

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти  
Форма навчання денна  
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ О. ГОРОБЕЦЬ  
(підпис)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Проект спеціалізованої закускової на 68 місць у селищі міського типу Котельва Полтавської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Ресторанні технології»  
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Глущенко Владислава Андріївна  
(прізвище, ім'я, по батькові)

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

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

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата)

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

Полтава 2024

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Затверджую

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Г. ХОМИЧ

(підпис)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

**ЗАВДАННЯ ТА КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК  
ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ**

**на тему: «Проект спеціалізованої закускової на 68 місць у селищі міського типу Котельва Полтавської області»**

**зі спеціальності** 181 Харчові технології

**освітня програма** «Ресторанні технології»  
(шифр та назва)

**ступеня** бакалавр

**Прізвище, ім'я, по батькові** Глуценко Владислава Андріївна

Затверджена наказом ректора № 217-Н від «7» листопада 2023 р.

Термін подання студентом кваліфікаційної роботи 17.06.2024 р.

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

Зміст розрахунково-пояснювальної записки Вступ. Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування. Розділ 2. Проектно-технологічний. Розділ 3. Організаційний. Розділ 4. Архітектурно-будівельний. Розділ 5. Охорона праці та навколишнього природного середовища. Висновки. Список використаних інформаційних джерел.

Перелік графічного матеріалу Технологічна схема приготування страви – 1 лист. План підприємства з розташуванням технологічного обладнання – 1 лист. Архітектурно-будівельні рішення – 1 лист. Рекламне забезпечення – 1 лист.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Ініціал, Прізвище консультанта	Підпис, дата
Архітектурно-будівельний	О. Володько	
Охорона праці та навколишнього природного середовища	Н. Молчанова	

## Календарний графік виконання кваліфікаційної роботи

Зміст роботи	Термін виконання	Фактичне виконання
Розділ 1. Техніко-економічне обґрунтування	13.11. – 17.12. 2023 р.	13.11. – 17.12. 2023 р.
Розділ 2. Проектно-технологічний	18.12.2023 – 04.02. 2024 р.	18.12.2023 – 04.02. 2024 р.
Розділ 3. Організаційний	05.02. – 31.03. 2024р.	05.02. – 31.03. 2024р.
Розділ 4. Архітектурно-будівельний	1.04. – 28.04. 2024 р.	1.04. – 28.04. 2024 р.
Розділ 5. Охорона праці та навколишнього природного середовища	29.04 – 2.06. 2024 р.	29.04 – 2.06. 2024 р.
Подання кваліфікаційної роботи на антиплагіат	11.06 – 14.06.2024 р.	14.06.2024 р.
Подання кваліфікаційної роботи керівнику	17.06.2024 р.	17.06.2024 р.
Подання кваліфікаційної роботи на кафедрі	19.06.2024 р.	19.06.2024 р.
Подання кваліфікаційної роботи для зовнішнього рецензування	21.06. 2024 р.	21.06. 2024 р.

Дата видачі завдання «10» листопада 2023 р.

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ **В. ГЛУЩЕНКО**  
(підпис) (ініціал, прізвище)

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

## Результати захисту кваліфікаційної роботи

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

Протокол засідання ЕК № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

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

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## ВСТУП

Піца — кулінарний тренд, який зберігає свою популярність по всьому світу уже багато десятиліть. Ця італійська страва стала справжнім феноменом і завойовує серця як гурманів, так і місцевих жителів завдяки смаковій різноманітності, нескладній технології, швидкому приготуванню та доступній вартості. Існує безліч варіантів піци. Найпопулярніші меню піцерій пропонують такі види начинок: ковбаски і шинку, куряче філе, гриби, телятину, морепродукти, овочі та зелень, і все це здобрюють різні сорти сирів. Це сприяє тому, що кожен вид піци має унікальний смак, що робить можливим створення ідеального варіанту для кожного окремого споживача. Набір інгредієнтів легко змінювати за проханням гостя, а кожен заклад може проявити свою творчість в створенні індивідуальних рецептур піци.

У даній кваліфікаційній роботі проведено послідовне і науково обгрунтоване розроблення проєкту спеціалізованої закускової, а саме піцерії на 68 посадкових місць, у селищі міського типу Котельва Полтавської області.

Для досягнення мети вирішувалися наступні завдання:

- проаналізувати техніко-економічні можливості будівництва закускової в обраному районі;
- розробити концепцію та підібрати привабливий асортимент страв;
- провести розрахунок виробничих приміщень та сучасного обладнання;
- забезпечити раціональні схеми організації виробничої діяльності з дотриманням вимог діючого законодавства;
- розробити архітектурно-будівельний план підприємства, дизайн інтер'єру та екстер'єру закладу;
- розробити комплекс заходів з охорони праці та ергономічної організації робочих місць персоналу.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

# РОЗДІЛ 1

## ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

### 1.1 Маркетингові дослідження

Наша країна має значний і різноманітний рекреаційно-туристичний потенціал. Кожне місто та село має цікаву історію і багато природних та історико-культурних пам'яток, які можуть залучати туристів. Не є винятком і селище міського типу Котельва. Воно розташоване на річці Котельва (притока Ворскли), по головній трасі Полтава-Суми.

Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 червня 2020 року № 721-р «Про визначення адміністративних центрів та затвердження територій територіальних громад Полтавської області» Котельва стала центром Котелевської об'єднаної територіальної громади. До її складу ввійшли території Котелевської селищної ради, Більської, Деревківської та Сидоряченської сільських рад. Площа території – 403,9 км<sup>2</sup>, населення громади — близько 14 500 осіб [1-3].

Децентралізація суттєво змінила не лише звичний адміністративний устрій регіону, а й умови та можливості подальшого соціального і економічного розвитку громади. Одним із важливих чинників розвитку Котелевської ОТГ є її рекреаційно-туристичний потенціал, який вирізняється не тільки великим різноманіттям, а й унікальністю та привабливістю.

На території Котелевської громади знайдено чимало артефактів минулого, зокрема два поселення XII–X століть до н. е. поблизу Котельви, що належать до Бондарихинської культури (бронзова доба). Сама Котельва є одним із найдавніших поселень лівобережної Гетьманщини (XVI ст.) і вперше згадується у письмових джерелах 1582 року. Селище Котельва виникло у 16 столітті, офіційна перша згадка про нього датується 1582 роком, а із першої половини 17 століття Котельва – вагоме козацьке містечко, яке від часів повстань 1638 року займає помітне місце у козацькому полковому устрої [1-3].

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Безсумнівною перлиною Котелевської ОТГ є Більське городище, розташоване на околицях села Більськ. Більське городище (VIII–III ст. до н. е.) є унікальним археологічним об'єктом культурної спадщини України. Ця пам'ятка визнана найбільшим укріпленим поселенням у Європі доби раннього залізного віку. Археологічні дослідження свідчать, що на цій території існував політичний, економічний та культурний центр давнього переддержавного утворення племен Дніпровського лісостепу. Науковці ототожнюють городище зі знаменитим містом Гелон [1-3].

Зважаючи на значущість стародавнього протоміста як археологічної пам'ятки, у 2015 році засновано історико-культурний заповідник «Більськ». З 2017 року Більське городище стало центром подієвого туризму, де в серпні проводили етнофестиваль «Гелон-фест». Наразі на території Більського городища планують створити музей просто неба, відтворюючи скіфські укріплення та житлові, ремісничі й культові об'єкти доби залізного віку.

Котельва має потенціал для розвитку зеленого туризму завдяки збереженим лісостеповим ландшафтам, річковим заплавам та лукам, а також автентичним рецептам місцевих страв. Котелевщина може стати важливою частиною нових етно-гастрономічних туристичних маршрутів, зокрема і завдяки проєкту «Котелевський коржик» працівниці Історико-культурного заповідника «Більськ» Оксани Дорошенко, яка показує свою варіацію технології автентичної місцевої випічки «котелевських панянок», що стали елементом самоідентифікації громади та відомі за межами країни [1-3].

Ефективне використання рекреаційних і історичних ресурсів разом із розвитком загальної та туристичної інфраструктури, а також належним просуванням підприємницьких можливостей регіону, сприятиме не лише збільшенню туристичних потоків, а й підвищенню інвестиційної привабливості ОТГ. Це також допоможе створити нові робочі місця, зміцнити місцеву економіку та покращити якість життя місцевих жителів. Залучення інвестицій дозволить реалізувати нові проєкти, спрямовані на розвиток туризму, збереження культурної спадщини та покращення екологічного стану регіону, що

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

в свою чергу підвищить конкурентоспроможність ОТГ на національному та міжнародному рівнях [1-3].

Сьогодні у Котелевській ОТГ функціонують чимало сільськогосподарських виробництв: ТОВ «Агрофірма «Маяк», СВК «Батьківщина», СК «Дружба», СТОВ «СКІФ», СТОВ «Промінь», ФГ «МИР», ФГ «Надія» [1-3].

Агрофірма «Маяк», яка є найпотужнішим підприємством харчової промисловості громади, виробляє натуральні продукти з власної сировини на декількох переробних цехах та реалізовує її через продуктову мережу «РІДНЕ СЕЛО». В компанії більше дванадцяти років працює м'ясокомбінат, який виробляє м'ясні та ковбасні вироби під торговою маркою «МАЯКІВСЬКА СВІЖИНА». Крім того, компанія має статус спеціальної сировинної зони для виробництва молочних продуктів дитячого та дієтичного харчування. Виготовляють молоко питне, кисломолочні продукти та сири власної марки. Також варто зазначити, що агрофірма займається виробництвом меду та яйцепродуктів [1-3].

Сфера ресторанного бізнесу представлена наступними популярними закладами:

- кафе «Калина»
- кафе «Дружба»
- кафе «Батьківщина»
- кафе «Богдан»;
- готельно-оздоровчий комплекс «Сапфір»;
- ресторан «Котельва».

Проаналізувавши соціально-економічну інфраструктуру селища, вирішено запропонувати будівництво нової піцерії за адресою провулок Миру, 8, що знаходиться в центрі міста (рис. 1.1). У безпосередній близькості знаходиться Котелевська гімназія №1 імені С. А. Ковпака, тому наш заклад буде затребуваний дітьми і підлітками, зокрема і для проведення святкувань і тематичних розважальних заходів (майстер-класів, квестів).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Рисунок 1.1 – Карта з ділянкою будівництва піцерії «Піца у Влади»

Дана ділянка має вдале розташування, що надасть закладу чималих конкурентних переваг. Відстань від запроєктованої закускової:

- до автостанції «Котельва» – 500 м;
- до Котелевської селищної ради – 4 км;
- до ПТУ № 54 – 700 м.

Передбачаємо, що споживачами піцерії «Піца у Влади» є відвідувачі з середнім та нижче середнього доходом від 10 до 40 років, зокрема учні школи та Котелевського професійно-технічного училища № 54, а також молодь, сім'ї з дітьми, працівники підприємств, що розташовані в центрі селища, гості та туристи. Також плануємо надавати послуги проведення банкетів, фуршетів за попереднім замовленням, та доставку.

Для виявлення можливої конкуренції, було проведено моніторинг діючих закладів ресторанного господарства поблизу району будівництва піцерії (табл. 1.1). Як показав аналіз, поряд з запроєктованою закусковою є три заклади, які характеризуються недорогою та традиційною для населення продукцією, проте застарілим оздобленням і невисокою якістю страв і послуг. Вцілому, для селища є потреба створення молодіжного і сучасного закладу, який би міг задовольнити

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



потреби місцевих споживачів, та бути локацією для обслуговування туристичних груп, які відвідують «Більське городище» чи інші важливі пам'ятки громади.

Таблиця 1.1 – Загальнодоступна мережа закладів ресторанного господарства

Тип закладу, назва	Підпорядкування	Потужність, місць	Режим роботи, год.	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
Ресторан «Котельва»	приватне	90	10.00 - 23.00	300	Змішана кухня, переважно українські страви, банкетне меню
Кафе "Богдан"	приватне	35	1100 – 23.00	300	Українська кухня, закуски, кава
Кафе-бар «Дружба»	приватне	50	10.00- 22.00	300	Кава, страви змішаної кухні, слабоалкогольні напої

Переваги і недоліки закладів-конкурентів обґрунтовано у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Переваги і недоліки конкурентів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Ресторан «Котельва»	Великі зали для гостей, декілька окремих банкетних залів, привабливий асортимент страв в банкетному меню, вдале розташування по головній вулиці селища	Відсутність доставки, застаріле оздоблення залів та меблів, відсутність концепції згідно назви ресторану, відсутність додаткових послуг щодо розваг відвідувачів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Кафе "Богдан"	Помірна вартість страв, привабливий інтер'єр	Непривабливий асортимент і низька якість обслуговування, мала кількість місць
Кафе-бар «Дружба»	Швидке обслуговування, помірна вартість продукції	Застарілий інтер'єр, що потребує ремонту

Отже, маркетингове дослідження показало, що цільовою аудиторією проєктованого закладу можуть бути учнівська молодь та родини з дітьми, а також працюючі люди, з невисоким рівнем доходів, тому передбачаємо націнку в межах 300 %.

## 1.2 Розроблення концепції закладу ресторанного господарства

Піца є улюбленою стравою як для швидкого перекусу, так і для святкового столу. Це швидка та зручна їжа, яку можна приготувати і подати за кілька хвилин. Тісто, соус та начинка готуються заздалегідь, що дозволяє оперативно задовольнити відвідувача. Піца об'єднує друзів та родину: розділена на смачні шматочки, вона стає ідеальним варіантом для вечірніх посиденьок або дитячих свят [4-5].

«Піца у Влади» – це піцерія, де окрім смачної піци, ви отримаєте затишну атмосферу, як у гостях в найближчих друзів. Особливість нашої піци в тому, що вона має не класичну круглу форму, а прямокутну, має товстий шар смачного тіста та велику кількість начинки – все точно так, як мама робить від щедрого серця! Піца випікається на дровах в печі, подається зі смачними соусами і напоями! А в теплу пору року відвідувачі зможуть насолодитися піцою на затишній літній терасі.

Наша піцерія буде не тільки місцем для смачної їжі, але й експериментальним майданчиком для нових ідей кулінарії. Для нас якість має

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

велике значення, тому ми використовуємо локальні і натуральні продукти від місцевих постачальників, щоб забезпечити своїх клієнтів смачною та здоровою їжею. Потрібно знаходити новий продукт, переважно локальний, і вводити для нього нову і цікаву страву. Такий підхід не лише підвищує якість піци, але й сприяє розвитку місцевих господарств і економічній стійкості регіону.

У нашій піцерії діятиме послуга «Замовлення і доставка піци» — це зручна опція, яка дозволяє насолоджуватися цією смачною стравою, не виходячи з дому чи роботи. Замовлення додому зменшує необхідність готувати чи виходити з дому. Ви можете зробити замовлення через наш сайт чи додаток на смартфоні, та не відволікаючись від своїх справ поласувати ситною піцою.

У запроєктованій піцерії затишок відчувається у кожній деталі. У закладі передбачено посуд від бренду «Покутська кераміка» - виробничого об'єднання творчих людей, що поклали за мету відродження, осучаснення і запровадження до широкого вжитку екологічно чистого посуду. Керамічні горнятка та тарілки ручної роботи розписані шипшиною, чорничкою вже чекають своїх гостей! Вони є чудовим доповненням до екологічного інтер'єру та меблів з натурального дерева.

Зрозуміло, що відкриття нової піцерії – це прийняття нових викликів, починаючи від собівартості будівництва і продуктів, закінчуючи пошуком команди. Найбільша складність у роботі закладу – це контроль якості та операційних процесів. Тому при відкритті закусочної ми велику увагу приділятимемо підбору і розвитку команди – краще найняти досвідченого спеціаліста, ніж робити помилки та перелаштовувати процеси декілька разів.

Нами передбачено створення логотипу, сайту та сторінок закладу, що дозволить популяризувати і рекламувати піцерію.

Отже, будівництво нової і сучасної концептуальної піцерії сприятиме розвитку Котелевської громади, адже співпрацюючи з туристичними та історико-культурними організаціями ми зможемо стати сучасною і привабливою локацією, де туристи і гості селища отримуватимуть якісне харчування та відпочинок.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### 1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва

Визначена земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені вимогами законодавства. Територія обмежена провулком Миру. Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні. Характер рельєфу місця будівництва – спокійний, з незначним ухилом на південний-схід. Грунт на ділянці забудови – чорноземи лучно-піщані. На ділянці ростуть дикорослі трави.

Селищні інженерні комунікації (водопровід, тепло- та електропостачання) знаходяться на відстані 170 м від ділянки будівництва. Система опалення закусочної автономна: за видом теплоносія - водяна з примусовою циркуляцією. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Мережа холодного водопостачання закусочної – централізована від напірного водопроводу селищної мережі. Водопостачання питної води для споживачів здійснюється із свердловин Котелевського комунгоспу та водоканалу.

Каналізація піцерії «Піца у Влади» - за способом збору та видалення забруднень – самопливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками. За характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова.

### 1.4 Визначення джерел постачання

Сировина для виконання виробничої програми піцерії «Піца у Влади» постачається як місцевими підприємствами-виробниками (наприклад, Агрофірма «Маяк»), так і відомими мережевими постачальниками для закладів NoReCa (таблиця 1.3). Зокрема, компанія «LUXOR Food Family» здійснює постачання сировини у більш ніж 5000 ресторанів України. Зручним є те, що замовлення можна зробити онлайн. Компанія гарантує надійне транспортування продуктів у точній кількості та свіжості. Їхній власний парк автомобілів та професійні водії забезпечують безпеку доставки від складу у місті Полтава

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

(вулиця Чернігівська, 7). Ми співпрацюємо виключно з надійними постачальниками, що гарантує продукцію найвищої якості.

Таблиця 1.3 - Джерела постачання сировини і продуктів

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність заводу	Відстань, км
Рибна продукція і морепродукти, ковбасна продукція, копченості, сир твердий, бакалія, гриби, консерви	ТОВ «Luxor Ukraine» (м. Полтава, вул. Чернігівська, 7)	1 раз на 7 днів	66 км
Крупи, борошно, олія, яйцепродукти	ТОВ «Агрофірма «Маяк» (сmt. Котельва)	1 раз на 7 днів	4 км
Хліб і борошняні вироби	ТОВ «Агрофірма «Маяк» ТМ «Рідне Село» (сmt. Котельва)	Кожного дня	3 км
Фрукти свіжі, ягоди, зелень, джеми і заморожені ягоди	ТОВ «Luxor Ukraine» (м. Полтава, вул. Чернігівська, 7);  ФГ «Куземин»	Три рази на тиждень	66 км  17 км
Молоко, кисломолочна продукція, масло, сири молоді, м'ясо свіже охолоджене, птиця охолоджена	ТОВ «Агрофірма «Маяк» (сmt. Котельва)	1 раз на 3 дні	5 км
Картопля, коренеплоди, овочі	СТОВ " СКІФ "	1 раз на 7 днів	15 км

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## Висновки за розділом 1

У розділі 1 було проведено маркетингові дослідження сфери ресторанного господарства селища міського типу Котельва та встановлено, що всі діючі заклади є досить застарілими та не повністю задовольняють попит місцевого населення, зокрема молоді. Відкриття нового закладу з концепцією піцерії дасть можливість забезпечити населення якісною, смачною, ситною і недорогою продукцією.

Піцерія «Піца у Влади» матиме екологічний дизайн, гарне оздоблення, широкий асортимент страв. Передбачаємо випікання піци у дров'яній печі у формі прямокутника, що створить домашній смак піци. Визначено можливості підключення інженерних комунікацій. Також позитивним є те, що в селищі Котельва діють потужні виробники продовольчих товарів, тому безпосередня співпраця з ними і короткі логістичні маршрути сприятимуть нижчій собівартості продукції, а це позитивно впливатиме на кількість реалізованих страв. Тому проєкт має раціональні перспективи до впровадження.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 2

### ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

При проектуванні піцерії «Піца у Влади» було передбачено цехову структуру. Виробничий процес відбувається в цехах: загальнозаготівельний і доготівельний, кондитерський цех. Розраховуємо складські приміщення, адміністративні, побутові, технічні, торговельні приміщення, враховуючи нормативні вимоги. Схему підприємства подано у вигляді графічного зображення (додаток А).

2.2 Новітні технології борошняних кулінарних виробів

2.2.1 Класифікація та особливості технології борошняних кулінарних виробів

На сьогодні борошняні кулінарні вироби займають значну частку харчового раціону населення України. Споживачі особливо люблять готувати та купувати смажені й печені пиріжки, пончики, пироги, чебуреки, тощо. Якщо проаналізувати меню ресторанних закладів, зокрема невеликі кав'ярні, кондитерські і демократичні закусочні, то найбільше зустрічаються саме пироги з різними начинками, зокрема з пісочного і листкового тіста (тарти, кіші, штруделі, тощо).

Пиріг – одна з найбільш універсальних страв, яку вміє готувати кожна господиня. Варіюючи види тіста і начинки, можна створювати цікаві та неповторні пироги. Пироги бувають святкові, обрядові і домашні. Також пироги діляться на закриті, напівзакриті і відкриті.

Пироги є частиною національної кухні багатьох народів. Усі знають про французькі тарти, італійську піцу, осетинські пироги та автентичний український

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

«Яворівський пиріг» з картоплі та гречки. Існує багато видів пирогів, проте їх асортимент продовжує збільшуватися за рахунок креативних підходів кулінарів та введення нетрадиційної сировини. Ресторатори застосовують різні варіанти декору, щоб створити кулінарний шедевр.

Згідно моніторингу, сьогодні особливу любов у споживачів мають кіші. Кіш – це французький відкритий пиріг з основою з пісочного тіста, з певною начинкою та залитий масою з яєць, вершків та сиру. Варіанти начинок можуть бути різними: від легких овочевих чи фруктових, до рибних, м'ясних, грибних, і навіть суміші зелені. В деяких рецептах для основи використовують листкове тісто. При виготовленні пирогів із сиром один шар тіста випікають до напівготовності, змащують його сирним фаршем і покривають другим шаром тіста. Випікають пиріг на листах при температурі 200-220 °С. Випечений пиріг нарізають порціями [5, 6].

У меню закладів представлені наступні рецептури кішів:

- Кіш цибулевий;
- Кіш з куркою, копченим сиром і овочами;
- Класичний кіш лорен з беконом та сиром;
- Кіш жульєн із куркою, крем-сиром і грибами;
- Кіш з норвезькою сьомгою та шпинатом;
- Кіш з лососем;
- Кіш з індичкою та болгарським перцем;
- Кіш з грушами і беконом.

Основною сировиною для виробництва кіша є борошно. Для приготування борошняних виробів у ресторанах переважно використовують пшеничне борошно вищого та першого гатунку через його органолептичні показники та хлібопекарські властивості, зокрема силу борошна, газоутворюючу, газоутримуючу та водопоглинальну здатність [5, 6].

Принципи приготування заправки. Головні інгредієнти: вершки (бажано жирні), іноді замінюють сметаною та яйцем. Можуть додавати інші смакові інгредієнти: і вино, і горіхи, і розтоплене вершкове масло, і сири, тощо [5, 6].

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



### 2.2.2 Харчова цінність грибів ерінги.

На думку відомих кулінарів, ерінги є найсмачнішими грибами, з тонким і ніжним ароматом, схожим на горіхи кеш'ю. Цей гриб є компонентом багатьох традиційних рецептів корейської, японської і китайської кухонь. Його вважають делікатесом завдяки чудовим смаковим якостям, і він поступово підкорює серця європейських гурманів. Він вважається одночасно дієтичним і лікувальним, відмінно засвоюється організмом, не створюючи відчуття тяжкості. Ці чудові гриби багаті вітамінами D<sub>2</sub> і комплексом вітамінів B, вони посилюють імунітет і позитивно впливають на нервову систему. Завдяки великому вмісту всіх основних мінеральних речовин, гриби благотворно впливають на роботу всього організму [7-9].

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Отже, плодові тіла гливи степової є природним джерелом біоактивних речовин і невід'ємною складовою функціонального харчування. Вони відіграють важливу роль у підтримці здоров'я, сприяючи зміцненню організму і підвищенню стійкості до негативних факторів навколишнього середовища.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### 2.2.3 Хімічний склад та харчова цінність капусти романеско

Капуста сорту Романеско – це овоч виду капуста городня. Ззовні нагадує цвітну капусту, але має зеленувато-жовтий колір та цікаву незвичайну форму – форма бутону (суцвіття) приблизно є природним фракталом, де кожен бутон складається з серії невеликих бутонів і усе розташовано в спіраль. Характеризується смачною м'якоттю із приємним горіховим смаком, текстура романеско набагато більш хрустка в порівнянні з броколі чи цвітною капустою.

Поживна цінність Романеско висока, оскільки цей овоч легко засвоюється, при цьому калорій в ньому мало. У ній міститься: білків - 2,42 г; жирів - 0,31 г; вуглеводів 2,35 г, харчових волокон - 2,94 г. До складу капусти Романеско також входять біологічно активні речовини, а саме вітаміни групи В, С і Е, а також мінеральні речовини калій, натрій, кальцій, фосфор, магній.

Поживними властивостями нагадує цвітну капусту та броколі, при цьому в ній міститься більше каротину та мінеральних солей, а клітковини менше. Є багатим джерелом антиоксидантів. В овочі міститься багато цінних компонентів, які мають протизапальну дію, виводять токсини, нормалізують гормональний фон, підвищують імунітет.

З цієї капусти готують багато різних страв. Її смажать, варять, запікають, використовують у салатах і для приготування соусів. У багатьох країнах світу її готують за подібними для броколі рецептами. У меню закладів ресторанного господарства сьогодні зустрічаються наступні страви з капустою Романеско:

- Фрітата з капустою романеско;
- Капуста романеско з мигдалем і часником;
- Паста з капустою Романеско;
- Крем-суп з капустою Романеско;
- Овоче рагу капустою Романеско;
- Стейк з капусти Романеско;
- Салати та закуски з капустою Романеско.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## 2.2.4 Розроблення рецептур і технології нової продукції

Для удосконалення технології страви «Кіш з куркою і грибами» проводимо аналіз рецептури (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 -Аналіз рецептури ТК «Кіш з куркою і грибами»

Найменування сировини	Кількість, г		Функціональне призначення інгредієнтів
	Брутто	Нетто	
Начинка			
			Основна сировина
			Основна сировина
			Додаткова сировина
			Додаткова сировина
			Структуроутворювач
			Додаткова сировина
			Додаткова сировина
			Основна сировина
			Основна сировина
			Основна сировина

Технологічна схема виробництва відкритого пирога «Кіш з куркою і грибами» включає наступні операції:

1. Готуємо тісто. Нарізаємо масло невеликими шматочками та залишаємо на годину за кімнатної температури. До масла додаємо яйце, борошно та сіль. Замішуємо тісто та кладемо в холодильник на 30 хвилин.
2. Готуємо начинку. Куряче філе заливаємо водою, додаємо спеції та варимо до готовності. Охолоджену грудку нарізаємо дрібними шматочками.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Гриби ретельно очищаємо, промиваємо у холодній воді та нарізаємо середніми шматочками. Очищуємо цибулю й нарізаємо дрібним кубиком. Розігриваємо на пательні рослинну олію та смажимо цибулю і гриби до золотавого кольору. Додаємо на пательню шматочки курячого м'яса і смажимо ще 10 хвилин та залишаємо охолоджуватися.

4. Для приготування заливки у глибокій мисці збиваємо яйця, змішуємо з сметаною, додаємо сіль і спеції.

5. Розігриваємо духову шафу до 180 °С. У паперову форму для тартів викладаємо тонко тісто, робимо бортики. Зверху викладаємо начинку та додаємо заливку. Вона має повністю закрити начинку. Випікаємо пиріг протягом 25 хвилин. Тим часом натираємо твердий сир на дрібній терці та посипаємо ним кіш за 5 хвилин до кінця приготування.

Аналіз технологічного процесу м'ясного суфле приведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2 - Аналіз технологічного процесу виробництва контрольного зразка

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Миття і очищення грибів, зачищення, нарізання м'яса курки. Миття яєць. Очищення цибулі. Просіювання борошна	Філе зачищене. Яйця оброблені. Гриби і цибуля очищені	Видалення сміттєвих включень, забруднень, неїстівних частин	Видалення неїстівних частин, зменшення мікробіологічного обсіменіння
Механічна обробка продуктів	Нарізання грибів і цибулі. Збивання яєць. Нарізання вареного філе. Замішування пісочного тіста. Змішування заливки	Підготовлені і нарізані напівфабрикати.	Руйнування клітинної структури і цілісності сировини	Утворення напівфабрикатів

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Попередня термічна обробка	Підсмажування цибулі і грибів	175 °С, 10 хв	Обсмажені напів-фабрикати	Створення смаку і аромату сировини
Змішування компонентів і формування заготовки пирога	Змішування компонентів начинки, формування тістової основи, заливка пирога	-	Утворення напів-фабрикату кіша	Формування заготовки кіша
Теплове оброблення	Випікання	t=180 °С, 20...30 хв	Доведення до готовності	Набуття смаку та аромату. Утворення необхідної консистенції, встановлення допустимих мікробіологічних показників
Подавання	Подавання	75 °С	-	Реалізація

Дослідний зразок кіша виготовлялися за аналогічною схемою, яка відрізнялася заміною грибів печериці на ерінги, та додаванням капусти сорту Романеско.

На основі контрольної рецептури було розроблено модельну рецептуру (табл. 2.3) згідно якої виготовляли пиріг із метою визначення зміни органолептичних показників.

Під час лабораторного відпрацювання рецептури було визначено вихід страви та прописано закладку сировини та компонентів. Потім дегустаційною комісією проведено визначення смакових якостей.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.3 - Рецептури контрольного та модельного зразка кіша грибами»

Найменування сировини	Контроль		Модельний зразок	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Вихід готового кіша	250		250	

#### 2.2.5. Визначення показників якості розробленої продукції

Досліджуваними показниками якості кішів є колір скоринки і на розрізі, зовнішній вигляд, запах, смак та консистенція. Органолептичну оцінку проводила незалежна дегустаційна оцінка за 5 бальною шкалою. Результати представлено у табл. 2.4.

Таблиця 2.4 - Органолептична оцінка розроблених кішів

Показники	Контроль	Модельний зразок
Зовнішній вигляд	5,00	5,00
Консистенція	5,00	5,00
Колір	5,00	5,00
Смак	5,00	5,00
Запах	5,00	5,00
Середня оцінка	5,00	5,00

Отже, розроблений пиріг-кіш не поступався за показниками контрольному зразку. Дегустатори відмітили оригінальність та красивий вигляд нового кіша, адже капуста Романеско надавала цікавого малюнку поверхні. За результатами проведених досліджень було розроблено рецептуру кіша «Святковий» та техніко-технологічну картку для його впровадження у виробничу програму спроектованої піцерії (додаток Б). Проведено аналіз імовірних небезпечних чинників та показників безпеки продукції (додаток В).

### 2.3 Розроблення виробничої програми підприємства

Розраховуємо чисельність споживачів, що обслуговуються у залі піцерії, за формулою:

$$N = P \cdot \eta, \text{ осіб} \quad (1.1)$$

$$N = 68 \cdot 6 = 408 \text{ осіб}$$

де N- кількість споживачів за день, осіб;

P- кількість місць у залі;

$\eta$  – середня обіговість місць у залі, осіб за день.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Для того, щоб визначити кількість страв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів, використовуємо норми споживання на одного споживача. Результати наведено у табл. 2.5.

Таблиця 2.5 - Визначення кількості страв та продукції власного виробництва

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 408 осіб
<b>Страви</b>			
Холодні закуски	страв	0,4	163
Супи	страв	0,3	122
Другі страви	страв	1,5	612
Солодкі страви	страв	0,5	204
<b>Інша продукція власного виробництва і покупні товари</b>			
Гарячі напої	л	0,2	82
Холодні напої	л	0,07	29
Борошняні кондитерські вироби	кг	0,8	326
<b>Алкогільні напої</b>			
Міцні алкогільні напої	л	0,05	20,4
Вино	л	0,05	20,4
Пиво	л	0,02	8,00

Наступним етапом технологічних розрахунків є розподіл страв по асортименту. У спроектованому закладі перелік страв в меню записують у визначеному порядку з вказівкою номера рецептури, найменування страви, виходу основного продукту, гарніру, соусу і кількості порцій даної страви. Враховуємо контингент споживачів (молодь та сімейні пари), попит, сезонність і структуру виробничого процесу закладу.

Розроблена виробнича програма піцерії зведена у табл. 2.6.

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

Таблиця 2.6 - Виробнича програма закладу

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Ф			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
ТК			
Покупні			
Покупні			
Покупні			
Покупні			
Покупні			
Покупні			
Покупні			
Покупні			
Покупні			

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Покупні	Пиво «Полтавське» (світле не фільтроване)	500	2 (4)
Покупні	Пиво «Ляц» (світле фільтроване)	500	2 (4)
Покупні	Пиво «Диканські Вечори» (темне фільтроване)	500	2 (4)
Покупні	Пиво «Stella Artois 0»	500	2 (4)

#### 2.4 Проектування складського господарства

Кількість сировини для виконання виробничої програми підприємства, розраховуємо за формулою :

$$Q=(q \cdot n)/1000 \text{ кг}, \quad (2.2)$$

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

n – кількість страв з сировини цього виду.

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

$$Q_{\text{заг.}} = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum \left( \frac{q \cdot n}{1000} \right), \text{ кг}; \quad (2.3)$$

де: Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, Q<sub>n</sub>- кількість сировини певного виду для приготування окремих страв, кг.

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

$$Q_{\text{заг}} = Q_{\text{д}} \cdot t \quad (2.4)$$

де t – термін зберігання, днів .

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Терміни зберігання визначаються з урахуванням періодичності завезення сировини і санітарних правил для продуктів, що швидко псуються. Розрахунок кількості сировини для зберігання зводимо в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 - Розрахунок кількості продуктів для зберігання

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Борошно пшеничне в/г		7	583,961
Цукор		7	131,355
Яйця курячі		5	85,925
Томат		7	83,020
Чай в асортименті		7	78,750
Сир моцарелла		2	61,740
Цибуля ріпчаста		7	59,255
Олія соняшникова		7	58,695
Пиво		7	56,000
Масло вершкове		3	54,267
Горілка		7	46,200
Коньяк		7	46,200
Філе куряче охолоджене		2	37,300
Маслини		7	36,295
Молоко		2	36,270
Картопля		10	30,000
Ананаси (консерви)		7	29,575
Тунець		5	28,875
Мисливські ковбаски		3	27,510
Креветки		4	24,820
Горіхи волоські		7	24,675

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

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Сир пармезан		3	24,000
Оливкова олія		7	23,982
Вермут		7	23,100
Віскі		7	23,100
Вершки 30 %		2	22,500
Мариновані огірки		5	21,750
Грейфрут		2	20,950
Печериці свіжі		3	20,925
Перець болгарський		3	20,625
Сіль		7	19,642
Яйця перепелині		5	19,525
Яловичина (вирізка)		3	19,230
Апельсин		2	17,000
Кальмари		4	16,000
Буряк		7	15,400
Помідори черрі		3	15,075
Салямі		3	14,625
М'ясо кролика охолоджене		3	14,280
Бекон		3	14,115
Капуста		5	14,000
Яблуко		2	13,680
Соєвий соус		5	13,325
Дріжджі сухі		7	12,992
Кава мелена		7	12,600
Морква		7	12,600
Часник		7	10,591
Песикове пюре		7	10,080

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



Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Ерінги		5	7,500
Капуста Романеско		5	4,500
Пепероні		3	9,900
Мед		20	9,600
Малина		2	9,030
Какао		7	8,855
Шинка		2	8,770
Кукурудза		7	8,750
Сир дор блу		3	8,100
Перець халапеньо маринований		4	8,000
Желатин швидкорозчинний		20	8,000
Печінка куряча		2	7,910
Сухофрукти		7	7,840
Ожина		2	7,300
Чорнослив		7	7,000
Мідії		4	6,600
Ванільний цукор		7	5,915
Курятина копчена		3	5,475
Чорниця		2	4,960
Сир бринза		2	4,950
Огірок		3	4,875
Курячі крильця охолоджені		2	4,800
Гриби білі		3	4,800
Насіння чіа		20	4,800
Орегано		20	4,600
Руккола		2	4,260

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

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Опеньки консерви		3	4,140
Цибуля зелена		2	4,000
Лосось охолоджений		2	3,920
Гірчиця		7	2,940
Чорний кунжут		20	2,500
Крупа манна		10	2,400
Салат айсберг		2	2,130
Лимон		2	1,808
Сир Едам		3	1,500
Майонез		5	1,250
Зелень кропу, петрушки		2	1,200
Базилік свіжий		2	0,490
Сметана		2	0,400
Кориця		7	0,350

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

До охолоджувальних належать м'ясо-рибна і молочно-жирова камери. До не охолоджувальних – комори сипучих і напоїв, овочів, фруктів та зелени.

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

$$S_T = a \cdot b \cdot n_o, \text{ м}^2 ; \quad (2.5)$$

де: a - довжина тари, м;

b - ширина тари, м;

n<sub>o</sub>- кількість одиниць тари в основі, шт.

$$n_o = \frac{n}{n_a} ; \text{ шт.} \quad (2.6)$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

де: n - кількість одиниць тари всього, шт.

$$n = \frac{Q}{c}, \text{ шт.}; \quad (2.7)$$

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

c - ємність тари, кг;

n<sub>в</sub>- кількість одиниць тари у висоту, шт.

$$n_{в} = \frac{H}{h}, \text{ шт.}; \quad (2.8)$$

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

h - висота одиниці тари, м.

### Розрахунок м'ясо-рибної камери

М'ясопродукти (яловичина та птиця) та риба надходять у вигляді напівфабрикатів у пластикових ящиках, які зберігаються на стелажах. Розрахунок площі під тарою надаємо у вигляді таблиці 2.8.

Таблиця 2.8 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Площа тари (S <sub>т</sub> ), м <sup>2</sup>
					l	b			
Яловичина (вирізка)	19,23	Ящик ST 4322	20	1	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Філе куряче	37,30	Ящик ST 4322	20	2	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Печінка куряча	7,91	Ящик ST 4312	10	2	0,40	0,30	1	Стелаж	0,12
Курячі крильця	4,80	Ящик ST 4307	5	2	0,40	0,30	1	Стелаж	0,12

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Площа тари ( $S_T$ ), $m^2$
					l	b			
М'ясо кроля	14,28	Ящик СТ 4312	10	2	0,40	0,30	1	Стелаж	0,12
Судак	6,50	Ящик СТ 4312	10	1	0,40	0,30	1	Стелаж	0,12
Креветки	24,82	Ящик СТ 4312	10	3	0,40	0,30	1	Стелаж	0,12
Мідії	6,60	Ящик СТ 4312	10	1	0,40	0,30	1	Стелаж	0,12
Кальмари	16,00	Ящик СТ 4312	10	2	0,40	0,30	1	Стелаж	0,12
Разом	127,08								1,18

Загальну площу для збірно-розбірних камер розраховуємо за формулою:

$$S_{заг} = \frac{S_m}{\eta \cdot n}; m^2 \quad (2.9)$$

де  $S_m$  – площа, яку займає тара,  $m^2$ ;

$n$  – кількість полиць у висоту в камері ( $n = 2$ );

$\eta$  – коефіцієнт використання площі ( $\eta = 0,45$ ).

Загальна площа камери:

$$S_{заг} = \frac{1,18}{0,45 \cdot 2} = 1,30 m^2.$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Підбираємо збірно-розбірну холодильну камеру фірми POLAIR марки КХН-1,44 Minicella з габаритними розмірами 1000x1300x2200 мм, що призначена для зберігання продуктів при  $-5...+5$  °С і вологості 75...100 %.

*Розрахунок молочно-жирової камери*

Для розрахунку площі збірно-розбірної камери підбираємо тару для зберігання сировини і визначаємо її площу. У камері підтримується температура  $+4$  °С, вологість – 85...90 % [38, 39]. Дані заносимо в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м <sup>2</sup>
					l	b			
Майонез	1,250	ящик пласт.	2,3кг	1	0,20	0,20	1	Стелаж	0,04
Гірчиця	2,940	ящик картон.	24 шт. х 0,25 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Вершки 30 %	22,500	ящик пласт.	20 шт. х 0,5 л	3	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сир Едам	1,500	ящик картон.	20 шт. х 0,25 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сир бринза	4,950	контейнер	3 кг	2	0,39	0,27	1	Стелаж	0,11
Сир дорблю	8,100	ящик картон.	2 головки х 2,5 кг	2	0,61	0,33	1	Стелаж	0,20

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м <sup>2</sup>
					l	b			
Оливкова олія	23,982	ящик картон.	15 пл. х 1 л	2	0,41	0,25	1	Стелаж	0,10
Молоко	36,270	ящик пласт.	20 шт. х 1 л	2	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Сир моцарелла	61,740	ящик картон.	2 головки х 6 кг	6	0,61	0,33	1	Стелаж	0,20
Масло вершкове	54,267	ящик картон.	60 шт. х 200 г	5	0,37	0,22	1	Стелаж	0,24
Сир пармезан	24,000	ящик картон.	60 шт х 200 г	2	0,37	0,22	1	Стелаж	0,24
Олія соняшникова	58,695	ящик картон.	15 пл. х 1 л	4	0,41	0,25	1	Стелаж	0,10
Сметана	0,400	ящик картон.	20 шт. х 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Яйця курячі	85,925 (2045 шт)	ящик картон.	360 шт.	6	0,63	0,34	6	Стелаж	1,29
Яйця перепелині	19,525 (1627 шт)	ящик картон.	10 уп х 20 шт	8	0,63	0,34	4	Стелаж	0,84
Разом									4,11

Загальну площу для камери розраховуємо за формулою 2.9:

$$S_{\text{заг}} = \frac{4,11}{0,45 \cdot 2} = 4,57 \text{ м}^2$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приймаємо середньо температурну (0...+4 °С) збірно-розбірну холодильну камеру фірми POLAIR марки Standard КХН-4,71 площею 4,71 м<sup>2</sup> з габаритами 1380 x 1960 x 2200 мм.

*Розрахунок комори овочів*

Зберігаються продукти на підтоварниках. У коморі повинні підтримуватися температура +10...+13 °С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо види тари та розраховуємо площу під тарою (табл. 2.10).

Таблиця 2.10 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м <sup>2</sup>
					l	b			
Білі гриби	4,800	ящик	7	1	440	290	1	ПТ	0,13
Ерінги	7,500	ящик	5	2	440	290	1	ПТ	0,13
Болгар. перець	20,625	ящик	12	2	470	310	1	ПТ	0,15
Буряк	15,400	ящик	15	1	500	300	1	ПТ	0,15
Капуста	14,000	ящик	14	1	605	365	1	ПТ	0,22
Капуста Романеско	4,500	ящик	5	1	440	290	1	ПТ	0,13
Картопля	30,000	ящик	34	6	650	470	1	ПТ	0,30
Морква	12,600	ящик	7	2	440	290	1	ПТ	0,13
Огірки	4,875	ящик	7	1	440	290	1	ПТ	0,13
Печериці свіжі	20,925	ящик	15	2	500	300	1	ПТ	0,15
Помідори черрі	15,075	ящик	10	2	470	310	1	ПТ	0,15

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м <sup>2</sup>
					l	b			
Цибуля ріпчаста синя	59,255	ящик	34	2	650	470	1	ПТ	0,30
Часник	10,591	ящик	10	3	470	310	1	ПТ	0,15
Разом	208,146								1,96

Розраховуємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 1,96 = 2,25 \text{ м}^2. \quad (2.10)$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м <sup>2</sup>	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м <sup>2</sup>
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1А	2,25	1470	630	280	3	2,79
Разом							2,79

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 2,79 / 0,45 = 6,20 \text{ м}^2. \quad (2.11)$$

#### *Розрахунок камери фруктів, зелені*

Зберігаються фрукти та зелень на стелажах. У камері повинні підтримуватися температура +4...+8 °С та вологість повітря – 85 %. Визначаємо площу під тарою (табл. 2.12).

Таблиця 2.12 - Розрахунок площі під тарою

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м <sup>2</sup>
					l	b			
Імбир (корінь)	0,19	контейнер	2	1	210	140	1	Стелаж	0,03
Базилік свіжий	0,490	контейнер	5	1	600	400	1	Стелаж	0,24
Цибуля зелена	0,450	контейнер	2	1	210	140	1	Стелаж	0,03
Зелень кропу, петрушки	1,200	контейнер	2	1	210	140	1	Стелаж	0,03
Лимон	1,808	ящик	5	1	600	400	1	Стелаж	0,24
Салат айсберг	2,130	контейнер	4	1	310	200	1	Стелаж	0,06
Руккола	4,260	контейнер	5	1	600	400	1	Стелаж	0,24
Ожина свіжа	7,300	ящик	5	2	600	400	1	Стелаж	0,24
Малина свіжа	9,030	ящик	5	2	600	400	1	Стелаж	0,24
Апельсин	17,000	ящик	10	2	230	280	1	Стелаж	0,06
Грейпфрут	20,950	ящик	10	2	230	280	1	Стелаж	0,06
Яблуко	13,680	ящик	10	2	230	280	1	Стелаж	0,06
Разом									1,53

Загальну площу для збірно-розбірних камер розраховуємо за формулою 2.9.

$$S_{\text{заг}} = \frac{1,53}{0,45 \cdot 2} = 1,70 \text{ м}^2$$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приймаємо збірно-розбірну холодильну камеру фірми POLAIR марки КХН – 2,94 площею 2,94 м<sup>2</sup> габаритними розмірами 1360 x 1360 x 2200 мм.

*Розрахунок комори консервів, сипучих продуктів і напоїв*

Приймаємо одне приміщення для зберігання сипучих продуктів і напоїв. Зберігаються продукти на підтоварниках та стелажах. У коморі підтримується температура +15...+18 °С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 2.13).

Таблиця 2.13 - Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м <sup>2</sup>
					l	b			
Мед	1,400	банка	3	1	150	150	1	Стелаж	0,02
Ванільний цукор	5,915	короб.	4шт x 0,8 кг	2	210	180	1	Стелаж	0,04
Дріжджі сухі	12,992	короб.	5	3	219	180	1	Стелаж	0,04
Желатин	8,000	короб.	25шт x 100 г	4	210	180	1	Стелаж	0,04
Кава натуральна	12,600	ящик	12	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Орегано	4,600	короб.	50 шт x 25 г	4	219	180	1	Стелаж	0,04
Спеції	3,004	короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Чорнослив	7,000	короб.	5	2	365	265	1	Стелаж	0,09
Сухофрукти	7,840	короб.	5	2	365	265	1	Стелаж	0,09
Кукурудза консервована	8,750	короб.	16 шт x 0,5 кг	2	350	350	1	Стелаж	0,12

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м <sup>2</sup>
					l	b			
Сіль	19,642	крафт-мішок	40	1	800	480	1	Підтоварник	0,07
Горіхи волоські	24,675	короб.	5	5	365	265	1	Стелаж	0,09
Ананаси консервовані	29,575	короб.	10 шт х 0,5 кг	6	350	250	1	Підтоварник	0,09
Пиво	56,000	ящик	24 шт х 0,5 л	5	400	250	1	Підтоварник	0,10
Мариновані огірки	21,750	короб.	16 шт х 0,5 кг	3	350	350	1	Стелаж	0,12
Мед	9,600	короб.	15 шт х 0,35 кг	2	350	350	1	Стелаж	0,12
Песикове пюре	10,080	короб.	16 шт х 0,5 кг	2	350	350	1	Стелаж	0,12
Соевий соус	13,325	короб.	16 шт х 0,45 кг	2	350	350	1	Стелаж	0,12
Віскі	23,100	ящик	20 шт х 0,7 л	2	470	380	1	Підтоварник	0,18
Горілка	46,200	ящик	20 шт х 0,7 л	4	470	380	1	Підтоварник	0,18
Коньяк	46,200	ящик	20 шт х 0,7 л	4	470	380	1	Підтоварник	0,18

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м2
					l	b			
Кориця	0,350	крафт-мішок	1	3	315	210	3	Стелаж	0,19
Начіння чіа	4,800	крафт-мішок	2,5	2	315	210	2	Стелаж	0,14
Оцет 9 %	1,050	ящик	20шт х 0,5 л	1	470	380	1	Підтоварник	0,18
Тунець, консерви	28,875	короб.	16 шт х 0,5 кг	4	350	350	1	Підтоварник	0,12
Чай	78,750	короб.	10	8	380	300	2	Стелаж	0,22
Чорний кунжут	2,500	короб.	12 шт х 0,5 кг	5	350	350	1	Стелаж	0,12
Цукор	131,355	мішок	50	3	710	540	1	Підтоварник	0,38
Какао порошок	8,855	крафт-мішок	2,5	4	315	210	4	Стелаж	0,26
Вермут	23,100	ящик	10шт х 0,7 л	4	470	380	2	Підтоварник	0,35
Крупа манна	2,400	мішок	3	5	670	480	1	Стелаж	0,32
Вино	99,000	ящик	20шт х 0,7 л	7	470	380	2	Підтоварник	0,35
Маслини	36,295	короб.	20 шт х 0,25 кг	8	350	350	2	Стелаж	0,24
Томатна паста	83,020	ящик	24 х 0,400	9	430	310	2	Стелаж	0,24

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

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м <sup>2</sup>
					l	b			
Борошно пшеничне	583,96	мішок	50	12	710	540	5	Підтоварник	1,92
Разом на стелажі									2,74
Разом на підтоварнику									4,10

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{пт} = 1,15 \cdot 4,1 = 4,72 \text{ м}^2.$$

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{ст} = 1,15 \cdot 2,74 = 3,15 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.14).

Таблиця 2.14 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м <sup>2</sup>	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м <sup>2</sup>
			l	b	h		
Стелаж	СПС-1	3,15	1500	600	2000	2	1,80
Підтоварник	ПТ-1А	4,72	1470	630	280	5	4,60
Разом		7,87					6,40

Загальна площа комори складає:

$$S_{зар} = 6,40 / 0,45 = 14,22 \text{ м}^2.$$

Приймаємо площу комори для сипучих продуктів і напоїв 15 м<sup>2</sup>.

*Підбір інших складських приміщень*

Відповідно до норм СанПіН приймаємо завантажувальний майданчик площею 20 м<sup>2</sup>.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для зберігання середньоденної кількості сировини та гастрономічних товарів, необхідних для безперебійної роботи підприємства, проектуємо комору добового запасу. Розрахунок корисної площі зводимо в таблицю 2.15.

Таблиця 2.15 - Розрахунок корисної площі комори добового запасу

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м <sup>2</sup>
		l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1А	1470	630	280	1	0,93
Стелаж	СПС-2	1500	600	2000	1	0,9
Холодильник з морозильною камерою	SHARP SJ	600	540	1850	1	0,32
Разом						2,15

Визначаємо загальну площу приміщення:

$$S_{\text{доб}} = 2,15 / 0,4 = 5,40 \text{ м}^2.$$

Приймаємо комору добового запасу 6 м<sup>2</sup>.

## 2.5 Проектування виробничих приміщень

### 2.5.1 Розрахунок загальнозаготівельного цеху

До складу загальнозаготівельного цеху входять лінії з обробки овочів, м'яса та риби. Основою розрахунку будь-якого цеху є виробнича програма, що складається на основі плану меню закладу. Визначаємо режим роботи цеху: цех працює з 8<sup>00</sup> до 18<sup>00</sup> години.

Технологічні схеми виробничих процесів оброблення овочів, м'яса і риби, приготування напівфабрикатів з них, складаються з послідовно-упорядкованих операцій, всі процеси записуються у вигляді технологічних схем. У таблиці 2.16 показані технологічні схеми оброблення сировини і приготування напівфабрикатів.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.16 - Технологічна схема механічної кулінарної обробки і виготовлення напівфабрикатів

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Підготовка сировини до кулінарного оброблення	Приймання, зберігання	Ваги, інвентар, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення картоплі і корнеплодів	Миття, очищення, нарізання	Мийні ванни, картоплекістка, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення м'яса, птиці, субпродуктів	Миття, жилкування, подрібнення на машині	Мийні ванни, м'ясорубка, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення риби	Миття, розробка, нарізання напівфабрикатів	Мийні ванни, столи виробничі

У даному заготівельному цеху виділяємо наступні технологічні лінії:

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

Виробнича програма овочевої лінії цеху подана у таблиці 2.17.

Таблиця 2.17 - Виробнича програма овочевого лінії

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Цибуля ріпчаста	8,465	16	1,35	Кільця і півкільця, рубка	7,11
Огірки свіжі	1,625	20	0,33	Кубики	1,30
Картопля	3,000	20	0,60	Кубики , скибочки	2,40
Часник	1,513	22	0,33	Рубка	1,18
Морква	1,800	20	0,36	Скибочки, соломка	1,44
Буряк столовий	2,200	20	0,44	Соломка	1,76
Капуста свіжа	2,800	20	0,56	Соломка	2,24

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Перець солодкий	6,875	25	1,72	Цілий, соломка, кубики	5,16
Гриби свіжі	8,575	24	2,06	Цілі, скибочки	6,52
Помідори черрі	5,025	15	0,75	Часточки, дольки	4,27

Відповідно до технологічних ліній приймаємо для очищення картоплі і коренеплодів картоплечистку Sirman PP 4 ECO продуктивністю 70 кг/год., для нарізання овочів – овочерізку RG-100 продуктивністю 100 кг/год.

Підбираємо 1 виробничий стіл з ванною мийною марки СПСМ-5 для миття, доочищення і нарізання картоплі та коренеплодів, один стіл марки СПСМ-1 для встановлення засобів малої механізації.

Складаємо виробничу програму м'ясо-рибної лінії (табл. 2.18).

Таблиця 2.18 - Виробнича програма м'ясо-рибної лінії

Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість, порцій	Найменування напівфабрикатів
Яловичина	6,41	Гриль салат	30	Стейк нарізаний
		Піца «На мангалі»	27	
Філе куряче	18,65	Суфле «Полтавчанка»	20	Філе без кісток і шкіри
		Кіш «Святковий»	30	
		Піца «Гавайська»	75	
		Салат «Палермо»	30	
		Сирний крем-суп	40	
Курячі крильця	2,40	Борщ по-котелевськи	43	Зачищені напівфабрикати
Печінка куряча	2,875	Теплий салат «Гранді»	25	Зачищені, нарізані субпродукти
Лосось	6,835	Юшка «Рибацька»	39	

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



Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість, порцій	Найменування напівфабрикатів
		Салат «Лагуна»	28	Шматки риби, нарізані без шкіри, без кісток
Кальмари	4,00	Салат «Лагуна»	28	Зачищені і нарізані півільця кальмара
		Піца «Морське асорті»	55	
Креветки	6,20	Піца «Особлива»	60	Очищені
		Піца «Морське асорті»	55	
		Салат «Лагуна»	28	
Мідії	1,65	Піца «Морське асорті»	55	Зачищені, промиті

Встановлюємо ванну мийну ВМ-1А для миття м'яса і риби, морепродуктів, виробничий стіл для доочищення і нарізання напівфабрикатів, та холодильну шафу ARMADIOGE-TB 700 для короткочасного зберігання підготовлених напівфабрикатів.

Додатково встановлюємо пересувний стелаж СП-1А, для розташування напівфабрикатів.

#### *Розрахунок кількості виробничих працівників*

Проводимо розрахунок кількості виробничих працівників заготівельного цеху. Визначаємо трудовитрати для виконання певної технологічної операції за формулою (2.11):

$$A_i = \frac{Q}{a}, \text{ люд/год} \quad (2.11)$$

де:  $A_i$  – трудовитрати для виконання певної технологічної операції, людино-годин;

$Q$  – кількість сировини, що переробляється за зміну, кг;

$a$  – норма виробітку для певної операції на одну годину, кг/год.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми заготівельного цеху проводимо за формулою (2.12):

$$A = A_1 + A_2 + \dots + A_n = \sum \left( \frac{Q}{a} \right), \text{ люд/год} \quad (2.12)$$

де:  $A_1, A_2, A_n$  - трудовитрати для виконання певної технологічної операції, люд/год.

Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.19.

Таблиця 2.19 - Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми цеху

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (a), кг/год	Трудовитрати (A), люд/год
Картопля			
Чищення на машині	5,925	60,00	0,10
Дочищення ручне	5,036	27,00	0,19
Нарізання	4,78	60,00	0,08
Морква			
Чищення ручне	1,80	21,00	0,09
Нарізання на машині	1,40	60,00	0,02
Цибуля			
Чищення ручне	8,465	8,75	0,97
Промивання	7,11	100,00	0,07
Нарізання	7,11	60,00	0,12
Помідори			
Миття і обробляння	5,03	30,00	0,17
Нарізання	4,28	100,00	0,04
Гриби			
Чищення	8,575	20,00	0,43
Промивання	6,52	5,00	1,30
Буряк			
Чищення	2,20	20,00	0,11
Промивання	1,76	5,00	0,35

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (а), кг/год	Трудовитрати (А), люд/год
Нарізання на машині	1,76	1,40	1,26
Перець солодкий			
Чищення	6,875	12,50	0,55
Промивання	5,160	5,00	1,03
Капуста			
Очищення	2,80	20,00	0,14
Промивання	2,24	5,00	0,45
Зелень			
Промивання	7,576	5,00	1,52
Нарізання	7,500	5,00	1,50
Часник			
Чищення	1,51	20,00	0,08
Промивання	1,18	60,00	0,02
Куряче філе			
Зачищення та миття	18,65	23,00	0,81
Печінка куряча			
Жилування	2,875	23,00	0,13
Миття	2,44	5,00	0,49
Яловича вирізка			
Миття	6,41	101,25	0,06
Зачищення	6,41	20	0,32
Нарізання на великошматкові напівфабрикати	6,38	28	0,23
Лосось			
Нарізання	6,835	20	0,34
Морепродукти			
Обробка	11,85	10	1,19
Разом			14,14

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

Розраховуємо явочну чисельність робітників цеху за формулою (2.13):

$$N_1 = \frac{A}{T * \lambda}, \quad (2.13)$$

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

$\lambda$  – коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці ( $\lambda=1,14$ ).

Таким чином, чисельність працівників дорівнює:

$$N_1 = \frac{14,14}{8 \cdot 1,14} = 1,55 \approx 2 \text{ особи}$$

Приймаємо 2 кухаря III розряду. Штатну чисельність визначимо разом для всіх виробничих цехів, враховуючи, що на підприємстві прийнята двобригадна форма організації праці.

Розраховуємо корисну площу заготівельного цеху. Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.20.

Таблиця 2.20 - Розрахунок корисної площі загальнозаготівельного цеху

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити, мм			Кількість	Корисна площа, м <sup>2</sup>
		l	b	h		
Ваги	ВТА-60	350	325	110	1	На столі
Ванна мийна	ВМ-1А	633	633	860	1	0,40
Виробничий стіл з ванною мийною	СПСМ-5	1050	840	860	4	1,26
Картоплечистка	РР 4 ЕСО	400	400	640	1	0,16
Овочерізка	RG-100	223	424	495	1	На столі
Раковина		550	450	200	1	0,25
Стелаж пересувний	СП-1А	800	450	2500	1	0,36
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	860	2	2,52
Холодильна шафа	ARMADIO GE-TV 700	720	830	2000	2	0,60
Разом						5,55

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$S_{заг} = \frac{5,55}{0,4} = 13,88 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу цеху 14 м<sup>2</sup>.

## 2.5.2 Розрахунок доготівельного цеху

Доготівельний цех призначений для завершення технологічного процесу приготування їжі, випуску готових страв і кулінарних виробів. При проектуванні доготівельного цеху необхідно врахувати коефіцієнт завантаження торговельної зали. Розрахунок і підбір усіх видів обладнання проводиться на одну-дві години максимального завантаження залу.

Основою розрахунку доготівельного цеху є виробнича програма, що складається на основі плану меню піцерії і зводиться у таблицю. Виробнича програма доготівельного цеху наведена у таблиці 2.21.

Таблиця 2.21 - Виробнича програма доготівельного цеху

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Піца			532
ТК	«CARBONARA»	400	45
ТК	«DE LUCIA»	400	40
ТК	«VICTORIA»	400	50
ТК	«ГАВАЙСЬКА»	400	75
ТК	«ГРИБНЕ ПЛАТО»	400	40
ТК	«МАРГАРИТА»	400	45
ТК	«МИСЛИВСЬКА»	400	55
ТК	«МОРСЬКЕ АСОРТІ»	400	55
ТК	«НА МАНГАЛІ»	400	27
ТК	«ОСОБЛИВА»	400	60
ТК	«ПАЛАЮЧА»	400	40
Салати			163

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	«АМОРЕ»	150	25
ТК	«ГРИЛЬ-САЛАТ»	150	30
ТК	«КАРМЕЛІТА»	150	25
ТК	«ЛАГУНА»	150	28
ТК	«ПАЛЕРМО»	150	30
ТК	«ГРАНДІ»	150	25
Супи			122
ТК	Борщ по-котелевськи з книшами	300	43
ТК	Юшка «Рибацька»	300	39
ТК	Сирний крем-суп з курячими кнелями	300	40
Другі страви			80
ТК	Суфле з м'яса кролів «Полтавчанка»	250	20
ТК	Картопля по-селянськи	150	60
Ф	Кіш «Святковий»	250	30
Солодкі страви			204
ТК	Мус «Ягідний мікс»	150	46
ТК	Пудинг «Персиковий рай»	150	48
ТК	Суфле шоколадно-горіхове «А-ля Фадж»	150	60
ТК	Фруктовий салат «Неаполь» з соусом карамель	150	50
Гарячі напої			82
ТК	Какао ванільне «Насолода»	200	2 (10)
Холодні напої			29
ТК	Напій із сухофруктів «Донна Беатріче»	250	8 (32)

Передбачається приготування чаю та кави за барною стійкою, яка встановлена у залі.

Доготівельний цех починає роботу на дві години раніше ніж зал, тобто о 9<sup>00</sup> год, для того, щоб встигнути приготувати деяку продукцію до приходу відвідувачів. Закінчує свою роботу – разом з припиненням роботи залу. Кухарі

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

працюють по 11,5 год; графік виходу на роботу лінійний. Складаємо технологічні схеми приготування окремих груп і видів продукції (табл. 2.22).

Таблиця 2.22 - Технологічна схема виробничого процесу в доготівельному цеху

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Підготовка сировини	Приймання, зважування, кулінарне обробляння	Ваги, інвентар, стіл виробничий
Приготування супів, других страв та заготовок для піци	Варіння, смаження, тушкування, запікання, протирання	Плита, кухонний комбайн, стіл виробничий, плита електрична, мийна ванна, ваги
Приготування солодких страв	Нарізання, протирання, збивання, оформлення	Мийна ванна, кухонний комбайн, міксер, стіл виробничий з охолоджувальною шафою, ваги
Приготування холодних закусок	Нарізання, протирання, заправляння	Кухонний комбайн, стіл виробничий з охолоджувальною шафою, мийна ванна, ваги

Встановлюємо плиту марки ПЕМ 4-0,1 (840x930x850 мм) з площею робочої поверхні 0,7 м<sup>2</sup> з духовою шафою для випікання десертів (фондан та пудинг) та пампушок.

Оскільки у цех надходять готові до теплової обробки напівфабрикати, потужне механічне обладнання приймати немає потреби. Для збивання сумішей, подрібнення та протирання продуктів приймаємо універсальний кухонний процесор марки SUPRA 6 E. В його комплект входять механізми наступного призначення: м'ясорубка, збивально-перемішуючий механізм, механізм для нарізання овочів, протирання супів, нарізання ковбаси, сиру та хліба, цитрус-прес.

Оскільки у меню піцерії є велика кількість соусів, суфле, муси, то додатково приймаємо кухонний комбайн Moulinex Ovatio та міксер Philips.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для раціонального використання виробничої площі підбираємо стіл з охолоджувальною камерою марки COECM (1390 x 700 x 850 мм), для зберігання готових холодних і солодких страв приймаємо холодильну шафу General Frost (500 x 600 x 1440 мм).

Чисельність працівників доготовельного цеху визначаємо за формулами:

$$N_1 = A / 3600 \cdot T \cdot \lambda; \quad (2.14)$$

$$A = \sum n \cdot t \quad (2.15)$$

$$t = K_{тр} \cdot 100 \quad (2.16)$$

де:  $n$  – кількість страв певного виду згідно з виробничою програмою цеху, порц.;

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

$K_{тр}$  - коефіцієнт трудомісткості виготовлення страви;

$A$  – трудовитрати, що необхідні для виконання виробничої програми цеху, людино-секунд;

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

Дані представляємо в таблиці 2.23.

Таблиця 2.23 - Розрахунок кількості людино-секунд

Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості ( $K_{тр}$ )	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (A), люд-сек
Напівфабрикати для піци				
«CARBONARA»	45	2,2	220	9900
«DE LUCIA»	40	2,2	220	8800
«VICTORIA»	50	2,2	220	11000
«ГАВАЙСЬКА»	75	2,2	220	16500
«ГРИБНЕ ПЛАТО»	40	2,2	220	8800

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості (K <sub>тр</sub> )	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (А), люд-сек
«МАРГАРИТА»	45	2,2	220	9900
«МИСЛИВСЬКА»	55	2,2	220	12100
«МОРСЬКЕ АСОРТІ»	55	2,2	220	12100
«НА МАНГАЛІ»	27	2,2	220	5940
«ОСОБЛИВА»	60	2,2	220	13200
«ПАЛАЮЧА»	40	2,2	220	8800
Інша продукція				
«АМОРЕ»	25	1,2	120	3000
«ГРИЛЬ-САЛАТ»	30	1,2	120	3600
«КАРМЕЛІТА»	25	1,2	120	3000
«ЛАГУНА»	28	1,2	120	3360
«ПАЛЕРМО»	30	1,2	120	3600
«ГРАНДІ»	25	0,8	80	2000
Борщ по-котелевськи з книшами	43	1,8	180	7740
Юшка «Рибацька»	39	1,4	140	5460
Сирний крем-суп	40	0,9	90	3600
Суфле з м'яса кролів «Полтавчанка»	20	1,8	180	3600
Картопля по-селянськи	60	0,8	80	4800
Кіш «Святковий»	30	1,5	150	4500
Мус «Ягідний мікс»	46	1,2	120	5520

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості (K <sub>тр</sub> )	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (А), люд-сек
Пудинг «Персиковий рай»	48	0,8	80	3840
Суфле шоколадно-горіхове «А-ля Фадж»	60	1,2	120	7200
Фруктовий салат «Неаполь» з соусом карамель	50	0,9	90	4500
Какао ванільне «Насолода»	2(10)	0,5	50	500
Напій із сухофруктів «Донна Беатріче»	8 (32)	0,3	30	960
Разом				183320

Визначаємо явочну чисельність працівників:

$$N_1 = 183320 / (3600 \cdot 11,5 \cdot 1,14) = 3,88 \approx 4 \text{ особи};$$

Таким чином, приймаємо у доготівельному цеху 4 кухарі V розряду по 11,5 годин за двох бригадним графіком.

У доготівельному цеху виділяємо 4 робочих місця: для приготування супів і соусів; приготування других страв і салатів; приготування солодких страв і напоїв; для приготування напівфабрикатів для піци.

Отже, приймаємо 3 столи виробничих, 1 стіл з охолоджувальною камерою, 1 стіл з гіркою та вагами для відпускання страв офіціантам.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Для миття фруктів та інших продуктів, що передбачено технологією, а також для приготування солодких страв встановимо у мийну ванну. Кухонний посуд зберігається у приміщенні мийної кухонного посуду на стелажі.

Визначаємо корисну площу доготівельного цеху (табл. 2.24).

Таблиця 2.24 - Розрахунок корисної площі доготівельного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м <sup>2</sup>
		l	b	h		
Плита електрична	ПЕМ 4-0,1	840	930	850	1	0,78
Кухонний комбайн	Moulinex Ovatio	500	300	300	1	на столі
Кухонний процесор	SUPRA 6E	290	200	400	1	на столі
Кухонний міксер	Philips	500	300	300	1	на столі
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	3	2,65
Стіл з охолоджувальною камерою	СОЕСМ-2	1470	840	860	1	1,23
Ваги настільні	ВТА-60	350	325	110	1	на столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Стіл з гіркою	СПСМ-4	1250	840	900	1	1,05
Разом						5,87

Визначасмо загальну площу доготівельного цеху:

$$S_{\text{зар.}} = 5,87/0,35 = 16,77 \text{ м}^2$$

Нами запропоновано випікати піцу у печі «на дровах», яка розташована у піца-барі безпосередньо у залі піцерії. У доготівельному цеху відбувається підготовка усіх напівфабрикатів та начинок для піци, формування піци, а її випікання і подавання проходить безпосередньо у піца-барі. Тому передбачаємо робоче місце піццайоло, стіл з охолоджувальною камерою марки СОЕСМ для короткочасного зберігання напівфабрикатів та зелені для прикрашання піци. Також проектуємо стелаж допоміжний. На посаду піццайоло приймаємо кухаря ІV розряду, який працює по 11,5 за двобригадним графіком.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Крім того, що піццайоло доводить до готовності, оформляє подачу та пакує піцу на замовлення, він демонструє відвідувачам уміння вправлятися з тістом, проводить майстер-класи з виготовлення піци, які заплановані для відвідувачів та дітей.

### 2.5.3 Розрахунок кондитерського цеху

В основу розрахунку кондитерського цеху береться виробнича програма (асортимент і кількість випущених цехом виробів за день). На основі меню піцерії розробляємо виробничу програму кондитерського цеху, яка представлена в таблиці 2.25.

Таблиця 2.25 - Виробнича програма кондитерського цеху

№ за зб. рец.	Назва виробу	Маса одного виробу, г	Кількість виробів, шт.
ТК	Штрудель «Зірки Тоскани»	180	50
ТК	Тарталетка «Реджо-ді-Калабрія»	130	65
ТК	Шоколадний фондан «Венеційський»	150 /50	61
ТК	Маффін «Франческо»	170	60
ТК	Еклер «Габрієлла»	75	90
ТК	Напівфабрикат тіста для піци	180	532
Ф	Кіш «Святковий» (пісочне тісто»	250	30

Режим роботи в кондитерському цеху встановлюємо відповідно до режиму роботи підприємства, з урахуванням строків реалізації виробів, що випускаються. При визначенні режиму роботи кондитерського цеху слід враховувати, що робота в ньому повинна починатися на 2-3 години до відкриття залу. Передбачаємо, що цех працює з 8:00 до 20:00, графік виходу на роботу кондитерів двобригадний. Зміна кондитера триває 11,5 год.

Згідно до виробничої програми проектуємо виробничу структуру цеху, зокрема відділення та допоміжні приміщення (табл. 2.26).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 2.26 - Виробнича структура кондитерського цеху

Назва підрозділу	Операції	Обладнання
Приміщення підготовки яєць	Перевірка якості, замочування, миття, санітарна обробка, промивання	Ванни мийні для яєць, стіл
Відділення приготування тіста, розробляння і випічки	Просіювання, нагрівання, розтоплювання, збивання, замішування тіста, розкачування, охолодження, розробляння та формування напівфабрикатів, випікання	Просіювач, збивальна машина, тістомісильна машина, тісторозкатувальна машина, виробничі столи, стелажі, мийна ванна, шафа пекарна, плита електрична, холодильна шафа
Приміщення оздоблення виробів	Збивання, перемішування, намазування, оздоблення, охолодження	Збивальна машина, виробничі столи, стелажі, раковина
Експедиція	Приймання замовлень, пакування, зберігання	Холодильна шафа, стелаж, стіл

Виділяємо технологічні лінії для приготування окремих видів кондитерських виробів згідно з виробничою програмою (табл. 2.27).

Таблиця 2.27 - Технологічні лінії і обладнання робочих місць

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Лінія приготування дріжджового тіста	Просіювання, нагрівання, перемішування, бродіння, замішування тіста, обминка, розкачування	Просіювач, збивальна машина, тістомісильна машина, тісторозкатувальна машина, виробничі столи, стелажі, мийна ванна, шафа пекарна, плита електрична,
Лінія приготування листкового тіста	Просіювання, нагрівання, замішування тіста, розкачування, охолодження, розробляння та формування напівфабрикатів	

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Лінія приготування бісквітного, заварного та пісочного тіста	Просіювання, розтоплювання, заварювання, збивання, замішування тіста	холодильна шафа, раковина

Розраховуємо кількість сировини, необхідної для виконання виробничої програми цеху за формулою:

$$Q_i = \frac{q \cdot n}{1000} \quad , \quad (2.17)$$

де  $Q_i$  – кількість сировини певного виду, кг

$q_i$  – кількість сировини, необхідна для 100 виробів, 10 кг;

$n$  – кількість виробів, шт.

Визначаємо вихід напівфабрикату тіста кожного виду (табл. 2.28).

Таблиця 2.28 - Розрахунок виходу напівфабрикатів тіста різних видів

№ рец.	Вид тіста і вироби з нього	Кількість, шт.	Норма тіста на 100 шт., 10 кг	Маса тіста на всі вироби, кг
Дріжджове тісто				
ТК	Напівфабрикат тіста для піци	532	18,00	95,76
Листкове тісто				
ТК	Штрудель «Зірки Тоскани»	50	7,1	3,55
Бісквітне тісто				
ТК	Маффін «Франческо»	60	12,8	6,15
ТК	Шоколадний фондан «Венеційський»	61	14,44	8,81
Пісочне тісто				
ТК	Тарталетка «Реджо-ді-Калабрія»	65	8,41	5,47
Ф	Кіш «Святковий»	30	8,52	2,56
Заварне тісто				
ТК	Еклер «Габрієлла»	90	3,00	2,70
Разом				121,99

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА		Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата			

Згідно з технологічними картками, визначаємо вихід напівфабрикатів для оздоблення кондитерських виробів (табл. 2.29).

Таблиця 2.29 - Розрахунок виходу оздоблювальних напівфабрикатів

Вид тіста і вироби з нього	Кількість, шт.	Назва напівфабрикату	Маса н/ф на 100 шт., кг	Масан/ф на всівироби, кг
Штрудель «Зірки Тоскани»	50	Молочна карамель	3,0	1,50
Маффін «Франческо»	60	Крем з вершкового сиру	6,0	3,6
Шоколадний фондан «Венеційський»	61	Карамель	1,8	1,1
Таргалетка «Реджо-ді-Калабрія»	65	Мармелад малиновий	2,0	1,3
		Крем вершковий	3,5	2,28
Еклер «Габрієлла»	90	Крем шарлотт	5,0	4,50
		Шоколад	0,5	0,45

Підбираємо механічне обладнання. Зокрема, встановлюємо машину для просіювання борошна та цукру КАСКАД. Приймаємо машину для замішування тіста – тістомісильну машину МТМ-0,8. Приймаємо 3 діжі місткістю 37 дм<sup>3</sup>.

Для розкачування тіста встановлюємо машину МТР-0,55. Також приймаємо 2 збивальні машини МВ-1,1 для розташування в відділенні тіста та приміщенні оздоблення виробів.

Відповідно до виробничої програми кондитерського цеху підбираємо інші види обладнання. Зокрема, встановлюємо холодильне обладнання в таких виробничих підрозділах: відділенні приготування тіста і напівфабрикатів, відділенні оздоблення виробів та експедиції.

У кондитерському цеху приймаємо одну пекарську двохсекційну шафу СР8-9160. Для приготування оздоблювальних напівфабрикатів та заварювання тіста приймаємо електричну плиту QR 9171 РР.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Немеханічне обладнання в цеху приймаємо відповідно до технологічних ліній та згідно виробничої програми цеху.

Чисельність працівників (кондитерів) цеху визначаємо за нормами виробітку. Розрахунок зводимо в таблицю 2.30.

Таблиця 2.30 - Розрахунок трудовитрат кондитерського цеху

Найменування	Кількість виробів, шт.	Норма виробітку, шт./год	Трудовитрати, людино-годин
Штрудель «Зірки Тоскани»	50	47	1,06
Тарталетка «Реджо-ді-Калабрія»	65	65	1,00
Шоколадний фондан «Венеційський»	61	85	0,72
Маффін «Франческо»	60	45	1,33
Еклер «Габрієлла»	90	65	1,39
Пісочне тісто на кіш	30	60	0,50
Напівфабрикат тіста для піци	532	100	5,32
Разом			10,82

Визначаємо явочну чисельність кондитерів:

$$N_1 = 10,82 / (11 * 1,14) = 0,86 = 1 \text{ особа.}$$

Приймаємо кондитера V розряду, який працює 11 год за двобригадним графіком (спискова чисельність кондитерів – 2 особи).

Розрахунок корисної площі відділень цеху зводимо в таблицю 2.31. Загальну площу підрозділу визначаємо з урахуванням коефіцієнта використання площі  $\eta = 0,3 \dots 0,35$ .

Таблиця 2.31 - Розрахунок корисної площі відділень кондитерського цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м <sup>2</sup>
		l	b	h		
Приміщення підготовки яєць						
Стіл виробничий з овоскопом	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,88
Ванна мийна	ВМ-1А	630	630	860	4	1,59
Скор						2,47

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Арк.

Змн. Арк. № докум. Підпис Дата



Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м <sup>2</sup>
		l	b	h		
<i>Szag</i>						<b>7,05</b>
<b>Відділення приготування тіста, розробляння і випічки</b>						
Стелаж кондитерський	СТР-124	1200	500	1850	1	0,6
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	2	1,76
Стіл для листкового тіста	LTH	1500	300	860	1	0,45
Шафа пекарська двохсекційна	CP8-9160	900	900	1860	1	1,81
Плита електрична	QR 9171 PP	750	750	1000	1	0,56
Холодильник	General Frost	500	600	1440	1	0,3
Тістомісильна машина	МТМ-0,8	750	680	700	1	0,51
Тісторозкачувальна машина	МТР-0,55	1250	720	1350	1	0,9
Машина збивальна	МВ-1,1	850	570	1650	1	0,48
Ванна мийна	ВМ-1А	630	630	860	1	0,40
Ваги настільні	ВНЦ-10	285	285	200	1	на столі
Скор						7,77
<i>Szag</i>						<b>25,90</b>
<b>Приміщення оздоблення виробів</b>						
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,88
Стіл виробничий з охолоджувальною камерою	СОЭСМ-2	1470	840	860	1	1,23
Плита електрична	QR 9171 PP	750	750	1000	1	0,56
Машина збивальна	МВ-1,1	850	570	1650	1	0,48
Ваги настільні	ВНЦ-10	285	285	200	1	на столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Скор						3,31
<i>Szag</i>						<b>9,40</b>

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

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м <sup>2</sup>
		l	b	h		
Експедиція						
Холодильна шафа	P4-1400	1400	700	1800	1	0,98
Стелаж кондитерський	СТР-124	1200	500	1850	1	0,6
Стіл	СП	630	630	860	1	0,4
Скор						2,00
<i>Szag</i>						<i>5,71</i>

## 2.6 Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

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

Площу зали піцерії розраховуємо за формулою :

$$S = P \cdot S_n, \quad (2.27)$$

де: P – кількість місць у залі;

$S_n$  – норма площі на 1 місце, м<sup>2</sup>.

$$S = 68 \cdot 1,8 = 122,4 \text{ м}^2$$

Для зали піцерії приймаємо наступні меблі (табл. 2.32).

Таблиця 2.32 - Торговельні меблі зали піцерії

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Диван тримісний «Мегас»	1600x700x1700	1
Крісло «Мегас»	1400x700x1700	2
Стілець «Мегас»	400x400x560	68
Столи підсобні «Мегас»	1000x700x900	3
Столи чотиримісні «Мегас»	1300x800x780	17

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

У залі передбачаємо барну стійку. Вона призначена для реалізації офіціантам і відвідувачам безалкогольних і алкогольних напоїв. Корисну площу, яку займає стійка, визначаємо в таблиці 2.33.

Таблиця 2.33 - Розрахунок корисної площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м <sup>2</sup>
			l	b	H	
Барна стійка	СБ-1	1	3000	500	1100	1,50
Барний комбайн	G/N	1	600	300	400	На стійці
Вітрина пристійна	Мабар	1	1000	300	2300	0,30
Електрочайник	HENDI	1	384	355	530	На стійці
Кавоварка	DeLonghi	1	285	375	360	На стійці
Касовий апарат	DP-25	1	420	380	200	На стійці
Льодогенератор	GGM GASTRO	1	548	572	675	На стійці
Холодильна вітрина	Прима ПВХС- 1,6	1	1600	885	1250	1,42
Разом						3,22

Визначаємо загальну площу барної стійки:

$$S_{\text{б.с}} = 3,22 / 0,45 = 7,15 \text{ м}^2$$

У залі піцерії проектуємо піч на дровах та робоче місце піццайоло – Піца-бар. На посаду піццайоло приймаємо кухаря IV розряду, який працює по 11 год за двобригадним графіком. Встановлюємо 2 стелажа допоміжних для розташування картонних коробок для піци (табл. 2.34).

Таблиця 2.34 - Розрахунок корисної площі Піца-бару

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м <sup>2</sup>
			l	b	h	
Піч для піци	MORELLO FORNI LP 110	1	1480	1650	1880	2,44

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м <sup>2</sup>
			l	b	h	
Стійка дерев'яна з відділеннями для посуду	Дизайнерська	1	3000	500	1100	1,80
Стелаж для дрів	Дизайнерський	1	1000	650	1200	0,65
Стелаж для допоміжних матеріалів	Sidim	1	800	450	2000	0,36
Разом						2,81

Визначаємо загальну площу Піца-бару:

$$S_{п.б.} = 2,81/0,45 = 6,24 \text{ м}^2$$

Загальна площа зали піцерії з барною стійкою та Піца-баром складає:

$$S_{заг} = 122,4 + 7,15 + 6,24 = 135,79 \text{ м}^2$$

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

$$S_{вест} = 68 \cdot 0,4 = 27,2 \text{ м}^2 .$$

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

$$S_{гард} = 68 \cdot 0,1 = 6,8 \text{ м}^2 .$$

Кількість офіціантів розраховуємо з нормативу обслуговування 24-26 місць на одного. Приймаємо дві бригади офіціантів, які працюють через день по 11,5 год. і 1 год. перерва. У кожній бригаді працюють: бригадир 5 розряду, три офіціанти 4 розряду. За барною стійкою працює бармен 4 розряду також по 11,5 год. Час роботи офіціантів і барменів: 11:00 по 23:00.

Для відвідувачів передбачаємо: два санвузли з входами з вестибюлю.

*Мийна столового посуду*

Визначають кількість посуду для миття за формулою:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$p_{\text{год}} = N_{\text{год}} \cdot 1,6 \cdot k \text{ шт./год.} \quad (2.28)$$

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

$k$  - кількість тарілок на одного відвідувача, шт;

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

$$p_{\text{год}} = 69 \cdot 1,6 \cdot 6 = 662,4 \text{ шт.}$$

Приймаємо посудомийну машину L/S-60 продуктивністю 960 шт./год.

Для миття скляного посуду передбачаємо чотири мийні ванни. На випадок поломки посудомийної машини передбачаємо п'яту ванну. Очищення посуду від залишків їжі проводиться на спеціальному столі. Зберігання чистого посуду здійснюється в сервізній, де установлені шафа-сервант і стіл-тумба. Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної зводимо в таблицю 2.35.

Таблиця 2.35 - Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м <sup>2</sup>
		l	b	h		
Мийна столового посуду						
Посудомийна машина	L/S-60	680	730	143	1	0,50
Ванна мийна	ВМ-1	650	540	750	5	1,76
Стіл для збору залишків	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,90
Стелаж для посуду	497 LUXIA	1800	500	1500	1	0,90
$S_{\text{кор}}$						4,06
$S_{\text{заг}}$						8,12
Сервізна						
Сервант	Giovanni 517	1500	600	1800	1	0,9
Шафа для посуду	ШП-1	1470	630	2000	2	1,85
Стіл виробничий	СП-100	1000	600	850	1	0,60
$S_{\text{кор}}$						3,35
$S_{\text{заг}}$						6,70

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

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### Мийна кухонного посуду

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, кастрюль для доготівельного цеху. Розрахунок корисної площі мийної зводимо в таблицю 2.36.

Таблиця 2.36 - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м <sup>2</sup>
			l	b	h	
Ванна мийна	ВМ-1	2	630	630	860	0,79
Стелаж	СПС-1	1	1050	500	2000	0,53
Стіл	СП		630	630	860	0,40
Скор						1,72
Сзаг						5,73

### Адміністративно-побутові та технічні приміщення

У групу адміністративно - побутових приміщень входять:кабінет завідувача виробництвом, комора, гардероби для персоналу з душовими кабінками, санвузол.

Загальна чисельність виробничих працівників складає 14 осіб. Гардероби для персоналу проектують із розрахунку зберігання в них одягу 85 % працюючих на підприємстві. Норма площі – 0,35 м<sup>2</sup> на одного робітника для верхнього одягу і 0,25 м<sup>2</sup> – для домашнього. Площа гардеробу складає:

$$S_{\text{гارد}} = 0,6 \cdot 14 = 8,4 \text{ м}^2.$$

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу розміром 500x500x1800 мм.

До складу адміністрації входять завідувач виробництвом, бухгалтер, та арт-директор. Площу контори приймаємо з розрахунку 4 (6) м<sup>2</sup> на одного працівника :

$$S_{\text{конт}} = 1 \cdot 6 = 6 \text{ м}^2.$$

Площа кабінету зав. виробництвом:

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

$$S_{\text{каб.зав.виробн.}} = 2 \cdot 6 = 12 \text{ м}^2.$$

У групу технічних приміщень входять: електрощитова – 11,95 м<sup>2</sup>.

## 2.7 Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 2.37).

Таблиця 2.37 - Склад і площі приміщень піцерії «Піца у Влади»

Найменування приміщень	Площа приміщень, м <sup>2</sup>
<i>Торгівельні</i>	
Зала піцерії з барною стійкою та піца-баром	135,79
Вестибюль	27,2
Гардероб	6,8
Мийна столового посуду	8,12
Сервізна	6,70
Санвузли	5,69
<i>Виробничі</i>	
Загальнозаготівельний цех	14,00
Доготівельний цех	16,77
<i>Кондитерський цех</i>	
Приміщення підготовки яєць	7,05
Відділення приготування тіста, розробляння і випічки	25,90
Приміщення оздоблення виробів	9,40
Експедиція	5,71
<i>Допоміжні</i>	
Мийна кухонного посуду	5,73
Комора добового запасу	6,00
<i>Складські</i>	
Комора овочів	6,2

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найменування приміщень	Площа приміщень, м <sup>2</sup>
Комора фруктів та зелені	2,94
Комора сухих продуктів, консервів і напоїв	15,00
М'ясо-рибна камера	1,44
Молочно-жирова камера	4,71
<i>Адміністративно-побутові</i>	
Гардероб персоналу	8,4
Душова	5,4
Санвузол	5,69
Контора	6
Кабінет зав. виробництвом	12
<i>Технічні</i>	
Електрощитова	6,00
Корисна площа закладу, $S_k$	354,24

Робочу площу будівлі визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

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

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

$$S_{\text{роб}} = 354,24 \cdot 1,15 = 407,4 \text{ м}^2.$$

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

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

де:  $k_2$  – коефіцієнт збільшення площі.

$$S_{\text{заг}} = 407,4 \cdot 1,05 = 427,74 \text{ м}^2.$$

Приймаємо ширину будівлі 18 м. Довжину будівлі розраховуємо за формулою:

$$L_{\text{буд}} = \frac{S_n}{H_{\text{буд}}}, \text{ м};$$

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

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



$$L = 422,18 / 18 = 23,8 \text{ м.}$$

Приймаємо одноповерхову будівлю розміром 24 м x 18 м. Прийнята сітка колон 6 м x 6 м.

### Висновки до розділу 2

Спроектована піцерія «Піца у Влади» на 68 місць буде мати режим роботи з 11 години до 23 години сім днів на тиждень. Розроблена виробнича програма, на основі якої розраховані виробничі приміщення та підібрано технологічне обладнання. На підприємстві буде обслуговування відвідувачів офіціантами протягом робочого дня, а також планується надавати послуги з онлайн замовлень та доставки піци та кондитерських виробів, виготовлення тортів на замовлення, в тому числі складного оформлення, проведення майстер-класів по приготуванню піци.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## РОЗДІЛ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

### 3.1 Організація виробництва

#### *Загальна характеристика підприємства та аналіз виробничих цехів*

Спроектована закуочна розташовується у селищі міського типу Котельва Полтавської області. У проєкті забезпечується виконання санітарно-гігієнічних вимог. Виробничі приміщення мають раціональне розташування і логічний взаємозв'язок із складськими приміщеннями та торговельним залом, що виключає перетин основних технологічних потоків. Продукція відповідає розробленим ТК та збірникам рецептур страв і кондитерських виробів.

Організація виробництва у закуочній є ключовим аспектом успішного функціонування закладу. Вона включає кілька етапів та вимог, які потрібно дотримуватися для забезпечення безперебійної роботи та збереження високої якості продукції. Згідно виробничої програми завідувач виробництва чи шеф-кухар складає список необхідних інгредієнтів і продуктів, визначає обсяги закупівлі кожного виду сировини, необхідні для забезпечення безперебійної роботи на певний період (тиждень, місяць). Для правильного зберігання сировини у проєкті передбачено групу складських приміщень.

Складські приміщення піцерії відповідають діючим вимогам, щоб забезпечити правильне зберігання продуктів, дотримання санітарно-гігієнічних норм та ефективно управління запасами. Здійснюється регулярне прибирання складських приміщень, процедури чітко прописані згідно вимог НАССР.

Проведення регулярних заходів з дезінсекції та дератизації також є програмою-передумовою згідно НАССР, тому заключено договора зі службами, які встановлюють засоби для захисту від комах та гризунів.

У коморах і холодильних камерах дотримані оптимальні температурні режими для різних груп продуктів. Встановлені системи вентиляції та кондиціонування повітря.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Зберігання сирих та готових продуктів здійснюється окремо. У камерах є розподіл продуктів за категоріями (м'ясо, риба, овочі, молочні продукти, сухі інгредієнти тощо). Проведено раціональне розміщення стелажів, полиць та холодильного обладнання для забезпечення зручного доступу до продуктів. Постійно проводиться перевірка стану обладнання та умов зберігання продуктів, температуру в холодильних камерах фіксують у журналі. Забезпечено наявність достатнього освітлення для зручної роботи у складських приміщеннях та проведення контролю за продуктами.

При прийманні сировини від постачальників завідуючий складом перевіряє наявність чітких маркувань на упаковках із зазначенням дати прийому та терміну придатності. Він перевіряє сертифікати якості та ліцензії постачальників. В разі надходження неякісної сировини складається акт невідповідності і продукція не приймається. Сировина має стікерне маркування з зазначенням строку придатності. У закладі створено систему для відстеження рівня запасів та автоматичного створення замовлень. Використовуємо принцип FIFO (first in, first out) для уникнення псування продуктів.

Підтримується постійна комунікація між кухнею, менеджерами закускової та постачальниками для оперативного вирішення питань та адаптації до змін у меню чи обсягах продажів. Організація ефективної системи закупівлі сировини допоможе забезпечити високу якість страв, стабільну роботу ресторану та задоволення клієнтів.

У проєкті передбачено виробничі цехи: загальнозаготівельний, доготівельний та кондитерський. Доготівельний цех розміщений поблизу приміщенням для миття кухонного посуду. Над тепловим устаткуванням розміщені вентиляційні витяжки, які відводять пару. Основна вентиляційна шахта оснащена фільтрами та жироловлівачами.

Кількість працівників закускової передбачено так, щоб забезпечити виконання виробничої програми та дотримання вимог законодавства. При виборі і складанні графіків враховано режим роботи піцерії та графік завантаження торговельного залу (табл. 3.1).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Таблиця 3.1 - Явочна чисельність кухарів піцерії «Піца у Влади»

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб ( $N_I$ )	Розряд кухаря	Облікова чисельність, осіб
Загальнозаготівельний	2	3	3
Доготівельний	4	4-5	8
Кондитерський	1	5	2
	7		13

Складаємо графіки виходу на роботу. Посудомийники працюють позмінно з чередуванням вихідних днів. Графік виходу на роботу робітників виробничих цехіву перший тиждень наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 - Графік виходу на роботу робітників у I тиждень

Посада	Розряд	День тижня						
		Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
Загальнозаготівельний цех								
Кухар	III	В	8.00-17.00	8.00-17.00	В	8.00-17.00	8.00-17.00	В
Кухар	III	8.00-17.00	В	8.00-17.00	8.00-17.00	В	8.00-17.00	8.00-17.00
Кухар	III	8.00-17.00	8.00-17.00	В	8.00-17.00	8.00-17.00	В	8.00-17.00
Доготівельний цех								
Кухар	IV	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	IV	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	V	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	V	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	IV	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Кухар	IV	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Кухар	V	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Кухар	V	В	9.00-	В	9.00-	В	9.00-	В

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Посада	Розряд	День тижня						
		Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
			21.00		21.00		21.00	
Кондитерський цех								
Кухар	V	В	8.00- 8.00-20.00	В	8.00- 20.00	В	8.00- 20.00	В
Кухар	V	8.00- 20.00	В	8.00- 20.00	В	8.00- 20.00	В	8.00- 20.00
Працівники мийної кухонного посуду								
Посудомийник	II	14.00- 23.00	В	14.00- 23.00	В	14.00-23.00	В	14.00- 23.00
Посудомийник	II	В	14.00-23.00	В	14.00- 23.00	В	14.00- 23.00	В

Піцерія працює з 11.00 години ранку до 23.00 години вечора.

Кухарі виконують основну роботу щодо приготування безпосередньо самих страв. Кухонні робітники виконують другорядну допоміжну роботу: очистка харчових продуктів, нарізка, порціонування, а також роботу вказану кухарями. Перерва на обід у робітників складає 60 хвилин по чергово.

Кухарі III розряду займаються обробкою сировини та підготовкою напівфабрикатів овочів, м'ясних і рибних напівфабрикатів. Також кухарі заготівельного цеху обробляють ячну продукцію, та підготовлюють сировину для кондитерського цеху. Кухарі IV розряду готують заправки, порціонують і оформляють страви середньої складності. Кухарі V розряду приготують і оформляють складні страви. По закінченні робочої зміни кухарі звітують про роботу, а відповідальний кухар складає звіт про реалізацію страв за день.

### 3.2 Організація обслуговування

Обслуговування відвідувачів піцерії «Піца у Влади» проводиться офіціантами, які зустрічають та показують відвідувачам вільні місця у залі, потім приймають замовлення і подають страви та напоїв.

Передбачаємо бригадний метод обслуговування. Кількість офіціантів розраховуємо з нормативу обслуговування 26 місць на одного. Приймаємо дві

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

бригади офіціантів, які працюють через день по 11,5 год. і 1 год. перерва. У кожній бригаді працюють: бригадир V розряду, три офіціанти IV розряду.

За барною стійкою працює бармен IV розряду також по 11,5 год. Час роботи офіціантів і барменів: з 11:00 по 23:00.

Основні послуги у піцерії «Піца у Влади»:

- Виготовлення і реалізація піци та іншої продукції.
- Обслуговування клієнтів у залі піцерії.
- Можливість замовлення дистанційно та доставка.
- Опція для клієнтів, які хочуть забрати піцу з собою (самовивіз).
- Попереднє замовлення столика по телефону або через онлайн-сервіс.
- Організація бенкетів, днів народження, корпоративних заходів та інших святкувань у приміщенні піцерії.

Додаткові послуги у піцерії «Піца у Влади»:

- Спеціальні меню для святкових подій (пісне, млинцеве, великоднє).
- Знижки та спеціальні пропозиції (наприклад, "дві піци за ціною однієї", "щасливі години").
- Лояльність програми для постійних клієнтів.
- Проведення майстер-класів з приготування піци для дітей та гостей.
- Організація кулінарних заходів для школярів або туристичних груп.
- Послуги кейтерингу для різноманітних заходів (корпоративи, весілля, вечірки).
- Доставка та обслуговування на виїзних заходах.
- Дитячі ігрові зони на подвір'ї.
- Проведення анімаційних програм та розважальних заходів для дітей.
- Надання безкоштовного доступу до інтернету для відвідувачів.
- Пропозиція сувенірів з логотипом піцерії (чашки, футболки, кепки).

Запровадження таких послуг допоможе піцерії не тільки задовольнити потреби різних категорій клієнтів, але й збільшити свою конкурентоспроможність на ринку.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

### 3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Ефективна реклама для піцерії повинна привертати увагу потенційних клієнтів, викликати у них бажання відвідати заклад. Для досягнення цієї мети можна використовувати різні рекламні стратегії та канали. Ось декілька ефективних методів реклами, що буде використано для спроектованої закускової:

1. Створення сторінок у соціальних мережах (Facebook, Instagram, TikTok): регулярне публікування контенту: фотографії страв, відео приготування, відгуки клієнтів, анонси подій. Використання Stories та Reels для коротких відео з демонстрацією процесу приготування або інтер'єру ресторану.

2. Проведення конкурсів та розіграшів, щоб залучити більше підписників та збільшити активність.

3. Використання платної реклами в соціальних мережах для залучення нових клієнтів, налаштування таргетингу за географією, інтересами та демографією.

4. SEO та веб-сайт - створення привабливого та зручного веб-сайту. Наявність актуального меню, контактної інформації, фотографій закладу та страв. Опція онлайн-замовлення та бронювання столиків. Регулярне оновлення блогу з корисними статтями (наприклад, рецепти, історії про інгредієнти тощо).

5. Email-маркетинг - пропозиція підписки на новини піцерії з обіцянкою ексклюзивних знижок та акцій. Регулярне надсилання електронних листів з новинами, спеціальними пропозиціями, анонсами подій та новими стравами в меню.

6. Колаборації та партнерства - співпраця з інфлюенсерами та блогерами: запрошення популярних місцевих інфлюенсерів до піцерії для огляду та публікації вражень у соціальних мережах.

7. Партнерства з місцевими підприємствами: співпраця з офісами, готелями, турагенціями, музеями та іншими підприємствами для надання знижок їх працівникам та клієнтам.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

8. Офлайн реклама: розповсюдження флаєрів з інформацією про піцерію, спеціальні пропозиції та купони на знижки. Використання зовнішньої реклами для привернення уваги до закладу.

9. Програми лояльності та акції: накопичувальні картки, знижки для постійних клієнтів, бонусні бали за кожне відвідування.

10. Збір та публікація відгуків: заохочення клієнтів залишати відгуки на платформах (Google, Yelp, TripAdvisor). Відповіді на відгуки для демонстрації клієнтоорієнтованості.

Використання цих методів у комплексі допоможе створити ефективну рекламну кампанію, яка приверне увагу потенційних клієнтів та збільшить кількість відвідувачів.

### Висновки до розділу 3

Організація виробництва у спроектованому закладі базується на засадах раціональності та принципах системи НАССР. Передбачено відповідні санітарно-гігієнічні умови для правильного ведення технологічного процесу. Визначено попередній перелік основних і додаткових послуг закладу. Для реклами піцерії «Піца у Влади» передбачено різні види реклами: інтернет сторінка, сторінки в соціальних мережах і платна реклама в них, співпраця з інфлюєнсерами та підприємствами, школами та громадськими організаціями. Впроваджено електронне меню та QR-код для інформування відвідувачів про діяльність закладу.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



**РОЗДІЛ 4**  
**АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ**

Таблиця 4 .1 - Характеристика архітектурно-будівельних рішень піцерії  
«Піца у Влади»

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщен- ня об'єкту проектування	провулок Миру, 8, селище міського типу Котельва, Полтавської області
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі. Клімат району – помірно-континентальний, теплий, вологий.  Середня кількість опадів за рік – 575 мм.  Температура повітря: - середньорічна + 7,6 °С; - абсолютний мінімум – 33,6 °С; - абсолютний максимум + 39,4 °С.  Територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів.  Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 1,0 м.  Переважаючий напрямок вітру: взимку та влітку – південно-західний.
Опис земельної ділянки підприємства	Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств ресторанного господарства. До території підприємства не прилягають житлові та інші будівлі.

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

Перелік основних даних	Характеристики
	Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні. Характер рельєфу місця будівництва – спокійний, рівний, з уклоном на південний схід. Ґрунт на ділянці забудови – опідзолені та малогумусні чорноземи.
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Від земельної ділянки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- до автостанції «Котельва» – 500 м;</li> <li>- до Котелевської селищної ради – 4 км;</li> <li>- до ПТУ № 54 – 700 м.</li> </ul> Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 6 м. Основний підхід до закладу шириною 8 м.
Площа земельної ділянки	0,24 га
Площа забудови	458 м <sup>2</sup>
Площа доріг та тротурів	517 м <sup>2</sup>
Площа озеленення	1420 м <sup>2</sup>
Ланшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	Селище Котельва знаходиться у північно-східній зоні лісостепу, на лівому березі річки Ворскла в місці впадання в неї річок Котельва та Котелевка. Через селище проходить автомобільна дорога Н12. Відстань до обласного центру — Полтави — 66 км.  Огородження території – металева секційна огорожа з елементами декоративної ковки висотою 1,5 м. Під'їзди до території підприємства, проїзди на території та майданчик для

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

Перелік основних даних	Характеристики
	<p>стоянки автомобілів – з асфальтобетону. Пішохідні доріжки вимощені тротуарною плиткою.</p> <p>Організована паркова зона відпочинку відвідувачів. На території наявні значна кількість дерев листяних порід. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів і квітників. Передбачається влаштування малих архітектурних форм на території зони відпочинку (лави).</p>
Генеральний план території ділянки	<p>Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші. При його розробці були враховані:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- існуюча планувальна структура смт. Котельва;</li> <li>- існуюча мережа вулиць і проїздів;</li> <li>- існуючі планувальні обмеження;</li> <li>- існуючі насадження.</li> </ul>
<b>Об'ємно-планувальні характеристики підприємства</b>	
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана
Характер будівлі	Одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	Форма будівлі – прямокутна, розміри: довжина – 24 м, ширина – 18 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,6 м; вертикальні зв'язки – сходи на головному вході та технічних виходах, пандус для осіб з обмеженими можливостями.

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

Перелік основних даних	Характеристики
	Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3300 мм
Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами).
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,10 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.
Стіни (матеріал, товщина)	З пустотілої керамічної теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Колони	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу колони– 400 х 400 мм. Крок сітки колон – 6 х 6 м.
Перегородки	Цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція перекриття	Залізобетонні панелі з круглими пустотами. Висота перекриття – 0,35 м.
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 1,5 м х 6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (залізобетонні плити) та огорожувальні елементи – гравій залитий бітумом, водоізоляційний килим; цементно-пісчана стяжка; утеплювач (керамзит), покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Перелік основних даних	Характеристики
Вікна (матеріал, розміри)	В піцерії буде встановлено двокамерні металопластикові вікна «REHAU»: В1– 1200х2300 мм, В2 – 1800х1800 мм.
Двері (матеріал, розміри)	Внутрішні розпашні з дубового полотна та покриттям ПВХ-плівкою: Д1 – 910х2070, Д5 – 610х2070. Зовнішні розпашні: Д2 – 1100х2070, Д3 – 1500х2070, Д3 – 1500х2070, Д4–2000х2370 - з накладками з дубового шпону.
Система водовідведення з даху	Зовнішня, в дощову каналізацію.

**Основні технічні показники проекту**

Площа земельної ділянки( $S_d$ )	0,24 га
Загальна площа ( $S_3$ )	438,97 м <sup>2</sup>
Робоча площа ( $S_p$ )	351,18 м <sup>2</sup>
Будівельний об'єм ( $V_6$ )	1448,62 м <sup>3</sup>
Планувальний показник ( $K_1$ )	0,80
Об'ємний показник ( $K_2$ )	3,27

Таблиця 4.2 - Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика
<b>Зовнішнє опорядження будівлі:</b>	
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали	Архітектурні елементи фасаду виконані у стилі прованс. Для фарбування фасаду використані переважно природні відтінки – світло сірий і молочний. Для стін будівлі використана декоративна штукатурка.

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

Перелік основних даних	Характеристика		
Елементи візуальної інформації на фасаді	Рекламна вивіска з назвою піцерії розміщується над головним входом до закладу та виконується у вигляді об'ємних літер, що мають підсвічування.		
Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	Плитка для підлоги Golden Tile Alpina Wood	Фактурна штукатурка	Гіпсокартонні конструкції, штукатурка, фарбування
Зали піцерії, бару	Плитка для підлоги Allore Group Carpet Antic	Цегла декоративна, дерево, мозаїка	Акрилове фарбування
Виробничі цехи	Керамічна плитка Cersanit	Керамічна плитка Cersanit	Підвісні конструкції
Адміністративні	Ламінат	Дерев'яні стінові 3D панелі	Акрилове фарбування
Коридори	Лінолеум Galactic Fernando	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Складські	Керамічна плитка Cersanit	Клейова побілка	Акрилове фарбування
Технічні	Цементно-бетонне покриття	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування

Таблиця 4.3 - Загальна характеристика інженерних систем

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	<p>Система опалення автономна:</p> <p>а) за видом теплоносія –водяна з примусовою циркуляцією;</p> <p>б) за способом подачі і відведення теплоносія – двотрубна;</p> <p>в) за розташуванням трубопроводів– з нижнім розведенням;</p> <p>г) за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах–попутна;</p> <p>д) тип опалювальних приладів – радіатори сталеві «ОптиМакс» 300×700 мм, що мають захисні елементи бокових частин.</p> <p>Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрозбірники.</p>
Система вентиляції	<p>На підприємстві передбачається механічна припливно-витяжна система вентиляції для торгівельних та виробничих приміщень. Прийняті напівгнучкі повітропроводи круглого перерізу, виготовлені з багат шарової алюмінієвої фольги ТОВ «Віконд». Над тепловим обладнанням доготівельного та кондитерського цеху встановлюється зонт витяжний пристінний, що має жироловлюючі касетні фільтри лабіринтового типу.</p> <p>В адміністративних і торговому приміщеннях запроектовано системи кондиціонування повітря.</p>
Система водопостачання	<p>Мережа холодного водопостачання – централізована від напірного водопроводу селищної мережі. Гаряче водопостачання – бойлер. Схема водопровідної мережі – з</p>

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

Перелік основних даних	Основні характеристики
	<p>нижнім розведенням магістралей (магістралі прокладають під підлогою).</p> <p>Мережі внутрішнього водопроводу виконані з пластикових труб з кріпленням їх до стін, колон, перекриттів з уклоном 0,002-0,005 у бік вводу.</p> <p>Для обліку води застосовуються крильчасті лічильники з діаметром приєднувального трубопроводу 15 мм. Якість питної води – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.</p>
Система каналізації	<p>За способом збору та видалення забруднень – самопливна, яка складається з приймачів стічних вод, відвідних труб, стояків з витяжними трубами і випусками.</p> <p>За характеристикою стічних вод – господарсько-побутова, виробнича та дощова.</p> <p>За сферою обслуговування – роз'єднанана.</p> <p>Каналізаційні труби – ПВХ марки ТОВ «Пластиком» діаметром 110 мм. Встановлені ревізії і прочистки.</p> <p>Система сміттєвидалення на підприємстві передбачена шляхом вивезення твердих побутових відходів спеціалізованим автотранспортом.</p>

#### Висновки до розділу 4

У розділі приведено пропозиції щодо планувальної структури і функціонального призначення території забудови, ландшафтної організації території, визначення її функціонального призначення та архітектурно-будівельних параметрів. Розроблено генеральний план та зонування території закладу. Наведено характеристики конструкцій будівлі підприємства та матеріали зовнішнього та внутрішнього опорядження, які мають використовуватися при будівництві проектованої будівлі.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



## РОЗДІЛ 5

### ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

#### 5.1 Безпека праці та промислова санітарія

Проект піцерії відповідає вимогам надійності та конструктивної безпеки, а також доступності для маломобільних верств населення (ДБН Б.2.2-12:2019, ДБН В.1.2-2:2006, ДБН В.1.2-14:2018, ДБН В.2.1-10:2018, ДСТУ Б В.1.2-3:2006), та зберігає необхідні експлуатаційні якості протягом всього строку експлуатації.

На земельній ділянці передбачено чітке зонування, з виділенням: зони для відвідувачів, з майданчиком для сезонного розміщення додаткових столиків на відкритому повітрі; виробничої зони, куди можуть входити господарський двір з під'їзними шляхами для вантажних автомобілів, розвантажувальний майданчик, що примикає до групи складських приміщень, майданчик відпочинку для персоналу.

Вирішуючи питання зонування (умовного поділу території за функціональним використанням) великого значення слід надавати переважаючому напрямку вітрів та рельєфу місцевості. Так, усі виробничі приміщення розміщено на північну сторону, торговельні – на південну. Виробничу зону розташовують з підвітряного боку відносно підсобної та інших зон. Господарський двір піцерії обладнаний сміттєзбірником, зоною складування тари, огороженій легкою конструкцією з навісом, майданчиком для маневрування машин при під'їзді до рампи. Не допускається захаращення території тарою, сміттям, обладнанням та ін.

Облаштування виробничих приміщень здійснено згідно вимог ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» та створено необхідний мікроклімат на робочих місцях. Мікроклімат виробничих приміщень – це сумарне значення окремих факторів, а саме: температури, вологості, швидкості руху та газового складу навколишнього повітря, наявності пилу та мікроорганізмів, рівня радіації, іонізації, а також освітлення.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

атмосферного тиску тощо. Забезпечене природне освітлення (бічне) та штучне. В холодну пору року підприємство має опалення.

Передбачено внутрішнє оздоблення приміщень закладу, яке сприяє підтриманню оптимального мікроклімату і дотриманню санітарного режиму на підприємстві, а також відповідає естетичним вимогам. Стіни виробничих приміщень на 1,7 м оздоблені кахлями, які легко миються і дезінфікуються.

Стелі оштукатурені, пофарбовані водоемульсійною фарбою. Фарбування здійснюється в міру необхідності, але не рідше одного разу на рік. Стіни і стеля складських приміщень оштукатурені і побілені.

Передбачена вентиляція та кондиціонування повітря. Вентиляція закладу забезпечується припливно-витяжними вентсистемами в поєднанні з місцевими витяжними пристроями на кухні. Витяжна вентиляційна система кухні ізолюється від вентиляції торгівельного залу. Крім кухні, ізолюваною витяжною системою забезпечено: зал для відвідувачів, мийні посуду, адміністративні приміщення, туалети, душові.

Гаряча та холодна вода підведена до всіх мийних ванн і раковин з установкою змішувачів, а там, де це необхідно, до технологічного устаткування. Заклад обладнаний системами охоронної та протипожежної сигналізації. Водопостачання підприємства проводиться з централізованої мережі водопроводу. У всіх виробничих цехах, мийних відділеннях, розвантажувальній обладнано трапи зі схилом підлоги в їхній бік.

Ширина основних проходів всередині цехів та дільниць становить 1,5 м. Матеріали покриття підлоги підібрані довговічні, безпилкові, нетоксичні, придатні для вологого прибирання і дезінфекції – керамічна плитка.

Вцілому, виробничі приміщення піцерії «У Пані Мані» мають раціональне розташування і взаємозв'язок із складськими приміщеннями та торговим залом. Вони розташовані за ходом технологічного процесу. Обладнання та інвентар відповідають встановленим законодавством України вимогам.

Співробітники закладу не допускаються до роботи без медичних книжок та періодичних профілактичних оглядів 1 раз на рік. Кухар у своїй роботі зобов'язаний:

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА


- знати і виконувати свої посадові обов'язки, інструкції з охорони праці та пожежної безпеки;
- отримати вступний і первинний інструктажі на робочому місці;
- виконувати встановлені режими праці та відпочинку (згідно з графіком роботи);
- дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку;
- дотримуватися вимог і правил пожежної безпеки та електробезпеки на кухні (харчоблоку) дитячого садка;
- виконувати вимоги особистої гігієни, підтримувати чистоту на робочому місці.

Працівникам виробничих цехів забороняється:

- куріння в приміщеннях закладу;
- використання несправних електричних приладів (електричних апаратів);
- включення електричних обігрівачів без спеціального на це дозволу;
- залишати без контролю електричні апарати, підключені до мережі;
- зберігання в непередбачених місцях легко спалахуючих речовин;
- розведення відкритого вогню в будівлі і на території.

Прибирання залу проводиться на початку та в кінці робочого дня. Після закінчення прибирання приміщення провітрюють. Протягом робочого дня невелике поточне прибирання виконує чергова прибиральниця. Один раз на місяць встановлюється санітарний день для проведення генерального прибирання з наступною дезінфекцією всіх приміщень, обладнання та інвентаря.

Проводиться навчання для працівників щодо дотримання вимог системи харчової безпеки НАССР (згідно Закону України № 771 від 22.07.2014 р. «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» і Наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України від 01.10.2012 р. № 590 «Про затвердження вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур заснованих на принципах Системи

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

управління безпечністю харчових продуктів (НАССР)»). Кожен працівник повинен виконувати інструкції та правила зазначені в програмах-передумовах.

До роботи кухарем можуть бути допущені особи, не молодші 18 років, які ознайомилися з інструкцією з охорони праці для кухаря, мають професійну освіту, пройшли вступний та первинний інструктаж з охорони праці, перевірку знань по основній професії, пройшли медичний огляд, не мають протипоказань за станом здоров'я. Про проведення інструктажів вноситься запис до Журналу обліку виробничих інструктажів особою, яка їх проводила. Сторінки журналу повинні пронумеровані, прошнуровані і скріплені печаткою.

Працівникам дозволяється експлуатувати лише технічно справні електромережі, електроприлади та іншу електроапаратуру, при цьому враховуючи рекомендації підприємств-виробників. Все потужне обладнання (пароконвектомат) на підприємстві заземлене, встановлені діелектричні коврики. Над тепловим обладнанням встановлені витяжки, які регулярно очищаються від забруднення.

## 5.2 Пожежна безпека

Керівник підприємства визначає обов'язки посадових осіб щодо забезпечення пожежної безпеки, призначає відповідальних за пожежну безпеку приміщень, діляниць, технологічного та інженерного устаткування, а також за утримання й експлуатацію засобів протипожежного захисту.

Забезпечення пожежної безпеки, утримання та експлуатація засобів протипожежного захисту передбачаються у посадових інструкціях, обов'язках, положеннях про підрозділ. Таблички з прізвищами відповідальних за пожежну безпеку вивішуються на видних місцях.

Один з найважливіших аспектів пожежної безпеки — це наявність та правильне використання гідрантів. Гідранти повинні бути розташовані в стратегічних місцях навколо будівлі чи споруди. Їх розташування повинно бути легкодоступним для пожежних служб та не перекривати можливі шляхи евакуації. Водопостачання до гідрантів у проєкті забезпечене з міської системи.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Протипожежний режим у закусочній включає:

- порядок утримання шляхів евакуації;
- визначення спеціальних місць для куріння;
- порядок застосування відкритого вогню;
- правильне використання електрообладнання;
- навчання з протипожежної безпеки.

Будівля та приміщення закусочної оснащені установками пожежної сигналізації та автоматичними установками пожежогасіння відповідно до вимог чинних нормативних документів. Усі установки справні і мають сертифікат відповідності.

Заклад забезпечується необхідною кількістю вогнегасників (табл. 5.1), їх встановлюють в легкодоступних та помітних місцях (коридорах, біля входів або виходів з приміщень).

Таблиця 5.1 - Норми первинних засобів пожежогасіння на підприємстві

Приміщення	Площа, що захищається, м	Первинні засоби пожежогасіння	
		вогнегасники пінні	ящик з піском
Зала піцерії	117,3	2	–
Піца-бар	6,5	1	
Гардероб відвідувачів	5,86	1	–
Загальнозаготівельний цех	17,46	1	–
Доготівельний цех	16,83	1	–
Кондитерський цех	25,25	1	–
Гардероб персоналу чоловічий	6,53	1	–
Гардероб персоналу жіночий	7,01	1	–
Комора добового запасу	7,78	1	–
Комора сухих продуктів і напоїв	15,03	1	–
Сервізна	6,06	1	–

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Приміщення	Площа, що захищається, м	Первинні засоби пожежогасіння	
		вогнегасники пінні	ящик з піском
Завантажувальний майданчик	21,20	1	–
Бухгалтерія	8,45	1	–
Кабінет зав. виробництвом	11,04	1	–
Коридор	34,75	3	–
Всього		18	

### 5.3 Охорона навколишнього середовища

Правила поводження з відходами в піцерії є важливою складовою ефективного управління закладом та забезпечення його екологічної відповідальності. На господарському майданчику, на відстані 25 м від закладу, передбачено майданчик для сміттєзбірників закускової з накриттям та огороженням. Встановлено окремі контейнери для різних видів відходів (органічні, папір, пластик, скло, метал, небезпечні відходи). Маркування контейнерів для полегшення сортування.

Для збирання відходів у виробничих цехах і мийній кухонного і столового посуду використовуємо баки з нержавіючої сталі, укомплектовані кришкою, що щільно закривається. Використання подібних контейнерів дозволить вирішити одразу кілька завдань:

- дотримання санітарно-гігієнічних норм;
- запобігти появі від залишків їжі неприємного запаху та попередити його поширення по прилеглий території;
- обмежити доступ до харчових відходів бродячим тваринам, гризунам та різним комахам.

Керівництво закладу буде співпрацювати з компаніями, які займаються переробкою відходів, проводитиме регулярне вивезення вторинної сировини (папір, пластик, скло, метал). Органічні відходи будемо передавати місцевому

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

населенню або фермерам для годівлі тварин чи для створення компосту, який можна використовувати на грядках.

#### 5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях

За проектом, у піцерії передбачені захисні споруди цивільного захисту — інженерні споруди, призначені для укриття і тимчасового захисту людей від небезпеки, що може виникнути або виникла внаслідок надзвичайних ситуацій у мирний час, а також від дії засобів ураження в воєнний період. Передбачено будівництво підвального приміщення з необхідними комунікаціями, що слугуватимуть найпростішим укриттям.

Персонал закусочної повинен знати види сигналів оповіщення про небезпеку (які є засоби сповіщення), знати як діяти після отримання таких сигналів та хто з персоналу відповідальний евакуацію персоналу та гостей.

Гості та персонал ще до надзвичайних ситуацій повинні бачити знаки чи таблички та розуміти, де знаходиться найближче укриття, чи потрібно гостям виходити із закладу, чи можна використати укриття у закладі. Персонал повинен вміти приймати заходи зі збереження матеріальних цінностей (хто буде зачиняти касу, вимикати газо-, електропостачання тощо).

Укриття спроектованого закладу має систему водопостачання та водовідведення, вентиляційне та фільтровентиляційне обладнання. Передбачено автономне аварійне електропостачання за допомогою міні-електростанцій. Для перебування людей передбачено вішалки, лави та стільці. Є запас продуктів харчування.

Є універсальне санітарно-гігієнічне приміщення, приміщення для зберігання запасу питної води, медичний пост, де передбачено аптечки першої медичної допомоги з усіма необхідними препаратами, антисептичні засоби.

Висновки за розділом 5

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Охорона праці у піцерії є важливим аспектом управління закладом, оскільки забезпечує безпеку та здоров'я працівників, а також сприяє підвищенню продуктивності та якості обслуговування. Основні правила охорони праці включають різні заходи та процедури, спрямовані на запобігання нещасним випадкам та захист працівників від потенційних небезпек.

У проєкті забезпечено належну організацію робочих місць для кухарів, офіціантів та інших працівників з метою мінімізації фізичних навантажень та зниження ризику травм, регулярне технічне обслуговування та перевірка справності обладнання (кухонні плити, холодильники, міксери, посудомийні машини тощо), дотримання санітарних норм та правил гігієни у всіх приміщеннях закусочної, включаючи кухню, санвузли та зону для персоналу. Обладнання цехах оснащено захисними пристроями, такими як аварійні вимикачі та запобіжники. Передбачено наявність вогнегасників, пожежних сигналізацій та інших засобів пожежогашіння у легкодоступних місцях.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		



## ВИСНОВКИ

Піцерії продовжують еволюціювати, відповідаючи на зміни у смаках, технологіях та соціальних вимогах. Вони стають не тільки місцем для смачної їжі, але й центрами інновацій та розвитку громад. Ці заклади продовжують залишатися популярними серед гостей, завдяки смачній продукції широкого асортименту та доступній вартості.

У кваліфікаційній роботі розроблено проєкт спеціалізованої закускової – піцерії «Піца у Влади» на 68 місць, будівництво якої заплановане у селищі міського типу Котельва Полтавської області, за адресою провулок Миру, 8. Режим роботи піцерії з 11.00 до 23.00. Концепція піцерії – заклад для сімейного та молодіжного відпочинку. Особливість піци, яка виготовляється у закладі, в тому, що вона має не класичну круглу форму, а прямокутну, а також має товстий шар смачного тіста та велику кількість начинки. У залі для відвідувачів передбачено піца-бар зі дизайнерською дров'яною піччю. Все це створює атмосферу домашнього затишку.

У проєкті розроблено схему виробничого процесу, на основі якої спроектовано складські, виробничі, адміністративно-побутові та допоміжні приміщення, підібрано технологічні лінії, обґрунтовано кількість та види механічного, теплового та холодильного устаткування, розраховано оптимальну кількість працівників, складено графік праці, передбачено ергономічні умови праці згідно з положеннями санітарних вимог та законів про охорону праці.

Проаналізовано кліматичні умови та особливості земельної ділянки для забудови, досліджено інженерну інфраструктуру ділянки забудови, розраховано необхідну площу ділянки під будівництво, запропоновано інтер'єр та екстер'єр закускової, розроблено заходи щодо забезпечення пожежної та електричної безпеки. Розроблено план евакуації із приміщень закладу.

Для створення ефективно діючої реклами заплановано широкий спектр рекламних засобів та розроблення сучасного інтерактивного сайту. Вцілому, у роботі обґрунтовано проєктні рішення, що дозволяють створити сучасний і конкурентоздатний заклад ресторанного господарства.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Котелевська селищна територіальна громада: Профіль громади. URL: <https://kotelevska-gromada.gov.ua/profil-gromadi-17-47-59-28-12-2020/> (дата звернення: 23.03.2024).
2. Котельва. URL: <https://ukrainaincognita.com/mista/kotelva> (дата звернення: 23.03.2024).
3. Загальна інформація про Котельву. URL: <https://travels.in.ua/uk-UA/locality/1248/kotelva-urban-village> (дата звернення: 23.03.2024).
4. Піцерії - тенденції розвитку у 2024. URL: <https://luxor-ukraine.com.ua/news/piceriyi-tendenciyi-rozvitku-u-2024> (дата звернення: 23.03.2024).
5. Борошняні кулінарні вироби. URL: [https://pidru4niki.com/87557/turizm/boroshnyani\\_stravi](https://pidru4niki.com/87557/turizm/boroshnyani_stravi) (дата звернення: 23.03.2024).
6. Ідеальний кіш. URL: <https://shuba.life/articles/2615-top-7-porad-yaki-dopomozhut-vam-prigotuvati-idealnij-kish> (дата звернення: 23.03.2024).
7. Ерінги. URL: <https://estheticfoods.com.ua> (дата звернення: 23.03.2024).
8. Грибне господарство «Дінбо». Ерінги. URL: <https://thelavka.com/vegetables-and-fruits/mushrooms/eringy.html> (дата звернення: 23.03.2024).
9. Малопоширені овочеві рослини та гриби: навчальний посібник. – 2-е вид. допов. і перероб. / О.В. Хареба, О.І. Улянич, В.В. Хареба, та ін.. Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2021. 256 с.
10. Аналіз технології приготування страв та кулінарних виробів з борошна : веб-сайт. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/4b1a3a57-85d2-4daf-9c07-fe91840bce78/content> (дата звернення: 16.04.2024).
11. Ринок хлібобулочних виробів. URL: <https://koloro.ua/ua/blog/issledovaniya/analiz-rynka-chlebobulochnych-izdelii-ukrainy-v-2016-godu.html> / (дата звернення: 16.04.2024).

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

12. Струнін В. В., Філоненко Т. М. Вітчизняний ринок хлібобулочних виробів: сучасний стан та перспективи розвитку. *Ефективна економіка*. 2014. № 12. С.
13. Хлібобулочні вироби: навчально-методичний посібник / за ред. Н. І. Мазурак. Коломия: Коломийський індустріально-педагогічний технікум, 2019. 64 с.
14. Сімакова О. О., Никифоров Р. П. Розробка новітніх технологій виробів з борошна с заданими властивостями : монографія. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2018. 146 с.
15. Мостова Л. М., Новікова О. Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства: навч. посібник. Київ: Лира-К, 2012. 338 с.
16. Організація обслуговування у підприємствах ресторанного господарства / За ред.: Н.О.П'ятницької. К.: Київ. нац. торг.-ек. ун-т, 2014. 632 с.
17. Правила роботи закладів громадського харчування (наказ Мін. економіки з питань Європейської інтеграції України від 27.07.2002 р., №219).
18. ДСТУ 4281-2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. – К. : ДержспоживстандартУкраїни, 2004. 16 с.
19. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 342с.
20. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 280с.
21. Сагінова О.В., Федюніна Д.В., Хапенков В.М. Організація рекламної діяльності [текст]. М.: Academia. 2008 - 388 с.
22. Закон України «Про охорону праці».
23. ДСТУ 3675-98 Пожежна техніка. Вогнегасники переносні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань. Зі Зміною № 1 (ІПС № 8-2004).
24. ДБН В.2.2-5:2023 Захисні споруди цивільного захисту.
25. ДБН В.1.1-7:2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

26. ДБН В.1.2-2:2006 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Навантаження і впливи. Норми проектування.
27. ДБН В.2.2-9:2018 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення.
28. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій.
29. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Зміна № 2.
30. ДБН В.2.5 - 75 :2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Поправка.
31. ДБН В.2.5-74:2013 Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. Зі Зміною № 1.
32. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення.
33. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація. Частина I. Проектування. Частина II. Будівництво. Зміна № 1.
34. ДБН В.2.5-56:2014 Системи протипожежного захисту. Зміна № 1.
35. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування.
36. ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання. Зміна № 1.
37. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Із Зміною № 1.
38. ДСанПіН 4.2-180-2012 Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

# Додатки

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		