курячі крильця ВВQ	320/50
Перші страви		
Згідно ТК	Курячий бульйон	300
Згідно ТК	Міністроне	320
Згідно ТК	Рибний бульйон	300
Згідно ТК	Сирний крем-суп	330
Другі страви		

Згідно ТК	Стейк з лосося	350/50
Згідно ТК	Мідії в вершковому соусі	650
Згідно ТК	Каррі з морепродуктами	450
Згідно ТК	Філе міньйон під соусом «дор блю»	450
Згідно ТК	Стейк з телятини	350
Згідно ТК	Різотто з мідіями	200
Згідно ТК	Різотто з білими грибами	250
Згідно ТК	Аспарагус з бейбі морквою під вершковим соусом	250
Згідно ТК	Паста з морепродуктами	250
Згідно ТК	Паста «Карбонара»	240
Згідно ТК	Лінівi вареники зі шпинатом [Дод. Г]	250/50
Солодкі страви		
Згідно ТК	Сирники з медом [Дод. Д]	240
Згідно ТК	Лінівi вареники з вишневим желе	275/50
Згідно ТК	Фруктова тарілка	1000
Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
Згідно ТК	Тірамісу	200
Згідно ТК	Ромові кульки	220
Згідно ТК	Шоколадний фондан	200
Згідно ТК	Чізкейк	150

Таблиця 2.2 – Карта напоїв ресторану першого класу

Назва напою	Ємність пляшки/величина порції, л
Горілка і горілчані вироби	
Горілка Мороша джерельна	0.05/0.7
Горілка Фінляндія	0.05/0.7
Горілка Хортиця	0.05/0.7
Бренді Шустов	0.05/0.5
Бренді Метакса	0.05/0.5
Мінеральні води	
Вода Моршинська газ/негаз	0.5
Вода Боржомі газ	0.5
Солодкі води	
Сік Sandoga в асортименті	1
Вода безалкогольна Pepsi	0.5
Тонік Schweppes	0.5
Вода безалкогольна Sprite	0.5
Пиво	
Corona extra	0.33
Brune Leffe	0.33
Carlsberg	0.5
Carlsberg б/а	0.5
Dunkel (розливне)	0.3/0.5
Robert Doms (розливне)	0.3/0.5
Вина	
Мартіні Асті	0.05/0.75
Мартіні просіко	0.05/0.75
Ламбуско Емілія Розатто	0.05/0.75
Пінно Гріджіо (Біле)	0.05/0.75

Совіньйон Блан (Біле)	0.05/0.75
Бардоліно (червоне)	0.05/0.75
К'янті Классіко Різерва (червоне)	0.05/0.75
Гарячі напої	
Чай в асортименті	0.3/0.5
Еспрессо	0.05
Американо	0.1
Латте	0.2
Капучино	0.15

Погодинна кількість споживачів у обідній залі підприємства харчування,  $n$ , осіб, визначається за формулою:

$$n = \frac{N * \eta * k}{100},$$

де  $N$  – кількість місць в обідній залі закладу, шт.;

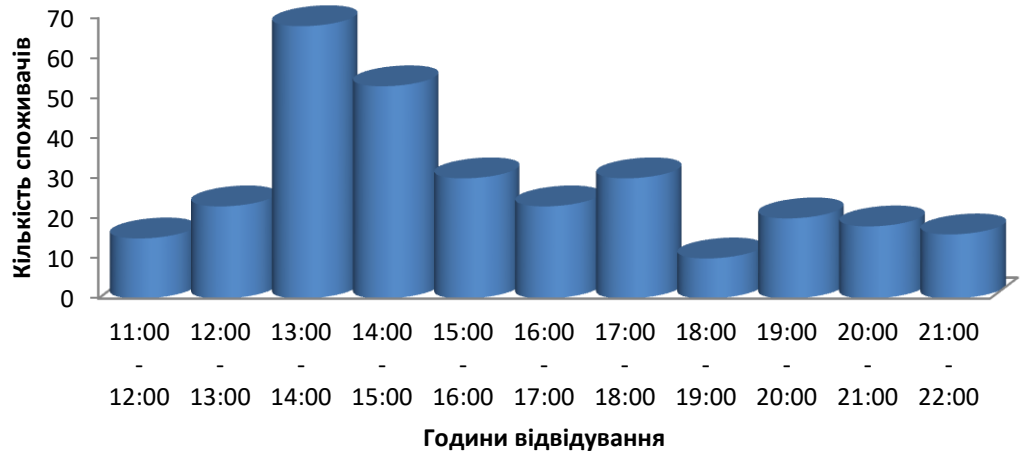
$\eta$  – оборотність місця за 1 годину, раз ;

$k$  – середнє завантаження залу, % .

Таблиця 3.3 – погодинна кількість споживачів

Години роботи	Оборотність місця за 1 годину, раз	Середнє завантаження залу, %	Кількість споживачів, осіб
1	2	3	4
11-12	1,5	20	15
12-13	1,5	30	23
13-14	1,5	90	68
14-15	1,5	70	53
15-16	1,5	40	30
16-17	1,5	30	23
17-18	1,5	40	30
18-19	0,4	50	10
19-20	0,4	100	20
20-21	0,4	90	18
21-22	0,4	80	16
Всього відвідувачів за день			306
Денна оборотність місця			6.12

## Добова завантаженість ресторану першого класу на 50 місць



Кількість страв, які реалізуються за день,  $N_{\text{стр}}$ , шт., визначається за формулою:

$$N_{\text{стр}} = n_{\text{заг}} * k$$

де  $n_{\text{заг}}$  – загальна денна кількість відвідувачів обідньої зали проєктованого закладу, осіб,

$k$  – коефіцієнт споживання страв (сума коефіцієнтів споживання холодних страв та закусок, гарячих закусок, супів, других гарячих і солодких страв, тобто  $k = k_{\text{х.з}} + k_{\text{г.з}} + k_{\text{с}} + k_{\text{др}} + k_{\text{сол}}$ ); він показує, яка кількість страв в середньому припадає на 1 людину на підприємстві даного типу).

Результати даних розрахунків :

$$N = 1071$$

Таблиця 3.4 – Асортиментний склад продукції ресторану першого класу, реалізованої за день

Група страв	Відсоткове співвідношення, %		Кількість страв, шт..
	від загальної кількості	від даної групи	
Холодні страви та закуски:	45		482
Рибні		25	120
М'ясні		30	144
Салати		40	194
Молочні продукти		5	24
Гарячі закуски	5		53
Супи:	10		108
Прозорі заправні		20	22
Молочні		70	76
Другі гарячі страви:		10	10
Рибні	25		268
М'ясні		25	67
Овочеві		50	134
Круп'яні		5	13
Яечні		10	27
Сирні		10	27
Солодкі страви	15		160
Всього	100		із заг.к 306·3,5=1071

Таблиця 3.5 – Розрахунок закупівельної продукції для ресторану першого класу на 50 місць

Назва продукту	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 відвідувача	Загальна кількість на <u>306</u> відвідувачів
Гарячі напої:	л	0,05	15
Холодні напої:	л		
фруктова вода		0,05	15
мінеральна вода		0,08	24
сік		0,02	6
Хліб та хлібобулочні вироби:	кг		
житній		0,05	15
пшеничний		0,05	15
Фрукти	кг		
л		0,05	15
Вино-горілчані вироби		0,1	30
Пиво	л		
		0,025	8

Таблиця 3.6 - Денна виробнича програма ресторану першого класу на 50

місць

№ рецептури	Назва страви (виробу)	Кількість порцій, шт..	Вихід, г
	Фірмові страви		
Згідно ТК	Фірмовий вугор з крем - сиром	60	120
Згідно ТК	Морські гребінці під вершковим соусом	15	200
Згідно ТК	Печені яблука з сиром та горіхами [Дод. В]	10	200
Згідно ТК	Холодні страви та закуски		
Згідно ТК	Канapé з слабосоленим лососем	40	240
Згідно ТК	Рибне асорті	20	220
Згідно ТК	Салат «Нісуаз»	60	270
Згідно ТК	Салат з морепродуктами	40	300
Згідно ТК	Салат «Капрезе»	39	195
Згідно ТК	Салат «Грецький»	35	240
Згідно ТК	Овоче́ве асорті	20	320
Згідно ТК	Антипасто	144	380/50
Згідно ТК	Сирна нарізка	24	220
Згідно ТК	Гарячі закуски		
Згідно ТК	Смажені креветки з ананасом	33	320
Згідно ТК	Курячі крильця BBQ	20	320/50
Згідно ТК	Перші страви		
Згідно ТК	Курячий бульйон	22	300
Згідно ТК	Міністроне	46	320
Згідно ТК	Рибний бульйон	30	300
Згідно ТК	Сирний крем-суп	10	330
Згідно ТК	Другі страви		
Згідно ТК	Стейк з лосося	7	350/50

Згідно ТК	Мідії в вершковому соусі	20	650
Згідно ТК	Каррі з морепродуктами	15	450
Згідно ТК	Філе міньйон під соусом «дор блю»	80	450
Згідно ТК	Стейк з телятини	34	350
Згідно ТК	Різотто з мідіями	10	200
Згідно ТК	Різотто з білими грибами	17	250
Згідно ТК	Аспарагус з бейбі морквою під вершковим соусом	13	250
Згідно ТК	Паста з морепродуктами	10	250
Згідно ТК	Паста «Карбонара»	20	240
Згідно ТК	Лінівi вареники зі шпинатом [Дод. Г]	27	250/50
Згідно ТК	Солодкі страви		
Згідно ТК	Сирники з медом [Дод. Д]	15	240
Згідно ТК	Лінівi вареники з вишневим желе	10	275/50
Згідно ТК	Фруктова тарілка	40	1000
Згідно ТК	Хліб, хлібобулочні та кондитерські вироби		
Згідно ТК	Тірамісу	15	200
Згідно ТК	Ромові кульки	20	220
Згідно ТК	Шоколадний фондан	25	200
Згідно ТК	Чізкейк	25	150

Таблиця 3.7 – Денна виробнича програма ресторану першого класу на 50 місць (напої)

Назва напою	Кількість пляшок/порцій, шт..	Ємність пляшки/величина порції, л
<b>Гарячі напої:</b>		
Чай в асортименті	20/4	0.3/0.5
Еспрессо	30	0.05
Американо	20	0.1
Латте	10	0.2
Капучіно	10	0.15
<b>Солодкі води:</b>		
Сік sandora	6	1
Pepsi	10	0.5
Schweppes	10	0.5
Sprite	10	0.5
<b>Мінеральні води:</b>		
Моршинська	33	0.5
Боржомі	15	0.5
<b>Горілка і горілчані вироби:</b>		
Мороша	30/3	0.05/0.7
Фінляндія	15/1	0.05/0.7
Хортиця	35/4	0.05/0.7
Бренді Шустов	13/2	0.05/0.5
Бренді Метакса	10/1	0.05/0.5
<b>Пиво:</b>		
Corona	2	0.33
Brune Leffe	1	0.33
Carlsberg	2	0.5
Dunkel	6/2	0.3/0.5
Robert doms	6/2	0.3/0.5
<b>Вина:</b>		
Мартіні Асті	/1	0.05/0.75
Мартіні просеко	/1	0.05/0.75
Ламбуско Емілія Розатто	10/1	0.05/0.75
Пінно гвіджіо	20/2	0.05/0.75
Совіньйон Блан	20/2	0.05/0.75
Бардоліно	30/4	0.05/0.75
К'янти Классіко Різерва	20/2	0.05/0.75

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 кількість,
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Вирізка теляча	Охолоджена	24,96
	Філе куряче	Охолоджена	1,65
	Курячі крила	Охолоджена	5
Риба та морепродукти	Креветка	Свіжоморожена	12,12
	Лосось	Охолоджений	2,1
	Філе судака	Охолоджений	2,1
	Філе лосося	Охолоджений	1,925
	Водорості «Чука»	Морожені	2,4
	Морські гребінці	Свіжоморожені	1,875
	Ікра червона	Вищого гатунку	0,1
	Мідії	Свіжоморожені	2,5
	Восьминіг бейбі	Свіжоморожений	2,8
	Мідії в мушлях	Свіжоморожені	12,25
	Тунець	Свіжоморожений	4,8
	Кальмар	Свіжоморожений	0,95
М'ясна та рибна гастрономія	Лосось	Слабосолений	5,8
	Риба масляна	х/к	1
	Скумбрія	Слабосолена	2
	Вугор	г/к	3
	Прошутто	Вищого гатунку	11,52
	Чорізо	Вищого гатунку	7,2
	Фует	Вищого гатунку	10,8
	Бочок	г/к	2
Молоко, молочні та жирові продукти	Крем-сир	Вищого гатунку	4,2
	Вершки кулінарні 20%	Вищого гатунку	15,225
	Масло вершкове	Вищого гатунку	5,635
	Сир кисломолочний	Вищого гатунку	8,6
	Сир фета	Вищого гатунку	7,16
	Дор блю	Вищого гатунку	4,96
	Чечель	Вищого гатунку	1,2
	Брі	Вищого гатунку	0,96
	Сир плавлений	Вищого гатунку	0,9
	Крем на тірамісу	Вищого гатунку	1,5
	Вершки 30%	Вищого гатунку	4,775
	Сир маскарпоне	Вищого гатунку	0,55
	Вершки кондитерські	Вищого гатунку	0,325
	Сметана	Вищого гатунку	1,85
	Моцарелла бейбі	Вищого гатунку	1,95

	Сир твердий	Вищого гатунку	0,5
	Пармезан	Вищого гатунку	2,08
Овочі та зелень	Цибуля порей	Свіжа	1,125
	Цибуля ріпчаста	Свіжа	8,02
	Листя салату	Свіжа	9,25
	Спаржа	Свіжа	2,25
	Помідори чері	Свіжа	14,6
	Базилік	Свіжа	0,27
	Огірок	Свіжа	4,3
	Помідор	Свіжа	5,275
	Перець болгарський	Свіжа	8,6
	Цибуля марс	Свіжа	0,875
	Зелень	Свіжа	3,04
	Морква	Свіжа	5,3
	Корінь селери	Свіжа	1,98
	Цукіні	Свіжа	5,38
	Сочевиця зелена	Свіжа	0,92
	Аспарагус	Свіжа	1,56
	Бейбі морква	Свіжоморожена	0,975
	Часник	Свіжа	0,2
	Шпинат	Свіжа	0,594
	Фрукти та горіхи	Яблуко	Свіжі
Горіх грецький		Обсмажений	0,3
Лимон		Свіжі	1,5
Авокадо		Свіжі	1,2
Грейпфрут		Свіжі	11,2
Горіхи асорті		Обсмажений	0,6
Ананас		Свіжі	17,23
Арахіс		Обсмажений	1,025
Груша		Свіжі	8,8
Виноград		Свіжі	9,2
Ківі		Свіжі	7,2
Кокосова стружка		Вищого гатунку	0,32
Бакалійні товари	Огірок	Маринований	6,48
	Оливки	Мариновані	5,76
Сипучі продукти	Соус «Унагі»	Вищого гатунку	1,2
	Мед	Вищого гатунку	1,55
	Кориця	Вищого гатунку	0,05
	Соус «Песто»	Вищого гатунку	2,41
	Соус «BBQ»	Вищого гатунку	1
	Лапша	Вищого гатунку	3,4
	Паста каррі	Вищого гатунку	0,3
	Рибний соус	Вищого гатунку	0,18
	Рис	Вищого гатунку	2,16
	Сіль/перець	Вищого гатунку	0,135
	Цукор	Вищого гатунку	0,725

	Цукор ванільний	Вищого гатунку	0,042
	Вишневе желе	Вищого гатунку	0,3
	Цукрова пудра	Вищого гатунку	0,8
	Какао	Вищого гатунку	0,325
Кондитерські та хлібобулочні вироби	Грінки	Вищого гатунку	1,4
	Багет	Вищого гатунку	16,4
	Печиво савоярді	Вищого гатунку	0,75
	Шоколад	Вищого гатунку	2,4
	Печиво пісочне	Вищого гатунку	1,95
Напої алкогольні	Горілка «Мороша»	Пляшкова	3,6
	Горілка «Фінляндія»	Пляшкова	1,45
	Горілка «Хортиця»	Пляшкова	4,55
	Бренді «Шустов»	Пляшкова	1,65
	Бренді «Метакса»	Пляшкова	1
	Пиво «Согона»	Пляшкова	0,66
	Пиво «Brune leffe»	Пляшкова	0,33
	Пиво «Carlsberg»	Пляшкова	1
	Пиво «Dunkel»	Пляшкова	2,8
	Пиво «Robert doms»	Пляшкова	2,8
	Вино «Мартіні Асті»	Пляшкова	0,75
	Вино «Мартіні просеко»	Пляшкова	0,75
	Вино «Ламбуско Емілія Розатто»	Пляшкова	1,25
	Вино «Пінно гліджіо»	Пляшкова	2,5
	Вино «Совіньйон Блан»	Пляшкова	2,5
	Вино «Бардоліно»	Пляшкова	4,5
	Вино «К'янті Классіко Різерва»	Пляшкова	2,5
Напої безалкогольні	Сік Sandora	Пляшкова	6
	Напій газований «Pepsi»	Пляшкова	5
	Напій газований «Schweppes»	Пляшкова	5
	Напій газований «Sprite»	Пляшкова	5
	Вода мінеральна «Моршинська»	Пляшкова	16,5
	Вода мінеральна «Боржомі»	Пляшкова	7,5

### 3.2. Розроблення та характеристика структурно-технологічної схеми виробництва підприємства харчування

Товари та сировину приймаються на майданчику навантаження, після чого сировина прямує на виробничі цехи для переробки та на склад для зберігання. Поруч із зоною навантаження буде розміщена кимната комірника для зберігання документів. Склад підприємства складається з 5-ти не холодильних складів (сухі продукти, овочі та коренеплоди, продукти харчування та напої, тара та інвентар, матеріально-технічне забезпечення) та 3-х холодильних камер (м'ясо-рибна, молочно-жирова продукція та гастрономія). Складається з; фрукти, овочі, напої).

Первинна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів для термічної обробки відбувається у заготівлі (м'ясо, риба, овочі).

Холодний цех виробляє холодні страви та закуски, солодкі страви, порціонування гастрономії, солодкі страви та напої. У гарячому цеху ми виготовляємо первинні, вторинні, солодкі та гарячі напої, а також виконуємо такі операції, як смаження, варіння на повільному вогні та смаження з перемішуванням.

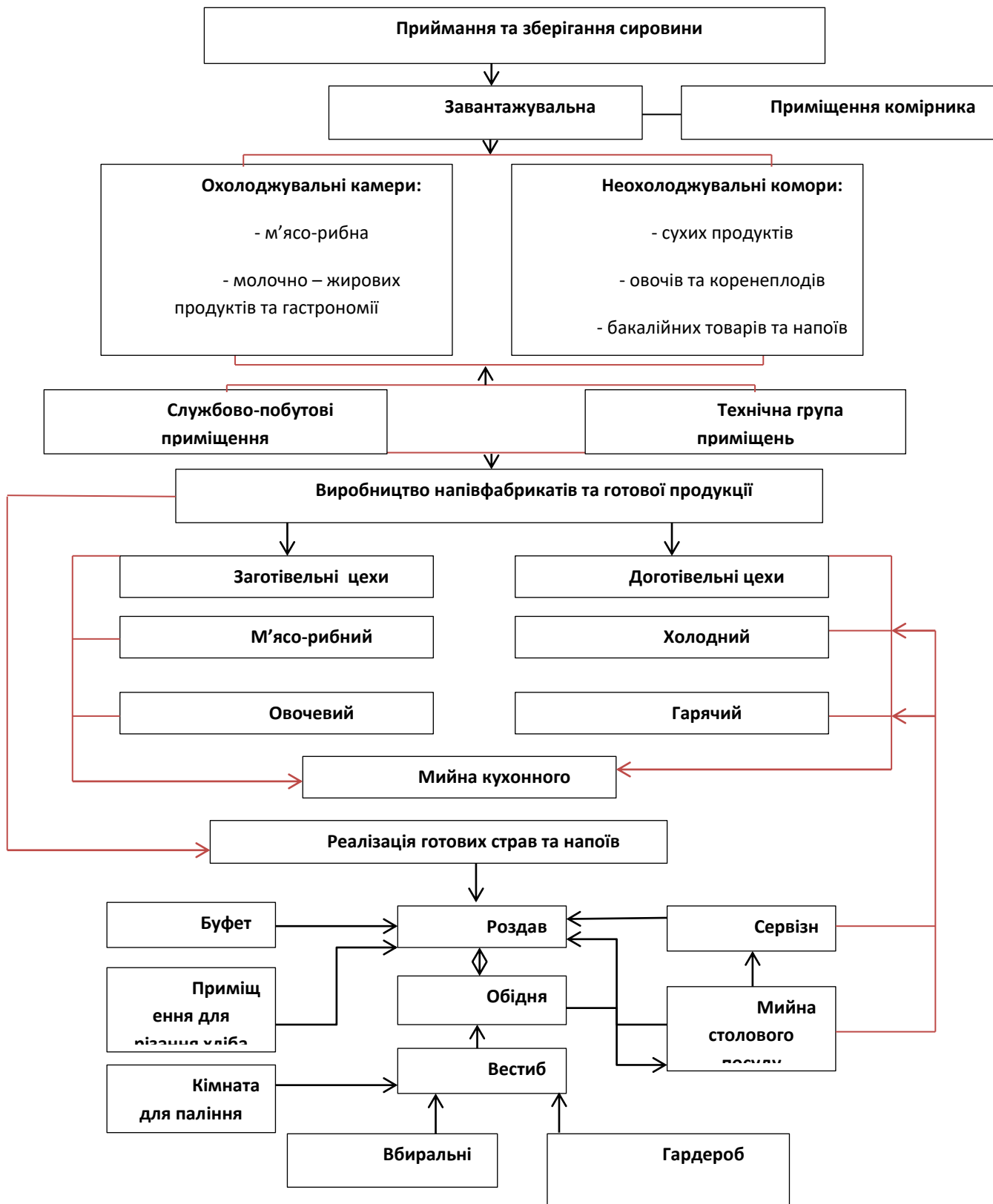


Рис.2.2 – Структурно-технологічна схема організації виробництва ресторану першого класу

### 3.3. Проектування виробничих цехів ЗРГ

#### 3.3.1. Складання денної виробничої програми цехів та розрахунок необхідної кількості працівників

Таблиця 3.9 – Денна виробнича програма овочевого цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Відходи*, %	Вихід напівфабрикату, кг	Кількість відходів, кг
Картопля				
Миття	3,8	5	3,61	
Чищення				
Доочищення	3,61	19	2,92	
Промивання	2,92	1	2,89	
Нарізання	2,89	0,2	2,88	
Всього	2,88	0,1	2,87	0,93
Помідори				
Миття				
Видалення	5,275	1	5,22	
плодоніжки	5,22	13	4,54	
Промивання				0,785
Всього	4,54	1	4,49	
Цибуля порей				
Миття	1,125	1	1,11	
Очищення	1,11	8,5	1,01	
Нарізання	1,01	0,5	1	
Всього				0,125
Цибуля ріпчаста				
Миття	8,0,2	2	7,86	
Очищення	7,86	12	6,91	
Промивання	6,91	1	6,84	
Нарізання	6,84	1	6,77	
Всього				1,25
Листя салату				
Миття	9,25	12	8,14	
Видалення	8,14	10	7,3	
коріння	7,3	4	7,03	
Промивання				2,2
Всього				
Чері				
Миття	14,6	2	14,3	
Видалення	14,3	7	13,3	
плодоніжки	13,3	1	13,15	
Нарізання				1,45
Всього				

Спаржа				
Миття	2,25	2	2,205	
Видалення	2,205	7	2,05	
плодоніжки	2,05	1	2,03	
Нарізання				0,22
Всього				
Базилік				
Миття	0,27	2	0,265	
Видалення ніжки	0,265	8	0,24	
Всього				0,03
Огірок				
Миття	4,3	1	4,25	
Видалення	4,25	8	3,91	
плодоніжки	3,91	1	3,87	
Нарізання				0,43
Всього				
Перець				
болгарський	8,6	2	8,42	
Миття	8,42	22	6,56	
Видалення	6,56	1	6,5	
серцевини				2,1
Нарізання				
Всього				
Цибуля марс				
Миття	0,875	1	0,866	
Очищення	0,866	12	0,76	
Промивання	0,76	1	0,75	
Нарізання	0,75	2	0,735	
Всього				0,14
Зелень				
Миття	3,04	20	2,43	
Нарізання	2,43	6	2,28	
Всього				0,76
Морква				
Миття	5,3	5	5,035	
Очищення	5,035	12	4,43	
Промивання	4,43	2	4,34	
Нарізання	4,34	1	4,29	
Всього				1,01
Корінь селери				
Миття	1,98	2	1,94	
Очищення	1,94	12	1,7	
Промивання	1,7	2	1,66	
Нарізання	1,66	2	1,62	
Всього				0,36

Цукіні				
Миття	5,38	2	5,27	
Видалення	5,27	7	4,9	
плодоніжки	4,9	1	4,85	
Нарізання				0,53
Всього				
Стебло селери				
Миття	3,08	2	3,01	
Очищення	3,01	14	2,58	
Нарізання	2,58	2	2,53	
Всього				0,55
Гриби еринги				
Промивання	6,415	1	6,35	
Очищення	6,35	4	6,01	
Всього				0,405
Аспарагус				
Миття	1,56	1	1,54	
Очищення	1,54	17	1,3	
Всього				0,26
Шпинат свіжий				
Промивання	0,594	2	0,582	
Перебирання	0,582	8	0,535	
Всього				0,059

Таблиця 3.10 – Денна виробнича програма холодного цеху

Назва страви	Вихід, г	Кількість порцій, шт.
Фірмовий вугор з крем-сиром	120	60
Канаше з слабо соленим лососем	240	40
Рибне асорті	220	20
Салат Нісуаз	270	60
Салат з морепродуктами	300	40
Салат капрезе	195	39
Салат грецький	240	35
Овочево асорті	320	20
Антипасто	380/50	144
Сирна нарізка	220	24

Чисельність робітників виробництва у цехах розраховується на основі виробничої програми цеху за:

- нормами виробітку на одного працюючого в годину по операціях;
- нормами часу на одиницю готової продукції.

Явочна чисельність робітників, потрібних для виконання виробничої програми цехів, Няв, осіб, обчислюється за нормами виробітку на одного працюючого в годину за формулою:

$$N_{\text{яв}} = \frac{H}{T \cdot \lambda},$$

де Т – тривалість робочого дня працівника, год.;

λ - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці (λ =1,14) (застосовується тільки при механізації процесу);

Н – кількість людино-годин відповідного цеху, необхідних для виконання виробничої програми цього цеху.

Кількість людино-годин розраховується за формулою:

$$H = Q/n,$$

Де Q – кількість сировини що підлягає обробці у даному цеху, кг

n – Норма виробітку на одного працюючого в годину, км/год

Табл. 3.11 – Розрахунок кількості людино-годин на обробку сировини в

овочевому цеху

Сировина та технологічні операції	Кількість на обробку, кг	Норма виробітку, кг/год.	Кількість людино-годин
Картопля			
Миття Чищення	3,8	150	0,02
Доочищення	3,61	150	0,02
Промивання	2,92	60	0,04
Нарізання	2,89	300	0,009
Всього	2,88	55	0,05
Помідори Миття			
Видалення плодоніжки	5,275	105	0,05
Промивання	5,22	55	0,09
Всього	4,54	105	0,04
Цибуля порей			
Миття	1,125	158	0,007
Очищення	1,11	7,9	0,14
Нарізання	1,01	50	0,02
Всього			
Цибуля ріпчаста			
Миття	8,02	158	0,05
Очищення	7,86	7,9	0,99
Промивання	6,91	158	0,04
Нарізання	6,84	50	0,13
Всього			
Листя салату			
Миття	9,25	9	1,02
Видалення коріння	8,14	9	0,9
Промивання	7,3	9	0,8
Всього			
Чері			
Миття	14,6	109	0,13
Видалення плодоніжки	14,3	105	0,13
Нарізання	13,3	60	0,22
Всього			
Спаржа			
Миття	2,25	17	0,13
Видалення плодоніжки	2,205	17	0,13
Нарізання	2,05	17	0,12
Всього			

Базилік			
Миття	0,27	9	0,03
Видалення ніжки	0,265	9	0,03
Всього			
Огірок			
Миття	4,3	16	0,26
Видалення	4,25	55	0,07
плодоніжки	3,91	150	0,02
Нарізання			
Всього			
Перець			
болгарський	8,6	16	0,53
Миття	8,42	55	0,15
Видалення	6,56	150	0,04
серцевини			
Нарізання			
Всього			
Цибуля марс			
Миття	0,875	158	0,005
Очищення	0,866	7,9	0,1
Промивання	0,76	158	0,004
Нарізання	0,75	50	0,015
Всього			
Зелень			
Миття	3,04	9	0,3
Нарізання	2,43	9	0,27
Всього			
Морква			
Миття	5,3	150	0,03
Очищення	5,035	400	0,01
Промивання	4,43	260	0,01
Нарізання	4,34	150	0,02
Всього			
Корінь селери			
Миття	1,98	250	0,007
Очищення	1,94	78	0,02
Промивання	1,7	250	0,006
Нарізання	1,66	150	0,01
Всього			
Цукіні			
Миття	5,38	120	0,04
Видалення	5,27	47	0,11
плодоніжки	4,9	47	0,1
Нарізання			
Всього			

Стебло селери			
Миття	3,08	17	0,19
Очищення	3,01	17	0,17
Нарізання	2,58	17	0,15
Всього			
Гриби еринги			
Промивання	6,415	120	0,05
Очищення	6,35	47	0,13
Всього			
Аспарагус			
Миття	1,56	17	0,09
Очищення	1,54	17	0,09
Всього			
Шпинат свіжий			
Промивання	0,594	9	0,06
Перебирання	0,582	9	0,06
Всього			
Всього:			8,453

$N_{\text{яв}}$  для овочевого цеху = 0,67. Для роботи в овочевому цеху потрібна одна людина

Розрахунок явочної кількості працівників, необхідних для виконання виробничої програми холодного цеху здійснюється за формулою:

$$N_{\text{яв}} = \frac{H \cdot 100}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \text{ де}$$

де  $H$  – кількість людино-годин відповідного цеху, людино-година;

100 – кількість людино-годин, що необхідна для приготування страви, коефіцієнт трудомісткості якої дорівнює 1, людино-година;

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

$\lambda$  - коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці ( $\lambda = 1,14$ )

Кількість людино-годин,  $H$ , людино-годин, для холодного, гарячого, борошняного цехів обчислюється за формулою:

$$H = N_{\text{стр}} \cdot K_{\text{тр}},$$

де  $N_{\text{стр}}$  – кількість порцій страви даного виду, що реалізовані за день, шт.

$K_{\text{тр}}$  – коефіцієнт трудомісткості даної страви

Табл. 3.12 – Розрахунок кількості людино-годин на виробництво продукції у холодному цеху:

Назва страви	Кількість порцій, шт.	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість людино-годин
Фірмовий вугор з крем-сиром	60	0,6	36
Канаше з слабо соленим лососем	40	0,6	24
Рибне асорті	20	0,4	8
Салат Нісуаз	60	1,5	90
Салат з морепродуктами	40	1,5	60
Салат капрезе	39	1,0	39
Салат грецький	35	1,5	52,5
Овочево асорті	20	1,5	30
Антипасто	144	0,6	86,4
Сирна нарізка	24	0,6	14,4
Всього:			440,3

$N_{\text{яв}}$ , для холодного цеху = 0,97, для роботи в холодному цеху потрібна одна людина.

Обґрунтування графіка виходу виробничих працівників на роботу:

Овочевий цех: У овочевому цеху проектного закладу ресторанного господарства буде працювати один кухар IV розряду. Робота овочевого цеху буде розпочинатися о 10:00, закінчуватися о 18:00. В обов'язки кухаря овочевого цеху буде замінити кухаря холодного процесу під час обідньої перерви. Тривалість робочого дня кухаря овочевого цеху становитиме 8 годин.

Холодний цех: У холодному цеху проектного закладу ресторанного господарства буде працювати один кухар V розряду. Робота холодного цеху буде розпочинатися о 10:30, закінчуватися о 21:30. Тривалість робочого дня кухаря холодного процесу становитиме 11 годин.

### 3.3.2. Організація роботи виробничих цехів

- Кухар овочевого цеху має такі лінії та ділянки з переробки сировини (рис. 2.4).
  - Лінії переробки картоплі та коренеплодів –призначені для миття та очищення
  - Підготовка до подальшого приготування з овочами.
  - Ділянки обробки зелених та листових овочів –призначені для очищення та сортування (Зелень висушіть та підготуйте до подальшого приготування)
  - Ділянка обробки цибулі – призначена для миття, очищення та підготовки цибулі.
  - Лінії з переробки сезонних овочів, фруктів та фруктів-призначених для миття та очищення

### 3.3.3 Розрахунок та підбір обладнання виробничих цехів

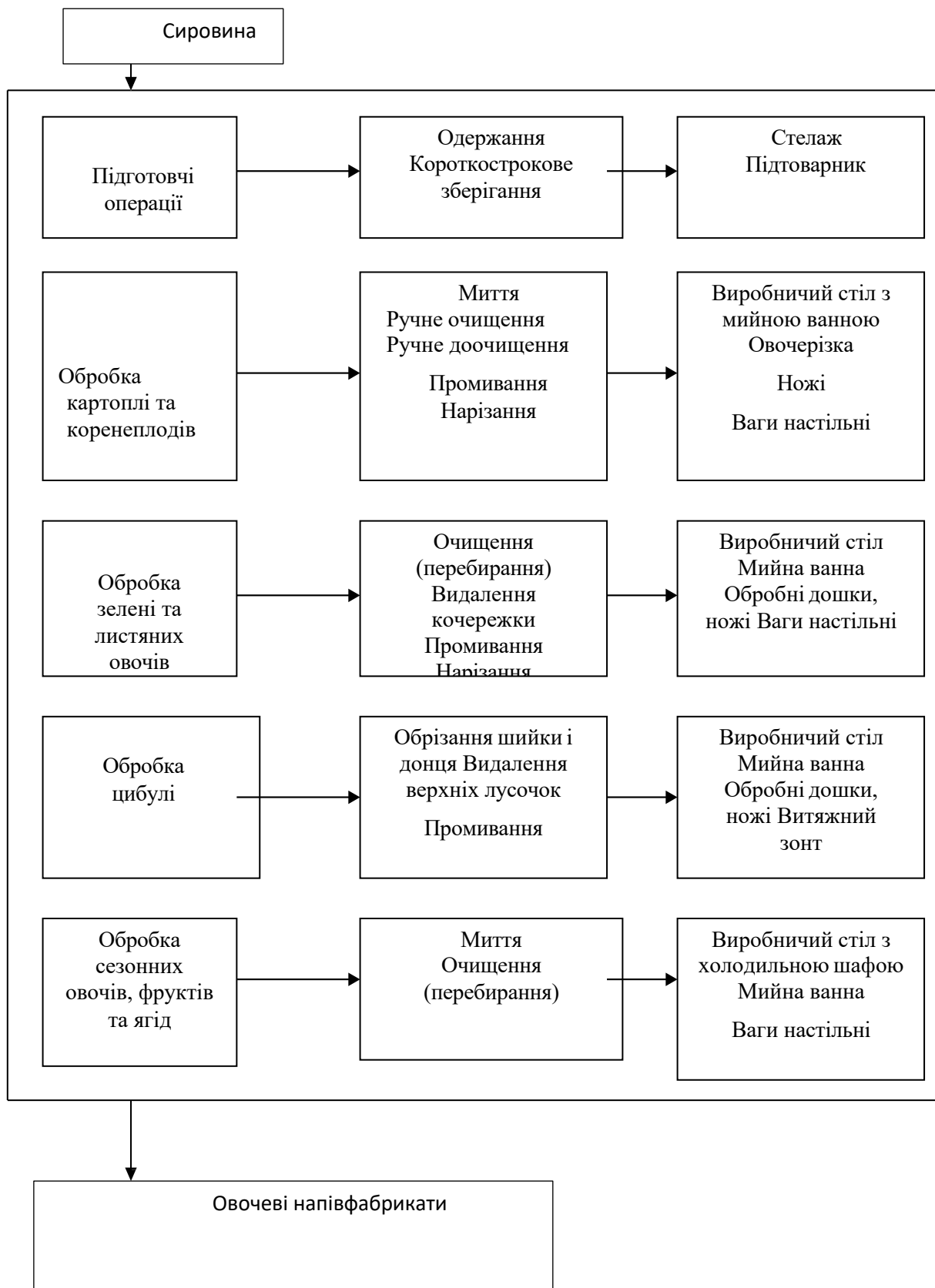


Рис.3.4 - Структурно-технологічна схема виробничого процесу овочевого цеху

## Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Необхідний корисний об'єм холодильної шафи,  $V$ , дм<sup>3</sup>, визначається за формулою:

$$V = \sum \frac{G}{\rho \cdot \gamma} ,$$

де  $G$  – маса сировини, що переробляється в цеху за половину зміни, кг;

$\rho$  – об'ємна маса сировини, кг/дм<sup>3</sup>;

$\gamma$  – коефіцієнт, що враховує вагу тари ( $\gamma = 0,7-0,8$ ).

Таблиця 3.13 – Розрахунок корисного об'єму холодильної шафи для овочевого цеху

Найменування сировини	Маса сировини за ½ зміни, кг	Об'ємна маса сировини, кг/дм <sup>3</sup>	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Корисний об'єм, дм <sup>3</sup>
Цибуля порей	0,560	0,35	0,7	2,28
Цибуля ріпчаста	4,01	0,6	0,7	9,5
Яблуко	0,75	0,55	0,7	1,9
Лимон	0,75	0,55	0,7	1,9
Листя салату	4,625	0,35	0,7	18,8
Спаржа	1,125	0,4	0,7	4
Чері	7,3	0,3	0,7	34,7
Грейпфрут	5,6	0,55	0,7	14,5
Авокадо	0,6	0,55	0,7	1,5
Базилік	0,135	0,35	0,7	0,5
Огірок	2,15	0,35	0,7	8,7
Помідор	2,64	0,6	0,7	6,2
Перець болг.	4,3	0,6	0,7	10,2
Цибуля марс	0,438	0,6	0,7	1
Зелень	1,52	0,35	0,7	6,2
Ананас	8,615	0,7	0,7	17,5
Морква	2,65	0,5	0,7	7,5
Картопля	1,9	0,65	0,7	4,1
Корінь селери	0,99	0,65	0,7	2,1
Цукіні	2,69	0,6	0,7	6,4
Стебло селери	1,54	0,5	0,7	4,4
Сочевиця зелена	0,46	0,2	0,7	3,2
Гриби еринги	3,2	0,5	0,7	9,1
Аспарагус	0,78	0,3	0,7	3,7
Бейбі морква	0,49	0,35	0,7	2
Шпинат свіжий	0,3	0,35	0,7	11,4
Груша	4,4	0,55	0,7	16,4
	4,6	0,4	0,7	10,2
	3,6	0,5	0,7	

Виноград Ківі				219,88
Всього:				

Таблиця 3.14 – Номенклатура холодильного обладнання для овочевого цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Корисний об'єм, м <sup>3</sup>	Місткість, кг	Споживання електроенергії, кВт	Габарити (довжина, ширина, висота), мм
Холодильна шафа	Snaige CC35DM	230	40	2,014	1790*620*630

Таблиця 3.15 - Розрахунок та підбір допоміжного обладнання для овочевого цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Очищення, нарізання, сортування, перебирання овочів, фруктів та зелені	1	1,25	RADA IN-15/6	1500	600	890	1
Стелаж	1	-	Меткаспотач В-4001	450	900	1800	1

#### Розрахунок та підбір виробничих ванн

Розрахунковий об'єм виробничих ванн для зберігання очищеної картоплі та промивання сировини,  $V$ , дм<sup>3</sup>, знаходиться за формулою:

$$V = \frac{G * (n_b + 1)}{K * \varphi}$$

де  $G$  – маса сировини, яку необхідно промити або зберігати, кг.

$n_b$  – норма води для миття 1кг сировини, дм<sup>3</sup>/кг;

K – коефіцієнт заповнення ванни (K=0,85);

φ – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

Оборотність виробничої ванни за час роботи цеху, φ, раз, визначається за формулою:

$$\varphi = \frac{60 * T}{t}$$

Де T – час роботи цеху,

t - тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.

Таблиця 3.16 – Розрахунок і підбір виробничих ванн для овочевого цеху

Сировина, що підлягає миттю або зберіганню	Кількість сировини, кг	Норма витрат води, дм <sup>3</sup> /кг	Тривалість циклу обробки сировини у ванні, хв.	Оборотність ванни за час роботи цеху, раз	Розрахунковий об'єм, дм <sup>3</sup>	Прийнятний внутрішній об'єм ванн и, дм <sup>3</sup>	Тип ванни	Кількість ванн, шт.
Цибуля порей	1,125	1,5	35	13,7	0,2		Ванна мийна на 1 секцію ТЕХМА	1
Цибуля ріпчаста	8,02	1,5	35	13,7	1,7			
Яблуко	1,5	1,5	20	24	0,18			
Лимон	1,5	1,5	20	24	0,18			
Листя салату	9,25	3	30	16	2,7			
Спаржа	2,25	0,5	15	32	0,12			
Чері	14,6	1	20	24	1,4			
Грейпфрут	11,2	1,5	20	24	1,37			
Авокадо	1,2	1,5	20	24	0,14			
Базилік	0,27	3	20	24	0,05			
Огірок	4,3	5	25	19,2	1,58			
Помідор	5,275	1,5	20	24	0,64			
Перець болг.	8,6	1,5	20	24	1,05			
Цибуля марс	0,875	1,5	30	16	0,16			
Зелень	3,04	3	30	16	0,9			
Ананас	17,23	2	30	16	3,8			
Морква	5,3	5	25	19,2	1,9			
Картопля	3,8	2	30	16	0,8			
Корінь селери	1,98	1,5	30	16	0,36			
Цукіні	5,38	2	20	24	0,79			
Стебло селери	3,08	2	20	24	0,45			
Гриби еринги	6,415	1,5	20	24	0,78			
Аспарагус	1,56	1,5	20	24	0,19			
Шпинат свіжий	0,594	3	20	24	0,11			
Груша	8,8	2	30	16	1,94			
Виноград	9,2	3	35	13,7	3,1			
Ківі	7,2	2	20	24	1,05			
Всього:					27,64	30		

Таблиця 3.17 – Розрахунок та підбір допоміжного обладнання для холодного цеху

Технологічні операції	Кількість працівників, одночасно зайнятих на виконанні операції, осіб	Норма довжини стола на одного робітника, м	Марка столу	Габарити, мм			Кількість столів, шт.
				довжина	ширина	висота	
Оформлення холодних та солодких страв	1	1,25	RADA IN-15/6	1500	600	890	1
Стелаж	1	-	Меткасп остач В-4001	450	900	1800	1
Ванна мийна	1	-	Стелар МЗН-1	500	300	850	1
Підставка з металу	1	-	-	750	755	955	1

### 3.3.4 Розрахунок площі цехів

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

Корисна площа цеху,  $S_{кор}$ , м<sup>2</sup>, розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p * S$$

де  $p$  – кількість одиниць обладнання даного виду (типу), шт.;

$S$  – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду, м<sup>2</sup>.

Таблиця 3.18 – Визначення корисної площі холодного цеху

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м <sup>2</sup>
Виробничий стіл	RADA IN-15/6	1	1500*600*890	0,9
	Холодильна шафа	Snaige CC35DM	1790*620*630	1,1
Ванна мийна одностікційна	Стелар МЗН-1	1	500*300*850	0,15
Рукомийник	РМП АРТЕ-Н	1	500*600*850	0,3
Бак для сміття	Sort Bin 90L	1	530*405*850	0,2
Стелаж виробничий	Меткаспостач В-4001	1	450*900*1800	0,4
Всього				3,05

Таблиця 3.19 – Визначення корисної площі овочевого цеху

Найменування обладнання*	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м <sup>2</sup>
Виробничий стіл	RADA IN-15/6	1	1500*600*890	0,9
	Холодильна шафа	Snaige CC35DM	1790*620*630	1,1
Ванна мийна одностікційна	Стелар МЗН-1	1	500*300*850	0,15
Рукомийник	РМП АРТЕ-Н	1	500*600*850	0,3
Бак для сміття	Sort Bin 90L	1	530*405*850	0,2
Стелаж виробничий	Меткаспостач В-4001	1	450*900*1800	0,4
Підставка з металу		1	755*750*955	0,56
Всього				3,61

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху,

$S_o$ , м<sup>2</sup>:

$$S_o = S_{кор}/k$$

де  $k$  – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (заготівельні та холодний цехи, мийна столового посуду – 0,35

$S_o$ , м<sup>2</sup> для холодного цеху - 8,7

$S_o$ , м<sup>2</sup> для овочевого цеху – 10,3

### 3.2. Розроблення заходів щодо забезпечення санітарно-гігієнічних умов в проєктованому закладі ресторанного господарства

Заклад, що проєктується відповідає всім санітарно-гігієнічним вимогам, які зазначені в ДБН В 2.2-20:2008 «Будинки і споруди. Готелі» та ДБН 2.2-25:2009 «Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)».

Профілактика пожеж у готелі на етапі проєктування і будівництва будинку готелю здійснюється згідно СНІП 2.08.02, ВСН 62. СНІП 2.07.01.

Кількість повітря, що надходить до на одну людину в житлових приміщеннях дорівнює 60 м<sup>3</sup>/год.

Матеріали, які будуть використані під час будівництва закладу мають особливий захист від нахождення небажаних запахів від приготування їжі, ремонтних робіт, експлуатації автотранспорту та інших механічних систем.

В приміщеннях, де працює персонал дотримуються всі вимоги ДСанПІН 3.3.6-096 та ГОСТ 12.1.006.

Нормативні індекси ізоляції повітряного шуму і рівня ударного шуму для житлових, громадських і виробничих приміщень готелів прийнято згідно вимог СНиП II-12. Також передбачені особливі заходи щодо захисту номерів і громадських приміщень від шуму з коридорів (шумозахисні двері, ущільнення в притулах, влаштування тамбурів та других дверей в передпокоях) і від шуму та вібрації, що спричиняє механічне обладнання (влаштування ароматизаторів, гнучких вставок, підвісок, плаваючих фундаментів) згідно з вимогами ДСН 3.3.6-37, СанПиН 42-120-1948.

Рівні звукового тиску, еквівалентні та максимальні рівні звуку від зовнішніх та внутрішніх джерел шуму в житлових приміщеннях готелю відповідають СанПиН 3077. Допустимі рівні шуму в житлових приміщеннях приймаються на 5 дБА нижче відповідних гігієнічних нормативів для нічного часу доби.

Рівні напруженості статичного електричного поля відповідають вимогам СанПиН 6027 А.

Гранично-допустимі рівні електромагнітних випромінювань від зовнішніх джерел в житлових приміщеннях готелів не перевищують норми зазначені в ДСанПіН 239.

Системи вентиляції, кондиціонування та опалення, теплотехнічні характеристики охолоджувальних конструкцій спроектовані так, щоб не допустити зволоження (шляхом конденсації, капілярності) внутрішніх поверхонь і елементів готелів і створення умов для розмноження пліснявих грибів різного виду.

Будівля готелю обладнана ліфтами згідно з вимогами ДБН В 2.2-9, ДБН В 2.2. - 17, ДБН В.2.2-9, ДСТУ 4269.

Щодо закладу ресторанного господарства, то пр. проектуванні також дотримано всі вимоги.

При проектуванні освітлення характеристики освітленості робочих зон і основних приміщень закладу ресторанного господарства прийняті згідно вимогам СП 42-123-5777 і ДБН В.2.5-28.

Будівельні та опоряджувальні матеріали, а також матеріали, що використовуються для виготовлення вбудованих меблів, систем гарячого та холодного водопостачання, вентиляції відповідають вимогам ДБН 6.6.1-6.5.001, ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01.

У виробничій зоні дотримані вимоги щодо рівнів шуму згідно з ДБН В.1.2-10, СН 3077 та вібрації від зовнішніх джерел згідно з вимогами СН 1304.

Звукоізоляція і віброізоляція будівельних конструкцій закладу ресторанного господарства, так як він є вбудованим до житлової частини готелю забезпечують виконання гігієнічних норм СН 1304, СН 3077.

У приміщеннях, де працює персонал, виконуються вимоги ДСНіП 3.3.6-096, ГОСТ 12.1.005 і ГОСТ 12.1.006.

### 3.3. Визначення загальної площі підприємства харчування, його конфігурації та поверховості

Таблиця 3.20 – Склад і площі приміщень ресторану першого класу на 50 місць

Назва приміщення	Площа м <sup>2</sup>
Для відвідувачів	
Обідня зала	90
Банкетна зала	30
Вестибюль	10
Гардероб	20
Туалет (вбиральня)	8
Туалетна при вбиральні	5
Виробничі приміщення	
Буфет	10
Гарячий цех	15
Холодний цех	9
Овочевий цех	11
М'ясний цех	11
Кондитерський цех	11
Приміщення для різання хліба	9
Приміщення завідуючого виробництвом	10
Мийна столового посуду	15
Мийна кухонного посуду	15
Роздавальня	9
Бар	15
Складські приміщення	
Завантажувальня	10
Комора сухих продуктів	6
Комора овочів і солінь	6
Комора винно-горілчана	6
Комора бакалійних товарів	6
Охолоджувальна камера для м'яса та риби	8
Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	8
Охолоджувальна камера для фруктів, зелені, овочів та напоїв	8
Комора МТЗ	6
Комора мийна тари та господарсько-пакувальних товарів	6
Службово-побутові приміщення	28
Кабінет директора	20
Бухгалтерія	15
Приміщення персоналу	
	436
Корисна площа закладу	

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень визначається робоча площа підприємства харчування,  $S_{роб}$ , м<sup>2</sup>:

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1$$

де  $S_{кор}$  – корисна площа закладу ресторанного господарства, м<sup>2</sup>;

$K_1$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_1=1,10-1,25$  (для малих підприємств (до 50 місць))

$$S_{роб} = 545 \text{ м}^2$$

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), розраховується загальна площа підприємства харчування,  $S_{заг}$ , м<sup>2</sup>:

$$S_{заг} = S_{роб} * K_2$$

де  $S_{роб}$  – робоча площа закладу ресторанного господарства, м<sup>2</sup>;

$K_2$  – коефіцієнт збільшення площі  $K_2=1,03/1,15$  (для невеликих одноповерхових підприємств (до 50 місць))

$$S_{заг} = 626 \text{ м}^2$$

Розробка об'ємно-планувального рішення проєктованого закладу ресторанного господарства

Ресторан є одноповерховою квадратною будівлею.

Склади спроектовані для зручності завантаження сировини та отримання її для подальшого виробництва. Він буде розміщений на боці господарського двору.

Інший вхід веде на склад і одночасно служить вантажним майданчиком. Кінець завантажувальної переходить в коридор який веде до всієї цехів які знаходяться повздовж коридору, після цехів йтимуть мийні столового та кухонного посуду, приміщення для різання хліба та кабінети директора, бухгалтера та зав виробництвом. В кінці коридору двері які ведуть до обідньої зали. Бар та буфет розміщені в двох кутках обідньої зали.

Після входу у ресторан з головного входу гості потрапляють у вестибюль, в якому також знаходяться входи у гардероб до вбиралень.

### Висновок до розділу 3

Необхідність будівництва закладу ресторанного господарства на даній ділянці міста, обґрунтовується тим, що це район який розвивається стрімкими темпами. Тому доцільно створювати заклад через те, що на даний момент не велика кількість конкурентноспроможних закладів ресторанного господарства та великий попит на послуги закладів ресторанного господарства серед місцевих жителів.

На місті проектування закладу ресторанного господарства знаходиться не зайнята ділянка, яка дозволяє в майбутньому зробити реконструкцію або добудову проектного закладу ресторанного господарства, якщо підвищиться попит на послуги проектного закладу.

## **Висновки та пропозиції**

Необхідність будівництва закладу ресторанного господарства на даній ділянці міста, обґрунтовується тим, що це район який розвивається стрімкими темпами. Тому доцільно створювати заклад через те, що на даний момент не велика кількість конкурентноспроможних закладів ресторанного господарства та великий попит на послуги закладів ресторанного господарства серед місцевих жителів.

На місці проектування закладу ресторанного господарства знаходиться не зайнята ділянка, яка дозволяє в майбутньому зробити реконструкцію або добудову проектного закладу ресторанного господарства, якщо підвищиться попит на послуги проектного закладу.

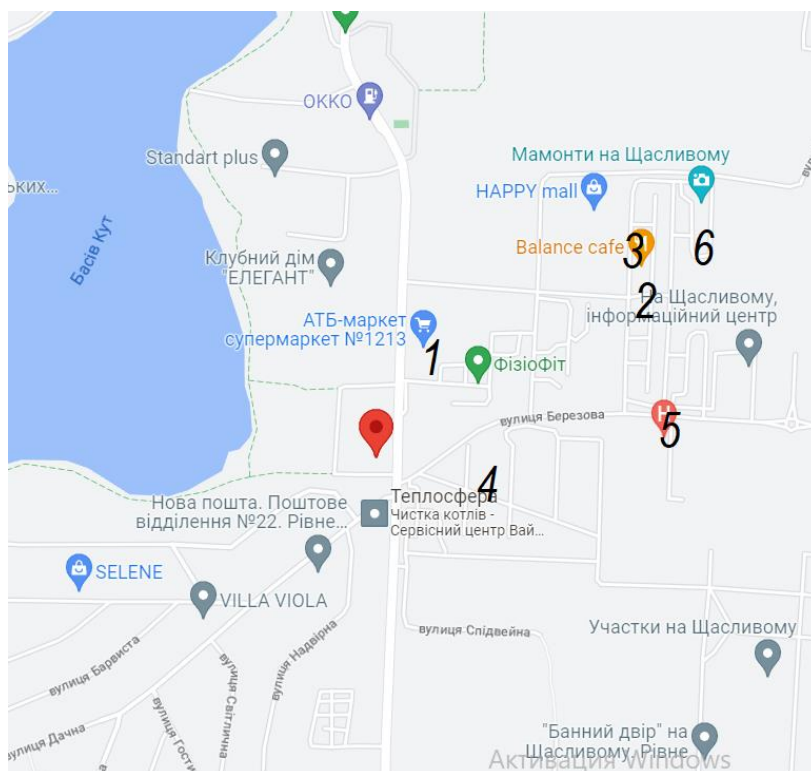
Майбутній заклад спроектований в такому місті, що в майбутньому є можливість добудувати його продовження, оскільки поряд є пуста ділянка. Також при розширенні закладу, можливо збільшити кухонний простір, що дасть змогу збільшити меню.

## Список використаної літератури та інтернет-ресурсів

1. Архіпов В.В. Організація ресторанного господарства: навч. посіб. / В.В. Архіпов. К.: Центр учбової літератури, 2007. 280 с.
2. Домбик О.М. Економічна суть діяльності підприємств готельно-ресторанного бізнесу / О.М. Домбик. URL: [https://tourlib.net/statti\\_ukr/dombyk.htm](https://tourlib.net/statti_ukr/dombyk.htm).
3. Заклади ресторанного господарства. Класифікація: ДСТУ 4281:2004. Чинний від 2004-07-01. К.: Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.
4. Мальська М.П. Ресторанна справа / М.П. Мальська. URL: <http://westudents.com.ua/glavy/93166-14-suchasn-tendents-rozvitku-restorannogo-gospodarstva-u-svt-ta-ukran.html>.
5. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства: підручник / За ред. Н.О. П'ятницької. К.: Центр учбової літератури, 2011. 584 с.
6. Харченко А. Между офисом и домом: 7 коворкингов и креативных пространств Киева / А. Харченко. URL: <http://ain.ua/2013/01/22/108929>.
7. [https://studwood.net/1189761/turizm/rozroblennya\\_zahodiv\\_schodo\\_zabezpechennya\\_sanitarno\\_gigiyenichnih\\_umov\\_goteli](https://studwood.net/1189761/turizm/rozroblennya_zahodiv_schodo_zabezpechennya_sanitarno_gigiyenichnih_umov_goteli)
8. Ковалев Н.И. Технология приготовления пищи : учебник / Н.И.Ковалев, М.Н.Куткина, В.А.Кравцова. - М. : Деловая лит., 2005. - 467с.
9. Литвиненко Т.Є. Організація виробництва : опорний конспект лекцій / Т.Є. Литвиненко. - К. : КНТЕУ, 2002. - 217 с.
10. Литвиненко Т.Є. Організація виробництва : опорний конспект лекцій / Т.Є. Литвиненко. - К. : КНТЕУ, 2002. - 217 с.
11. Мазаракі А.А. Проектування закладів ресторанного господарства: навч. посібник/ А.А. Мазаракі та ін. - К. Київ. Нац. Торг.-екон. Ун-т, 2008. - 307 с.
12. Никуленкова Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания/ Т.Т.Никуленкова, Ю.И.Лавриненко, Г.М.Ястина. - М.: Колос, 2000. - 320 с.
13. Пересічний М.І. Проблеми оцінювання конкурентопридатності кулінарної продукції/ М.І.Пересічний, Д.В.Федорова // Вісн. Київ. нац. торг.-екон. ун-т. -- 2006. -- № 3. -- С. 95-103.

14. Пересічний М.І. Харчування людини і сучасне довілля: теорія і практика : монографія/ М.І. Пересічний, В.Н.Корзун, М.Ф.Кравченко, О.М.Григоренко. - К. : КНТЕУ, 2003. -526 с.
15. Барабанщиків Н.В. Молочна справа. - 2-е вид., Перераб. і доп. М.: Агропромиздат, 1990. - 351 с., Іл. (Підручники і навч. Посібник для студентів вищ. Навч. Закладів).
16. Бредіхін С.А. Технологія і техніка переробки молока / С.А. Бредіхін, Ю.В.Космодем'янський, В.М. Юрін. - М.: Колос, 2003. - 400с.
17. Технология продукции общественного питания: в 2 т. / А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Н.И. Ковалев и др. - М. : Мир, 2003. - 416 с.
18. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі: Навч. посіб. -- К.: «Кондор». -- 2008. -506 с.
19. Галат Б.Ф. Молоко: виробництво та переробка / Б. Ф. Галат, В.І. Гриненко, В.В. Зміїв: Під ред. Б.Ф. Галат .- Харків, 2005. - 352с.
20. 13.Кузнецов В.В. Довідник технолога молочного виробництва. Технології та рецептури Т.3.Сири / В.В. Кузнецов, Г. Г. Шілер; За заг. ред. Г. Г. Шілера. - СПб.: ГІОРД, 2003. - 512 с.
21. Технологія молока і молочних продуктів / Г.В. Твердохліб, З.х. ДІЛАНЯН, Л.В. Чекулаєв, Г.Г. Шиллер .- М.: Агрохіміздат, 1991. - 463с.
22. Крусъ Г.М. Технологія молока і молочних продуктів / Г.М. Крусъ, А.Г. Храмцов, З.В.Волокітіна, С.В. Карпичев; Під ред. А.М. Шалигін. - М.: Колос, 2007. - 455 с.
23. Технологічні основи виробництва та переробки продукції тваринництва: Навчальний посібник / Укладачі: проф. Н.Г. Макарець, проф. Л.В. Топорова, проф. А.В. Архипов; Під ред. В.І. Фісінін, Н.Г. Макарецева. - М.: Із МГТУ ім. Баумана, 2003. - 808 с.

# ДОДАТКИ



Експлікація будівель та споруд

	Найменування об'єкта	Характеристика
І. Заклад, що проектується		
★	Ресторан європейської кухні на 50 місць	50 місць
ІІ. Конкуренти		
1	М'ясо та дим	Самообслуговування
2	Happy food	20 місць
3	Balance cafe	20 місць
4	Minami sushi	Доставка
ІІІ. Місце зосередження відвідувачів		
5	Клініка «МедОк»	30
6	«Life clinic»	30
	<b>Мешканці мікрорайону</b>	7000

					Удосконалення технології страв із сиру кисломолочного в меню сніданків для кафе			
Зм.	Кільк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Розробив	Бірюк Б. О.				Ситуаційний план	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Кузмін О. В.							
Н. Контр.						НУХТ ЗХЧ-3-1ск		
Затвердив								70



Затверджено

: \_\_\_\_\_

ПІБ. \_\_\_\_\_

20 «квітня» 2022р.

## Технологічна карта №

## Страви або кулінарного виробу

Печені яблука з сиром кисломолочним та горіхами

№ п/п	Найменування сировини	Брутто на 1 порцію, кг	Нетто на 1 порцію, кг	Нетто на 100 порцій, кг	Технологічні вимоги до сировини
1	Яблуко	0,150	0,130	13	ДСТУ 8133:2015
2	Сир кисломолочний	0,050	0,050	5	ДСТУ 4554:2006
3	Горіх грецький	0,030	0,025	2,5	ДСТУ 8900:2019
4	Мед	0,020	0,020	2	ДСТУ 4497:2005
5	Кориця	0,005	0,005	0,5	ДСТУ 7208:2011
	Вага сировини :	0,250			
	Маса готового виробу:		200 г		

## Технологія приготування страви

Яблука миємо, зрізуємо верхівку (не викидаємо) та вирізуємо серцевину. В отриману «кишеньку» кладемо перемішані сир та горіхи. Посипаємо корицею та поливаємо медом, накриваєм верхівкою. Печемо в жаровій шафі 15-20хв. при  $t = 200^{\circ}\text{C}$ .

Затверджено : \_\_\_\_\_

ПІБ. \_\_\_\_\_

20 «квітня» 2022р.



### Технологічна карта №

Страви або кулінарного виробу

### Ліниві вареники зі шпинатом

№ п/п	Найменування сировини	Брутто на 1 порцію, кг	Нетто на 1 порцію, кг	Нетто на 100 порцій, кг	Технологічні вимоги до сировини
1	Сир кисломолочний	0,15	0,15	15	ДСТУ 4554:2006
2	Яйця курячі	1шт	0,040	4	ДСТУ 5028:2008
3	Борошно пшеничне	0,050	0,050	5	ДСТУ 46.004-99
4	Сіль/перець	0,005	0,005	0.5	ДСТУ 3583:2015
5	Шпинат свіжий	0,022	0,020	2	ДСТУ 8061:2015
6	Масло вершкове	0,010	0,010	1	ДСТУ 4339:2005.
7	Сметана	0,050	0,050	5	ДСТУ 4418:2005
	Вага сировини :	0,275			
	Маса готового виробу:		250/50 г		

### Технологія приготування страви

Миємо та просушуємо шпинат. Всі інгредієнти (окрім масла та сметани) змішуємо до однорідного тіста. Формуємо «ковбаску», нарізаємо невеликими шматками та формуємо кульки. Варимо до готовності. Подаємо з маслом та сметаною.



Затверджено: \_\_\_\_\_

ПШБ. \_\_\_\_\_

20 «квітня» 2022р.

Технологічна карта № 1  
Страви або кулінарного виробу  
Сирники з медом

№ п/п	Найменування сировини	Брутто на 1 порцію, кг	Нетто на 1 порцію, кг	Нетто на 100 порцій, кг	Технологічні вимоги до сировини
1	Сир кисломолочний	0,1	0,1	10	ДСТУ 4554:2006
2	Яйце куряче	1шт.	0,015	100 шт	ДСТУ 5028:2008
3	Цукор	0,020	0,020	2	ДСТУ 2316-93 (ГОСТ 21-94)
4	Борошно пшеничне	0,050	0,050	5	ДСТУ 46.004-99
5	Олія соняшникова	0,030	0,030	3	ДСТУ 4492:2005
6	Цукор ванільний	0,002	0,002	0,2	ДСТУ 1009:2005
7	Мед	0,050	0,050	5	ДСТУ 4497:2005
	Вага сировини :	0,295 кг			
	Маса готового виробу:		240 г		

Технологія приготування страви

Сир кисломолочний протирається. Жовток відділяємо від білка, додаємо його, цукор, борошно, цукор ванільний до сиру кисломолочного та перемішуємо до однорідної маси. Формуємо з тіста «ковбаску» та розрізаємо на кружальця. Вливаємо на сковороду, олію та смажимо кружальця до золотистої скоринки з обох сторін. Подавати разом з медом.



Затверджено: \_\_\_\_\_

ПІБ. \_\_\_\_\_

20 «квітня» 2022р.

## Технологічна карта № 1

Страви або кулінарного виробу Чіз-кейк

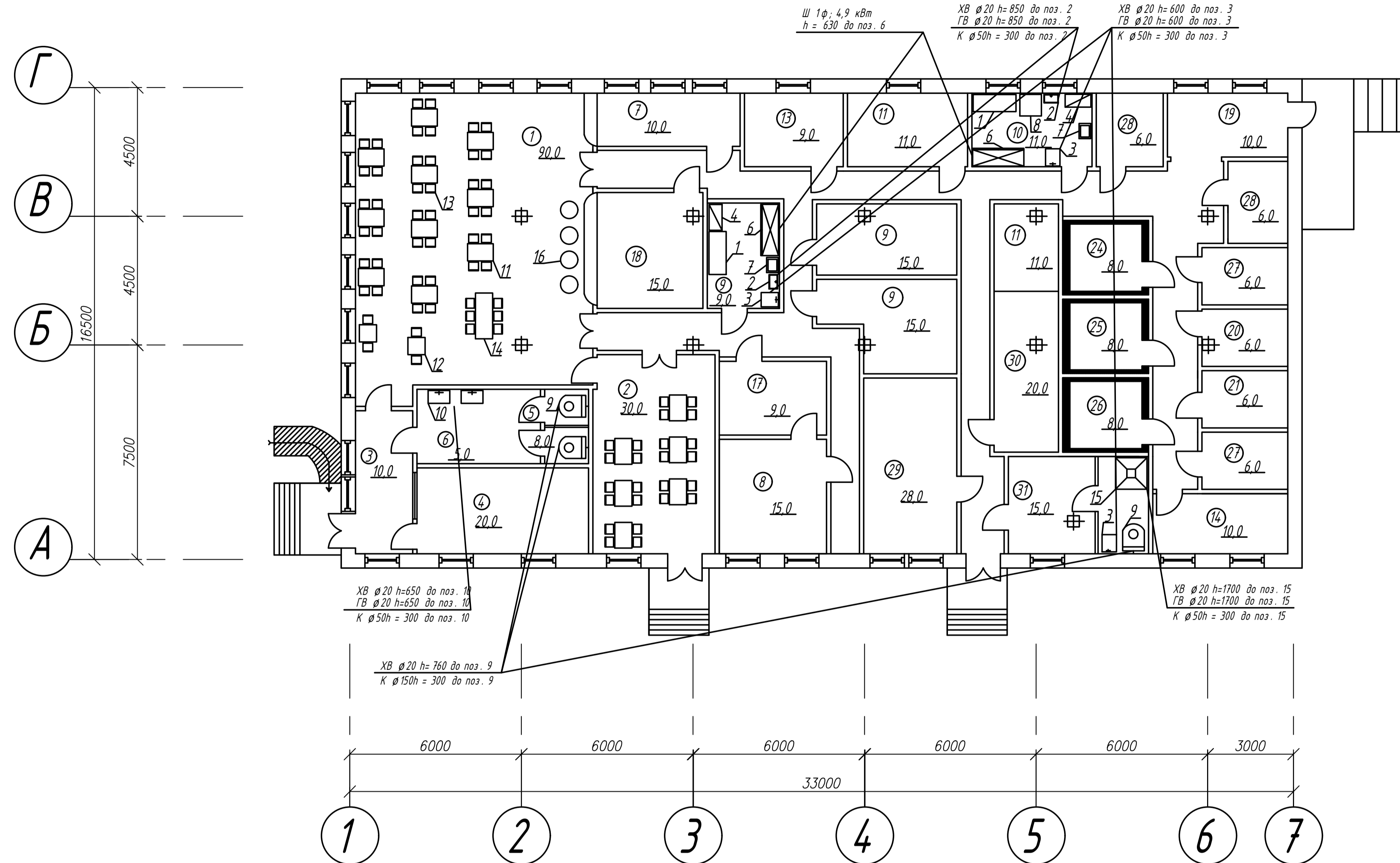
№ п/п	Найменування сировини	Брутто на 1 порцію, г	Нетто на 1 порцію, кг	Нетто на 100 порцій, кг	Технологічні вимоги до сировини
1	Сир кисломолочний	0,1	0,1	10	ДСТУ 4554:2006
2	Вершки кондитерські	0,07	0,07	7	ДСТУ 5028:2008
3	Цукор	0,07	0,07	7	ДСТУ 2316-93 (ГОСТ 21-94)
4	Маскарпоне	0,07	0,07	7	ДСТУ 46.004-99
5	Сир філадельфія	0,07	0,07	7	ДСТУ 4492:2005
6	Ягоди	0,03	0,03	3	ДСТУ 1009:2005
7	Печиво пісочне	0,03	0,03	3	ДСТУ 4497:2005
	Вага сировини :	0,44кг			
	Маса готового виробу:		0,4 г		

## Технологія приготування страви

Сир кисломолочний протирається. В ягоди додаємо невелику кількість цукру та води, робимо з них джем, печиво подрібнюємо. Решту продуктів змішуємо та перебиваємо до однорідної, пухкої маси. Всі інгредієнти викладаємо шарами у посуду.



# План на відмітці 0,000



## Експлікація приміщень

№	Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
Для відвідувачів		
1	Обідня зала	90
2	Банкетна зала	30
3	Вестибюль	10
4	Гардероб	20
5	Туалет (вбиральня)	8
6	Туалетна при вбиральні	5
Виробничі приміщення		
7	Буфет	10
8	Гарячий цех	15
9	Холодний цех	9
10	Овочевий цех	11
11	М'ясний цех	11
12	Кондитерський цех	11
13	Приміщення для нарізання хліба	9
14	Приміщення завідуючого виробництвом	10
15	Мийна столового посуду	15
16	Мийна кухонного посуду	15
17	Роздавальна	9

18	Бар	15
Складські приміщення		
19	Завантажувальна	10
20	Комора сухих продуктів	6
21	Комора овочів і солінь	6
22	Комора винно-горілчана	6
23	Комора бакалійних товарів	6
24	Охолоджувальна камера для м'яса та риби	8
25	Охолоджувальна камера молочно-жирових продуктів та гастрономії	8
26	Охолоджувальна камера для фруктів, зелені, овочів і напоїв	8
27	Комора МТЗ	6
28	Комора мийна тари та господарська-паківальних товарів	6
Службово-побутові приміщення		
29	Кабінет директора	28
30	Бухгалтерія	20
31	Персоналу персоналу	15

## Умовні позначення

Позначки	Значення
ЕШ	Електричний струм, штепсельна розетка
1 ф	1 фаза, 220/230 В
кВт	Електропотужність устаткування
ø	Діаметр
Н	Висота під'єднання
ГВ	Гаряча вода
ХВ	Холодна вода

## Специфікація обладнання

№	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-ть
1	Виробничий стіл	RADA IN-15/6	1500x600x890	2
2	Ванна мийна односекційна	МЗН-1	500x300x850	2
3	Рукомийник	РМТ АРТЕ-Н	500x600x850	2
4	Стелаж виробничий	В-4001	450x900x1800	2
5	Трап	МСН 323N	100x100	2
6	Холодильна шафа	SNAIGE	1790 x 620 x 630	2
7	Бак для сміття	SORT BIN 90L	530x405x850	2
8	Підставка з металу	-	755x750x955	1
9	Унітаз	LLGIV-6-8	1250x760x767	2
10	Умивальник	LLGIV-6-8	760x450x650	2
11	Стіл чотирьохмісний	CARVELI	900x600x650	20
12	Стіл двомісний	CARVELI	600x600x650	7
13	Стілець	CARVELI	300x340x700	100
14	Стіл шестимісний	CARVELI	1600x600x600	1
15	Душові	LLGIV-6-8	1100x1100x2900	1

Проект овочевого та холодних цехів закладу ресторанного господарства в м. Рівне					
Зм	Кільк	Арк.	№ док	Підпис	Дата
Розробив	Бірюк Б.О.				
Перевірив	Кизим О.В.				
Затвердив					
План на відмітці 0,000					
Сталія		Маса	Масштаб		
К			1:100		
Аркш 1		Аркш 2			
НУХТ ЗХЧ-3 - ІСК					