

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ

Навчально-науковий інститут заочно-дистанційного навчання
Форма навчання заочна
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства

Допускається до захисту
Завідувач кафедри
_____ О. ГОРОБЕЦЬ
(підпис)

« ____ » _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Проект кафе на 90 місць у місті Кременчук Полтавської області»

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Ресторанні технології»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Виконавець роботи Карпенко Віталіна Русланівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Науковий керівник к.т.н. Гередчук 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.
						7
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 кафе на 90 місць у місті Кременчук Полтавської області»**

зі спеціальності 181 Харчові технології

освітня програма «Ресторанні технології»
(шифр та назва)

ступеня бакалавр

Прізвище, ім'я, по батькові Карпенко Віталіна Русланівна

Затверджена наказом ректора № 218-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 хлібобулочних виробів 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 проєкту.

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.
						8
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 кафедру	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. КАРПЕНКО**
(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**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Арк.

9

ВСТУП

Сьогодні у сфері ресторанного господарства невелику частку становлять заклади для дітей, які можна розділити на три основні формати: кафе в окремо розташованих приміщеннях з концепцією дитячого обслуговування; великі торгівельно-розважальні центри, які надають одразу кілька послуг (кафе, мультиплекси з ігровими дитячими майданчиками, ігрові автомати); заклади для сімейного відпочинку, як симбіоз для проведення дозвілля батьків і дітей (наявні декілька варіантів меню, окрема дитяча кімната з аніматорами чи нянею, настільні ігри, тощо).

Сама головна проблема цієї ніші в тому, що більшість закладів цієї категорії не мають комплексної концепції – від меню до послуг, від дизайну, до санітарних умов для маленьких відвідувачів. Наявність тільки одного привабливого меню ще не означає успіх, адже діти, як стверджують ресторатори, - аудиторія дуже складна. Діти не зосереджені на прийомі їжі, вони більше потребують гри. Тому в дитячому кафе для них необхідно забезпечити максимум уваги та розваг. Тому звичайним набором послуг - меню, напої - дитячий ресторан обмежитися просто не може. В їх розпорядженні мають бути іграшки, тематичні та навчальні ігри, гойдалки, а для старших дітей - ігрові автомати. Ну а поруч з дітьми має бути кваліфікований спеціаліст, який знається на дитячій психології.

Тому в даній роботі представлено розробку проєкту кафе на 90 місць у місті Кременчук, концепцією якого є формат кафе-дитячого, з широким переліком розважальних послуг, оригінальним і корисним меню, інноваційними дизайнерськими рішеннями та цікавими комп'ютерними технологіями обслуговування. Назва кафе «Друзьки» вибрана не випадково, адже основною концепції є «любов до друзів» - і тут передбачаються різні сенси: друзі це і однокласники, і маленькі тваринки, яких так любляють діти. Тож у нашому

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

закладі створена безумовна територія для любові і радощів, творчості і мрій маленьких відвідувачів.

Для досягнення мети, був поставлений ряд взаємопов'язаних між собою задач:

- дослідити кон'юнктуру діяльності закладу та провести аналіз його конкурентного середовища;
- розробити проєкт виробничо-торгівельної діяльності;
- розробити організаційну структуру підприємства;
- розробити архітектурно-будівельний план;
- розробити заходи з охорони праці персоналу та техніки безпеки.

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

РОЗДІЛ 1

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

1.1 Маркетингові дослідження

Кременчук – це місто обласного значення та потужний промисловий центр Полтавщини, розташоване практично в центрі України, за 119 км від міста Полтави та 286 км – від Києва. Територія міста становить 9 586 га, а чисельність населення 215 271 осіб (станом на 2022 рік) [4-6].

Основною водною артерією Кременчука є Дніпро, зокрема Дніпродзержинське водосховище. Перевагою міста є наявність вантажного та пасажирського портів. Кременчуцький річковий порт обслуговує вантажні перевезення, особливо в напрямку Києва, Херсону, Дніпра [4-6].

Місто має розвинену мережу автомобільного і залізничного транспорту, що вигідно зв'язує його з усіма регіонами України. Також у місті є діючий гелікоптерний майданчик Кременчуцького льотного коледжу Національного авіаційного університету, який приймає гелікоптери різних класів [4].

На сьогодні у місті функціонує 86 великих промислових підприємства, 58 будівельних організацій. Провідними галузями промисловості Кременчуцької міської територіальної громади є: машинобудування та металообробка, нафтопереробна і хімічна, гірничодобувна, легка та харчова.

Зокрема, діють наступні потужні підприємства: ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПрАТ «Кременчуцький колісний завод», ПрАТ «Кременчуцький завод дорожніх машин», ПП ВКП «Альфатекс», ПрАТ «АвтоКрАЗ», ПАТ «Укртатнафта» (нафтопереробка), ТОВ «Кременчуцький завод технічного вуглецю» (хімічна промисловість), АТ Кременчуцьке кар'єроуправління «КВАРЦ», ПрАТ «Кременчуцька виробничо-торгівельна фірма «Кремтекс» [7].

Особливо успішно провадять свою діяльність підприємства харчової промисловості, продукція яких реалізується по всій країні: ПрАТ

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

«Кременчуцький міськмолкозавод», ПрАТ «Кременчукм'ясо», ПрАТ «Кременчуцька кондитерська фабрика «Рошен», ТОВ «Кохнівський хліб», ПП ВТК «Лукас» [7].

Приватне акціонерне товариство «Кременчуцький міськмолкозавод» (ПрАТ «ДАНОН КРЕМЕЗ») - є одним з лідерів України з переробки молока та виробництва кисломолочних продуктів (112 000,0 тонн продукції на рік). Крім традиційних молокопродуктів (молоко питне, сметана, кефір, ряжанка, вершки, сир), по удосконаленій технології випускається широкий асортимент питних та густих йогуртів. На потужностях в Кременчуці виробляється продукція під брендами «Данон», «Простоквашино», «Простоквашино для малят», «Ростишка», «Щенячий Патруль» та ін. Завод сертифікований для експорту продукції в Оман, Бахрейн, Катар, Саудівську Аравію, Кувейт, Об'єднані Арабські Емірати, Китай, Молдову. Лінія дитячого харчування ПрАТ «Данон КРЕМЕЗ» в 2020 році пройшла сертифікацію на відповідність міжнародним стандартам з безпеки харчових продуктів (FSSC 22000). Основними постачальниками сировини є сертифіковані ферми різних регіонів країни.

ПрАТ «Кременчукм'ясо» під ТМ «Фарро» випускає більше 170 найменувань ковбасних виробів і м'ясних делікатесів. За 20 років підприємство стало флагманом галузі. Сучасне європейське обладнання забезпечує високу якість продукції і створює комфортні умови праці на підприємстві. Компанія займається виробництвом продукції, що реалізується як через різні сторонні точки, так і через власну фірмову мережу магазинів яка називається «М'ясна лавка» [7].

Приватне підприємство «Виробничо-торгова компанія «Лукас» працює з 1999 року і сьогодні є провідним виробником кондитерських виробів України. Виробничі площі компанії складають понад 17 га, де за добу випускається більше 100 т солодоців. Асортимент продукції налічує більше 100 найменувань (цукерки, круасани, печиво з листового тіста й бісквітно-кремова продукція). Бренд нині відомий у всьому світі, постачання продукції здійснюється на ринки 41 країни світу [7].

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

Готельно-ресторанний бізнес Кременчука є розвиненим, та незважаючи на це, має значний потенціал для розвитку порівняно з іншими містами України. Адже багато людей приїздять у місто з метою відпочинку, туризму, бізнесу, тому тут існує попит на якісні ресторанный послуги. Тому інвестиції в цю сферу мають гарні перспективи.

Отже, провівши аналіз економічного стану та розвитку Кременчука, було визначено, що місто має сприятливі умови для розвитку бізнесу та інфраструктури, зокрема для інвестування в ресторанный бізнес. У цілому, можна відмітити ряд позитивних факторів для інвестування:

- місто має багатогалузевий господарський комплекс (промисловість, будівництво, транспорт, сфера послуг)
- відбувається зростання кількості малих підприємств та бізнесу;
- має позитивне сальдо торговельного балансу (обсяги експорту перевищують обсяги імпорту);

наявні науково-дослідні і проектні інститути, тому є високий професійний і освітній рівень жителів міста, наявність висококваліфікованих інженерів, робітників і менеджерів;

- функціонує мережа об'єктів торгівлі місцевих товаровиробників;
- наявні значна кількість навчальних закладів та мережі професійно-технічних училищ;
- наявні вільні території для розміщення нових підприємств.

У кваліфікаційній роботі передбачено проектування кафе з дитячою концепцією, тому важливо визначити, яка цільова аудиторія закладу. Так, у Кременчуці працює 30 загальноосвітніх навчальних закладів, зокрема 3 ліцеї, 2 гімназії, 1 колегіум, 2 спеціалізовані школи. Чисельність учнів у місті складає 20 370 осіб. Тому є доцільність і перспективність обраної концепції. Крім того, у місто часто приїздять родини для відпочинку і розваг. Для того, щоб забезпечити стабільний потік відвідувачів, передбачаємо розташувати кафе в центральній частині міста – вул. Павлівська, 2 (рис. 1.1)..

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

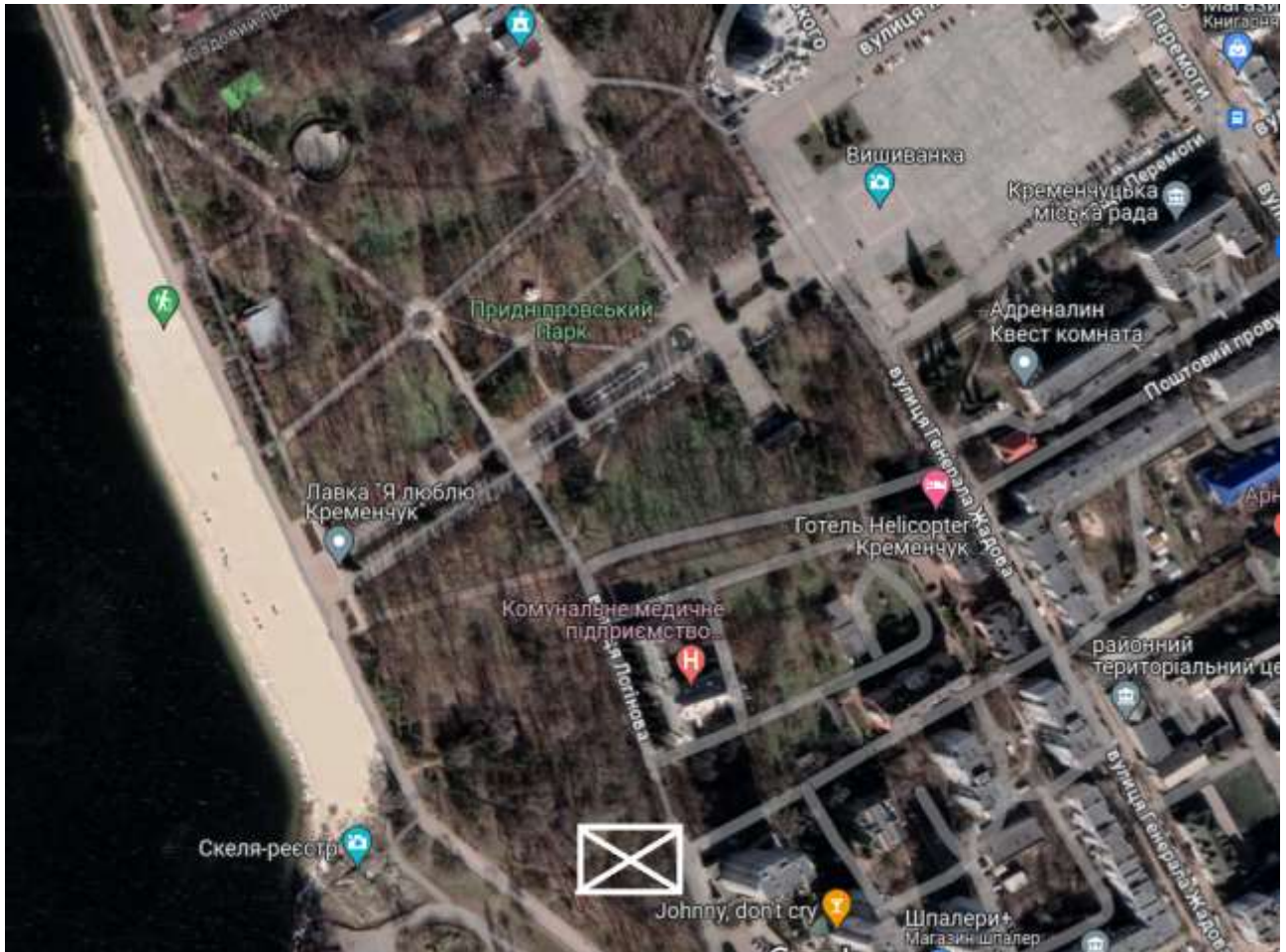


Рисунок 1.1 – Карта з ділянкою будівництва кафе «Друзьки»

Ділянка вільна від забудов і знаходиться поруч з комунікаціями. Заклад матиме вигідне розташування, адже поруч розташовані важливі об'єкти для відпочинку і дитячих розваг:

- Придніпровський Парк - 600 м;
- Центральна площа міста, міська рада і туристична пам'ятка «Вишиванка» - 1 км;
- Готель Helicopter – 300 м;
- Лавка-скульптура "Я люблю Кременчук" та набережна з міським пляжем – 400 м;
- Атракціони у парку розваг – 1,3 км;
- Кременчуцький ліцей №4 «Кремень» - 400 м.

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

Для дослідження конкурентного середовища, було проведено моніторинг закладів ресторанного господарства у районі будівництва кафе (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 - Загальнодоступна мережа закладів ресторанного господарства

Тип закладу, назва	Підпорядкування	Потужність, місце	Режим роботи, год.	Рівень націнки, %	Характеристика продукції та послуг
Коктейль-бар "Johnny, don't сгу"	приватне	30	10.00 - 22.00	300	Десерти, барне меню, коктейлі, салати, паста
Гриль-ресторан «Барбарис»	приватне	70	11.00 – 22.30	300	Гриль меню, великий літній майданчик
Кафе-бар «Експрес»	приватне	70	11.00 – 22.30	300	Фаст-фуд, піца, закуски, змішана кухня

Переваги і недоліки закладів-конкурентів обґрунтовано у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Переваги і недоліки конкурентів

Тип закладу, назва	Переваги	Недоліки
Коктейль-бар "Johnny, don't сгу"	Приємна атмосфера і гарний дизайн, широкий асортимент коктейлів та десертів	Відсутність розваг, мала площа торговельного залу
Гриль-ресторан «Барбарис»	Доступна вартість, розташування біля Дніпра, гарний краєвид	Вузкий асортимент страв
Кафе-бар «Експрес»	Дешева продукція,	Погана якість обслуговування, вузький асортимент страв

Отже, на підставі проведеного маркетингового дослідження можна сказати, що в обраному районі відсутні ресторани заклади з послугами для дітей та якісного сімейного відпочинку. Крім того, що це центр міста, в пішій доступності знаходяться декілька шкіл: Кременчуцький ліцей № 4, гімназія № 20, а також численні школи мистецтв і гуртки, які відвідують діти. Встановлюємо, що рівень націнок у кафе «Друзьки» передбачаємо в межах 200-300 %.

1.2 Розроблення концепції закладу ресторанного господарства

Сьогодні справжня сімейна атмосфера в кафе — рідкість. Багато нових закладів відкривають з орієнтиром на молоду публіку, роблять ставку на незвичний інтер'єр, елементи декору тощо. Навіть у великих містах справді затишних закладів для батьків з дітьми не так уже й багато. Ресторатори не замислюються навіть просто про зал для спільного відпочинку батьків і дітей, не кажучи вже про окрему дитячу кімнату з нянею, спеціальне меню, столики, туалети й ігрове обладнання.

Кафе «Друзьки» - це територія дитячого сміху, забаганок і смаколиків. Тут дітлахи будуть проводити найкращі миті свого життя – зустрічати Дні народження, грати в ігри з друзями і відвідувати цікаві майстер-класи. Тут створена атмосфера радості, свята і добра. У нашому прекрасному закладі Ви проведете чудовий сімейний відпочинок, а смачні і корисні страви стануть до вподоби найвибагливішим гурманам.

У кафе дитячому «Друзьки» стіни прикрашають фото-картини з ілюстраціями британської художниці Елісон Френд (рис. 1.2). Милі зображення тваринок зі смаколиками – це справжня знахідка! Добрі, смішні та дуже душевні образи домашніх улюбленців завжди викликають захоплення у дітей.

На подвір'ї розташована міні-ферма, де дітки можуть погодувати і погладити песиків, кроликів, єнота і навіть маленьке в'єтнамське вислобрюхе поросля.

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



Рисунок 1.2 – Фото-картини британської художниці Елісон Френд, які використані для оздоблення інтер'єру кафе «Друзьки»

Нами розроблено цікаве і корисне меню для дітей. У певні сезони можна створювати додаткове меню, наприклад в літню пору будемо додавати меню для морозива, а в зиму з різних страв з гарячим шоколадом. Такий маркетинговий хід, дозволить надавати клієнтам цікавий і якісний продукт.

Особливу увагу приділятимемл організації свят і різних розважальних заходів для дітей. При такому підході можна вибудувати правильний курс для отримання максимального прибутку в цьому напрямку. Проте робота з дітьми вимагає певних навичок і вмінь. До підбору офіціантів і нянь будемо підходити з особливою відповідальністю. У нас дитина сама може вибрати собі страви й почуватися бажаним гостем, до якого прислухається офіціант. Кухарів і кондитерів, які будуть радувати малюків своїми стравами, будемо підбирати досвідчених і креативних, які зможуть приготувати просту кашу, і подати її в казковому вигляді.

Взагалі заклад розрахований на контингент дітей приблизно від 5 до 14 років. Режим роботи кафе встановлюємо з 10.00 до 20.00 год. Режим роботи зали кафе при обслуговуванні банкетів варіюється згідно домовленостей.

1.3 Обґрунтування технічної можливості будівництва

Визначена земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені вимогами законодавства. Територія обмежена вулицею

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

Павлівська. Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні. Характер рельєфу місця будівництва – спокійний, з незначним ухилом на південний захід. Грунт на ділянці забудови – чорнозем пісчаний.

Інженерні комунікації (водопровід, тепло- та електропостачання) знаходяться на відстані 40 м від ділянки будівництва. Система опалення кафе автономна: за видом теплоносія - водяна з примусовою циркуляцією. Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби.

Водопостачання на території забудови забезпечує КП «Кременчукводоканал». Теплопостачання забезпечує КП «Теплоенерго», спосіб опалення природній газ.

Каналізація кафе «Друзяки» - 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

У Кременчуці є велика кількість оптових постачальників для закладаів ресторанного господарства. Виробнича діяльність кафе «Друзяки» забезпечується наступними підприємствами (таблиця 1.3).

Таблиця 1.3 - Джерела постачання сировини і продуктів

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність завою	Відстань, км
Риба і рибопродукти	ТОВ «Кремрибторг-груп»	1 раз на 3 дні	13 км
Хліб	Кременчуцький хлібокомбінат	кожного дня	7 км
М'ясо свіже, ковбасні вироби, копченості і делікатеси	ПрАТ «Кременчукм'ясо»	1 раз на 3 дні	11 км

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

Група продуктів	Джерело постачання	Періодичність заводу	Відстань, км
Молоко питне, сметана, масло, сир	Кременчуцький міськмолокозавод	1 раз на 5 днів	8 км
Крупи, борошно, напої, алкоголь, макаронні вироби	Філія ТОВ «Метро»	1 раз на 7 днів	17 км
Овочі, зелень, фрукти	ФГ «Потоки»	1 раз на 3 дні	27 км

Висновки за розділом 1

В ході аналізу було підтверджено, що місто Кременчук є містом з розвиненою економікою і промисловими потужностями, з великою кількістю молодого, працюючого населення та молодих сімей. Тому будівництво нового кафе з цікавою дитячою концепцією є виправданим та обґрунтованим. Було описано концептуальні підходи проєкту, а також розглянуто технічні можливості його впровадження.

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

РОЗДІЛ 2

ПРОЄКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

При проектуванні кафе «Друзьки» було передбачено цехову структуру. Виробничий процес відбувається в цехах: загальнозаготівельний і доготівельний цех. Проектуємо складську групу приміщень, адміністративні, побутові, технічні, торгівельні приміщення, враховуючи нормативні вимоги. Схему підприємства подано у вигляді графічного зображення (додаток А).

2.2 Новітні технології хлібобулочних виробів

2.2.1 Аналіз асортименту хлібобулочних виробів

Хлібобулочні вироби разом з іншими зерновими продуктами є основою харчування більшості населення країни. Вони забезпечують організм вуглеводами, вітамінами групи В і багатьма мінералами. Вироби з цільнозернового борошна та жировмісними добавками постачають корисні ліпіди.

Харчова цінність хліба залежить від типу і сорту борошна, технології виготовлення і вологості. Енергетична цінність 100 г продукту становить 200-300 ккал. Білки хліба засвоюються на 70...90 %, вуглеводи - на 94...98 %, жири - на 92...95 %. Вироби з вищих сортів борошна краще засвоюються через менший вміст клітковини і вищу пористість, що полегшує перетравлювання.

Здобні хлібобулочні вироби розрізняються за видом сировини, станом обробки поверхні, сортом використаного борошна і способом виготовленого тіста, наявністю оздоблюючих напівфабрикатів і начинок, включень і добавок, формою, масою та розмірами, способом термічної обробки, видом бродильної

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

мікрофлори, способом формування тістових заготовок, призначенням і харчовою цінністю.

За складом інгредієнтів хлібобулочні вироби поділяють на:

- прості (до рецептур входять борошно, вода, дріжджі і сіль);
- поліпшені (додатково водить молоко, цукор, яйця, масло, тощо);
- здобні (міститься багато жиру та цукру, можуть додавати горіхи, родзинки, цукати, яйця, цукрова пудра).

За способом випікання розрізняють вироби подові і формові.

Сьогодні хлібобулочні вироби виготовляються на хлібокомбінатах, хлібозаводах, у спеціалізованих цехах закладів ресторанного господарства, а також у крафтових і сімейних пекарнях. Це приваблює споживачів і задовольняє потреби населення.

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

1.1.2 Харчова цінність шроту з насіння кунжуту

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

2.2.3 Розроблення рецептур і технології нової продукції

Для удосконалення технології проводимо аналіз рецептури чорної булочки для бургера «Святкова» (табл. 2.1).

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

Таблиця 1.5 - Аналіз рецептури чорної булочки для бургера «Святкова»

Найменування сировини	Кількість, г		Функціональне призначення
	Брутто	Нетто	
Тісто			
			Основна сировина
			Основна сировина
			Додаткова сировина
			Додаткова сировина
			Розпушувач
			Смакова добавка
			Смакова добавка
			Барвник
			Додаткова сировина
Вихід готового пирога		1000	

Технологічна схема виробництва чорної булочки для бургера включає наступні операції:

- 1) молоко налити у сотейник, підігріти до 35 °С, додати цукор, дріжджі сухі, та 2 столові ложки борошна, перемішати та залишити на 15 хв для активації дріжджів;
- 2) додати яйця, розтоплене вершкове масло, сіль, перемішати та додати борошно, замішати тісто спочатку ложкою, потім вимісити руками;
- 3) тісто накрити та поставити в тепле місце для бродіння (1,5...2 год), зробити 1-2 обминки;
- 4) готове тісто розділити на шматки по 130...150 г, сформувати кульки, викласти їх на пергамент;
- 5) накрити вологим рушником або плівкою, розстояти 20 хв в теплому місці;
- 6) булочки змазати збитим яйцем з молоком, посипати кунжутом;

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

7) випікати 20 хв при температурі 180 °С.

Аналіз технологічного процесу чорної булочки приведено у табл. 2.2.

Таблиця 2.2 - Аналіз технологічного процесу виробництва чорної булочки для бургера «Святкова»

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Підготовка сировини	Зважування рецептурних компонентів. Просіювання борошна, миття яєць. Підігрівання молока	Борошно просіяне, яйця миті	Видалення сміттєвих включень та мікробіологічних забруднень	Видалення забруднень, зважування правильної кількості інгредієнтів
Підготовка тіста та тістovedення	Змішування інгредієнтів згідно рецептури, бродиння	Тісто еластичне м'яке	Розпушування за рахунок бродіння, набухання клейковини та крохмалю, накопичення смакових речовин	Отримання тіста необхідної консистенції
Формування заготовок	Формування кульок по 130 г, округлення	Кульки тіста	-	Напівфабрикат не випечений
Розстоювання і оздоблення поверхні	Витримування 20 хв при 40 °С, змазування льезоном, посипання кунжутом	Заготовки необхідного об'єму	Розпушування структури, набуття смаку	Напівфабрикат не випечений

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

Етапи технологічного процесу	Технологічна операція	Параметри	Фізико-хімічні зміни, що відбуваються	Мета, яка досягається
Випікання	Доведення до готовності	T= 180 °C, 20 хв,	Доведення до готовності, випаровування вологи, клейстеризація крохмалю, денатурація білків, набуття смаку та аромату	Утворення необхідної консистенції, смаку, кольору пирога та начинки
Використання	Охолодження та використання			Формування бургера і реалізація

Дослідні зразки булочки виготовляли аналогічно, проте додавали шрот насіння кунжуту. На основі контрольної рецептури було розроблено модельну поліпшену рецептуру чорної булочки для бургера «Оригінальна» (табл. 2.3).

Таблиця 2.3 - Модельні рецептури чорної булочки для бургера

Найменування сировини	Контроль		Дослід	
	Брутто	Нетто	Брутто	Нетто
Вихід готового пирога		1000		1000

Досліджуваними показниками якості булочок були колір, зовнішній вигляд, запах, смак та консистенція. Дегустаційною комісією проведено оцінку цих показників за 5-ти бальною шкалою, усереднені значення яких приведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Органолептична оцінка контрольного та розробленого зразків булочок

Показники якості	Контроль	Дослідний зразок
Зовнішній вигляд	5,0	5,0
Колір	5,0	5,0
Консистенція, пористість	5,0	5,0
Смак	5,0	5,0
Запах	5,0	5,0

Дані органолептичної оцінки свідчать, що розроблені вироби мали насичений колір, цікавий смак, з легкими горіховими нотками та відмінну консистенцію. Булочки мали більш ніжну структуру, тонкостінну пористість, рівномірну по всьому об'єму. За результатами проведених досліджень на модельну рецептуру було розроблено техніко-технологічну картку на виготовлення чорної булочки для бургера «Оригінальна» та впроваджено у виробничу програму спроектованого кафе (додаток А). Проведено контроль виробництва згідно системи НАССР та визначено критичні ризики (додаток Б).

2.3 Розроблення виробничої програми підприємства

Розраховуємо чисельність споживачів, що харчуються у залах кафе, за формулою:

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

$$N = 90 \cdot 5 = 450 \text{ осіб}$$

де N- кількість споживачів за день, осіб;

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

P- кількість місць у залі;

η - середня оборотність місць у залі за день.

Кількість продукції власного виробництва і покупних товарів розраховуємо за нормами споживання. Результати наведено у табл. 2.5

Таблиця 2.5 - Визначення кількості страв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 450 осіб
Страви			
Холодні закуски	страв	0,4	180
Супи	страв	0,2	90
Другі страви	страв	0,5	225
Солодкі страви	страв	0,6	270
Інша продукція власного виробництва і покупні товари			
Гарячі напої	л	0,1	45
Холодні напої	л	0,1	45
Хлібобулочні вироби	кг	0,05	22,5
Борошняні кондитерські вироби	шт.	1,0	450

Розробляємо виробничу програму закладу. Враховуючи те, що контингентом відвідувачів є сім'ї з дітьми, страви мають бути поживними та безпечними, у цікавому виконанні та нетривалого приготування. Дані зводимо у вигляді табл. 2.6.

Таблиця 2.6 -Виробнича програма закладу

№ за зб. рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
	Фірмові страви		

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

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

2.4 Проектування складського господарства

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

Основою ритмічної роботи закладів ресторанного господарства є безперервне і регулярне постачання їх сировиною, продовольчими товарами, напівфабрикатами, готовими виробами. Кількість сировини для страв, що входять у виробничу програму підприємства, розраховуємо за формулою :

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

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_1, Q_2, Q_n - кількість сировини певного виду для приготування окремих страв, кг.

Кількість сировини розраховуємо з використанням табличного редактору Excel (Додаток Г – Розрахунок сировини).

Загальну кількість продуктів, що зберігається, визначаємо за формулою:

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

де t – термін зберігання, днів .

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	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, дів	Кількість для зберігання, кг

<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Сировина	Загальна кількість, кг	Термін зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг

Склад складської групи приміщень для прийому і зберігання сировинних та матеріально-технічних ресурсів визначається на підставі стратегії управління

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

сировинними запасами, асортименту та із врахуванням товарного сусідства, оптимальних умов і термінів їх зберігання.

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

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_o - кількість одиниць тари в основі, шт.

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

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_v - кількість одиниць тари у висоту, шт.

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

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

h - висота одиниці тари, м.

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

$$S_m^1 = 1,1 \cdot S_m . \quad (2.9)$$

Кількість підтоварників розраховують за формулою:

$$n_{nm} = \frac{S_m^1}{S_{nm}} . \quad (2.10)$$

Кількість стелажів розраховують за формулою:

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

$$n_{ст} = \frac{S_{ст}^1}{П \cdot S_{ст}} ; \quad (2.11)$$

де: $S_{ст}$, $S_{пт}$ - площа стандартних стелажа, підтоварника, м²;

$П$ - кількість полиць стелажа, шт.

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

$$S_{заг} = \frac{S_{к}}{\eta} \text{ м}^2 \quad (2.12)$$

де $S_{к}$ - корисна площа, м²;

η – коефіцієнт використання площі.

Розрахунок м'ясо-рибної камери

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

Таблиця 2.8 - Розрахунок площі під тарою

Визначаємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання.

								Арк.
								36
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА			

$$S_{ст} = 1,15 \cdot 0,53 = 0,61 \text{ м}^2$$

Знаходимо корисну площу стелажу, враховуючи, що кількість полицок складає 2 (табл. 2.9).

Таблиця 2.9 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Стелаж	СВС-1	0,61	1	0,84	2	1	0,84
Разом							0,84

Розраховуємо загальну площу камери:

$$S_{заг} = 0,84 / 0,4 = 2,1 \text{ м}^2.$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру МХС-5,1 розміром 2150 x 3150 x 2200 мм та площею 4,77 м², що має режим для зберігання продуктів у діапазоні -5...+5 °С.

Розрахунок молочно-жирової камери

Передбачено зберігання продукції на стелажах. У камері підтримується температура +4 °С, вологість повітря – 85...90% [9]. Визначаємо 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 ²
					l	b			
Вершки	8,25	Ящ.	20 шт. x 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Майонез	2,50	Від-ро	3 кг	1	0,20	0,20	1	Стелаж	0,04

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА				Арк. 37
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 ²
					l	b			
Маскарпоне	12,45	Відро	3 кг	4	0,22	0,22	1	Стелаж	0,05
Масло вершкове	25,17	коробка	60 шт. х 200 г	3	0,37	0,22	2	Стелаж	0,48
Молоко	46,00	Ящ.	20 шт. х 1 л	3	0,43	0,34	3	Стелаж	0,45
Сир Голландський	15,00	Ящ.	1 гол х 5 кг	3	0,39	0,27	2	Стелаж	0,22
Сир кислом.	8,50	Ящ.	10	1	0,48	0,32	1	Стелаж	0,15
Сир моцарелла	8,55	конт. ейн.	6 кг	2	0,61	0,33	1	Стелаж	0,20
Сметана	6,53	Ящ.	20 шт. х 0,5 л	1	0,43	0,34	1	Стелаж	0,15
Яйця	68,18	Ящ.	360 шт.	5	0,63	0,34	5	Стелаж	1,00
Разом									2,89

Розраховуємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{ст} = 1,15 \cdot 2,89 = 3,31 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу камери (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Стелаж	СЖ-2	3,31	1000	800	2000	2	0,8

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

Разом							1,6
-------	--	--	--	--	--	--	-----

Загальна площа камери складає:

$$S_{\text{зар}} = 1,6 / 0,4 = 4 \text{ м}^2$$

Приймаємо збірно-розбірну камеру МХС-5 розміром 2100 x 3050 x 2200 мм та площею 6,4 м².

Розрахунок комори овочів

Зберігаються овочі та фрукти за температури +10 °С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо види тари та розраховуємо площу під тарою для зберігання овочів (табл. 2.12).

Таблиця 2.12 - 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 ²
					l	b			
Броколі	1,100	ящик	3	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Часник	1,220	ящик	3	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Кабачки	3,15	ящик	10	1	470	310	1	Підтоварник	0,15
Цибуля ріпчаста	11,15	ящик	35	1	650	470	1	Підтоварник	0,3
Батат	12,00	ящик	8	2	650	470	1	Підтоварник	0,3
Перець солодкий	12,75	ящик	14	1	605	365	1	Підтоварник	0,22
Помідори	13,95	ящик	10	2	470	310	1	Підтоварник	0,15
Огірки	16,65	ящик	14	2	605	365	1	Підтоварник	0,22
Морква	19,10	ящик	10	2	600	400	1	Підтоварник	0,24
Картопля	46,25	ящик	34	2	650	470	2	Підтоварник	0,6
Разом									2,44

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

Розраховуємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{\text{пт}} = 1,15 \cdot 2,44 = 2,81 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.13).

Таблиця 2.13 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1	2,81	1050	840	280	5	4,41
Разом							4,41

Загальна площа комори овочів складає:

$$S_{\text{заг}} = 4,41 / 0,45 = 9,8 \text{ м}^2.$$

Розрахунок комори сипучих продуктів

У коморі підтримується температура +15...+18 °С, вологість повітря – 65 % [9]. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 2.14).

Таблиця 2.14 - 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 ²
					l	b			
Кава натуральна	4,200	ящик	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Крупа рисова	4,90	мішок	15	1	670	480	1	ПТ	0,32
Спеції	3,004	короб.	4,5	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Чай	1,960	короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Чорнила каракатиці	2,80	крафт-мішок	3	1	310	200	1	Стелаж	0,06
Шрот з насіння кунжута	2,80	короб.	4 шт x 0,5 кг	2	210	180	1	Стелаж	0,04
Горіхи лісові	5,00	короб.	5	1	365	265	1	Стелаж	0,09
Сухофрукти	12,50	короб.	5	3	365	265	1	Стелаж	0,09

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Шоколад чорний	12,75	короб.	4,5	3	219	180	1	Стелаж	0,04
Макарони "Космос»	14,00	короб.	8 шт x 1 кг	2	210	180	1	Стелаж	0,04
Какао порошок	14,75	крафт-мішок	5	3	315	210	3	Стелаж	0,07
Олія соняшникова	16,63	короб.	10 шт x 1 л	2	365	265	1	Стелаж	0,09
Сіль	19,90	крафт-мішок	40	1	800	480	1	ПТ	0,07
Цукор	81,63	мішок	50	2	710	540	1	ПТ	0,38
Борошно пшеничне	117,10	мішок	50	3	670	480	3	ПТ	0,94
Разом									2,40

Визначаємо площу під тарою на підтоварниках з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{пт} = 1,15 \cdot 1,3 = 1,25 \text{ м}^2.$$

Визначаємо площу під тарою на стелажах з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{ст} = 1,15 \cdot 1,1 = 1,16 \text{ м}^2.$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.15).

Таблиця 2.15 - Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-2	1,25	1050	840	280	2	1,76
Стелаж	СВС-2	1,16	1470	840	2000	1	1,23
Разом							2,99

Загальна площа комори складає:

$$S_{заг} = 2,99 / 0,45 = 6,64 \text{ м}^2.$$

									Арк.
									41
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата					

Приймаємо також приміщення для комірника та зберігання напоїв. Зберігаються продукти на підтоварниках або стелажах. У коморі підтримується температура +15...+18 °С, вологість повітря – 65 %. Площу комори визначаємо згідно компоновального плану.

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.

Режим роботи цеху: з 8⁰⁰ до 18⁰⁰ 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 механічного, кулінарного оброблення і приготування напівфабрикатів.

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, картоплечистка, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення м'яса, птиці, та риби	Миття, жилкування, подрібнення на машині	Мийні ванни, м'ясорубка, 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 та 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		
Кабачки	1,050	7	0,07	Цілі, очищені	0,98
Батат кольоровий	4,000	20	0,80	Кубики, скибочки	3,20
Картопля	9,250	20	1,85	Кубики, скибочки	7,40
Морква	5,680	20	1,14	Скибочки, соломка	4,54
Огірки свіжі	5,550	5	0,28	Кубики	5,27
Перець солодкий	4,250	31	1,32	Цілий, соломка, кубики	2,93
Помідори	4,650	8	0,37	Часточки, дольки	4,28
Цибуля ріпчаста	3,715	16	0,59	Кільця і півкільця, рубка	3,12
Часник	0,460	11	0,05	Рубка	0,41

Відповідно до технологічних ліній приймаємо для очищення картоплі і коренеплодів машину мийно-очисну METOS M-5 продуктивністю 30 кг/год., для нарізання овочів – овочерізку CL-20 продуктивністю 40 кг/год.

Підбираємо 1 виробничий стіл з ванною мийною марки С-3А для миття, доочищення і нарізання картоплі та коренеплодів, один стіл марки С-9 для встановлення засобів малої механізації.

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

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

Таблиця 2.18 - Виробнича програма м'ясо-рибної лінії

Найменування сировини	Маса бруutto, кг	Страва	Кількість порцій	Найменування напівфабрикатів
Свинина (відбивна)	4,00	Відбивна «Хитра Лисиця»	25	Відбивна зачищена
Філе куряче	18,80	Салат «Сузір'я»	50	Філе без кісток і шкіри
		Суп «Смакота»	30	
		Суп-пюре «Родичі гарбузові»	30	
		Міні шашличок «Святковий»	45	
		Мус з курки «Хмаринка»	25	
		Мусс печінковий	31	
Лосось (стейк)	6,25	Стейк з лосося «Червоний гігант»		Зачищений стейк
Філе індички	5,60	Бургер "Оригінальна"	80	Філе без кісток і шкіри

Встановлюємо ванну мийну VM-1Б для миття м'яса, субпродуктів і риби, морепродуктів, виробничий стіл для доочищення і нарізання напівфабрикатів, та холодильну шафу SAMSUNG для короткочасного зберігання підготовлених напівфабрикатів. Додатково встановлюємо кухонний процесор для подрібнення риби та м'яса на фарш.

Проводимо розрахунок кількості виробничих працівників заготівельного цеху. Визначаємо трудовитрати для виконання певної технологічної операції за формулою (2.13):

$$A_i = \frac{Q}{a}, \text{ люд/год} \quad (2.13)$$

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.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми заготівельного цеху проводимо за формулою (2.14):

$$A = A_1 + A_2 + \dots + A_n = \sum \left(\frac{Q}{a} \right), \text{ люд/год} \quad (2.14)$$

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

Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.19.

Таблиця 2.19 – Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми загальнозаготівельного цеху

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (a), кг/год	Трудовитрати (A), люд/год
Картопля			
Чищення на машині	1,05	30,00	0,04
Дочищення ручне	0,98	27,00	0,04
Нарізання	0,95	40,00	0,02
Морква			
Чищення ручне	5,680	21,00	0,27
Нарізання на машині	4,54	40,00	0,11
Цибуля			
Чищення ручне	3,72	20,00	0,19
Промивання і нарізання	3,12	50,00	0,06
Помідори			
Миття і обробляння	4,65	30,00	0,16
Нарізання	4,28	40,00	0,11
Перець солодкий			
Чищення	4,25	12,50	0,34
Промивання	2,93	5,00	0,59
Батат			
Очищення ручне	4,00	20,00	0,20
Промивання і нарізання	2,24	50,00	0,04

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (a), кг/год	Трудовитрати (A), люд/год
Кабачки			
Очищення, промивання	1,05	35,00	0,03
Огірки			
Миття і зачищення	5,55	55,00	0,10
Куряче філе			
Зачищення та миття	18,80	20,00	0,94
Філе індички			
Зачищення, промивання	5,60	15,00	0,37
Лосось (стейк)			
Зачищення і промивання, обсушка	6,25	20,00	0,31
Свинина (відбивна)			
Зачищення, промивання	4,00	10,00	0,40
Разом			4,32

Розраховуємо явочну чисельність робітників цеху за формулою (2.15):

$$N_1 = \frac{A}{T * \lambda}, \quad (2.15)$$

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

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

Таким чином, чисельність працівників дорівнює:

$$N_1 = \frac{4,32}{8 \cdot 1,14} = 0,48 \approx 1 \text{ особа}$$

Приймаємо 1 кухаря III розряду. Штатну чисельність приймаємо 2 кухарі, враховуючи, що на підприємстві прийнята двобригадна форма організації праці.

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

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

Таблиця 2.20 - Розрахунок корисної площі загальнозаготівельного цеху

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Ваги	ВТА-60	350	325	110	1	На столі
Ванна мийна	ВМ-1Б	650	650	900	1	0,42
Виробничий стіл з ванною мийною	СПСМ-1	1050	840	860	1	0,88
Кухонний процесор	SUPRA 6E	290	200	400	1	На столі
Машина мийно-очисна	METOS M-5	330	490	640	1	0,16
Овочерізка	CL-20	300	300	560	1	На столі
Підтоварник	ПТ	1000	800	280	1	0,80
Раковина		550	450	200	1	0,25
Стіл виробничий	СЗ-А	900	600	900	3	1,62
Холодильна шафа	SAMSUNG	600	600	1500	1	0,36
Разом						4,49

$$S_{заг} = \frac{4,49}{0,4} = 11,23 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу цеху 12 м².

2.5.2 Розрахунок доготівельного цеху

Цех призначений для завершення технологічного процесу приготування їжі, випуску готових страв і кулінарних виробів. Він повинний мати безпосередній зв'язок з іншими цехами. У основі розрахунків лежить виробнича програма цеху (табл. 2.21).

Таблиця 2.21 - Виробнича програма доготівельного цеху

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

Доготівельний цех починає роботу на годину раніше ніж зал, тобто о 10⁰⁰ год, для того, щоб встигнути приготувати деяку продукцію до приходу відвідувачів. Закінчує свою роботу – разом з припиненням роботи залу, - об 23.00 год. Кухарі працюють по 11,5 год; графік виходу на роботу двобригадний.

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 до кулінарного оброблення	Приймання, зважування, завантаження	Ваги, інвентар, стіл виробничий
Приготування супів, других страв	Варіння, смаження, тушкування, запікання, протирання, заправлення	Гриль, 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, заправлення	Кухонний комбайн, стіл виробничий з охолоджувальною шафою, стіл виробничий, мийна ванна, ваги

Встановлюємо плиту електричну марки М 43 R (860x970x920 мм) з площею робочої поверхні 0,8 м² з духовою шафою. Також встановлюємо пароконвектомат марки СЕ 1061 для виготовлення десертів та інших страв.

На ділянці виготовлення холодних закусок встановлюємо стіл з охолоджувальною камерою марки СОЕСМ (1680x840x860 мм), а також слайсер LUSSO-220.

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

На ділянці виготовлення кондитерських виробів та десертної продукції передбачаємо виробничий стіл з тумбою С-13, а для збивання, подрібнення та протирання продуктів приймаємо універсальний кухонний процесор марки SAMSUNG. Для зберігання готових солодких страв приймаємо холодильну шафу SAMSUNG (600 x 600 x 1800 мм).

Чисельність працівників доготівельного цеху визначаємо за формулами:

$$N_1 = A / 3600 \cdot T \cdot \lambda; \quad (2.16)$$

$$A = \sum n \cdot t \quad (2.17)$$

$$t = K_{тр} \cdot 100 \quad (2.18)$$

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;

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

Дані представляємо в таблиці 2.23.

Таблиця 2.23 - Розрахунок кількості людино-секунд

<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Визначаємо явочну чисельність працівників:

$$N_1 = 150050 / (3600 \cdot 11,5 \cdot 1,14) = 2,98 \approx 3 \text{ особи};$$

Таким чином, приймаємо у доготівельному цеху 3 кухарі V розряду, які працюють по 11,5 годин за двобригадним графіком.

У доготівельному цеху виділяємо 3 робочих місця:

- для приготування супів, других страв;
- приготування солодких страв і напоїв,
- для приготування холодних закусок та салатів.

Для миття фруктів та інших продуктів, що передбачено технологією, а також для приготування солодких страв передбачуємо 2 мийні ванни.

Кухонний посуд зберігається у приміщенні мийної кухонного посуду.

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 ²
		l	b	h		
Ванна мийна	BM-1Б	650	650	900	2	0,85
Плита електрична	M 43 R	860	970	920	1	0,83
Пароконвектомат	CE 1061	950	810	730	1	0,77
Кухонний комбайн	SAMSUNG	350	300	400	1	на столі
Слайсер	LUSSO-220.	260	400	300	1	на столі
Стіл виробничий	СПСМ-3	1260	840	860	4	4,23
Стіл з охолоджувальною камерою	СОЕСМ-3	1680	840	860	1	1,41
Стіл з тумбою	C-13	1500	750	900	1	1,13
Холодильна шафа	SAMSUNG	600	600	1800	1	0,36
Ваги настільні	AP-6	430	325	110	1	на столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16

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

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Стіл з гіркою	СПСМ-4	1250	840	900	1	1,05
Разом						10,79

Визначаємо загальну площу доготівельного цеху:

$$S_{\text{заг.}} = 10,79/0,35 = 30,82 \text{ м}^2$$

2.6 Проектування торгівельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

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

У запроєктованому кафе планується виділити дві зали: «Диско-зала» з барною стійкою на 32 місця та «Арт-зала» на 58 місць. Ці зали мають різні входи та призначаються як для повсякденного використання, так і для спеціальних замовлень.

Площу торгівельної зали розраховуємо за формулою :

$$S = P \cdot S_{\text{н}}, \quad (2.19)$$

де P – кількість місць у залі;

$S_{\text{н}}$ – норма площі на 1 місце, м².

Площа «Арт-зали» становить:

$$S_1 = 58 \cdot 1,7 = 98,6 \text{ м}^2$$

Приймаємо для залів кафе наступні меблі (табл. 2.25) .

Таблиця 2.25 - Торгівельні меблі залів кафе «Друзьки»

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.

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

У «Диско-залі» на 32 місця передбачаємо барну стійку. Вона призначена для реалізації офіціантам і відвідувачам буфетної продукції. Корисну площу, яку займає стійка, визначаємо в таблиці 2.26.

Таблиця 2.26 - Розрахунок корисної площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	h	
		1	11000	750	1200	8,25
		1	500	400	300	На стійці
		1	540	430	470	0,23
		1	660	740	2000	0,49
		1	300	300	350	На стійці
		1	660	740	2000	0,49
		1	900	420	740	На стійці
		1	430	350	650	На стійці
		1	710	455	700	На стійці
		1	215	405	520	На стійці

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

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	h	
		1	390	400	470	На стійці
		1	550	570	650	На стійці
Разом						9,46

У залі також передбачаємо переїзний апарат для солодкої вати KZ-SL05 Altezoro, який буде розташовуватися біля барної стійки і за необхідності його можна легко перевезти на літній майданчик чи іншу залу для виготовлення солодкої вати відвідувачам.

Площа «Диско-зали» становить:

$$S_2 = 32 \cdot 1,3 = 41,6 \text{ м}^2$$

Визначаємо загальну площу барної стійки:

$$S_{б.с} = 9,46/0,5 = 18,92 \text{ м}^2$$

Загальна площа «Арт-зали» складає:

$$S_{заг} = S_{зал} + S_{б.с} = 41,6 + 18,92 = 60,52 \text{ м}^2$$

Площу вестибюлю визначаємо на основі нормативу площі на одне місце:

$$S_{вест} = 90 \cdot 0,25 = 22,5 \text{ м}^2$$

Площу гардероба для відвідувачів визначаємо на основі нормативу 0,15...0,1 м² на місце:

$$S_{гард} = 90 \cdot 0,1 = 9,0 \text{ м}^2$$

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, чотири офіціанти 4 розряду. За барною стійкою працює бармен 4 розряду також по 11,5 год. Час роботи офіціантів і бармена: 10:00 по 22:00.

Для відвідувачів передбачаємо: санвузли з входами з вестибюлю, кімнату матері та дитини, санвузол для людей з інвалідністю.

Мийна столового посуду

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

Визначають: кількість посуду для миття за формулою

$$p_{\text{год}} = N_{\text{год}} \cdot 1,6 \cdot k \text{ шт. /год.} \quad (2.20)$$

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.

$$p_{\text{год.}} = 88 \cdot 1,6 \cdot 6 = 845 \text{ шт.}$$

Приймаємо посудомийну машину ELEKTROBAR продуктивністю 1400 шт./год. Для миття скляного посуду передбачаємо три мийні ванни. Очищення посуду від залишків їжі проводиться на спеціальному столі С-10. Зберігання чистого посуду здійснюється в сервізній, де установлені шафи. Розрахунок площі мийної столового посуду і сервізної зводимо в таблицю 2.27.

Таблиця 2.27 - Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Мийна столового посуду						
Посудомийна машина	ELEKTROBAR	580	600	750	1	0,35
Ванна мийна	ВМ-2Б	1260	650	900	1	0,82
Ванна мийна	ВМ-1Б	650	650	900	2	0,85
Стіл для збору залишків їжі	СО-1	750	600	860	1	0,45
Шафа для посуду	ШПО-2	1470	630	2000	1	0,93
Стіл виробничий	С-12А	800	700	1000	1	0,56
Разом						3,96
Сервізна						
Сервант для посуду	ШП-2	1470	630	2000	2	1,86
Шафа для білизни	ШБ-1	1470	630	2000	1	0,93
Стіл виробничий	СП-1	1470	840	860	1	1,23

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

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Разом						4,02

Загальна площа мийної столового посуду складає:

$$S_{\text{м.с.п}} = 3,96 / 0,45 = 8,80 \text{ м}^2.$$

загальна площа сервізної складає:

$$S_{\text{заг}} = 4,02 / 0,45 = 8,93 \text{ м}^2.$$

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

Мийна кухонного посуду

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, каструль для гарячого і холодного цехів Розрахунок корисної площі мийної зводимо в таблицю 2.28.

Таблиця 2.28 - Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	H	
Ванна	ВМСМ-3	2	650	650	900	0,85
Стелаж пересувний	СЖ-1	2	1500	800	2000	2,40
Разом						3,25

Визначаємо загальну площу мийної кухонного посуду:

$$S_{\text{м.к.}} = 3,25 / 0,4 = 8,12 \text{ м}^2.$$

Адміністративно-побутові та технічні приміщення

У групу адміністративно - побутових приміщень входять; бухгалтерія, кімната для офіціантів, гардероби для персоналу з душовими кабінками, санвузол. Загальна чисельність виробничих працівників складає 13 осіб. Гардероби для персоналу проектують із розрахунку зберігання в них одягу 85 %

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

працюючих на підприємстві. Норма площі – 0,35 м² на одного робітника для верхнього одягу і 0,25 м² – для домашнього . Площа гардеробу складає:

$$S_{\text{гарт}} = 0,6 \cdot 13 = 7,8 \text{ м}^2.$$

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу. Проектуємо адміністративні приміщення: кабінети директора і бухгалтера, площа яких становить 6 м² на одного працівника. У групу технічних приміщень входять: електрощитова та вентиляційна камера, площу яких визначаємо згідно компоувального креслення.

2.7 Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення підприємства розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 2.29).

Таблиця 2.29 - Склад і площі приміщень кафе дитячого «Друзьки»

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
<i>Торгівельні</i>	
«Арт-зала» на 32 місця з барною стійкою	60,52
«Техно-зала» на 58 місць	98,6
Вестибюль	22,5
Гардероб	9,0
Мийна столового посуду	8,80
Сервізна	8,93
Санвузли	16,50
<i>Виробничі</i>	
Загальнозаготівельний цех	12,00
Доготівельний цех	30,82
<i>Допоміжні</i>	
Мийна кухонного посуду	8,12
<i>Складські</i>	
Комора комірника і напоїв	15,00

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

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Комора овочів	9,8
Комора сипучих продуктів	6,64
М'ясо-рибна камера	4,77
Молочно-жирова камера	6,4
<i>Адміністративно-побутові</i>	
Гардероб персоналу	19,77
Кімната офіціантів	6,00
Душова	5,40
Санвузол	4,32
Бухгалтерія	6,00
Кабінет директора	6,00
<i>Технічні</i>	
Електрощитова	6,00
Вентиляційна камера	6,00
Корисна площа закладу, S_k	369,37

Робочу площу будівлі визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

$$S_{\text{роб}} = S_k \cdot k_1, \text{ м}^2, \quad (2.21)$$

де: k_1 – коефіцієнт, що враховує коридори.

$$S_{\text{роб}} = 369,37 \cdot 1,15 = 424,77 \text{ м}^2.$$

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

$$S_{\text{заг}} = S_{\text{роб}} \cdot k_2, \text{ м}^2; \quad (2.22)$$

де: k_2 – коефіцієнт збільшення площі.

$$S_{\text{заг}} = 406,3 \cdot 1,1 = 467,25 \text{ м}^2.$$

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

$$L_{\text{буд}} = \frac{S_n}{H_{\text{буд}}}, \text{ м}; \quad (2.23)$$

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

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

$$L = 467,25 / 24 = 19,46 \text{ м.}$$

Приймаємо одноповерхову будівлю розміром 24 х 24 м. Прийнята сітка колон 6 х 6 м.

Висновки до розділу 2

У даному розділі було розроблено виробничу програму кафе дитячого «Друзьки», на основі якої розраховані складські і виробничі приміщення, також підбрано технологічне обладнання. Розраховано кількість виробничих працівників для оптимального забезпечення діяльності кафе. Запроектоване підприємство на 90 місць буде мати режим роботи з 10 до 22 годин сім днів на тиждень. На підприємстві буде обслуговування відвідувачів офіціантами протягом робочого дня, а також планується надавати послуги з організації банкетів.

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

РОЗДІЛ 3
ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

Загальна характеристика підприємства.

Аналіз виробничих цехів ресторану.

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

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

3.2 Організація обслуговування

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

3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства

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

Висновки до розділу 3

У кафе «Друзьки» передбачено цехову структуру та комплекс

господарських, складських і технічних приміщень, які в цілому дозволяють

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

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

правильно вести технологічний процес та дотримуватися усіх санітарних вимог.
Визначено перспективні види реклами, які будуть використовуватися для приваблювання клієнтів.

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

РОЗДІЛ 4
АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Таблиця 4.1 - Характеристика архітектурно-будівельних рішень

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщен- ня об'єкту проектування	
Кліматичні умови району будівництва	
Опис земельної ділянки підприємства	

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

Перелік основних даних	Характеристики
Організація транспортних під'їздів до підприємства	Від земельної ділянки:
Площа земельної ділянки	3252,6 м ²
Площа забудови	1824 м ²
Площа доріг та тротурів	283,2 м ²
Площа озеленення	930,3 м ²
Ланшафт території та малі архітектурні форми на ділянці	<p>Територія ділянки підприємства розташована у лісостеповій зоні на березі річки Дніпро.</p> <p>Огородження території комбіноване – з декоративного чагарника рядкової посадки та зі зварної сітчастої огорожі. Під'їзди до території підприємства, проїзди на території, пішохідні доріжки та майданчик для стоянки автомобілів – з асфальтобетону.</p> <p>Організована зона відпочинку відвідувачів з декоративним фонтаном та лавами. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів, стрижених куців, квітників. На території наявні листяні дерева.</p>

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

Перелік основних даних	Характеристики
	Передбачається влаштування малих архітектурних форм - літніх шестигранних альтанок зі столиками для гостей.
Генеральний план території ділянки	Генеральний план території земельної ділянки представлено на аркуші 1. При його розробці були враховані: - існуюча планувальна структура м. Кременчук; - існуюча мережа вулиць і проїздів; - існуючі планувальні обмеження.
Об'ємно-планувальні характеристики підприємства	
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана
Характер будівлі	Одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	Форма будівлі – квадрат, розміри: довжина – 24 м, ширина – 24 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,6 м та 2,3 м; вертикальні зв'язки – сходи, пандус для осіб з обмеженими можливостями, вантажний підйомник. Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3300 м
Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами).

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

Перелік основних даних	Характеристики
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 0,3 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.
Стіни (матеріал, товщина)	З пористої теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Колони	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу – 400 мм х 400мм. Крок сітки колон – 6 х 6 м.
Перегородки	Цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція перекриття	Залізобетонні панелі з круглими пустотами. Висота перекриття – 0,3 м.
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 1,5 м х 6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (плити) та огорожувальні елементи – водоізоляційний килим; 3 шари руберойду на бітумній мастиці; утеплювач, покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.
Вікна (матеріал, розміри)	В залі ресторану – двокамерні склопакети з ПВХ-профільною системою): В2 – 2100х1600 мм, в інших приміщеннях - В1 – 910х1800 мм.
Двері (матеріал, розміри)	Зовнішні: Д3 – 1910х2370 мм. Внутрішні: Д1 – 1010х2370 мм, Д2 – 1500х2370 мм.
Система водовідведення з даху	Внутрішня в дощову каналізацію.
Основні технічні показники проекту	
Площа земельної ділянки (S_d)	3252,6 м ²
Загальна площа (S_3)	496,85 м ²

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

Перелік основних даних	Характеристики
Робоча площа (S_p)	362,49 м ²
Будівельний об'єм (V_6)	2110,28 м ³
Планувальний показник (K_1)	0,73
Об'ємний показник (K_2)	5,82

Таблиця 4.2 - Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика		
Зовнішнє опорядження будівлі:			
Характер архі-тектурних елементів будівлі, будівельні матеріали	Архітектурні елементи фасаду виконані з елементами стилів постмодерну, оскільки характеризується використанням інноваційних та екологічних матеріалів, нестандартними формами та деталями. Великі круглі вікна з малюнками тваринок, що відповідає концепції. Вхідні двері до кафе – з армованого скла.		
Елементи візуальної інформації на фасаді	Реклама підприємства розміщується на фасаді закладу та виконується з ПВХ - конструкції, на якій закріплений напис із об'ємних літер. Також на стінах будівлі нанесено малюнки тваринок.		
Внутрішнє опорядження будівлі			
Приміщення	Підлога	Стіни	Стеля
Вестибюль	Керамограніт на плитка InterCeramа GRANI	Декоративна штукатурка ТМ Ferrara Paint	Гіпсокартонні конструкції, натяжна стеля та акрилове фарбування
Зали ресторану, бару	Керамограніт на плитка	Декоративна мозаїчна штукатурка	Гіпсокартонні конструкції, натяжна стеля та

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

Перелік основних даних		Характеристика	
	«InterCerama GRANI»	ТМ Ferrara Paint; фото шпалери від ТМ Uwalls «Друзі-тваринки»	акрилове фарбування
Виробничі цехи	Керамічна плитка InterCerama	Керамічна плитка	Акрилове фарбування
Адміністративні	Ламінат «Ekorparket»	Декоративна листова пробка наклеєна на фанерну основу	Акрилове фарбування
Коридори	Лінолеум	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Складські	Керамічна плитка Inter-Cerama	Клейова побілка	Акрилове фарбування
Технічні	Цементно-бетонна	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування

Таблиця 4.3 - Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	Система опалення автономна: а) за видом теплоносія – водяна з примусовою циркуляцією; б) за способом подачі і відведення теплоносія – однотрубна; в) за розташуванням трубопроводів – з нижнім розведенням; г) за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах – тупикова; д) тип опалювальних приладів – радіатори сталеві панельні KORADO 22K 1 площею поверхні нагріву 0,83 ЕКМ

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

Перелік основних даних	Основні характеристики
	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.
Система вентиляції	На підприємстві передбачається механічна припливно-втяжна система вентиляції для торгівельних та виробничих приміщень ресторанного комплексу. Повітропроводи прийняті прямокутної форми, метало-пластикові, виготовлені з листового жорсткого спіненого пластика з обох сторін покритого шарами алюмінію. В адміністративних приміщеннях – системи кондиціонування повітря.
Система водопостачання	<p>Мережа холодного та гарячого водопостачання – централізована від напірного водопроводу міської мережі. Схема водопровідної мережі – з 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, що витрачається споживачем, застосовуються крильчасті лічильники з діаметром приєднувального трубопроводу 15 мм.</p> <p>Якість питної води в кафе – відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 та ДСТУ "Питна вода" 2874-82.</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. За сферою обслуговування – об'єднана. Каналізаційні труби – ПВХ марки Ani Plast діаметром 100мм.</p>

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

Перелік основних даних	Основні характеристики
	<p>Для контролю і проčiщення внутрішньої каналізаційної мережі на ній встановлені ревізії і прочистки. Можна додати про пісколовки, грязевідстійники та інше.</p> <p>Система сміттєвидалення на підприємстві передбачена шляхом вивезення твердих побутових відходів спеціалізованим автотранспортом.</p>

Висновки до розділу 4

У розділі визначено основні технічні показники проекту та будівлі, сформульовані вимоги до планувального, архітектурного-будівельного та інженерного рішень ресторану. Зокрема, наведені основні дані та характеристики щодо: архітектурно-планувального рішення підприємства, дана характеристика земельної ділянки, яка відведена для закладу. Наведено характеристику конструкцій підприємства та матеріали, які використовуються при будівництві закладу.

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

РОЗДІЛ 5
ОХОРОНА ПРАЦІ ТА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО
СЕРЕДОВИЩА

5.1 Безпека праці та промислова санітарія

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА	<i>Арк.</i>
<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>		76

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

<i>Змн.</i>	<i>Арк.</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Підпис</i>	<i>Дата</i>

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

5.2 Пожежна безпека

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

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

5.3 Охорона навколишнього середовища

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

5.4 Безпека в надзвичайних ситуаціях

Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Висновки за розділом 5

У розділі визначено принципи охорони праці і цивільного захисту на спроектованому підприємстві. У кафе продумано створення нормальних санітарно-гігієнічних умов та мікроклімату, прописані правила електро- та пожежобезпеки, безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини.

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

ВИСНОВКИ

У ході виконання кваліфікаційної роботи було спроектовано кафе дитяче «Друзьки» на 90 посадкових місць, що розташовується на вул. Павлівська, 2, у місті Кременчук, яке є потужним економічним і промисловим центром Полтавщини.

У проєкті визначені основні вектори діяльності кафе, концепції та шляхи забезпечення якості надаваних послуг. Основною ідеєю кафе є дружнє відношення дітей один до одного і до тваринок, яка відображається як в інтер'єрі закладу, так і в оформленні страв при подачі. Передбачається широкий спектр розваг і IT-технологій, проте на подвір'ї є міні-ферма, тому кожен знайде заняття до вподоби.

Розроблена виробнича програма дитячого кафе, яка включає широкий асортимент популярних та корисних страв дитячого меню, підібрано сучасне технологічне обладнання, розраховано кількість виробничих працівників. Розроблено технологію булочки для бургера «Оригінальна», в рецептуру якої включено багатий біологічно-активними речовинами шрот насіння кунжуту.

Здійснено об'ємно-планувальне моделювання структури виробничої, складської, торгівельної, адміністративно-побутової та допоміжної груп приміщень. Зроблено проєкт генерального плану території ділянки підприємства, надані характеристики конструкцій та матеріалів.

У організаційному розділі описано підходи для забезпечення високоякісного обслуговування, сформульовано напрямки реклами.

Для організації безпечних умов праці було озроблено заходи з охорони праці, визначено правила з електробезпеки та протипожежні вимоги. Розроблено план евакуації із приміщень закладу.

Вцілому, проєкт кафе дитячого на 90 місць «Друзьки» розроблений з дотриманням діючих вимог нормативних документів та має цікаву, актуальну концепцію та ряд конкурентних переваг. Впровадження проєкту дозволить підвищити рівень задоволеності споживачів та гостей міста.

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

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Концепція дитячих кафе. URL: <https://cook.bobrodobro/5417> (дата звернення: 05.04.2024).
2. Дитяче кафе погляд на бізнес з боку. URL: <https://pro-biznes.com.ua/idei-dlya-biznesu/ditjache-kafe-pogljad-na-biznes-z-boku.html> (дата звернення: 05.04.2024).
3. Як зробити сімейний ресторан комфортним для дітей та батьків. URL: <https://joinposter.com/ua/post/yak-zrobyty-simeynyy-restoran-komfortnym-dlya-ditey-ta-batkiv> (дата звернення: 05.04.2024).
4. Стратегія розвитку міста Кременчука на період до 2028 року. URL: https://kremen.gov.ua/index.php?view=single-str&dep-id=36&page_id=671 (дата звернення: 05.04.2024).
5. Чисельність населення в місті Кременчук. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/people/town/kremenchug/> (дата звернення: 05.04.2024).
6. Соціально-економічне становище Полтавської області за 2022 рік. URL: <https://www.pl.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 05.04.2024).
7. Економіка міста Кременчук. URL: <https://kremen.gov.ua/?view=city&page-id=47> (дата звернення: 05.04.2024).
8. Розвиток готельного господарства у місті Кременчук. URL: <https://www.researchgate.net/profile/Tetana-Mitaeva/publication/371946801> (дата звернення: 05.04.2024).
9. Дробот В. І. Інноваційні технології дієтичних та оздоровчих хлібобулочних виробів: монографія. Київ: Кондор-Видавництво, 2016. С. 1–84.
10. Вміст біохімічної складової в насінні кунжута залежно від його забарвлення. Кононенко Л. М., та ін. Збірник наукових праць. Умань: УНУС. 2020. С. 229-239.
11. Хлібобулочні вироби: навчально-методичний посібник / за ред. Н. І. Мазурак. Коломия: Коломийський індустріально-педагогічний технікум, 2019. 64 с.

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

12. Сімакова О. О., Никифоров Р. П. Розробка новітніх технологій виробів з борошна с заданими властивостями : монографія. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2018. 146 с.

13. Мостова Л. М., Новікова О. Т. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства: навч. посібник. Київ: Лира-К, 2012. 338 с.

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

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

16. ДСТУ 4281-2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. – К. : ДержспоживстандартУкраїни, 2004. 16 с.

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

18. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 280с.

19. Сагінова О.В., Федюніна Д.В., Хапенков В.М. Організація рекламної діяльності [текст]. М.: Academia. 2008 - 388 с.

20. Курило Л. І., Пічик Н. А. Рекламна діяльність підприємства та напрями її удосконалення. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука"*. Серія: "Економічні науки". 2021. №4. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2021-4-7112>.

21. Ткаченко О. П. Менеджмент підприємств ресторанного господарства: навч. посіб. Харків : ХДУХТ, 2019. 200 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.
						87
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.
						88
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Додатки

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

Blank area for content.

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