

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут денної освіти

Форма навчання денна

Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту

Завідувач кафедри

О. ГОРОБЕЦЬ

(підпис)

« » 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Проект спеціалізованої закусочної на 64 місця у селищі міського типу Нові Санжари Полтавської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Ресторанні технології»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Первушин Богдан Валерійович
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

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

(підпис, дата)

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

Полтава 2025

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

Вступ

Одним із ключових соціально-економічних пріоритетів державної політики є забезпечення належних умов для задоволення повсякденних потреб населення у якісному та повноцінному харчуванні — на робочому місці, у навчальних закладах, у побуті та під час дозвілля. Особливої ваги у цьому процесі набуває розвиток сфери ресторанного господарства, яка не лише забезпечує харчування, але й сприяє покращенню якості обслуговування населення та розширенню спектра додаткових послуг.

У цьому контексті актуальним є впровадження комплексу заходів, спрямованих на ефективну організацію мережі закладів ресторанного господарства, будівництво нових об'єктів, модернізацію та перепрофілювання вже існуючих, а також активне застосування інноваційних технологій та сучасних форм обслуговування.

Ресторанна галузь відіграє важливу роль у вирішенні низки соціально-економічних завдань, зокрема таких як раціональне використання продовольчих і природних ресурсів, економія часу на приготування їжі, підвищення продуктивності праці організованих колективів — працівників, підприємців, учнів та студентів, поліпшення якості життя, збереження здоров'я, а також створення умов для культурного та змістовного дозвілля населення.

З огляду на вищезазначене, можна впевнено стверджувати, що індустрія гостинності має вагоме значення у забезпеченні соціального добробуту та є невід'ємною складовою повсякденного життя людини. Вона охоплює широкий спектр діяльності, пов'язаний із виробництвом, реалізацією та організацією процесу споживання їжі.

Останніми роками в Україні спостерігається тенденція до зростання попиту на спеціалізовані заклади харчування, що свідчить про зміни у вподобаннях споживачів і підвищення рівня їхніх очікувань. У цьому контексті тема кваліфікаційної роботи «Проект спеціалізованої закускової на 64 місця у селищі

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

міського типу Нові Санжари Полтавської області» є актуальною, своєчасною та перспективною.

Нові Санжари — це мальовничий населений пункт Полтавської області, який активно розвиває напрямок зеленого туризму та приваблює як місцевих мешканців, так і гостей з інших регіонів. У зв'язку з цим відкриття нових підприємств ресторанного господарства в таких локаціях є доцільним і має високий потенціал попиту, що сприятиме як економічному розвитку території, так і підвищенню рівня комфортного обслуговування населення.

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

РОЗДІЛ 1.

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

Головною метою техніко-економічного обґрунтування є всебічне дослідження можливості реалізації проєкту будівництва даного закладу на території селища міського типу Нові Санжари. У межах цього обґрунтування аналізуються технічні, економічні, соціальні та інфраструктурні аспекти, що впливають на доцільність та ефективність будівництва.

1.1. Маркетингові дослідження

Маркетингове дослідження — це систематичний, всебічний і неупереджений процес збору, обробки та аналізу інформації, що стосується певної ринкової ситуації або проблеми. Незалежно від масштабу бізнесу чи характеру прийняття маркетингових рішень, які потрібно ухвалити, наявність актуальної та достовірної інформації є ключовим фактором успішної діяльності підприємства. Інформація виступає важливим інструментом у руках підприємця: вона дозволяє завчасно виявити можливі загрози, уникнути помилок у стратегії розвитку компанії, а в разі виникнення проблем — швидко й ефективно знайти правильне рішення.

Сучасний ринок характеризується високою динамічністю: зростає кількість товарів і послуг, активізується діяльність посередників у ланцюжку «виробник – споживач», формуються нові регіональні ринки, поглиблюється спеціалізація праці. Крім того, конкуренція все частіше переходить від цінових до нецінових інструментів, орієнтованих на задоволення споживчих очікувань. Усе це робить маркетингову інформацію особливо затребуваною й цінною.

Одним із прикладів застосування маркетингових досліджень на локальному рівні є вивчення ринку в межах Новосанжарської територіальної громади, адміністративного центру якої є селище міського типу Нові Санжари, розташоване в Полтавській області. Рішенням селищної ради від 5 липня 2017 року було створено Новосанжарську об'єднану територіальну громаду (ОТГ), до складу якої входить також село Зачепилівка.

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

Загальна площа громади становить 3 216,5 га, з яких 651,9 га — забудована територія, а 249,21 га — територія Зачепилівки. Інфраструктура включає 102 вулиці та провулки у Нових Санжарах, 3 600 дворів, 51 багатоквартирний будинок, а також 21 вулицю в селі Зачепилівка. Населення громади складає 9 252 особи, а в сезон лікувально-оздоровчого туризму кількість гостей сягає понад 11 000 осіб. У селі Зачепилівка проживає 1 001 мешканець.

Відповідно до перепису населення України 2001 року, у громаді проживають представники 17 національностей, серед яких домінують українці (7 674 осіб), а також росіяни, білоруси, вірмени, поляки та інші.

На території громади функціонує близько 100 підприємств та установ, включаючи міську електростанцію, 73 комерційні структури та 387 суб'єктів підприємницької діяльності. Соціальна інфраструктура включає два стадіони, футбольне поле зі штучним покриттям, шахово-шашковий клуб, чотири спортивні зали, п'ять спортивних майданчиків, а також вісім парків та лісопаркових зон.

Завдяки високому рівню благоустрою та збереженню громадського порядку, Нові Санжари вже четвертий рік поспіль здобувають перемогу у всеукраїнському конкурсі «Населений пункт найкращого благоустрою».

Метою проведення маркетингового дослідження в Новосанжарській ОТГ є аналіз рівня насичення ринку конкурентами, що дозволяє оцінити конкурентне середовище та сформувані ефективну стратегію розвитку. Відповідні дані подано у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Загальнодоступна мережа підприємств ресторанного господарства смт Нові Санжари

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

Тип закладу, назва	Потужність, місць	Режим роботи, год.	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
Ресторан «Fata Morgana»	100	10.00 - 03.00	200	Європейська кухня, обслуговування офіціантами
Кафе-бар «Водограй»	60	10.00 – 00.00	150	Обмежений асортимент, обслуговування барменом та офіціантом
Ресторан «Villa Plaza»	80	10.00-23.00	200	Домашня кухня, обслуговування офіціантами
Всього	240			

Таблиця 1.2 - Переваги і недоліки конкурентів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Ресторан «Fata Morgana»	Гарний інтер'єр та екстер'єр, широкий асортимент	Високі ціни на продукцію
Кафе-бар «Водограй»	Молодіжний заклад, сучасна музика, великий зал.	Розташований біля навчального закладу
Ресторан «Villa Plaza»	Гарний інтер'єр, якісна продукція, доступні ціни.	Споживачі віком здебільшого від 40 років

З аналізу даних, наведених у таблиці 1.1, випливає, що на території міста наразі відсутні заклади швидкого харчування, які б у повному обсязі задовольняли потреби мешканців у якісному та доступному харчуванні. Це свідчить про наявність суттєвої ніші на ринку громадського харчування, яка залишається невикористаною.

Після детального вивчення діяльності наявних підприємств харчування, що функціонують у межах міста, було зроблено обґрунтований висновок про доцільність створення спеціалізованої закусочної на 56 посадкових місць. Очікується, що заклад зможе задовольнити існуючий попит з боку різних груп населення.

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

Планується, що рівень рентабельності бізнесу становитиме 80 %, що свідчить про високий потенціал прибутковості проєкту. Орієнтація закладу передбачає обслуговування широкої аудиторії — людей різного віку, статі та професійного статусу. Особливу увагу буде приділено створенню комфортної атмосфери для футбольних уболівальників: у закладі передбачено встановлення великого плазмового екрана для трансляцій футбольних матчів. Окрім того, закусочна буде привабливою для сімейного відпочинку, зокрема для батьків з дітьми, які зможуть насолодитися смачною сімейною піцою в затишній атмосфері.

1.2. Розроблення концепції закладу ресторанного господарства

Наша місія — подарувати гостям справжній смак Італії, передаючи її автентичний дух через досконалу піцу, створену за класичними рецептами з найкращих свіжих інгредієнтів. Ми прагнемо зробити кожне відвідування нашого закладу подорожжю до серця італійської кулінарної традиції.

Цільова аудиторія нашого закладу — це поціновувачі італійської кухні, родини з дітьми, молодь, студенти, туристи, а також працівники офісів і представники корпоративного середовища, які шукають якісну та смачну їжу в атмосфері комфорту і тепла.

Концепція заснована на поєднанні традиційного підходу до приготування страв і сучасного бачення сервісу. Ми використовуємо лише свіжі, якісні продукти, дотримуємося італійських гастрономічних традицій і створюємо привітну, домашню атмосферу для кожного гостя.

Інтер'єр піцерії — це симбіоз сучасного італійського дизайну з елегантними класичними нотками. Дизайн оформлений у теплій палітрі, що включає відтінки бежевого, кремового, світло-коричневого з виразними акцентами оливково-зеленого, теракотового та бордового. Золото і бронза використовуються як декоративні деталі, що додають вишуканості.

Матеріали оздоблення підкреслюють природність та якість: натуральне дерево темних порід з вираженою текстурою для меблів і полиць, натуральний камінь —

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

для барної стійки та частини стін, лляні та бавовняні тканини — для оббивки меблів і текстильного декору.

Зонування простору враховує потреби різних категорій гостей:

сімейні столи різного розміру;

м'які зони для романтичних вечерь і дружніх зустрічей;

лаунж-зона з диванами та кріслами для неформального відпочинку;

барна зона з витонченою кам'яною стійкою і високими стільцями.

Освітлення поділене на функціональне та декоративне: вбудовані стельові світильники забезпечують рівномірне освітлення, а настінні лампи та підвісні світильники над столами створюють теплу, затишну атмосферу.

Декор включає зображення італійських пейзажів, відомих міст та кулінарних сцен, а також живі рослини в горщиках, які додають природності інтер'єру.

Додаткові елементи комфорту:

дитяча зона з іграшками та розмальовками для найменших гостей;

легка італійська музика, що супроводжує перебування в закладі, підсилюючи атмосферу спокою та гармонії.

1.3. Обґрунтування технічної можливості будівництва

Планується розміщення підприємства в центральній частині міста, що забезпечує зручний доступ до об'єкта як для працівників, так і для постачальників та споживачів послуг. Територія, обрана для забудови, має рівнинний рельєф, що значно полегшує проведення будівельних робіт та подальшу експлуатацію об'єкта.

Архітектурне оточення характеризується типовою міською забудовою: поруч розташовані переважно стандартні багатоквартирні житлові будинки середньої поверховості — п'яти- та дев'ятиповерхові. Особливих архітектурних чи історичних пам'яток у безпосередній близькості немає, що дозволяє впроваджувати проєкт без ризику порушення стилістичної цілісності навколишнього середовища.

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

Вибрана земельна ділянка є придатною для реалізації будівельного проєкту. На ній достатньо простору для зведення основної споруди, допоміжних об'єктів, а також для організації під'їзних шляхів і зон обслуговування. Крім того, наявна розвинена система інженерної інфраструктури — ділянка забезпечена всіма необхідними комунікаціями: електропостачанням, теплопостачанням, газопостачанням, водопроводом і каналізацією, які вже функціонують у даному мікрорайоні та обслуговують прилеглі житлові й адміністративні будівлі.

Основним джерелом енергії для технологічних процесів на підприємстві передбачається використання електричної енергії, що є найзручнішим і найефективнішим варіантом в умовах сучасної міської інфраструктури. Водночас передбачено можливість підключення до системи газопостачання — газ буде використовуватись як резервне джерело енергії у разі необхідності.

1.4. Визначення джерел постачання

Підприємство здійснюватиме свою діяльність, використовуючи сировину та великошматкові м'ясні напівфабрикати як основну продукцію для переробки. Вже визначено надійні джерела майбутнього постачання основних груп товарів, що забезпечить стабільність виробничого процесу. Результати зведені в таблицю 1.3.

Таблиця 1.3 - Джерела постачання сировини і продуктів

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

Група товарів	Джерело постачання	Періодичність	Відстань, км
М'ясопродукти	Склад-магазин №1	1 раз у два дні	10
Гастрономія	Склад-магазин №1	1 раз на 3 дні	10
Кисломолочні	Молочний комбінат	Раз у 2 дні	15
Овочі	Ринок	Раз у тиждень	20
Консерви	Метро	Раз у тиждень	30
Жири	Метро	Раз у тиждень	30
Борошно	Метро	Раз у тиждень	30
Зелень	Центральний ринок	щодня	5
Вино-горілчані	Оптова база м. Чугуїв	Раз у тиждень	20
Пиво	Постачальники	Раз у тиждень	20
Вода	Метро	Раз у тиждень	30

Обов'язки, пов'язані з організацією постачання сировини та готової продукції, покладатимуться на експедитора, який буде офіційним працівником підприємства. Це дозволить оперативно вирішувати логістичні питання та контролювати весь процес доставки.

Для транспортування продукції планується використовувати як транспортні засоби самих постачальників, так і власний вантажний автомобіль підприємства, розрахований на перевезення вантажів масою до 500 кг. Така гнучка логістична схема є економічно доцільною та дозволяє зменшити витрати на транспортування.

Постачання матеріально-технічних ресурсів здійснюватиметься безпосередньо від виробників, переважно з м. Полтава, а також з інших міст України, що сприятиме зниженню закупівельних витрат і забезпечить належну якість продукції.

Висновок до розділу 1

У цьому розділі представлено детальне техніко-економічне обґрунтування доцільності будівництва нової піцерії. Здійснено всебічне маркетингове дослідження, що охоплює аналіз споживчого попиту, конкурентного середовища та

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

ринкових тенденцій у сфері ресторанного господарства. Проведено оцінку наявної інфраструктури та мережі закладів громадського харчування у вибраному регіоні, що дозволило визначити оптимальне місце розташування майбутнього об'єкта. Окрім того, сформовано унікальну концепцію закладу з урахуванням сучасних гастрономічних трендів і споживчих очікувань. Також окреслено потенційні джерела постачання сировини й матеріалів, що гарантують стабільність та якість майбутньої продукції.

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

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

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

Номенклатура послуг, що буде надавати заклад



Рисунок 2.1.- Номенклатура послуг, що буде надавати заклад

Структурно-технологічна схема підприємства



Рисунок 2.2. - Схема виробничо-торговельної структури піцерії

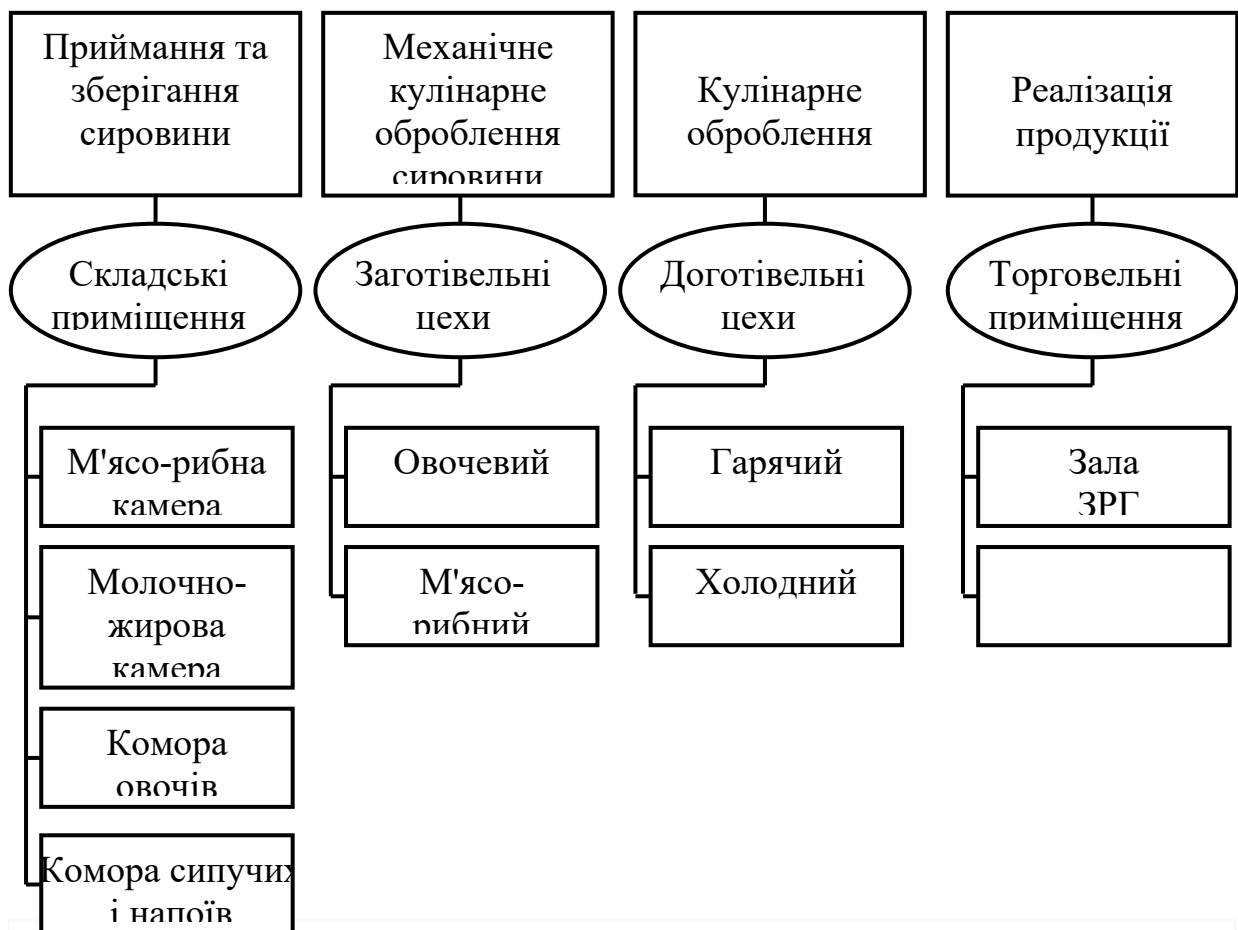


Рисунок 2.3 - Схема виробничо-торговельної структури піцерії
(продовження)

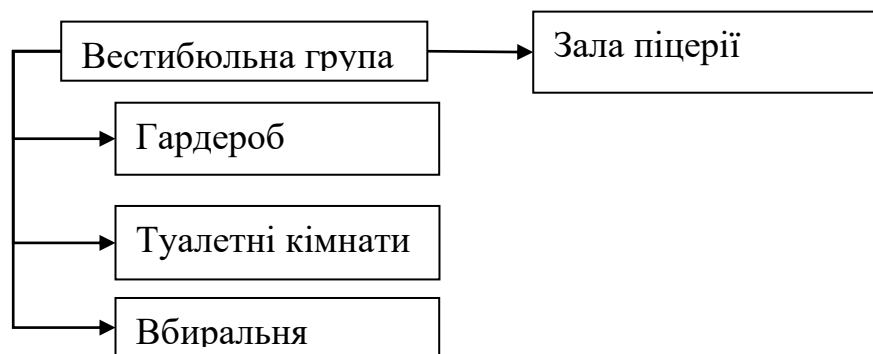


Рисунок 2.4. - Просторове забезпечення сервісного процесу

2.2 Удосконалення рецептури тіста для піци за рахунок введення до його складу нетрадиційної сировини

В умовах високої конкуренції на ринку громадського харчування ключовим фактором успішності закладу є постійне оновлення асортименту, впровадження інновацій та індивідуалізація рецептур. Удосконалення класичних технологічних підходів шляхом введення функціональних інгредієнтів дозволяє не лише розширити асортимент, але й створити продукцію з високою харчовою та біологічною цінністю, що є відповіддю на сучасні тенденції здорового харчування.

Інноваційна рецептура тіста для піци з додаванням пюре з мангольду та базиліку (для піци «Цезар»), а також пюре з батату та кунжутного борошна (для піци «4 сири») дозволяє реалізувати концепцію «здорової піци» із підвищеною функціональною цінністю. Вибір зазначених інгредієнтів обґрунтований їхньою високою нутрієнтною насиченістю, позитивним впливом на організм людини та гармонійним поєднанням смакових характеристик.

Мангольд

Мангольд (листовий буряк) є цінним дієтичним продуктом, який активно використовується у кулінарії країн Середземномор'я. Він має високий вміст вітамінів (особливо А, К, С), антиоксидантів та мінералів. У 100 г мангольду міститься близько 19 ккал, 1,8 г білка, 0,2 г жиру, 3,7 г вуглеводів, з яких 1,6 г — клітковина. Мангольд багатий на вітамін К (830 мкг – понад 1000% добової норми), що є важливим для здоров'я кісткової тканини і системи згортання крові. Вміст вітаміну А становить понад 6100 МО, а вітаміну С — близько 30 мг, що також значно перевищує добову потребу.

Крім того, у складі мангольду наявні лютеїн, зеаксанти та бета-каротин – потужні антиоксиданти, які знижують ризик розвитку хронічних захворювань, зокрема серцево-судинних, нейродегенеративних і онкологічних. Його мінеральний склад включає магній, калій, залізо, марганець і кальцій, що сприяє нормалізації тиску, зміцненню судин і м'язів.

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

Базилік — ароматична зелень з вираженими смаковими властивостями та високим вмістом біологічно активних речовин. Його зелень містить вітаміни групи В, а також А, К, С, Е. З мінералів найбільш значущими є кальцій, залізо, магній і калій. У 100 г свіжого базиліку міститься близько 23 ккал, 3,2 г білка, 2,7 г вуглеводів і 1,6 г клітковини.

Фітонутрієнти базиліку, зокрема ефірні олії (евгенол, ліналоол), флавоноїди та поліфеноли, забезпечують антиоксидантну, протизапальну, імуномодулюючу дію, що має значення для зниження ризику хронічних захворювань та загального покращення самопочуття споживачів.

Солодка картопля, або батат, є джерелом складних вуглеводів, харчових волокон, вітамінів (А, С, група В) та антиоксидантів. Завдяки високому вмісту бета-каротину, батат позитивно впливає на стан зору, шкіри, імунної системи. Його низький глікемічний індекс робить батат рекомендованим продуктом для осіб із порушенням вуглеводного обміну.

У 100 г батату міститься близько 86 ккал, 1,6 г білка, 0,1 г жиру, 20 г вуглеводів, з яких 3 г — клітковина. Він також містить значну кількість калію, що сприяє нормалізації артеріального тиску та поліпшенню роботи серця.

Кунжутне борошно отримують шляхом тонкого подрібнення знежиреного насіння кунжуту після холодного віджиму олії. Це надзвичайно поживний продукт, багатий на білки (до 45%), клітковину, кальцій, магній, цинк, фосфор, а також фітостероли та антиоксиданти (сезамін, сезамолін). Омега-6 та омега-9 жирні кислоти, присутні у складі, сприяють зміцненню клітинних мембран, підтримці серцево-судинної та ендокринної системи.

Кунжутне борошно характеризується високим вмістом кальцію (до 900 мг/100 г), що є важливим для зміцнення кісткової тканини. Клітковина покращує перистальтику кишечника, забезпечуючи нормальне травлення та виведення токсинів. Наявність фітоестрогенів є цінною для підтримки гормонального балансу.

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

Заміна частини традиційного пшеничного борошна на пюре з мангольду та базиліку (в основі для піци «Цезар»), а також на пюре з батату та кунжутне борошно (в основі для піци «4 сири») дозволяє досягти таких результатів:

- підвищення вмісту біологічно активних речовин;
- зниження калорійності та глікемічного індексу продукту;
- поліпшення кольору, аромату та текстури тіста;
- збільшення привабливості продукту для споживачів, які дотримуються

принципів здорового харчування.

З метою наукового обґрунтування нових рецептур було здійснено порівняльний аналіз класичних основ для піци «Цезар» та «4 сири». Продукти-аналоги — це вироби, максимально подібні за органолептичними, фізико-хімічними показниками та технологією приготування до рецептур, що розробляються. У ході аналізу визначено кількісний і якісний склад сировини, функціональне призначення інгредієнтів, можливі технологічні впливи модифікованих компонентів (табл. 2.1).

Таблиця 2.1 - Аналіз рецептурного складу продукту-аналога

Найменування продукту	Кількість, г		Масова частка в % до маси напівфабрикату	Функціональне призначення
	брутто	нетто		
Борошно пшеничне	641	641	64,1	Основна сировина
Олія оливкова	91	91	9,1	Основна сировина
Дріжджі	19	19	1,9	Основна сировина
Вода	258	258	25,8	Основна сировина
Сіль	10	10	1	Основна сировина
Маса напівфабрикату	1000	1000	100	

Провівши аналіз рецептурного складу продукту-аналога, можна зробити висновок, що в рецептурі борошно складає – 64,1%. Щоб удосконалити продукт було вирішено замінити частину борошна на пюре батату, мангольду, базиліку та кунжутне борошно та олію оливкову на обліпихову. Приготування даного аналогу

розпочинається з аналізу технологічного процесу виробництва продукту-аналогу (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 - Аналіз технологічного процесу виробництва продукту-аналога

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
приготування тіста безопарним способом	Просіювання борошна	t -18-20 °C		Підготування сировини до виробництва
	Додати: сіль, дріжджі, воду	t -18-20 °C		Поєднання інгредієнтів за рецептурою
	Замісити тісто	t -18-20 °C		Отримання однорідної структури
	Обминання	T=38-40 °C, τ 2-3 год	Бродіння тіста	Отримання тістового н\ф
Формування тіста		t -18-20 °C		досягнення потрібного зовнішнього вигляду
Формування н\ф	Викласти начинку на тісто	t -18-20 °C		досягнення потрібного зовнішнього вигляду
	Змастити олією	t -18-20 °C		Ароматизація виробу
	Росстоювання	30 хв; t -40 °C,		
Перенесення до печі	Випікання	30 хв; t -220 °C,		доведення до готовності

Для приготування основи на одну піцу, вихід якої 350 г, потрібно 250 г тіста, склад якого містить борошна 64,1%. Для збільшення корисності продукту та його вдосконалення, було вирішено замінити 20% борошна на суміш пюре шпинату та мапгольду для піци «Цезар», та 20% борошна з яких 5 % на борошно з кунжуту та 15 % на пюре батату.

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

Таблиця 2.3 - Вихід сировини для приготування піци «Цезар з мангольдом та бататом»

Найменування продукту	брутто	нетто
Борошно пшеничне	140	140
Олія оливкова	60	60
Дріжджі	5	5
Сіль	1	1
Пюре мангольду та базиліку	29	29
Вода	85	85
Маса напівфабрикату	350	350

Технологія приготування

Мангольд попередньо відварюють до м'якості, після чого подрібнюють до стану пюре та протирають для досягнення однорідної консистенції. До отриманого пюре додають свіжий базилік, нарізаний дрібними шматочками, у кількості 5% від загальної маси пюре.

Пшеничне борошно просіюють, з'єднують із сіллю та сухими дріжджами. До сухої суміші додають овочеве пюре, оливкову олію і замішують тісто до утворення еластичної маси. Тісто залишають на бродіння у теплому місці на 1 годину.

Тим часом готують інші компоненти начинки: куряче філе запікають у духовці до готовності, перепелині яйця варять вкруту, охолоджують і очищають. Листя салату ретельно промивають та подрібнюють шляхом розривання руками. Помідори чері розрізають навпіл. Соус готують на основі курячих жовтків і рослинної олії, дотримуючись класичної технології приготування соусу «Цезар».

Після завершення ферментації тісто розкачують у формі основи для піци, змащують його приготованим соусом, а поверх викладають нарізане куряче філе, половинки перепелиних яєць, листя салату та помідори чері. Заготовку посипають тертим твердим сиром і залишають на розстій при кімнатній температурі на 30 хвилин.

Випікання здійснюють у попередньо розігрітій духовці при температурі 220 °C протягом 30 хвилин до утворення золотистої скоринки. Страву подають до столу одразу після приготування.

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

Таблиця 2.4 - Вихід сировини для приготування піци «4 сира з бататом та кунжутним борошном»

Найменування продукту	брутто	нетто
Борошно пшеничне	140	140
Пюре батату	60	60
Кунжутне борошно	2	2
Дріжджі	5	5
Сіль	1	1
Вода	85	85
Маса напівфабрикату	350	350

Технологія приготування

Борошно просіюють для збагачення киснем і видалення сторонніх домішок. До нього додають сіль, сухі дріжджі, пюре з батату та кунжутне борошно. Отриману суміш ретельно замішують до утворення однорідного еластичного тіста, яке залишають для первинного бродіння на 60 хвилин у теплому місці.

Після завершення бродіння тісто формують відповідно до розміру піци. Сири нарізають на дрібні шматочки та рівномірно розкладають по поверхні сформованого тіста. Заготівку змащують рослинною олією та залишають на розстій упродовж 30 хвилин для остаточного підняття.

Випікання здійснюють при температурі 220 °С упродовж 30 хвилин до повної готовності основи та розплавлення сиру. Готову піцу одразу подають до споживання.

Після приготування проводять органолептичну оцінку шляхом дегустації. Оцінюють зовнішній вигляд, аромат, смак, текстуру та загальне враження від продукту. На основі отриманих результатів формують бальну шкалу оцінювання якості для подальшого аналізу.

Таблиця 2.5 - Шкала бальної оцінки якості піц

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

Показники якості	Цезар	Цезар зі мангольдом та базиліком
Смак	4,7	5,0
Запах	4,9	5,0
Зовнішній вигляд	4,5	5,0
Вигляд на розрізі	4,9	5,0
Колір	4,5	5,0

Таблиця 2.6 - Шкала бальної оцінки якості піц

Показники якості	4 сира	4 сира з бататом та кунжутом
Смак	5,0	5,0
Запах	5,0	5,0
Зовнішній вигляд	4,8	5,0
Вигляд на розрізі	4,8	5,0
Колір	4,8	5,0

Виходячи з результатів дегустаційних досліджень зразки повністю відповідають показникам, на підставі чого можна судити про доцільність впровадження розробленої рецептури.

2.3. Розробляння виробничої програми підприємства

Виробнича програма підприємства визначається в наступній послідовності:

- Визначення кількості відвідувачів;
- розрахунок кількості страв;
- визначення кількості покупної та іншої продукції;
- складання плану-меню на тиждень;
- складання виробничих програм залів підприємства.

Кількість відвідувачів визначаємо за формулою:

Кількість відвідувачів підприємств осіб вимірюється також за графіками завантаження залів.

Графіки завантаження залів піцерії і пивного бару подаємо у табл. 2.7.

Таблиця 2.7. - Графіки завантаження залів підприємства

Години роботи	Піцерія на 64 місць		
	оберненість місця, разів	коефіцієнт завантаження	кількість відвідувачів, осіб.
10 ⁰⁰ – 11 ⁰⁰	2	0,2	22
11 ⁰⁰ – 12 ⁰⁰	2	0,2	22
12 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰	2	0,5	56
13 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰	2	0,5	56
14 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰	2	0,4	45
15 ⁰⁰ – 16 ⁰⁰	2	0,4	45
16 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰	2	0,2	22
17 ⁰⁰ – 18 ⁰⁰	1	0,5	28
18 ⁰⁰ – 19 ⁰⁰	1	1	56
19 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	1	0,8	45
20 ⁰⁰ – 21 ⁰⁰	1	0,5	28
21 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰	1	0,2	11
Всього			480

Загальну кількість страв основних груп, які реалізуються у залах підприємства за день, визначаємо за формулою :

Таблиця 2.8 - Дані розрахунку кількості страв

Група страв	Піцерія	
	коефіцієнт споживання	кількість страв, порцій
Холодні закуски	0,4	192
Супи	0,3	144
Другі страви	1,5	720
Солодкі страви	0,1	48
Всього	2,3	1104

Кількість іншої продукції визначаємо, виходячи із норм споживання на одного відвідувача, дані зводимо у табл. 2.9.

Таблиця 2.9 - Розрахунок кількості іншої продукції

Таблиця 2.10. - Орієнтовна кількість споживання алкогольних напоїв (л)

На основі розрахунків, наведених у табл. 2.2. – 2.4. складаємо виробничу програму піцерії та представляємо її у вигляді табл. 2.11.

Таблиця 2.11. - Виробнича програма піцерії на 64 місця

Загальна площа комори складає: $S_{\text{заг}} = \frac{3,39}{0,45} = 7,5 \text{ м}^2$

Висновок: проектуємо комору для встановлення холодильників площею 7,5 м².

Виконуємо розрахунок площі комори для зберігання овочів. Визначаємо площу, яку займає сировина у тарі. Площу тари розраховуємо за формулою:

Підбираємо тару для зберігання сировини і визначаємо її площу. Розрахунки зводимо у табл. 2.14

Таблиця 2.14 - Дані розрахунку площі, яку займає сировина у тарі

Корисну площу визначаємо за площею прийнятого обладнання (підтоварники типу ПТ-2А площею 0,5 м²) за формулою:

Визначаємо корисну площу комори, розрахунки зводимо у табл.2.15.

Таблиця 2.15 - Розрахунок корисної площі комори овочів

Загальна площа комори складає: $S_{\text{заг}} = \frac{1,5}{0,45} = 3,3 \text{ м}^2$

Висновок: проектуємо комору овочів площею 3,3 м².

Розраховуємо площу комори сухих продуктів. Дані розрахунків площі, яку займають продукти у тарі, зводимо у табл. 2.16.

Таблиця 2.16 - Дані розрахунку площі, яку займають продукти в тарі

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

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Габарити обладнання, мм			Корисна площа, м ²
			a	b	h	
Підтоварник	ПТ – 4	3	1500	500	280	2,25
Стелаж	СЖ-4	2	1000	500	2250	1,0
Всього						3,25

Загальна площа комори складає: $S_{\text{заг}} = \frac{3,25}{0,45} = 7,2 \text{ м}^2$

Висновок: приймаємо комору сухих продуктів площею 7,2 м².

Розраховуємо площу комори напоїв, розрахунки площі, зайнятої під тару, зводимо у табл. 2.18.

Таблиця 2.18 - Дані розрахунку площі, яку займають напої в тарі

Приймаємо для зберігання напоїв підтоварники типу ПТ-4, їх кількість становить: $n = \frac{1,88 \cdot 1,1}{0,75} = 2,8 = 3 \text{ шт}$

Для фасованого пива встановлюється окремо холодильник.

$$E = 160,5 / 0,8 = 200,6 \text{ кг}$$

Liebherr FKvs12612 ємністю 236 л (1250*600*610).

Розрахунок корисної площі комори зводимо у табл. 2.19

Таблиця 2.19 - Розрахунок корисної площі комори напоїв

Загальна площа комори складає: $S_{\text{заг}} = \frac{3}{0,45} = 6,7 \text{ м}^2$

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		35

Висновок: приймаємо комору напоїв площею 6,7м².

2.5. Проектування виробничих приміщень

Заготівельні цехи

Заготівельний цех призначений для первинної кулінарної обробки сировини, виготовлення напівфабрикатів та приготування готових до споживання страв і кулінарної продукції. Його виробнича потужність визначається обсягом сировини, що переробляється протягом однієї зміни. Розрахунок параметрів заготівельного цеху здійснюється на основі виробничої програми закладу та виду сировини, що використовується.

Оскільки обсяги м'ясної, рибної та овочевої сировини є незначними, доцільно передбачити один заготівельний цех із розподілом на окремі виробничі лінії для приготування відповідних напівфабрикатів. Такий підхід є найбільш раціональним. Програма роботи цеху формується відповідно до загальної виробничої програми підприємства.

Таблиця 2.20. - Виробнича програма заготівельного цеху

Рационально розмістити в цеху лінії з переробки сировини та визначити робочі місця відповідно виробничому процесу табл. 2.21.

Таблиця 2.21. - Схема технологічного процесу заготівельного цеху

Встановлюємо графік роботи заготівельного цеху з 8:00 до 19:30. Персонал працює у дві змінні бригади, кожна з яких має 11,5-годинний робочий день через день.

З урахуванням втрат сировини проводимо розрахунок необхідної кількості рибної, м'ясної та овочевої сировини відповідно до технологічних ліній приготування напівфабрикатів.

Для оснащення цеху передбачено встановлення універсального приводу марки МТ-1 із комплектом змінних механізмів (овочерізка та м'ясорубка), а також картоплечистки марки М-5, що виконує функції миття та чищення овочів [7].

Оскільки цех працює до 19:30, необхідне холодильне обладнання для зберігання напівфабрикатів. Крім того, холодильна техніка використовується для зберігання сировини обсягом до половини денної потреби. Напівфабрикати з м'яса, птиці та риби зберігаються в обсязі, що становить чверть добового виробничого обсягу.

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

У якості холодильного обладнання обираємо холодильну шафу марки POLAIR ШХ-0,5 ДСУН (розміри 697×620×2070 мм) з місткістю 70 кг. Чисельність працівників розраховуємо на основі виробничої програми цеху норм виробітку за формулами [5]:

Таблиця 2.22 - Дані розрахунку трудовитрат заготівельного цеху

Визначаємо явочну чисельність працівників цеху за формулою (2.13)

$$N_1 = \frac{5,54}{11,5 * 1,14} = 0,42 \text{ осіб}$$

Списочна чисельність працівників для підприємств малої потужності визначається загалом по підприємству.

Оскільки вже визначено склад механічного обладнання, пропонується сформулювати комплект немеханічного обладнання для кожної окремої виробничої лінії. Зокрема, передбачається облаштування окремих робочих місць для обробки м'ясопродуктів і птиці, риби та морепродуктів, а також овочів і приготування з них напівфабрикатів.

Загальна площа цеху складає: $S_{\text{кор}}=4,3/0,35=12,30 \text{ м}^2$.

Проектування борошняного цеху

Борошняний цех є ключовою виробничою одиницею підприємства, адже воно спеціалізується на виготовленні борошняних виробів, зокрема основ для піци. Основне призначення цього цеху — виробництво борошняної продукції для подальшої реалізації у залах закладу. Завершальні етапи приготування страв, такі як смаження чи запікання, виконуються у доготівельному цеху. Там само готуватиметься й начинка для піци.

На основі виробничих програм залів складаємо виробничу програму даного цеху, яку подаємо у табл. 2.24.

Таблиця 2.24 - Виробнича програма борошняного цеху

Для забезпечення своєчасного приготування борошняних кулінарних виробів, що реалізуються в залах підприємства, початок роботи цеху встановлюється на 8:30. Завершення роботи відбувається одночасно із закриттям зали піцерії — о 22:00.

Для виготовлення продукції в цеху організовується робоче місце та підбирається відповідне обладнання відповідно до виробничої програми.

Таблиця 2.25 - Схема технологічного процесу борошняного цеху

Розрахунок сировини цеху здійснюємо за денною виробничою програмою.

Дані розрахунку наведені у додатку В.

Вибір технологічного обладнання здійснюється відповідно до потреб у період максимальної реалізації страв у залах підприємства. Виходячи з розроблених графіків, за розрахунковий період приймаємо годину з 13:00 до 14:00 — час пікового навантаження.

Механічне обладнання підбирається на основі кількості сировини, що переробляється протягом робочого дня. Для просіювання 62,07 кг борошна обираємо просіювач марки «Каскад» з продуктивністю 70 кг/год.

Тістомісильне обладнання добирається відповідно до обсягів тіста з урахуванням погодинної продуктивності машини. Обирається універсальний міксер марки AP-30 виробництва компанії «METOS» (Фінляндія), з габаритними розмірами 520×910×1210 мм, напругою 380 В та діжою об'ємом 30 дм³.

Швидкопсувні продукти та фарші зберігатимуться в холодильній шафі, розташованій у доготівельному цеху.

Кількість працівників цеху визначається згідно з виробничою програмою, з урахуванням трудовитрат на приготування страв відповідних видів за формулою (2.9). Явочна чисельність виробничого персоналу розраховується за формулою (2.10).

Розрахунок трудовитрат, необхідних для виконання виробничої програми цеху, зведемо в табл. 2.26.

Таблиця 2.26. - Дані розрахунку трудовитрат цеху

Явочна чисельність кухарів цеху становить:

$$N_1 = 43200 / 3600 * 11,5 * 1,14 = 0,9 \text{ осіб}$$

Немеханічне обладнання приймаємо відповідно із потребою та згідно із виділеними робочими місцями. Дані зводимо у табл. 2.27.

Таблиця 2.27 - Підбір немеханічного обладнання

Розраховуємо корисну площу цеху, що займає обладнання. Дані розрахунків оформляємо у табл. 2.28.

Таблиця 2.28 - Розрахунок корисної площі борошняного цеху

Загальна площа цеху становить: $S_{\text{кор}}=4,01/0,35=11,45 \text{ м}^2$

Отже, приймаємо борошняний цех площею 11,45 м².

Проектування доготівельного цеху

Доготівельний цех призначений для приготування різноманітних страв: гарячих страв, гарнірів, соусів, а також холодних закусок, страв і прохолодних напоїв. Розрахунок параметрів цеху здійснюється у певній послідовності, що включає: розробку виробничої програми, визначення режиму його роботи, побудову технологічної схеми виробництва, складання графіка реалізації страв, підбір та розрахунок теплового, холодильного і механічного обладнання,

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

визначення кількості персоналу, вибір немеханічного обладнання, а також розрахунок загальної й корисної площі. Завершальним етапом є організація роботи цеху [5].

Цей підрозділ є ключовим у структурі підприємства ресторанного господарства, адже саме тут відбувається процес приготування страв. Через це до якості продукції, яка тут виготовляється, висуваються підвищені вимоги, і здійснюється посилений контроль.

Виробничу програму цеху формують на основі загальної виробничої програми підприємства, оформляючи її у вигляді таблиці 2.23. При цьому враховується, що гарячі напої готуються безпосередньо за барними стійками в залах закладу.

Таблиця 2.29 - Виробнича програма доготівельного цеху

Визначимо режим роботи цеху, який починає роботу на 1.5 год. раніше, ніж починається обслуговування в торгівельній залі з 8³⁰-22⁰⁰. Закінчує роботу цех разом із закінченням роботи залів. Кухарі будуть працювати по 11,5 годин через день.

Таблиця 2.30 - Схема технологічного процесу цеху

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

Планується монтаж електричної плити марки FEN 500/008 (розміри 800×850×900 мм), жарильна поверхня якої становить 0,3 м². Також буде встановлено модель Orion OR-DF01 (габарити 280×345×310 мм) із чашею об'ємом 2,5 літра.

У виробничому приміщенні передбачається використання електричної печі для піци Eksi EM 4 (розміри 1070×960×355 мм), яка дозволяє випікати чотири піци за три хвилини.

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

Для приготування гарячих других страв, а також страв на грилі, планується використання жарових шаф, інтегрованих в електроплиту.

Для зберігання продуктів із коротким терміном придатності буде змонтована холодильна шафа виробництва Італії фірми «Frates», модель EXPO J 420 PT (габарити 668×642×1880 мм) з вантажопідйомністю до 90 кг.

Для порціонування гастрономічної продукції передбачено використання слайсера ЕС220 з довжиною леза 22 см (розміри 23×15,5 см). Також буде встановлена ванна ВМ-ІІ/430 (розміри 530×530×870 мм).

Кавове обладнання представлено кавоваркою марки "Klassica", розрахованою на 9 чашок з продуктивністю 120 чашок на годину (розміри 22,5×10,5×10,5 см). Для приготування чаю передбачено електричний чайник Vitek VT-1187 об'ємом 3,3 літра. Кавоварка і чайник будуть розміщені за барною стійкою в обідньому залі.

Також здійснюється розрахунок трудових витрат доготівельного цеху. Кількість кухарів визначається на основі плану виробництва продукції в розрахунковий день і нормативів трудозатрат на приготування страв.

Розрахунки зводимо у табл. 2.31.

Таблиця 2.31 - Дані розрахунку трудовитрат доготівельного цеху

Явочна чисельність працівників цеху складає:

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

$$N_1 = \frac{74370}{3600 \cdot 11,5 \cdot 1,14} = 1,5 \text{ осіб.}$$

Таблиця 2.32 - Підбір немеханічного обладнання
За підібраним обладнанням визначаємо площу цеху табл. 2.33.

Таблиця 2.33 - Визначення корисної площі доготівельного цеху

Визначаємо загальну площу цеху: $S_{\text{кор}} = 5,1 / 0,35 = 14,6 \text{ м}^2$

Висновок. Для правильної організації процесу виготовлення продукції гарячого цеху приймаємо площу $14,6 \text{ м}^2$.

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

До торговельних приміщень підприємств ресторанного господарства відносяться: зали піцерії, вестибюль, гардероб, санвузли, аванзали та ін.

Загальна площа торговельного

Обслуговування клієнтів у піцерії здійснюватимуть офіціанти. Для організації демонстраційної видачі продукції передбачається використання

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

наступного обладнання: холодильна шафа-вітрина моделі Інтер-501/1Т (розміри 574×620×1320 мм) — для зберігання соків та холодних напоїв; кавоварка Klassica (22,5×10,5×10,5 см) — для приготування кавових напоїв; електричний чайник Vitek VT-1187 об'ємом 3,3 л — для заварювання чаю. Для здійснення розрахунків із відвідувачами передбачено касовий апарат ІКС-М500 (288×134×80 мм). Усе зазначене обладнання розміщується за барною стійкою розмірами 2900×470×1100 мм, в яку вбудовано допоміжний столик та мийку.

Розрахунок барної стійки заносимо до табл.2.34.

Таблиця 2.34. - Розрахунок площі барної стійки

Загальну площу стійки розраховуємо за формулою:

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{кор}} / 0,45 = 1,72 / 0,45 = 4 \text{ м}^2.$$

Кількість офіціантів визначається за нормами обслуговування офіціантами кількості місць, яка для піцерії становить 20-25 місць. Кількість офіціантів дорівнює:

$$N_1 = 64 : 25 = 2,4 \approx 3 \text{ осіб}$$

Офіціанти працюють по 11.5 год. за двобригандним графіком через день.

Списочна чисельність офіціантів з урахуванням виходу персоналу через день складає:

$$N_2 = 3 * 2 = 6 \text{ осіб.}$$

Відвідувачів за барною стійкою будуть обслуговувати бармени. Бармени будуть працювати по три дня. Всього буде 2 бармени.

Необхідно визначити кількість столів у залі .

Таблиця 2.35 - Підбір столів для залів підприємства

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

Приймаємо у залах обідні столи розмірами (600х600х750) – двохмісні; і столи (1200 х 600х750) – чотирьохмісні

Площа вестибюлю розраховується згідно з встановленими нормами площ на одне місце 0,3 м²

$$S_{\text{вест.}} = 0,3 * 56 = 18 \text{ м}^2$$

Площу гардеробу приймаємо з розрахунку 0,1 м² на одне місце у залі:
 $S_{\text{гард.}} = 0,1 * 64 = 6,4 \text{ м}^2$

В гардеробі розміщуємо вішалки з розрахунку на кожне місце в залі та коефіцієнтом 1.1:

$$n_{\text{віш.}} = 1,1 * 56 = 64 \text{ шт.}$$

Розміри санітарних приміщень визначаються відповідно до встановлених норм: один унітаз на кожні 60 осіб та один умивальник на 50 осіб [5]. Стандартні габарити таких приміщень складають: туалетна кабіна — 900 х 1200 мм, умивальна кімната — також 900 х 1200 мм.

Таким чином, передбачено встановлення двох унітазів і двох рукомийників — по одному унітазу та рукомийнику в жіночому і чоловічому санвузлах.

До допоміжних приміщень закладу належать: зона миття кухонного інвентарю та окрема мийна для столового посуду. Площа мийної столового посуду визначається, виходячи з потреби розміщення необхідного обладнання. У цьому приміщенні працюватимуть два оператори, тривалість робочої зміни яких становитиме 11,5 годин. Робота організована у дві зміни з графіком через день.

Процес миття посуду буде механізовано завдяки встановленню посудомийної машини періодичної дії марки Е 35 (розміри: 475 х 400 х 590 мм), яка здатна обробляти до 350 тарілок за годину. Одного такого апарата буде достатньо для забезпечення потреб закладу. У разі поломки обладнання передбачено резерв — п'ять мийних ванн.

Розрахунки площі мийної зводимо у табл. 2.36

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

Таблиці 2.36 - Дані розрахунку корисної площі мийної столового посуду

Загальна площа:

$$S_{\text{заг}} = 3,6 : 0,35 = 10,2\text{м}^2$$

Отже, приймаємо площу мийної столового посуду $10,2 \text{ м}^2$.

Проектуємо мийну кухонного посуду поруч з доготівельним цехом. У приміщенні мийної приймаємо 2 мийні ванни, підтоварник для встановлення використаного посуду та стелаж – для чистого. Відходи зберігатимуться у спеціальній ємності.

Розрахункові дані вносимо у табл. 2.37.

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

Таблиця 2.37 - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Загальна площа мийної кухонного посуду складає:

$$S_{\text{заг}} = 1,96 / 0,4 = 4,9 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу мийної – 4,90 м²

Сервізна кімната передбачена для зберігання запасного столового посуду та приладдя. Обрахунок необхідної кількості шаф виконується з урахуванням нормативної кількості посуду на одного відвідувача та додаткового коефіцієнта запасу.

Одна шафа вміщує до 500 одиниць посуду. Тому заплановано встановити три шафи моделі ШП-1 (розміри: 1470×630×2000 мм). Площа, яку займає одна шафа, становить 0,93 м², відповідно площа для трьох шаф — 2,8 м². Після застосування коефіцієнта 0,4 отримуємо загальну площу приміщення: 2,8 / 0,4 = 6,9 м². Отже, площа сервізної кімнати має бути 6,9 м².

До адміністративно-побутового блоку належать: кабінети директора, завідувача виробництвом, бухгалтера; гардеробні для персоналу з душовими кабінами та санвузлами.

У більшості випадків на підприємствах робоче місце завідувача виробництвом поєднується з коморою добового запасу. Там встановлюють письмовий стіл та стілець.

У коморі добового запасу передбачено встановлення холодильника марки EXPO J 420 PT для зберігання швидкопсувних продуктів. Також облаштовується підтоварник для овочів (модель ПТ-4А) та стелаж СЖ-4 для сухих харчових продуктів.

Розрахунок корисної площі комори наводимо у табл. 2.38

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

Таблиця 2.38 - Розрахунок корисної площі приміщення добового запасу та кабінету зав. виробництвом

Визначимо загальну площу приміщення: $S_{\text{кор}} = 3,11 / 0,45 = 6,91 \text{ м}^2$

Отже, для приміщення добового запасу та кабінету завідувача виробництва передбачається площа 6,91 м². Призначається один завідувач, який працює за стандартним п'ятиденним графіком із двома вихідними.

Площа гардеробу персоналу розраховується з нормою 0,35 м² на одного працівника. Враховуючи, що штат підприємства налічує 18 осіб, 80% з них (тобто 14 працівників) користуватимуться гардеробом. Таким чином, необхідна площа гардеробу становитиме:

$$S = 14 \times 0,35 = 5 \text{ м}^2$$

У гардеробах передбачено встановлення душових кабін розміром 900×900 мм. Загальна площа гардеробу розраховується за формулою:

$$S_{\text{заг}} = 8,05 / 0,5 = 10 \text{ м}^2$$

Враховуючи гендерну рівність у складі персоналу (50% жінок і 50% чоловіків), площу гардеробу ділять порівну:

$$\text{Площа жіночої частини гардеробу: } 10 \times 0,5 = 5 \text{ м}^2$$

$$\text{Площа чоловічої частини: } 10 \times 0,5 = 5 \text{ м}^2$$

Згідно з вимогами ДБН, на кожних 15 жінок має бути один санвузол, а на 30 чоловіків – також один. Оскільки на підприємстві працює 18 чоловіків, доцільно передбачити 2 туалетні кабінки. У кожній кабінці буде встановлено один унітаз та

Адміністративні приміщення розраховуються з нормою 4 м² на одного працівника. Приймається офісне приміщення площею 8 м², у якому передбачено робочі місця для директора та бухгалтера.

2.7. Об'ємно-планувальне рішення підприємства

[illegible]

Корисну площа визначають як суму площ приміщень, отриманих розрахунковим шляхом або взятих за нормативами:

Підприємство комбінованого типу, до складу якого входять піцерія та бар з пивом, розташоване в окремій одноповерховій будівлі. Його проектують у зручному місці — поруч із будинком культури.

Загальна площа будівлі становить 324 м², що дозволяє розмістити велику кількість функціональних зон: складську, виробничу, торговельну, адміністративно-побутову та технічну.

Складська зона представлена окремим блоком, орієнтованим на північ, з виходом на господарське подвір'я. Тут передбачено завантажувальну ділянку з вантажним візком для транспортування сировини. У цій групі розміщені комори для овочів, сухих продуктів, напоїв, приміщення з холодильними шафами та завантажувальна.

Виробнича зона має зручний функціональний зв'язок зі складськими приміщеннями, мийною для кухонного посуду та торговельними залами. До її складу входять заготівельний, доготівельний і борошняний цехи.

Торгова частина з'єднана з мийною столового посуду, сервізною та доготівельним цехом. Вона включає залу піцерії на 56 посадкових місць, вестибюль, гардеробну та санвузли для гостей.

Адміністративно-побутові приміщення мають доступ до виробничої, торговельної та складської зон. Тут розміщені контора, кабінет завідувача виробництвом з коморою добового запасу сировини, гардеробні та душові кабінети для персоналу, а також службові санвузли.

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

До технічних приміщень належать електрощитова з виходом у двір та вентиляційна камера, розташована на даху.

У будівлі передбачено три входи: основний вхід для відвідувачів, службовий — для персоналу та завантаження сировини (рампа висотою 0,6 м), і вхід до електрощитової.

Забезпечення відповідного санітарно-гігієнічного стану в приміщеннях сприяє підвищенню ефективності виробничого процесу та покращенню умов праці. Під час проектування враховувались такі параметри, як мікроклімат, освітлення, акустика та просторові характеристики. Для створення комфортного середовища встановлено систему витяжної вентиляції. Освітлення забезпечується як природним, так і штучним світлом. Усі цехи обладнані необхідними інженерними мережами: системами холодного й гарячого водопостачання, каналізацією, опаленням і вентиляцією.

Висновок до розділу 2

У проектній частині було сформовано виробничу програму підприємства з урахуванням побажань потенційних клієнтів. Виходячи з цієї програми, здійснено розрахунок необхідних виробничих, допоміжних, адміністративних та технічних приміщень. Також визначено режими функціонування цехів і обрано сучасне технологічне оснащення.

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

РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

Рациональна організація виробничих процесів є ключовим елементом ефективного функціонування підприємств ресторанного господарства. Вона ґрунтується на оперативному плануванні, що включає формування плану випуску продукції з урахуванням мінімально необхідного асортименту, доступності сировини, особливостей вечірнього меню, а також обрахунку обсягів сировини, потрібної для реалізації виробничих завдань. Під час планування враховують відповідність асортименту рекомендованим стандартам, різноманітність страв упродовж тижня, сезонні зміни в постачанні сировини та зміну попиту на певні позиції меню, а також технічне забезпечення кухні.

Виробничий процес організовується згідно з затвердженою програмою. У закладі обов'язково формується план-меню, складаються замовлення на необхідну сировину та напівфабрикати, а також визначаються завдання для кухарів. Важливим етапом є планування обсягів виробництва, що реалізується через виробничу програму. Її виконання забезпечується вчасним постачанням сировини в потрібному асортименті та кількості.

Сировина надходить до закладу від постачальників відповідно до умов укладеного договору, який фіксує обов'язки обох сторін. Протягом дії контракту постачальник зобов'язується доставити продукцію, а підприємство ресторанного господарства — прийняти її та здійснити оплату згідно з погодженими специфікаціями та термінами. Загальна вартість поставок визначається на основі щорічно погоджених документів та чинних цін.

Прийом продукції здійснює завідувач виробництвом, перевіряючи її якість за визначеними критеріями, після чого вона передається на склади. Для точного розрахунку необхідної кількості інгредієнтів, контролю їх витрат і дотримання рецептур при приготуванні страв, використовуються технологічні картки. Їх розробляють на основі офіційного збірника рецептур страв і кулінарних виробів,

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

який є основним нормативно-технологічним документом у ресторанній справі. Технологічні картки формують також калькуляційні документи та зберігаються в картотеці шеф-кухаря.

Режим роботи: заготівельного, доготівельного, борошняного цехів подано в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 - Режим роботи цехів

Списочна чисельність працівників, що працюють у даних цехах, наведена в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 - Явочна чисельність кухарів

Розраховуємо загальну чисельність кухарів (N_2) (2.20) та складаємо графіки виходу на роботу.

$N_2 = 2 \cdot 3 \cdot 1,13 = 8$ осіб отже на підприємстві працюватиме 8 кухарів по три в кожній бригаді та 1 шеф кухар.

На підприємстві у виробничих цехах використовуються лінійний та ступінчастий графіки виходу на роботу, що є найбільш оптимальними для особливостей цього підприємства.

Контроль за виконанням виробничих планів і за дотриманням стандартів якості продукції здійснюється завідувачем виробництва.

Перевірку якості кулінарної продукції проводить спеціальна бракеражна комісія, до складу якої входять директор закладу, завідувач виробництва та старший кухар. Діяльність комісії базується на вимогах, викладених у «Положенні про бракераж страв на підприємствах громадського харчування».

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

Оцінювання якості страв здійснюється органолептичним методом за п'ятибальною шкалою. Результати перевірок фіксуються у бракеражному журналі, який прошнуровано, пронумеровано та скріплено печаткою. Усі записи підтверджуються підписами членів комісії.

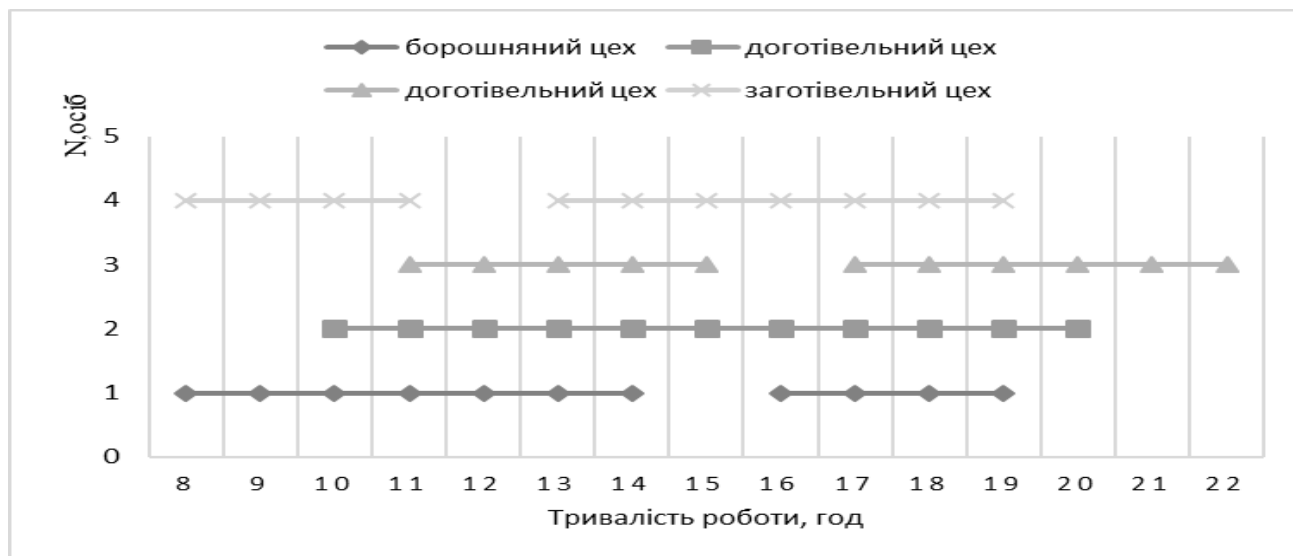


Рисунок .3.1 - Графік виходу на роботу працівників виробництва

3.2 Організація обслуговування

Ефективне функціонування підприємства значною мірою залежить від належної організації процесу обслуговування клієнтів. Цей процес охоплює кілька основних етапів: підготовку залу до прийому гостей, зустріч і розсадження клієнтів, приймання замовлень, подачу страв та напоїв, а також проведення розрахунків із відвідувачами.

Піцерія, розрахована на 64 посадкових місця, працює щодня з 10:00 до 22:00. Обслуговування здійснюється офіціантами. Штатна чисельність персоналу включає шість офіціантів та двох барменів. Фактично ж, у зміні працює троє офіціантів і один бармен протягом 11,5 годин, з двома технічними перервами по 15 хвилин.

Бармен відповідальний за відпуск напоїв (як гарячих, так і холодних), які реалізуються через барну стійку. Барна зона вдало розміщена — має прямий зв'язок із доготівельним цехом, що сприяє швидкості обслуговування.

Інтер'єр залу оснащений прямокутними столами на чотири особи розміром 1200×600 мм і квадратними столиками на двох осіб розміром 600×600 мм. Всі столи укомплектовані відповідними стільцями й розташовані рядами, що створює зручність для гостей і персоналу.

Додаткові сервіси включають можливість попереднього замовлення піци, замовлення на винос, доставку до офісу, а також пакування страв у контейнери для пікніків (особливо актуально через наявність поблизу паркової зони для відпочинку мешканців).

Меблі в закладі виготовлені з натурального дерева, а столи прикрашені доріжками з льону кольору мокко. На столах завжди наявні спеції та паперові серветки, а повне сервірування проводиться відповідно до специфіки замовлення.

3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Реклама — це будь-який неособистий спосіб представлення та популяризації ідей, товарів або послуг, за який здійснюється оплата конкретним замовником.

До зовнішніх рекламних інструментів належать: вивіски, оформлення вітрин, рекламні плакати тощо. Вивіска підприємства міститиме інформацію про його назву, профіль діяльності та графік роботи. Рекомендується використовувати світлові вивіски, оскільки вони краще привертають увагу потенційних клієнтів.

Заклад орієнтується на шанувальників італійської кухні, сімейні пари з дітьми, студентську та молодіжну аудиторію, туристів, а також працівників офісів і бізнес-центрів.

У приготуванні страв використовуватимуться виключно свіжі та якісні продукти. Кухня базуватиметься на класичних рецептах Італії. Заклад створює теплу й привітну атмосферу для кожного гостя.

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

Інтер'єр оформлено в стилі модерної Італії з додаванням елементів класичного декору. У дизайні домінують теплі кольори та натуральні матеріали, як-от дерево і камінь.

Приміщення поділено на зони для сімейних обідів, романтичних побачень і корпоративних подій. Відкрита кухня дозволяє відвідувачам бачити процес приготування страв, що додає прозорості та довіри.

Оздоблення поєднує сучасний італійський стиль із традиційними акцентами. Використання природних матеріалів і теплих відтінків сприяє створенню домашньої атмосфери.

Колористика інтер'єру включає поєднання бежевого, кремового та світло-коричневого кольорів з яскравими акцентами оливкового, теракотового та бордового. Декор доповнюється елементами в золотистих і бронзових тонах.

Для виготовлення меблів використовують натуральне дерево темних порід із виразною текстурою. Стіни й барна зона оздоблені натуральним каменем, меблі — з оббивкою з льону та бавовни.

У залі — столи різного розміру, що відповідають потребам різних груп клієнтів. М'які стільці зі зручними спинками оббиті природними тканинами. Зона відпочинку облаштована зручними диванами та кріслами для неформального дозвілля.

Бар оформлений у витонченому стилі з використанням каменю, поруч розташовані високі дизайнерські стільці. Загальне освітлення забезпечується вбудованими стельовими світильниками, а затишок створюють підвісні лампи й настінні бра.

Стіни прикрашають пейзажі Італії, зображення її міст і кулінарних сцен. Рослини в горщиках надають приміщенню природності та свіжості.

У закладі передбачено дитячу зону з іграшками та малюнками. Фонове звучання легкої італійської музики підсилює атмосферу затишку та відпочинку.

Висновок до розділу 3

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

У цьому розділі представлено детальний опис організації виробничого процесу, системи обслуговування клієнтів та заходів рекламного характеру, спрямованих на привернення уваги потенційних відвідувачів. Заклад функціонує за принципом повного виробничого циклу: підприємство отримує сировину та напівфабрикати, які проходять технологічну обробку, внаслідок чого готуються страви для подальшого подавання гостям. За дотриманням технологічного процесу відповідає завідувач виробництвом. Обслуговування клієнтів здійснюють офіціанти та бармен. Усі працівники виконують свої обов'язки відповідно до чинного законодавства України.

З метою залучення нових гостей у розділі запропоновано комплекс рекламних заходів, серед яких: оформлення внутрішнього та зовнішнього простору закладу, реклама на радіо, телебаченні та в друкованих ЗМІ, а також розробка додаткових послуг.

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

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Архітектурно-будівельні рішення об'єкту проектування подано в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1 - Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
С.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Піцєрія на 56 місць знаходиться у смт Нові Санжари Полтавської області, по вул. Центральна.
Кліматичні умови району будівництва	Кліматичні умови району характеризуються як помірно-континентальні. Населений пункт знаходиться в межах Придніпровської низовини. Орієнтовна глибина промерзання ґрунту становить 1,1 метра. Територія будівництва належить до другої будівельно-кліматичної зони, при цьому розрахункова температура повітря взимку для систем опалення становить – 21°C, а мінімальна фіксована температура — до –35°C. У найспекотніший місяць середня температура сягає +25,1°C. Панівними є вітри зі сходу та південного сходу.
Опис земельної ділянки підприємства	Рельєф ділянки здебільшого рівнинний. Об'єкт розташований на вулиці Миру. Територія не має існуючої забудови. Загальна площа — 0,20 га, яка поділена на три функціональні зони: зону для відвідувачів, господарську зону та основну виробничу частину. До господарського двору передбачено під'їзд по дорозі завширшки 6 м, а для розвороту транспорту облаштовано спеціальний майданчик. Озеленення охоплює 42% від загальної площі. На території заплановано місця для паркування автомобілів. Рельєф спокійний, з невеликим нахилом у напрямку південного сходу. Ґрунт — переважно глинисто-піщаний.
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Ділянка знаходиться в центральній частині міста. Відстань до найближчої зупинки громадського транспорту — 50 м. Ширина проїжджої частини транспортних шляхів — 5 м. Основний підхід до об'єкта має ширину 6 м, а пішохідні доріжки — від 1,5 до 3 м.

Перелік основних даних		Характеристика	
Елементи візуальної інформації на фасаді		Реклама підприємства розміщується над головним входом до кафе та виконується з ПВХ - конструкції, на якій закріплений напис із об’ємних літер.	
Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	Мозаїчна	Пластиковая рейка	Акрилове фарбування
Зали кафе	Керамічна плитка	Рідкі шпалери	Акрилове фарбування
Виробничі цехи	Керамічна плитка	Керамічна плитка	Акрилове фарбування
Адміністративні	Ламінат	Рідкі шпалери	Акрилове фарбування
Коридори	Лінолеум	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Складські	Керамічна плитка	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Технічні	Цементно-бетонна	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування

Загальна характеристика інженерних систем наведена в таблиці 4.3

Таблиця 4.3 - Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	Відповідно до вимог ДБН В.2.5-67:2013, на проектуваному підприємстві впроваджена централізована система водяного опалення, джерелом теплопостачання для якої є міська тепломережа, підключена до районної котельні. Основні трубопроводи гарячої та холодної води прокладені в технічних каналах під рівнем підлоги

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система вентиляції	На об'єкті реалізовано витяжну вентиляційну систему з примусовою подачею повітря, обладнану вентиляційними пристроями (вентилятором, електродвигуном, калорифером та фільтрами), які розміщуються у вентиляційній камері площею 12 м². Система вентиляції обслуговує зал піцерії, вестибюль, доготівельний цех, мийні кухонного та столового посуду, заготовчий і борошняний цехи, а також адміністративні приміщення — офіс та кабінет завідувача виробництвом. У санвузлах і душових передбачена природна вентиляція.
Система водопостачання	В межах підприємства функціонує єдина система водопостачання, яка забезпечує потреби господарської, виробничої та пожежної категорії. До складу внутрішньої водопровідної системи входять: точка введення води, вузол обліку з лічильником, а також трубопровідна мережа з відповідною арматурою. Горизонтальні ділянки трубопроводу прокладаються приховано, а в місцях з'єднань облаштовано ніші з ревізійними люками. Монтаж трубопровідної системи здійснено з пластикових водогазопровідних труб. Якість питної води відповідає нормам ДСанПіН 2.2.4-171-10.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		64

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система каналізації	Підприємство оснащено трьома системами внутрішньої каналізації: виробничою, господарсько-фекальною та дощовою. До виробничої каналізації відводяться стоки з мийних ванн, раковин і трапів у виробничих зонах. Господарсько-фекальна каналізація приймає стічні води з унітазів, умивальників та душових кабін. Зливовою каналізацією забезпечується відведення дощової та талої води з покрівлі. Виробнича і господарсько-фекальна каналізація підключаються до зовнішньої мережі окремими випусками. Дощова каналізація має окреме відведення, яке під'єднується до міської системи зливної каналізації. Внутрішня каналізація включає приймальні пристрої для стічних вод і трубопровідну мережу. У цехах (заготівельному, доготівельному, борошняному) та у мийних встановлено трапи з діаметром 100 мм. Всі елементи внутрішньої каналізаційної мережі виконані з чавунних труб, покритих асфальтовим шаром, діаметром 100 мм.

Висновки до розділу 4

У цьому розділі подано вимоги та характеристики щодо планувальних, архітектурно-будівельних і інженерних рішень, передбачених для облаштування піцерії. Розглянуто особливості розміщення закладу на обраній території та його інфраструктурне забезпечення. Зазначено матеріали, які застосовуються при зовнішньому та внутрішньому оформленні приміщення. Також описано основні системи теплопостачання та водопостачання, які забезпечують функціонування підприємства.

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		65

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1. Безпека праці та промислова санітарія.

Операції з завантаження, розвантаження та транспортування вантажів на підприємствах громадського харчування повинні здійснюватися із застосуванням підйомно-транспортного обладнання та пристроїв малої механізації відповідно до чинних нормативних вимог.

На цьому підприємстві процеси вантаження і розвантаження виконуються вантажником у момент надходження продукції або сировини. Розміри розвантажувального майданчика відповідають встановленим стандартам: його висота становить 1,2 метра, що дозволяє працювати без додаткових підйомних пристроїв. Для ефективного здійснення технологічних операцій застосовуються ручні візки як засоби механізації праці.

До потенційно небезпечних чинників під час вантажно-розвантажувальних робіт належать: рухомі частини механізмів, можливість падіння вантажів, електричний струм та непрофесійні дії персоналу.

Організаційні порушення включають допуск до роботи осіб без належної підготовки та інструктажу, недостатнє знання правил техніки безпеки, переміщення вантажів, які перевищують дозволені норми, відсутність технічного контролю, погане освітлення майданчиків для розвантаження, а також використання непридатних або відсутність засобів індивідуального захисту.

Маршрути транспортування вантажів до місць зберігання чи обробки — включаючи проїзди, проходи, дверні прорізи — повинні мати рівне тверде покриття та бути забезпеченими належним природним і штучним освітленням. У складських приміщеннях ширина проїздів не повинна бути меншою за 1,5 метра і має відповідати вимогам до використання візків та підйомного обладнання.

5.2 Пожежна безпека.

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

Вплив електричного струму на людський організм проявляється у трьох основних формах: біологічній, електричній та термічній.

Біологічна дія зумовлена тим, що проходження струму через тіло викликає мимовільні судоми м'язів. Це може призвести до порушень у функціонуванні систем дихання чи кровообігу.

Термічний вплив струму спричиняє опіки шкіри, перегрівання кровоносних судин, нервових волокон та внутрішніх органів, що своєю чергою може викликати функціональні розлади.

До локальних ушкоджень від електроструму належать: електричні опіки, поява електрознаків, металізація шкірного покриву, електроофтальмія та механічні травми.

Електроопіки виникають внаслідок теплового ефекту струму або електричної дуги. У точці контакту струму з тілом відбувається перетворення електроенергії на тепло, що й призводить до опікових ушкоджень.

Основна частина виробничого обладнання на підприємстві – це електричні установки. Рівень безпеки їх експлуатації залежить від напруги та зовнішніх умов, таких як вологість, запиленість повітря та температура навколишнього середовища. Для забезпечення безпечної роботи електрообладнання дотримуються вимог ПУЕ (Правила улаштування електроустановок) та ПТБ (Правила технічної безпеки для електроустановок споживачів).

У рамках дипломного проєкту згідно з нормами СНиП передбачено:

ізоляція струмопровідних частин для запобігання випадковому контакту;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						67
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

допуск до обслуговування електрообладнання лише працівників з відповідною кваліфікацією;

проведення інструктажів з електробезпеки для всього персоналу;

використання засобів індивідуального захисту.

Для запобігання електротравмам на підприємстві впроваджуються наступні заходи:

- унеможливлення випадкового дотику до струмопровідних частин;
- прокладання електричних кабелів у спеціальних трубах під підлогою.

Під час проєктування підприємства передбачено цілий комплекс протипожежних рішень, спрямованих на запобігання виникненню пожеж, їхнє оперативне гасіння та безпечну евакуацію персоналу. Для боротьби з вогнем передбачено встановлення пожежного крана в коридорі, який під'єднано до міського водопроводу через гідрант, розташований за 100 метрів від приміщення.

У разі загоряння на ранній стадії передбачено використання вогнегасників типів ВВ-2, ВВ-5 та ВП-6, що ефективні для гасіння як електрообладнання, що перебуває під напругою, так і різних горючих речовин. Виходячи з розрахунку один вогнегасник на 100 м², для площі в 432 м² передбачено 5 вогнегасників. Їх розміщують на видимих місцях на висоті 1,5 метра від підлоги.

Також проєкт передбачає безпечні шляхи евакуації. Двері на плані евакуації відкриваються у напрямку виходу з будівлі, що забезпечує швидке і безпечне залишення приміщення у разі надзвичайної ситуації.

5.3. Охорона навколишнього середовища.

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

У плані й генплані враховані всі необхідні вимоги:

- територія підприємства озеленена на 12 % від загальної площі;
- асфальтовані під'їзні шляхи;
- передбачено зону для розвантаження вантажів;
- є стоянка для автотранспорту;
- облаштовано майданчик для сміттєзбірників.

Розташування будівель та організація простору повністю відповідають нормативам. Територія оснащена господарським двором, вантажно-розвантажувальною зоною та під'їздами. Конструктивне рішення і розміщення приміщень забезпечують належний технологічний зв'язок.

Виробничі приміщення мають висоту 3,6 м. Ширина дверей — 0,9 м, коридорів — 2 м. Підлога оснащена нахилом до трапу. Стіни в заготівельному, холодному й гарячому цехах, а також у мийних для кухонного і столового посуду покриті керамічною плиткою до 1,8 м; коридори пофарбовані до висоти 1,5 м для зручного санітарного догляду. Обладнання встановлено відповідно до вимог технічної безпеки з дотриманням нормативних відстаней. Усі виробничі та побутові приміщення обладнані гарячим і холодним водопостачанням згідно з нормами.

Проходи між обладнанням організовані таким чином:

- магістральні — мінімум 1,5 м;
- між машинами — не менше 1,2 м;
- від обладнання до стін — щонайменше 1 м.

З фізичних факторів виробничого середовища на людину впливають температура, швидкість і вологість повітря, освітлення, різні види випромінювання (електромагнітні, теплові, іонізуючі), шум, інфразвук, ультразвук, а також вібрація. Комбінація параметрів мікроклімату і тип роботи має забезпечувати тепловий комфорт: при температурі понад 30 °С можуть виникнути загальна слабкість, головний біль, шум у вухах, нудота, підвищення температури тіла й змінений артеріальний тиск — спочатку підвищений, потім знижений, можливий тепловий удар.

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

Висока вологість може провокувати захворювання. Зважено вибудовані умови мікроклімату в цілому формують комфортну зону.

До шкідливих факторів також відносяться:

електромагнітна дія;

інфрачервоне випромінювання від нагрітого обладнання, що залежить від інтенсивності, довжини хвилі й часу дії. Короткі хвилі глибше проникають у тканини, довші — викликають розігрів шкіри.

При слабкому освітленні може виникати «світловий голод» або нестача ультрафіолету.

Виробничий шум призводить до зниження гостроти слуху, змін АТ і зниження продуктивності.

Вібрація — складні коливання: людина починає її відчувати при швидкості 10^{-4} м/с, а при 1 м/с — вже боляче. Різні органи мають різні резонансні частоти (наприклад, внутрішні — ~ 8 Гц, нервова система — ~ 250 Гц, тулуб — ~ 6 Гц); резонанс може призвести до механічних ушкоджень.

Щоб підтримувати на виробництві допустимі параметри середовища, застосовуються:

- вентиляція й кондиціонування для регулювання метеофакторів;
- достатнє освітлення;
- засоби індивідуального й колективного захисту;
- організація режимів праці й відпочинку.

На підприємстві застосовують місцеву та штучну вентиляцію, яка є витяжною або припливно-витяжною за способом обміну повітря.

Техніку, що викликає шум і вібрацію, монтують на плити, маса яких перевищує масу обладнання в 1,5–2 рази.

Санітарні заходи включають організацію нагляду, охорони й експертизи. Важливе значення має систематичне очищення від відходів.

Рідкі відходи вивозяться або спецтранспортом, або каналізацією — в трубах, які перебувають у справному стані. Цехи й мийки оснащені трапами, є система збору твердих відходів з пластиковими баками й пакетами. Харчові відходи

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

зберігаються в приміщеннях не більше 4–7 годин.

Сміттєві майданчики розміщено за 25 м від будівель.

Овочевий цех є потенційним джерелом ґрунтового забруднення й розповсюдження кишкових інфекцій. У м'ясо-рибному цеху важливий контроль процесів обробки: розмороження, миття, підготовка напівфабрикатів.

Мийна для столового посуду обладнана чотирма ваннами й посудомийною машиною. Процедура миття:

- видалення залишків щіткою;
- миття щіткою у воді при 50 °С з миючим засобом;
- дезінфекція 0,2 % хлорним вапном протягом 10 хв;
- ополіскування гарячою водою (65 °С).

Миття скляного посуду:

- в теплій воді з миючим засобом (50 °С);
- ополіскування проточною водою.

Миття кухонного посуду:

- видалення харчових решток;
- миття гарячою водою з миючим засобом щітками;
- полоскання гарячою водою.

5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях.

Заклад функціонує з урахуванням вимог, викладених у «Тимчасових рекомендаціях щодо впровадження протиепідемічних заходів у закладах громадського харчування під час карантину, пов'язаного з поширенням COVID-19», затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 09.05.2020 № 18.

При вході до закладу організовано пункт дезінфекції рук для відвідувачів. У вестибюлі та біля входу нанесені маркувальні лінії, які допомагають дотримуватись соціальної дистанції мінімум 1,5 метра в черзі.

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

Також біля входу розміщено інформаційні матеріали з наступними правилами перебування у закладі:

необхідність обробити руки антисептичним засобом перед входом;
обов'язкове дотримання дистанції щонайменше 1,5 метра;
масковий режим діє під час пересування, але за столом маску можна знімати;
самостійний вхід до приміщення заборонено — лише в супроводі персоналу;
перебування в черзі всередині приміщення, включаючи очікування до вбиральні, не дозволяється.

У період карантину дитячі зони та місця для самообслуговування залишаються зачиненими.

Щодо захисних споруд, в Україні основним нормативним документом є ДБН В.2.2-5:2023 «Захисні споруди цивільного захисту», який регламентує будівництво сховищ, протирадіаційних укриттів та споруд подвійного призначення з відповідним рівнем захисту.

Такі споруди призначені для безпечного укриття людей під час надзвичайних ситуацій техногенного, природного або воєнного характеру. В умовах мирного часу ці приміщення можуть використовуватись з господарською метою. Сховища розміщують у підвальних або цокольних рівнях будівель, при цьому проектування має передбачати максимально ефективне та економне використання простору.

Згідно з українським законодавством, на час повітряної тривоги не передбачено обов'язкового припинення діяльності установ чи підприємств. Тому заклад дотримується чинних норм, зокрема рекомендацій ДСНС України. Обов'язком адміністрації є інформування як персоналу, так і клієнтів про сигнал тривоги та місцезнаходження найближчого укриття. Примусова евакуація законодавчо не регламентована.

На території закладу планується облаштування найпростішого укриття на щонайменше 110 осіб відповідно до нормативних вимог. Укриття буде забезпечене вентиляцією, водопостачанням, електрикою, каналізацією та штучним освітленням.

Висновок до розділу 5

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

Під час проектування нового підприємства були враховані всі нормативи з охорони праці. У процесі створення приміщень дотримано вимог пожежної безпеки та правил організації робочого процесу. Також підготовлено план евакуації на випадок пожежі.

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

ВИСНОВКИ

Проведене обґрунтування та детальне проєктування спеціалізованої закусочної у селищі міського типу Нові Санжари дозволяє зробити ряд важливих висновків щодо доцільності реалізації даного об'єкта. Враховуючи результати маркетингових досліджень, що свідчать про наявність стабільного попиту на кулінарні вироби, зокрема піцу, а також обмежену кількість подібних закладів у населеному пункті, можна стверджувати про актуальність і перспективність відкриття нової піцерії саме у цій локації.

Проєкт враховує ключові аспекти функціональності й комфорту: продумане зонування виробничих процесів, впровадження сучасного обладнання, яке забезпечує високу продуктивність та якість готової продукції, а також створення естетично привабливого фасаду й благоустрою території, що підвищить візуальну привабливість закладу для відвідувачів.

Крім того, особлива увага приділялася дотриманню вимог безпеки та охорони праці, що забезпечує створення належних умов для персоналу та відповідає чинному законодавству. Реалізація такого проєкту не лише сприятиме розвитку місцевої інфраструктури, а й створить нові робочі місця, підвищить рівень обслуговування населення, а також забезпечить додаткові надходження до місцевого бюджету.

Усі зазначені фактори дозволяють зробити висновок, що будівництво спеціалізованої закусочної (піцерії) на 56 місць у Нових Санжарах є економічно обґрунтованим, соціально важливим і стратегічно вдалим рішенням. Цей проєкт має високий потенціал для подальшого розвитку та вдосконалення, що сприятиме загальному покращенню якості послуг громадського харчування у регіоні.

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

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

3.3. Таблиця підбору технологічного обладнання

Таблиця 3

Підбір обладнання технологічних ліній

№ п/п	Назва обладнання	Марка обладнання	Потужність			Кількість, шт	Характеристика обладнання						Маса, кг	Примітка
			одиниці виміру	машини	лінії		Габарити, мм			Витрати				
							Довжина, ℓ	Ширина,b	Висота,h	Пара кг/ год тиск, мПа	Води м³/год тиск мПа	Потужність електродвигун		

					ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докum.	Підпис	Дата		

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ				Арк.