

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ

на тему:

**«ПРОЄКТ ПИВНОГО БАРУ З КРАФТОВОЮ БРОВАРНЕЮ
У М. ЧЕРНІГІВ»**

**Студента (ки) 2 курсу 8 м групи,
спеціальності 181 «Харчові технології»
спеціалізації «Крафтові технології»**

В.В. Ісаєнко

**Науковий керівник проекту
канд. техн. наук, доцент**

І.Ю. Антонюк

**Науковий консультант
канд. екон. наук, доцент**

М.В. Кулик

**Гарант освітньої програми
д-р техн. наук, професор**

Т.І. Юдіна

Київ 2020

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу
Кафедра технології і організації ресторанного господарства
Освітній ступінь «магістр»
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Спеціалізація «Крафтові технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедри _____ М.Ф. Кравченко
« _____ » _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ на випускний кваліфікаційний проект студентці

ІСАЄНКО ВІТІ ВОЛОДИМИРІВНІ

(прізвище, ім'я, по-батькові)

1. Тема випускного кваліфікаційного проекту:

ПРОЕКТ ПИВНОГО БАРУ З КРАФТОВОЮ БРОВАРНЕЮ У М. ЧЕРНІГІВ

Затверджена наказом ректора від «20» грудня 2019р. № 4382

2. Строк здачі студентом закінченого проекту: 20. 11. 2020р.

3. Цільова установка та вихідні дані до проекту:

Мета випускного кваліфікаційного проекту: за результатами комплексу маркетингових, організаційно-технологічних досліджень та з урахуванням вимог НАССР та ISO розробити проект підприємства з крафтового виробництва пива, з впровадженням технології булочних виробів із використанням пива у м. Чернігів

Об'єкт дослідження: проект пивного бару, крафтові технології пива, теоретичні та прикладні засади ефективного функціонування та стратегічного розвитку підприємства (закладу ресторанного господарства).

Предмет дослідження: крафтова броварня, крафтове пиво, пивний бар, булочні вироби з використанням пива

4. Консультанти по проекту із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видано	Завдання виконано
1. Концепція. Крафтові технології. Організація.	Антонюк І.Ю.		
2. Проектування технологічних рішень	Антонюк І.Ю.		
3. Управління. Економіка.	Кулик М.В.		

5. Зміст випускного кваліфікаційного проекту (перелік питань за кожним розділом):

Вступ

- Актуальність теми
- Мета і завдання
- Наукова новизна
- Практичне значення отриманих результатів

1. Концепція. Крафтові технології. Організація.

- 1.1. Концепція підприємства
- 1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва
- 1.3. Наукове обґрунтування і розроблення новітньої технології крафтової харчової продукції

2. Проектування технологічних рішень

- 2.1. Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів
- 2.2. Організація виробничого процесу
 - 2.2.1 Виробнича програма. Продуктові розрахунки.
 - 2.2.2. Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і допоміжних матеріалів
 - 2.2.3. Проектування процесу крафтового виробництва харчової продукції
- 2.3. Об'ємно-планувальне рішення підприємства
- 2.4. Контроль безпечності та якості харчової продукції.

3. Управління. Економіка.

- 3.1. Управління продажем та мерчандайзінг
- 3.2. Ефективність інвестиційного проекту.

Резюме проекту (висновки)

Список використаних джерел

Додатки

Перелік графічного матеріалу:

1. План благоустрою території та схема проїзду до об'єкту проектування, М 1:500 – 1 лист;
2. Графічні матеріали за результатами наукових досліджень – 1 лист;
3. План закладу з розташуванням технологічного устаткування та обладнання – 1 лист

6. Календарний план виконання проекту:

№ з/п	Назва етапів випускного кваліфікаційного проекту	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Концепція. Крафтові технології. Організація.	31.01. – 26.06.2020	
2	Проведення наукових досліджень згідно ВКП	31.01. – 03.04.2020	
3	Підготовка наукової статті за результатами наукових досліджень	04.04. – 30.04.2020	
4	Проектування технологічних рішень	01.09. – 15.10.2020	
5	Управління. Економіка.	16.10. – 30.10.2020	
6	Оформлення випускного кваліфікаційного проекту	02.11. – 13.11.2020	
7	Презентація випускного кваліфікаційного проекту	16.11. – 17.11.2020	
8	Подання випускного кваліфікаційного проекту на кафедру	20.11.2020	
9	Захист випускного кваліфікаційного проекту в ЕК	Грудень 2020 р.	

7. Дата видачі завдання: «31» січня 2020 року

8. Науковий керівник випускного кваліфікаційного проекту

_____ І.Ю. Антонюк

9. Гарант освітньої програми

_____ Т.І. Юдіна

10. Завдання прийняв до виконання студент

_____ В.В. Ісаєнко

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНА КАРТА НА ВИПУСКНИЙ КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ

Студентка: Ісаєнко В.В.

Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу

Кафедра технології і організації ресторанного господарства

Спеціальність

181 «Харчові технології»

ТЕМА ПРОЕКТУ: «ПРОЄКТ ПИВНОГО БАРУ З КРАФТОВОЮ БРОВАРНЕЮ У М. ЧЕРНІГІВ»

Керівник проекту: к.т.н., доц. Антонюк І.Ю.

Термін захисту “ _____ ” грудня 2020 р.

Робота захищена з оцінкою _____

Анотація

Досліджено ринок закладів ресторанного господарства у м. Чернігів. На основі аналізу кількості місць закладів ресторанного господарства та конкурентного середовища обґрунтована можливість створення закладу ресторанного господарства, а саме пивного бару з крафтовою броварнею на 60 місць. Розроблено неймінг закладу, концептуальний дизайн, меню. Розроблено технологічний інжиніринг крафтового виробництва. Розроблено технологію булочних виробів «Кайзерка» із додаванням темного крафтового пива та пюре з ягід ірги.

Здійснено підбір технологічного устаткування, визначено склад і площі приміщень, об'ємно-планувальне рішення пивного бару. Визначено мерчандайзінг закладу та управління продажем, складено доходи та витрати, розраховані середньорічні економічні показники, ефективність інвестиційного проекту.

Ключові слова: пивний бар, крафтові технології, булочка «Кайзерка», виробничий процес, сервіс.

Проект викладений на ___ сторінках пояснювальної записки та містить ___ таблиць і ___ рисунків, ___ додатків. Графічний матеріал – 3 аркуши.

Anotation

The market of restaurant establishments in Chernihiv has been studied. Based on the analysis of the number of seats in restaurants and the competitive environment, the possibility of creating a restaurant, namely a beer bar with a craft brewery for 60 seats is justified. Developed the naming of the institution, conceptual design, menu. Technological engineering of craft production is developed. The technology of Kaiser bakery products with the addition of dark craft beer and puree of irga berries has been developed.

The selection of technological equipment, the composition and area of the premises, the spatial planning solution of the beer bar have been determined. The merchandising of the institution and sales management are determined, incomes and expenses are made, average annual economic indicators, efficiency of the investment project are calculated.

Key words: beer bar, craft technologies, roll «Kaiserka», production process, service.

Project set out on pages _____ contains explanatory notes and tables and _____ pictures _____ applications. Graphic material – 3 letters.

ЗМІСТ

Вступ

1. Розділ 1. Концепція. Крафтові технології. Організація.

1.1. Концепція підприємства.....

1.1.1. Гастрономічний бренд закладу (*аналіз ринку певної харчової продукції; обґрунтування неймінгу, слогану, логотипу закладу*) ...

1.1.2. Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розміщення

1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва.....

1.2.1. Характеристика асортименту продукції.....

1.2.2. Аналіз і обґрунтування способів і режимів виробництва.....

1.2.3. Принципова технологічна схема виробництва крафтового пива....

1.3. Наукове обґрунтування та розроблення новітньої технології крафтової харчової продукції.....

Розділ 2. Проектування технологічних рішень.....

2.1. Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів

2.2. Організація виробничого процесу.....

2.2.1 Виробнича програма закладу. Продуктові розрахунки.....

2.2.2. Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і допоміжних матеріалів.....

2.2.3. Проектування процесу крафтового виробництва харчової продукції.....

2.3. Об'ємно-планувальне рішення підприємства.....

2.4. Контроль безпеки та якості харчової продукції.....

Розділ 3. Управління. Економіка.

3.1. Управління продажем та мерчандайзінг.....

3.2. Ефективність інвестиційного проекту.....

Резюме проекту (висновки).....

Список використаних джерел.....

Додатки.....

Графічні матеріали.....

ВСТУП

Актуальність теми: Ресторанний бізнес є унікальною сферою підприємницької діяльності, яка успішно функціонує разом із готельним, торговельним, туристичним бізнесом, демонструючи найкращі партнерські якості, а також виступає як самостійна сфера, що має цікаву історію становлення та розвитку. За часи свого існування ресторанний бізнес мав як періоди активного розвитку, так і складні часи, що характеризувались зупинками та кардинальними змінами, відчував на собі позитивні та негативні настрої суспільства, завжди залежав від впливу багатьох чинників зовнішнього середовища. Досліджень, в яких були б систематизовані важливі історичні події розвитку світового та українського ресторанного бізнесу, визначено основні етапи становлення та розвитку, виділено чинники негативного та позитивного впливу, недостатньо. Результати таких досліджень дозволять визначити тенденції розвитку та джерела стійких конкурентних переваг для українського ресторанного бізнесу.

Мета випускного кваліфікаційного проекту: за результатами комплексу маркетингових, організаційно-технологічних досліджень та з урахуванням вимог HACCP та ISO розробити проект підприємства з крафтового виробництва пива, з впровадженням технології булочних виробів із використанням пива у м. Чернігів

Відповідно до мети сформовані такі завдання:

- Проаналізувати локацію, конкурентне середовище функціонування закладу ресторанного господарства та споживчих сегментів ринку.
- Розробити неймінг пивного бару, меню, технологічний інжиніринг крафтового виробництва.
- Визначити особливості закладу, розробити логотип, визначити основні складові процесу обслуговування, вимоги до оформлення та подавання страв (напоїв).
- Визначити напрями новітньої технології крафтової харчової продукції.

- Розробити організацію виробничого процесу. Розробити виробничу програму цехів та здійснити продуктові розрахунки. Визначити кількість виробничого складу працівників, передбачити устаткування для забезпечення виробничого та сервісного процесів.
- Визначити об'ємно-планувальне рішення закладу. Розробити систему контролю безпечності та якості харчової продукції.
- Обґрунтувати управління продажем та мерчандайзінг пивного бару; визначити структуру, системи і процедури управління. Визначити доходи та витрати закладу.
- Визначити рентабельність інвестиційного проекту, термін окупності проекту.

Об'єкт дослідження: проект пивного бару, крафтові технології пива, теоретичні та прикладні засади ефективного функціонування та стратегічного розвитку підприємства (закладу ресторанного господарства).

Предмет дослідження: крафтова броварня, крафтове пиво, пивний бар, булочні вироби з використанням пива.

Практична значущість отриманих результатів: Прийняті у проекті рішення можуть стати основою для будівництва закладу ресторанного господарства, а саме пивного бару на 60 місць з крафтовою броварнею у м. Чернігові.

РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПЦІЯ. КРАФТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ. ОРГАНІЗАЦІЯ.

1.1. Концепція підприємства

1.1.1. Гастрономічний бренд закладу (аналіз ринку певної харчової продукції; обґрунтування неймінгу, слогану, логотипу закладу)

Для відображення цілісної ідеї пивного бару з особливостями гастрономічної концепції запропоновано назву закладу «Bearloga». Неймінг закладу залучає відвідувачів шляхом формування асоціації щодо поняття пивного застілля, яке знаходиться в центрі гастрономічної концепції, а також виділяє підприємство серед конкурентів. Пивний бар «Bearloga» – місце зустрічі друзів, молоді та людей, які бажають приємно провести час, отримати насолоду від крафтового пива. Важливим етапом у створенні імені став психолінгвістичний аналіз за напрямками: оригінальність, лаконічність, інтернаціональність, виразність, довговічність, відповідність настрою масової свідомості та тенденціям розвитку суспільства в культурному середовищі. Назва закладу є звучна, легка для запам'ятовування та вимови, несе конкретне змістове навантаження і спонукає споживача до сприйняття специфіки продукції та послуг бару, його ідентифікації серед конкурентів.

Позиціонування пивного бару «Bearloga» як закладу вищого класу з широким асортиментом крафтового пива власного виробництва з ексклюзивним дизайном у сучасному стилі дозволить:

- 1) стимулювати цікавість до закладу;
- 2) розвивати гастрономічну культуру відвідувачів;
- 3) стати трендовим закладом для ствердження статусу гостей;
- 4) привабити як іноземних туристів, так і місцевих споживачів;
- 5) забезпечити конкурентні переваги на ринку послуг.

Оригінальністю проєктованого закладу є поєднання світової класики із сучасним підходом до пивоваріння та використання пива у технології булочних виробів.

Легенда закладу – міський пивний бар із крафтовою броварнею з високим рівнем обслуговування «Fine dining» несе атмосферу весілля, неурбанізованого підходу, позиціонується як місце сили та енергії. Поєднання натуралізму та сучасності створюють просторе та виразне наповнення інтер'єру, що

супроводжується фізичним і психологічним комфортом гостей. Інтер'єр доповнює гастрономічну концепцію закладу елементами інтер'єру з дерева. Розроблено фірмовий логотип пивного бару «Bearloga» (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Фірмовий логотип пивного бару «Bearloga»

Фірмовий логотип закладу «Bearloga» виконаний у двох кольорах: коричневий та чорний. Фірмовий слоган закладу «Bearloga» – Відчуй смак крафту!

Концептуальне меню закладу

Ключовим гастрономічним спрямуванням за тематикою закладу є виробництва крафтового пива.

У барі можна буде спробувати сім сортів крафтового пива:

- **Пиво Ель** (англ. Ale)
- **Біттер ель** (англ. **Bitter** – «гіркий»)
- **Індійський ель** (India Pale Ale)
- **Портер** (англ. Porter)
- **Лагер** (нім. Lagerbier «пиво, дозріваюче при зберіганні»)
- **Чеський Пілснер** (Pilsner Urquell, пиво низового бродіння)
- **Раухбір** (нім. Rauchbier – «копчене пиво»)
- **Американське пиво** (пляшкове)

Є також і хороший вибір пляшкового пива. Серед десятка різноманітних пляшок можна теж знайти український Крафт.

А також в меню представлені різноманітні м'ясні, рибні, овочеві закуски до пива як «Рибна тарілка до пива» (сушене філе тріски і копчені кільця кальмарів), «М'ясні копченості (копчене філе свинини, курки і бастурма)», «Сирна тарілка (Баргадер Блю, Брі, Камамбер)», «Пивні Кільця (соковиті цибульні кільця обсмажуються у фритюрі в пивному клярі. Подаються із соусом «Ренч»)». Проектований заклад включатиме крафтову пивоварню, де готуватимуть крафтове пиво. Концептуальне меню закладу «Bearloga», що визначатиме оригінальність та створюватиме конкурентні переваги закладу на ринку ресторанних послуг, представлено у додатку А.

Одним із ключових факторів успішної реалізації продукції пивного бару «Bearloga» є не тільки фірмовий дизайн, але і ексклюзивна презентація страв. Саме тому надзвичайно важливо обирати в команду професійних кухарів високого рівня майстерності, які б мали знання сучасних технологій та креативно мислили.

У проєктованому закладі можна буде скуштувати алкогольні напої. Також фірмові страви та напої можна буде придбати з брендovаним упакуванням та страви з основного меню можна взяти з собою («take away»), передбачається програма лояльності до гостей: інклюзивність (зручний заїзд, адаптований санвузол, меню шрифтом Брайля).

Концептуальний дизайн та атмосфера

Дизайн закладу «Bearloga» виконаний у стилі лофт, зроблений з світлого дерева. Щоб приміщення не виглядало занадто затемненим, стіни оздоблені цеглею. По стику стін і стелі знаходяться фахвери. Стельові балки зроблені з темного дерева та відкриті погляду. Фахверк додає виразності пивного стилю.

Столи та стільці зроблені з натурального дерева, спрощених форм, обов'язково комфортабельні диванчики та стільці. Для любителів затишку зал буде розбитий на зони, і там легко можна знайти приємне місце як у великих вікон, так і в напівтемряві далеких куточків. Гостям запропонують столи на будь-який розмір компанії: і для великих зустрічей друзів, і для зустрічі тет-а-тет. До ваших послуг і велика барна стійка з широкою стільницею, що не захарашена касовими апаратами, терміналами замовлень і іншими зайвими речами. Особливу увагу приділено любителям футболу

– по периметру висітимуть ЖК телевізори, місце відмінно підходить для перегляду, а в знакові матчі персонал влаштовує різний перформанс.

Атмосфера закладу спрямована на створення відпочинку з приємним проведенням часу з компанією. В інтер'єрі залу будуть використані декоративні елементи стилю кантрі. Сильове спрямування закладу виражатиметься також у меблевому дизайні. У залі будуть розміщені 2-х, 4-х та 6-місні столики з дерев'яним покриттям, стільці з дерев'яними ніжками. Приблизний інтер'єр закладу наведено на рис.1.2.



Рис 1.2. Приблизний інтер'єр пивного бару

Персонал – окремий і дуже важливий пункт в діяльності проєктованого бару. У штаті закладу працює дійсно велика кількість людей і практично для кожної посади передбачено свій КРІ (ключовий показник ефективності), тому турбота про гостей – пряма вигода колективу. Сервіс проявлятиметься навіть в дрібницях, все націлене на якомога більш оперативне обслуговування гостей без втрати якості. У всіх раціі або гарнітури, що дозволяє миттєво комунікувати між собою.

Форма офіціантів включатиме білі сорочки, службові значки з емблемою бару, посадою та ім'ям працівника; для жінок – коричневі спідниці з кишенею; для чоловіків – чорні брюки та довгий коричневий фартух. Уніформа техперсоналу складається з бежевої куртки та коричневих штанів. Форма кухарів складатиметься з білого кітеля, чорних штанів, чорного фартуха та професійного чорного взуття (рис. 1.3). Гендерних вимог до персоналу немає. Кваліфікований, привітний і гостинний персонал – ще один із факторів успішного функціонування закладу.



Рис. 1.3. Дизайн форми персоналу проєктованого пивного бару

1.1.2. Характеристика обраної локації, обґрунтування місця розміщення

Сучасна ресторанна індустрія – це величезний та складний комплекс послуг, пов’язаних із перебуванням людей у підприємствах ресторанного господарства. У рамках надання послуг актуалізується питання організації ресторанних послуг, їх асортименту та якості, зростання ролі бізнесу в структурі економіки держави.

Незважаючи на політичні та соціально-економічні проблеми останніх років, індустрія гостинності стала сферою, яка без залучення державних дотацій стабільно нарощує обсяги виробництва ресторанного продукту. Ресторанний бізнес в Україні може і повинен стати сферою реалізації ринкових механізмів, джерелом поповнення державного та місцевих бюджетів, засобом загальнодоступного і повноцінного тимчасового проживання, відпочинку й оздоровлення, а також ознайомлення з історико-культурною спадщиною та сьогоденням нашого народу і держави.

Разом із тим, на сьогоднішній день, ресторанний ринок України не достатньо задовольняє попит на послуги за кількістю та якістю, матеріально-технічна база великої частини закладів є фізично та морально застарілою і не відповідає міжнародним стандартам. Тому проектування нових форматів закладів ресторанного господарства в Україні є актуальним напрямом розвитку ресторанної індустрії в цілому. За даними польових досліджень місто Чернігів – місто на півночі України – обласний центр Чернігівської області.

Впродовж своєї історії він був одним із головних осередків політико-економічного та соціально-культурного життя українців. Місто славиться своїми

пам'ятками часів Київської Русі і Чернігівського князівства, а також Гетьманщини і козацького Чернігівського полку.

За даними офіційного інтернет-порталу Чернігівської міської державної адміністрації населення міста становить 286 тис. осіб (станом на 2017р.) з площею 79 км². Клімат – помірно-континентальний, середньорічна температура повітря становить +6,7 °С, найнижча вона у січні (-7,1 °С), найвища – в липні (+18,7 °С).

Середній вік населення м. Чернігова за переписом 2001 року становив 37,3 років. Середній вік чоловіків на 4,4 роки менше ніж у жінок (34,9 і 39,3 відповідно). У віці, молодшому за працездатний, знаходилося 49 625 осіб (16,3 %), у працездатному віці – 198 170 осіб (65,0 %), у віці старшому за працездатний – 56758 осіб (18,6 %). За статтю у місті переважали жінки, яких налічувалося 162 339 осіб (53,2 %), тоді як чоловіків 142 655 (46,8 %).

Чернігів поділяється на 2 райони: Деснянський та Новозаводський. Райони ділять місто навпіл (межа проходить по проспекту Миру): Деснянський – східна частина, Новозаводський – західна частина міста.

Чернігів сьогодні – це адміністративний, культурний і освітній центр Чернігівської області. Місто має чудове транспортне сполучення і великий туристичний потенціал. Тут активно розвивається культура, зокрема, діють музично-драматичний театр ім. Т. Шевченка, філармонійний центр фестивалів і концертних програм, театр ім. О. Довженка – ляльковий і молодіжний. Чернігів береже пам'ять прадавніх епох, одночасно розвиваючи сучасне будівництво та облаштування територій. Місто часто називають «старим-молодим» осередком європейського типу північної України. Тут гармонійно співіснують музеї з атрибутами сивої давнини і новітні арт-клуби чи інші центри дозвілля сучасного зразка. Проектований заклад заплановано розмістити на межі обох районів, по проспекту Миру 2, біля місцевості Дитинець (в минулому центральна укріплена частина міста). Дислокація закладу ресторанного господарства наведена на рис.1.4.

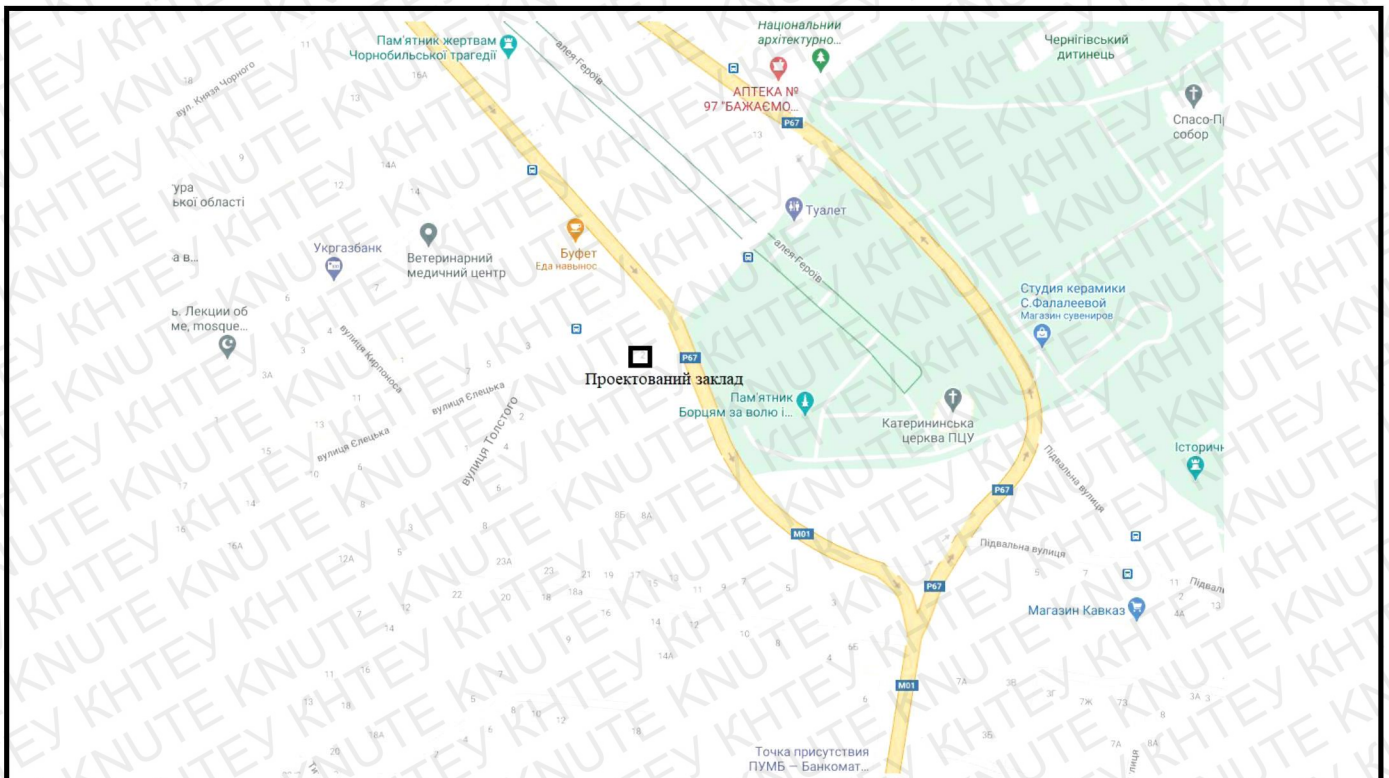


Рис 1.4. Дислокація проектного закладу ресторанного господарства

Як видно, в ареалі діяльності проектного закладу знаходиться один заклад ресторанного господарства, а саме кафе «Буфет». А також у районі розташовані ресторани та кафе різного формату без крафтового пива та броварні. Тому проектування пивного бару на 60 місць з крафтовою броварнею по проспекту Миру 2 є доцільним.

Для відображення історичних особливостей та фактів формування обраного місця розташування запропоновано назву бару – «Bearloga».

Результати проведеного аналізу ринку послуг ресторанного господарства м. Чернігова підтверджують доцільність проектування пивного бару з крафтовою пивоварнею «Bearloga» на 60 місць за адресою Проспект миру, 2 загальною площею 474 м².

Формат – міський заклад із рівнем обслуговування «Fine dinning» та середнім чеком 350 грн.

Позиціонування пивного бару «Bearloga» – вишуканий інтернаціональний заклад вищого класу з широким асортиментом крафтового пива та ексклюзивним дизайном у лофт стилі.


Цільовим сегментом ринку споживачів закладу «Bearloga» є люди віком від 20 до 60 років із рівнем доходу вище середнього. За видом зайнятості цільовий сегмент

– це переважно керівники, підприємці, службовці, медіа-особистості, а за місцем проживання – більшою мірою місцеві жителі та туристи, для яких головними ознаками відвідування є задоволення потреб у харчуванні, з пізнавальними мотивами («цікаво», «модно»), ділова зустріч.

За результатами дослідження теоретичного і практичного матеріалу створено концепт пивного бару «Bearloga» (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Концепція пивного бару «Bearloga»

Ознаки концепції	Характеристика ознак
<i>Характеристика обраної локації, місце розташування проєктованого закладу</i>	
Країна (місце) розташування	Україна
Адміністративний вид території	Місто Чернігів
Місце розташування проєктованого закладу	Проспект Миру 2
Рівень туристичної привабливості і ділової активності району	Високий рівень туристичної привабливості і ділової активності. Функціонує багато державних установ національного та міжнародного значення, установ, навчальних закладів тощо.
Насиченість регіонального ринку послуг ресторанного господарства	5 закладів ресторанного господарства (радіус 1 км)
<i>Неймінг</i>	
Тип закладу	Пивний бар
Назва	«Bearloga»
Логотип	
Легенда	Міський бар з високим рівнем обслуговування «Fine dining» несе атмосферу неурбанізованості, позиціонується як місце сили та енергії. Поєднання натуралізму та сучасності створюють просторе та виразне наповнення інтер'єру, що супроводжується фізичним та психологічним комфортом гостей. Інтер'єр доповнює гастрономічну концепцію бару елементами інтер'єру з дерева.

<i>Концептуальне меню</i>	
Позиціонування бару «Bearloga»р – вишуканий інтернаціональний пивний бар вищого класу з широким асортиментом крафтового пива ексклюзивним дизайном у стилі лофт.	
Концепція дизайну та атмосфери закладу	
Стиль дизайну	Дизайн заклад буде виконаний к стилі лофт.
Фірмові кольори	Білий, коричневий, пшеничний
Фірмові атрибути, атмосфера	Інтер'єр вирізняється сучасними дизайнерськими рішеннями, доповнюватимуть стиль композиції з дерева. Меблеве наповнення закладу комплектуватиметься в стилі лофт. Посуд передбачається використовувати сучасний керамічний, оригінальний керамічний посуд з мотивами елементів природи, дерев'яні підставки та сруби.
Сервіс	
Формат закладу, рівень сервісу	Формат – міський пивний бар з рівнем обслуговування («Fine dining») та середнім чеком 350 грн.
Види обслуговування	Індивідуальне
Види меню	Пивне меню, електронне меню на сайті
Форми обслуговування	Офіціантами за меню вільного вибору страв (A la Carte) з наступним розрахунком (готівковим, безготівковим)
Додаткові послуги	<ul style="list-style-type: none"> • реалізація страв з собою («take away») у фірмовій тарі від бару «Bearloga»; • лояльності з бонусною програмою; • пиво у подарунок на день народження; дисконтні програми.
Режим роботи	12.00-24.00
Зали для споживачів, кількість місць	Торговельний зал на 60 місць
Середня прогнозна оборотність місця за день	5,5

1.2. Технологічний інжиніринг крафтового виробництва

Крафтове пиво – це все більше і більше питання самоповаги. Кожного року у всьому світі все більше відкривається приватних броварень. І наша мета – зробити якісне пиво доступним для відвідувачів і гостей нашого закладу.

1.2.1. Характеристика асортименту продукції

У проєктованому закладі планується виробництво пива наступних видів:

Пиво Ель (англ. Ale) – вид пива, що вариться із ячмінного солоду з використанням пивних дріжджів верхового бродіння. Дріжджі піднімаються вгору з бульбашками вуглекислого газу. Таке пиво має насичений солодовий смак, колір, як правило темний і маленький вміст газу. Виготовляється такий напій протягом чотирьох тижнів.

Біттер ель (англ. Bitter – «гіркий»), сорт світлого елю. Хоча з англійської та німецької мов Bitter перекладається як «гіркий», насправді цей ель має дуже приємний смак. Свою назву він отримав кілька століть тому, коли англійські пивовари стали використовувати хміль, що надає пиву гіркуватий присмак. Типовий гіркий ель має колір темної міді, хоча у деяких спеціальних сортів відтінок варіюється від бурштинового до бронзового. Характерна міцність від 3% до 7%.

Індійський ель (India Pale Ale) має аромат карамелі та фруктів. Підвищений рівень гіркоти. Алкоголь – від 5 до 7,5%.

Портер (англ. Porter) Це суміш трьох елів. Темне і міцне пиво з яскраво вираженим хмельовим смаком. Його міцність 7%. «Entire», «Porter». Саме темне пиво вариться в Англії. Має назву Стаут. Варять його з додаванням обсмаженого солоду, завдяки чому у нього сильний хмільний смак із нотками кави.

Лагер (нім. Lagerbier «пиво, дозріваюче при зберіганні») – найпопулярніший і улюблений в усьому світі вид. Таке пиво готується при низовому бродінні та низькій температурі, не вище 10°C. Дріжджі осідають на дно у вигляді осаду. Час приготування такого напою 3-4 місяці. Колір частіше буває золотистий, але може бути і темним.

Чеський Пілснер (Pilsner Urquell, пиво низового бродіння) – світле пиво. Смак із медовим відтінком і обов'язково з гірчинкою. Вміст алкоголю становить 4-5%.

Чеський темний лагер. Колір доходить до чорного. Солодко-гіркий смак з ароматом шоколаду. Вміст алкголю становить 4%. «Krusovice Crem», «Staropramen Cerny» і тд.

Раухбір (нім. Rauchbier – «копчене пиво») – вид лагерів із копченим солодом. Кольори в більшості випадків темні. Дуже цікавий смак із димком і післясмаком копчених ковбасок та сигари.

Американське пиво (пляшкове) Пшеничне пиво доходить до своєї кондиції вже в пляшці, як правило не фільтрується і носить назву Weissbier. Буває і темне, і світле, фільтроване та нефільтроване. Існує також безалкогольний різновид цього пива. Є ще пиво «живе», воно не проходить стадію пастеризації, тому не зберігається тривалий час, всього 7-10 днів.

1.2.2. Аналіз і обґрунтування способів і режимів виробництва

Технологічний інжиніринг крафтового виробництва передбачає розроблення структури та процесу виробництва крафтового пива. При проектуванні броварні необхідно визначити, який об'єм крафтового пива заклад реалізовуватиме за один робочий день. Проектований заклад вироблятиме приблизно 300 л. крафтового пива в день. Пивоварні класифікуються за обсягом виробленого напою:

- Мікро-пивоварня – виробляє 20-500 л пива на добу, займає площу 40-80 м².
- Міні-пивоварня – 500-15 000 л пива на добу, займає площу 100-300 м².
- Пивоварний завод – понад 30 000 л пива на добу.

Для пивного бару на 60 місць найоптимальнішим варіантом є мікро-пивоварня, що вироблятиме 300 л. крафтового пива на добу.

1.2.2. Принципова технологічна схема виробництва крафтового пива

За технологією виробництва пивоварні бувають:

- повноциклові;
- укороченого циклу.

Вихідна сировина для пивоварні повного циклу – ячмінні або житні зерна. Їх зважують і подрібнюють, а потім використовують для варіння солодового суслу. Повний цикл приготування пива трудомісткий і вимагає великих фінансових витрат

від підприємця, тому оптимальним варіантом буде проектування пивоварні з укороченим циклом виробництва. Структурно-технологічна схема організації роботи броварні (мікро-пивоварні) наведена на рис. 1.5.



Рис. 1.5. Структурно-технологічна схема організації роботи броварні (мікро-пивоварні)

Щоб спростити процес виробництва, технологічні та виробничі витрати, мінімізувати фінансові затрати, оптимальним варіантом виробництва крафтового пива буде закупівля вже готового сусле у постачальника.

Головною умовою проектування мікро-пивоварні є площа приміщення не менша ніж 40 м², броварню можна розміщувати у будь-якій частині будівлі, навіть у цокольній.

1.3. Наукове обґрунтування і розроблення новітньої технології крафтової харчової продукції

На підставі аналізу хімічного складу різних видів борошна для подальших досліджень обрано житнє борошно, також вирішено в якості замітника рідини використовувати темне крафтове пиво.

За результатами досліджень пивні дріжджі є багатим джерелом поживних речовин, внаслідок чого пиво може містити значну їх кількість, зокрема магній, селен, калій, фосфор, біотин та вітаміни групи В. Але деякі джерела стверджують, що фільтроване пиво втрачає значну частину своїх поживних речовин. Результати досліджень японських вчених, проведених у 2005 році, показали, що деякі сорти пива, міцністю до 5,0 % об., можуть мати сильні протиракові властивості.

Для поліпшення органолептичних показників булочних виробів використовують зазвичай темне пиво масового виробництва. Завдяки додаванню пива до рецептури виробу стають більш хрусткими та мають насичений смак. Пиво надає пишності булочним виробам, поліпшує зовнішній вигляд і смак готового продукту. Саме темне пиво крафтового виробництва пропонуємо додавати до рецептури булочок «Кайзерка», адже в ньому більше макро- та мікроелементів, ніж у пиві масового виробництва. Для покращення смаку та підвищення харчової цінності продукту також пропонуємо додати в тісто пюре з ягід ірги.

Метою роботи є обґрунтування і розроблення технології булочок «Кайзерка» з використанням темного крафтового пива і пюре з ягід ірги.

Об'єкт дослідження – технологія булочних виробів «Кайзерка» із додаванням темного крафтового пива та пюре з ягід ірги.

Предмет дослідження – темне пиво, пюре із ягід ірги житня булочка із додаванням темного пива та пюре зі свіжих ягід ірги.

Методи дослідження – органолептичні, фізико-хімічні, методи планування експерименту і математичної обробки експериментальних даних на основі комп'ютерних технологій.

Основою виробництва всіх борошняних виробів є борошно. Найчастіше для цих виробів використовують пшеничне, рідше житнє, кукурудзяне, гречане борошно. У даній розробці ставили за мету зменшення кількості борошна внаслідок додавання корисних інгредієнтів, а також було вирішено замінити воду на крафтове темне пиво.

Науково доведено, що ягоди ірги круглолистої (*Amelanchier ovalis*) є джерелом біологічно активних і смакових речовин, оскільки вони містять у своєму складі дубильні речовини, флавоноли, у тому числі антоціани, стерини, аскорбінову кислоту, каротин, вітаміни групи В, органічні кислоти, цукри, мінеральні сполуки. Біологічно активні хімічні сполуки ірги є фізіологічно цінними для організму людини. Все це робить ягоди ірги перспективною сировиною для виробництва булочних виробів, згідно ТУ У 01.1-31397624-003-2011.

Для використання у технології булочних виробів обрано крафтове темне пиво «Радой» ТМ «Хейнекен» (ООО «Об'єднані Пивоварні Хейнекен,» Радомишль). Відповідає ДСТУ 3888-99, та стандарту якості ТУ 9184-008-44336385-03-2011. Це пиво обрано, оскільки воно є крафтовим, в його складі міститься розчин розторопші, і воно добре підходить для наших виробів. Адже відомо, що розторопша цінна силімарином, який відновлює клітини організму та підвищує їх захисні властивості. В подальшому плануємо використовувати пиво власного виробництва.

Молекули алкоголю леткі, тобто вони легко випаровуються і переносять аромат їжі по повітрю прямо в носову порожнину, draжнячи рецептори нюху. Запах відіграє ключову роль у органолептичній оцінці страв (виробів). Наше смакове сприйняття їжі залежить більшою мірою від нюху, ніж від смакових рецепторів язика. А якщо додати трохи пива в тісто, то ми отримуємо запашну та хрустку скоринку готового виробу.

Для визначення раціональної кількості запропонованих компонентів було проведено дослідження із використанням різної кількості добавок. Було проведено дослідження із частковою заміною житнього борошна на пюре із ягід ірги 70:30

(Дослід 1) та 60:40 (Дослід 2). Для контрольного зразка було обрано житню булочку «Корисна» виробника ВАТ «Львівський хлібзавод №1» без додавання пива. Органолептичну оцінку дослідних зразків наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Органолептична оцінка булочних виробів із частковою заміною житнього борошна на пюре із ірги

Показники	Коефіцієнт вагомості	Контроль	Дослід 1	Дослід 2
Зовнішній вигляд	0,3	5	5	4
Колір поверхні	0,1	4,7	4,2	4,8
Колір м'якушки	0,1	4,7	4,3	4,2
Смак і запах	0,3	4,8	4,6	4,3
Структура на розломі	0,2	4,9	4,9	4,8
Середня оцінка		4,86	4,71	4,35

За результатами проведених досліджень було виявлено, що найкращі органолептичні показники мають готові булочні вироби з частковою заміною житнього борошна на пюре із ягід ірги у співвідношенні 70:30 (дослід 1).

Проведено дослідження щодо часткової заміни води на темне крафтове пиво в рецептурі булочних виробів. За контрольний зразок обрано рецептуру булочних виробів із попереднього дослідження (дослід 1). Обрано співвідношення води до пива 80:20 (Дослід 1) та 70:30 (Дослід 2).

При частковій заміні води на темне пиво (Дослід 1) спостерігається погіршення таких показників як колір м'якушки, смак і аромат готових виробів. Колір готових булочних виробів набуває неприємного сірого відтінку, смак та аромат стають менш виразні, ніж у досліді 2. При використанні води та пива у співвідношенні 70:30 готові вироби мали вищу органолептичну оцінку. Смак приємний без гіркоти, солодкуватий, з карамельним присмаком, без сторонніх присмаків. Колір темний, властивий виробам із житнього борошна. Структура на розломі м'яка, еластична.

Подальші дослідження показали, що при збільшенні кількості темного пива погіршуються органолептичні показники готових булочних виробів, смак і аромат пива стає більш вираженим і неприємним. За результатами досліджень можна зробити висновок, що житні булочки із використанням темного пива замість води

у співвідношенні 70:30 (дослід 2) мають високу органолептичну оцінку, яка практично не відрізняється від контрольного зразку.

Технологічна схема виробництва булочних виробів складається з наступних основних стадій: інспекція вихідної сировини; підготовка сировини до виробництва; замішування тіста; формування тістових заготовок; випікання; транспортування і зберігання (рис. 1.6).



Рис.1.6. Технологічна схема виробництва булочок «Кайзерка з використанням темного пива та пюре з ягід ірги»

За результатами проведених досліджень доведено, що розроблена нова рецептура булочок «Кайзерка» за всіма обов'язковими показниками якості відповідає вимогам стандарту. Експериментально доведено, що новий виріб має покращені реологічні властивості тіста, поліпшені споживні властивості: добре пропечена, високо еластична, неволога консистенція, з добре розвиненою рівномірно дрібною пористістю, характерна смаковитість з вираженим приємним ароматом і солодкуватим присмаком ягід ірги, підвищена біологічна цінність за рахунок БАР із лікувально-профілактичними властивостями, які вносяться з добавкою наноструктурованого пюре з ягід ірги круглолистої. Фізико-хімічні показники якості булочки «Кайзерка» наведені в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Хімічний склад булочок «Кайзерка» з використанням темного пива та пюре ягід ірги (на 100 г)

Показники	Булочки житні			
	Контроль	Дослід	Різниця, од	Відносне відхилення, %
Білки, г	6,83	6,67	-0,16	-2,4
Жири, г	14,45	14,6	0,06	0,1
Вуглеводи, г	39,86	38,76	-1,1	-2,8
у т.ч. клітковина, г	0,09	0,20	0,11	122
Натрій, мг	23,09	22,97	-0,12	-0,5
Калій, мг	380,04	407,76	27,36	7,2
Кальцій, мг	145,69	147,62	1,93	1,3
Магній, мг	26,31	31,59	5,28	20,1
Фосфор, мг	248,79	261,15	12,36	4,97
Залізо, мг	1,64	1,92	0,28	17,1
Енергетична цінність, ккал	316	312	-4	-1,3

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що використання крафтового темного пива «Радой» та часткова заміна борошна на пюре із ягід ірги в рецептурі булочних виробів, дозволяє покращити не тільки органолептичні показники, але й збільшити вміст вітамінів і мінеральних речовин у виробі.

Задоволення добової потреби макро- та мікроелементів булочками житніми «Кайзерка» з додаванням темного пива та пюре із ягід ірги наведено у таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Задоволення добової потреби у мінеральних речовинах булочками «Кайзерка» з використанням темного пива та пюре ягід ірги, 100 г

Показники	Середньо-добова потреба	Булочки житні (контрольний зразок)	Булочки житні «Кайзерка»	Контрольний зразок, %	Дослід, %
Калій, мг	2750	380,04	407,76	13,82	14,82
Кальцій, мг	1200	145,69	147,62	12,14	12,3
Магній, мг	400	26,31	31,59	6,6	7,9
Фосфор, мг	1200	248,79	261,15	20,73	21,76
Залізо, мг	15	1,64	1,92	10,9	12,8

Висновок. На підставі отриманих даних можна зробити висновок, що завдяки додаванню до рецептури булочок темного пива та часткової заміни житнього борошна на пюре із ягід ірги, збільшується в них частина макро- та мікроелементів, а саме фосфору, калію, що сприяє задоволенню добової потреби в калії на 12,3%, а у фосфорі – на 21,76%, при споживанні 100 г булочок, показники контрольного

зразку щодо задоволення добової потреби в калії становлять 12,14%, а у фосфорі – на 20,73%. Також покращується задоволення добової потреби у залізі: дослідний зразок – 12,8%; контрольний – 10,9%.

Соціальна ефективність від впровадження в раціон харчування людини булочок «Кайзерка» полягає у поліпшенні стану здоров'я, підвищенні працездатності, розширенні асортименту булочних виробів покращеної поживної та біологічної цінності.

Результати досліджень опубліковані у Збірнику наукових праць студентів (додаток А).

РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ

2.1. Характеристика сировини, основних і допоміжних матеріалів

Основною сировиною для виробництва пива є ячмінний солод (пророщений і висушений у спеціальних умовах) і його замітники у вигляді несолоджених матеріалів, хміль, вода, дріжджі.

Відповідно до вимог стандарту ДСТУ 3769 – 98 “Ячмінь. Технічні вимоги” пивоварний ячмінь поділяють на два класи. Ячмінь першого класу повинен мати життєздатність не нижчу за 95%, другого – 90%. Ячмінь повинен бути здоровим, без самозігрівання і теплового ушкодження під час сушіння; мати нормальний запах, властивий здоровому зерну (без затхлого, солодового, пліснявого, сторонніх запахів), нормальний колір, властивий здоровому зерну цього класу; не допускається зараженість шкідниками хлібних запасів, крім зараженості кліщем не вище 1 ступеня. Використання в пивоварінні крохмальної патоки є економічно цінною альтернативою для збільшення потужностей виробництва підприємства та розширення асортименту продукції. Використання такого роду сировини забезпечує ефективніше використання альфа-кислот хмелю у пивоварінні та дає можливість економити 10-12% хмелеродуктів і знизити собівартість продукції.

Хміль – один з основних і незамінних видів сировини для виробництва пива. Він містить специфічні речовини, яких не має жодна інша рослина, що надають пиву приємний гіркий смак і хмельовий аромат, сприяє видаленню із пивного суслу нестійких фракцій білкових речовин, поліпшує піноутворення та піностійкість напою. В пивоварінні від якості води залежать органолептичні характеристики пива, його смак і стійкість. Сольовий склад води впливає на рівень рН, відповідно і на швидкість та глибину ферментаційних і бродильних процесів.

Усі пивні дріжджі завжди повинні бути мікробіологічно чистими, пластівцеподібними, швидко зброджувати сусло та осідати на дно, утворюючи чисте освітлене й прозоре пиво з повним смаком і ароматом.

Для виробництва проекрованої продукції передбачено використовувати дріжджі "*Saccharomyces cerevisiae*" раси 776 типу Фроберга, які здатні зброджувати охмелене пивне сусло з отриманням пива світлих сортів. Дріжджі раси 776

вважаються особливо придатними для збродження сусла, приготованого з додаванням несолоджених матеріалів або з солоду, отриманого пророщуванням ячменю з невисоким ступенем пророщення. Кінцева ступінь збродження сусла складає 75-77%, час головного бродіння 6-8 діб.

При використанні великого обсягу несолодженої сировини (понад 20% або солоду невисокої якості) необхідно використовувати ферментні препарати зазвичай в кількості від 0,001 до 0,075% до маси сировини, що переробляється.

Застосовують амілолітичні (амілосубтиліна П10х, Амілорізін Пх та ін), протеолітичні (протосубтиліна Г10х, протосубтиліна Г20х, Проторізін П25х та ін), цитолітичні (Цітороземін П10х, Целлоконінгін П10х, пектофоетидин П10х, Целлолігнорін П10х та ін) ферментні препарати, а також їх суміші у вигляді мультиензимних композицій.

2.2. Організація виробничого процесу

2.2.1 Виробнича програма закладу. Продуктові розрахунки.

Прогнозована денна кількість споживачів визначається на підставі динаміки завантаженості торговельної зали закладу ресторанного господарства за розрахунковий день (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Прогнозована добова динаміка відвідування бару на 60 місць

Час роботи, год.	Тривалість прийому їжі, хв.	Оборотність, місця за 1 год., разів	Коефіцієнт, заповнення	Кількість споживачів, чоловік
12:00-13:00	30	2,0	0,1	12
13:00-14:00	30	2,0	0,2	24
14:00-15:00	30	2,0	0,3	36
15:00-16:00	30	2,0	0,2	24
16:00-17:00	40	1,5	0,3	27
17:00-18:00	45	1,3	0,4	31
18:00-19:00	45	1,3	0,4	31
19:00-20:00	45	1,3	0,5	39
20:00-21:00	60	1,0	0,5	30
21:00-22:00	90	0,7	0,9	38
22:00-23:00	90	0,7	0,6	25
23:00-24:00	60	1,0	0,2	12
Всього відвідувачів за день				328
Оборотність				5,5

Спрогнозувавши денну динаміку відвідування бару, визначили, що всього відвідувачів за день – 328 осіб, денна оборотність місця становить 5,5 раза на день.

Схема виробничо-торговельної структури проектного закладу зображена на рис.2.1.



Рис.2.1. Схема виробничо-торговельної структури проектного закладу ресторанного господарства

Виробнича програма для проектного закладу була розроблена із врахуванням вподобань споживачів і їх побажань щодо якісної, різноманітної, корисної та смачної їжі. Меню бару наведено в додатку Б.

Користуючись даними, розрахованими вище, проводимо моделювання виробничого процесу. Спочатку визначаємо прогнозовану кількість страв для проектного закладу ресторанного господарства.

Кількість страв, що планується реалізувати за розрахунковий день, визначається за коефіцієнтом споживання страв за формулою:

$$n = N * m,$$

де: n – кількість страв;

N – кількість споживачів, осіб;

m – коефіцієнт споживання страв.

Визначивши кількість страв кожної групи, результати зводимо у таблицю 2.2.

Таблиця 2.2

Прогнозування денного обсягу реалізації продукції за групами

Група страв	Загальний коефіцієнт споживання певної групи страв	Кількість страв певної групи за день
Фірмові страви	0,12	39
Холодні закуски	0,8	262
Легкі закуски до пива	0,5	164
Гарячі закуски	0,4	131
Десерти	0,25	82
Гарячі напої	0,25	82
Холодні напої	0,2	66
Хлібобулочні вироби, кг	0,05	16
Алкогольні напої		
Вино (л)	0,05	16
Коньяк (л)	0,005	2
Настоянки (л)	0,01	3
Пиво (л)	0,5	164
Разом порції		662
Алкогольні напої		185

Загальна денна виробнича програма бару, що проектується, наведена в додатку В.

2.2.2. Проектування процесу складування та зберігання сировини, основних і допоміжних матеріалів

Згідно розрахункового меню закладу здійснюємо розрахунок денної кількості сировини, напівфабрикатів, напоїв. Розрахунок кількості сировини за меню зводиться до розрахунку кількості сировини, що необхідна для приготування всіх страв, які включені у виробничу програму (за формулою):

$$Q = \frac{n \times g_p}{1000}$$

де: n – кількість порцій (виробів), шт.;

g_p – норма витрат продукту на порцію/виріб (брутто), г.

На основі розрахунково-продуктової відомості визначаємо добову потребу закладу у сировині, продуктах (Додаток Г).

Оптимізовані обсяги сировинних і продуктових запасів наведено у Додатку Д.

Приміщення для отримання і зберігання сировинних та матеріально-технічних ресурсів визначено на підставі асортименту та оптимальних обсягів напівфабрикатів, продовольчих товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення, із врахуванням товарного сусідства, поточності та послідовності технологічних процесів. Складське механічне, ваговимірювальне і підйомно-транспортне устаткування визначено за габаритами тари та нормами навантаження за каталогами фірм-постачальників торгово-технологічного устаткування, що працюють на ринку України. Технологічний процес постачання і зберігання сировинних запасів, предметів матеріально-технічного забезпечення представлено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Проектування процесу складування та зберігання товарів

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу					Професійно-кваліфікаційний склад
		Матеріально-технічні			Просторові		
		Тип, марка устаткування	Кількість, одиниць	Площа устаткування	Приміщення	Площа, м ²	
Завантажувальна	Постачання, розподіл складування та зберігання сировинних запасів	підтоварник КАУМАН ПТ-22/1206 візок Abat ТГ-7-2	1 1	0,13 0,3	Завантажувальна	13,0	вантажник
	Приймання сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	Стіл офісний Шафа для одягу Стелаж СВС-1 Стілець офісний	1 1 1 4	0,72 0,8 1,23 0,1	Приміщення комірника	6,0	комірник

Продовження таблиця 2.3

Склад	Зберігання сировини, н\ф, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення Відпускання сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	Камера холодильна: - для м'ясо-рибних напівфабрикатів - для овочевих напівфабрикатів, фруктів, зелені, напоїв - молочно-жирова та гастрономії	1 1 1	3 3 3	Камери для зберігання при знижених температурах, охолоджувальні камери м'ясних та рибних н/ф, молочної продукції і гастрономії, овочів та зелені	9	комірник вантажник
		Стелаж КАУМАН СК-451/1204 Підтоварник КАУМАН ПТ-22/1206	2 2	2,47 1,6	Комора сухих продуктів	7	комірник вантажник
Комора напоїв	Зберігання сировини, товарів, відпускання сировини, товарів і предметів матеріально-технічного забезпечення	Підтоварник КАУМАН ПТ-22/1206	2	1,6	Комора напоїв	7	комірник, вантажник
		Стелаж КАУМАН СК-451/1204	2	2,46			
Комора та мийна тари	Санітарне оброблення та ремонт тари	Стелаж КАУМАН СК-451/1204	2	2,46	Комора-мийна тари	6	комірник
		Ванна мийна ІТЕРМА ВЦ-24/600/600	1	0,6			
Комора інвентарю	Зберігання інвентарю	Стелаж КАУМАН СК-451/1204	2	2,4	Комора для інвентарю	4	комірник, приби-ральник
Комора для зберігання пива	Зберігання пива	Бочка 55 л Dmytropsk	4	1,6	Комора для зберігання пива	5	комірник

Сировина і напівфабрикати, які надходять на підприємство, будуть зберігатися у збірно-розбірних охолоджувальних камерах: м'ясо-рибній, овочевих н/ф, фруктів, ягід, зелені та напоїв, молочно-жировій та гастрономії.

2.2.3.Проектування процесу крафтового виробництва харчової продукції

Вибір обладнання пивоварні залежить від планових обсягів виробництва. Оскільки обсяги виробництва пива сягають 150 л. на добу, доцільним є проектування мікропивоварні. Для мікропивоварні достатньо придбати дві ємкості для бродіння, технологічну ємкість, систему переливання рідин і лабораторне обладнання (табл.2.4).

Таблиця 2.4

Підбір устаткування мікропивоварні

Назва устаткування	Марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Стелаж пересувний	ITERMA 430 Стп-31/1005	2	1000	500	1,0
Рукомийник компакт настінний	КАМИК-компакт	1	390	385	0,15
Ванна мийна односекційна	ITERMA ВЦ-24/600/600	1	600	600	0,36
Бак для відходів	ITERMA ТГ НБ/50	1	500	500	-
Стіл виробничий	ITERMA 430 Сб-211/1206	3	1200	600	2,1
Полиця настінна	ITERMA 430 П-1/1503	1	1500	300	-
Ваги порційні електронні	Cas corporation SW-2C	1	300	300	-
Ємкість для бродіння (ЦКТ)	SCHULZ	2	2270	960	4,4
Кег-мийка	SCHULZ	1	1750	2050	3,6
Форфас	SCHULZ	1	486	568	0,3
Варочне відділення	SCHULZ	1	2200	1750	3,9
Разом площа устаткування, м²					15,81
Площа мийної кухонного посуду, м²					41

Площа мікропивоварні склала: $S = 16,24 / 0,38 = 41 \text{ м}^2$.

Оптимальна кількість працівників мікропивоварні наведена у таблиці 2.5

Таблиця 2.5

Визначення кількості працівників мікропивоварні в одну зміну

Професія	Кількість працівників
Технолог пивоваріння	1
Механік	1

У доготівельному цеху проектного закладу ресторанного господарства передбачені м'ясо-рибне відділення та овочево-фруктово-ягідне. Структурно-технологічна схема організації роботи доготівельного цеху наведена на рис.2.2.



Рис.2.2. Структурно-технологічна схема організації роботи доготівельного цеху бару

На лінії обробки овочів та овочевих напівфабрикатів будуть виконуватися як підготовчі операції (зберігання), так й обробка свіжих овочів (миття, доочищення,

нарізання). Для проведення цих операцій на лінії передбачено встановити стелаж, мийну ванну та виробничий стіл, овочерізку.

На лінії обробки м'ясних і рибних напівфабрикатів буде здійснюватися підготування (розморожування, миття), їх нарізання, формування виробів відповідно до призначення. Для цього передбачено також встановлення мийної ванни та виробничих столів, кухонного процесору.

Обґрунтування режиму роботи доготівельного цеху

Режим роботи доготівельного цеху залежить від режиму роботи закладу, що проектується. Робота цеху починається на 3 години раніше роботи торгової зали закладу ресторанного господарства.

Перший кухар доготівельного цеху виходить на роботу о 9 годині та працює до 21 години. Другий кухар виходить на роботу о 11 годині та працює до 23 години у доготівельному цеху.

Розрахунок необхідної чисельності працівників

Чисельність виробничого персоналу визначають на основі розрахункового меню (виробничої програми) закладу ресторанного господарства на розрахунковий день та діючих норм часу на виготовлення одиниці продукції.

Розрахунок чисельності працівників здійснюється за формулою:

$$N = A * 100 / T * \lambda * 3600$$

де N – явочна кількість працівників, осіб;

A – кількість людино-годин, необхідних для виконання виробничої програми;

T – тривалість робочого дня виробничих цехів, год.,

λ – коефіцієнт, який враховує зростання продуктивності праці; $\lambda = 1,14$.

Розрахунок чисельності виробничих працівників закладу наведено у додатку Е.

Спискова чисельність = $3,11 * 1,59$ (коефіцієнт, що враховує невиходи на роботу при 10-годинному робочому дні) = 5 кухарів (3 кухарі IV і 2 кухарі V розрядів).

Оскільки чисельність працівників, безпосередньо зайнятих у процесі виробництва, згідно з запропонованою методикою, визначається для всього закладу, то пропонується їх розподіл по цехах підприємства приблизно в наступному співвідношенні (табл.2.5).

Таблиця 2.5

**Розподіл виробничих працівників по цехах закладу
(у % від розрахункової чисельності N_1)**

Потреба у кухарях, %	Потреба у кухарях, осіб
М'ясо-рибне відділення – 20%	Доготівельний цех – 1
Овочеve відділення – 20%	
Холодний цех – 40%	Холодний цех – 1
Гарячий цех – 20%	Гарячий цех – 1

Отже, на підприємстві працюватиме 3 кухарів: у доготівельному цеху – 1 кухарі, в холодному – 1 кухар, в гарячому – 1 кухар, також роботою цехів буде керувати шеф-кухар і передбачається 1 кухонний робітник на зміну.

Для безперебійної роботи закладу потрібно організувати роботу 2-х бригад кухарів. Отже у штаті закладу буде 6 кухарів, 2 шеф-кухара і 2 кухонних робітника, враховуючи складність страв, запропонованих у меню. Кухарі будуть працювати за схемою «два дні-через-два дні».

Визначення корисної та загальної площ доготівельного цеху

Підбір обладнання проводимо відповідно до Наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 р. №2 «Про затвердження рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування» (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Розрахунок площі доготовельного цеху

Необхідне устаткування					Площа устаткування, м ² .
Тип устаткування	Марка, модель	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм		
			довжина	ширина	
<i>Овочева лінія</i>					
Шафа комбінована (дві секції: холодильна та морозильна)	Electrolux RH14DFD2, 1400л	1	1500	810	1,22
Стелаж пересувний	ITERMA 430 Стп-31/1005	1	1000	500	0,50
Ванна мийна односекційна	ITERMA ВЦ-24/600/600	1	600	600	0,36
Стіл виробничий	ITERMA 430 Сб-211/1206	2	1200	600	1,44
Кухонний процесор (овочерізка, кутер) на підставці	HALLDE CC-34	1	400	400	0,16
Ваги порційні електронні	Cas corporation SW-2C	1	300	300	-
Полиця настінна	ITERMA 430 П-1/1503	3	1500	300	-
Бак для відходів	ITERMA ТГ НБ/50	1	500	500	-
<i>М'ясо-рибна лінія</i>					
Стелаж пересувний	ITERMA 430 Стп-31/1005	1	1000	500	0,50
Шафа комбінована (дві секції: холодильна та морозильна)	Electrolux RH14DFD2, 1400л	1	1500	810	1,22
Ванна мийна односекційна	ITERMA ВЦ-24/600/600	1	600	600	0,36
Стіл виробничий	ITERMA 430 Сб-211/1206	1	1200	600	0,72
Стіл з мийною ванною	ITERMA 430 Сб-211/105	1	1200	600	0,72
Ваги порційні електронні	Cas corporation SW-2C	1	300	300	-
Полиця настінна	ITERMA 430 П-1/1503	3	1500	300	-
Рукомийник компакт настінний	КАМИК-компакт	1	390	385	0,15
Бак для відходів	ITERMA ТГ НБ/50	1	500	500	-

Загальна площа устаткування	7,35
Площа цеху (коефіцієнт 0,35), м ²	21

Проектування процесу виробництва кулінарної продукції

Виробнича програма гарячого (холодного) цеху складається на основі денної виробничої програми закладу. Організація технологічних процесів виробництва готової кулінарної продукції закладу наведена в додатку Є.

Організація роботи в холодному та гарячому цехах закладу ресторанного господарства представлена на рис. 2.3 та 2.4.

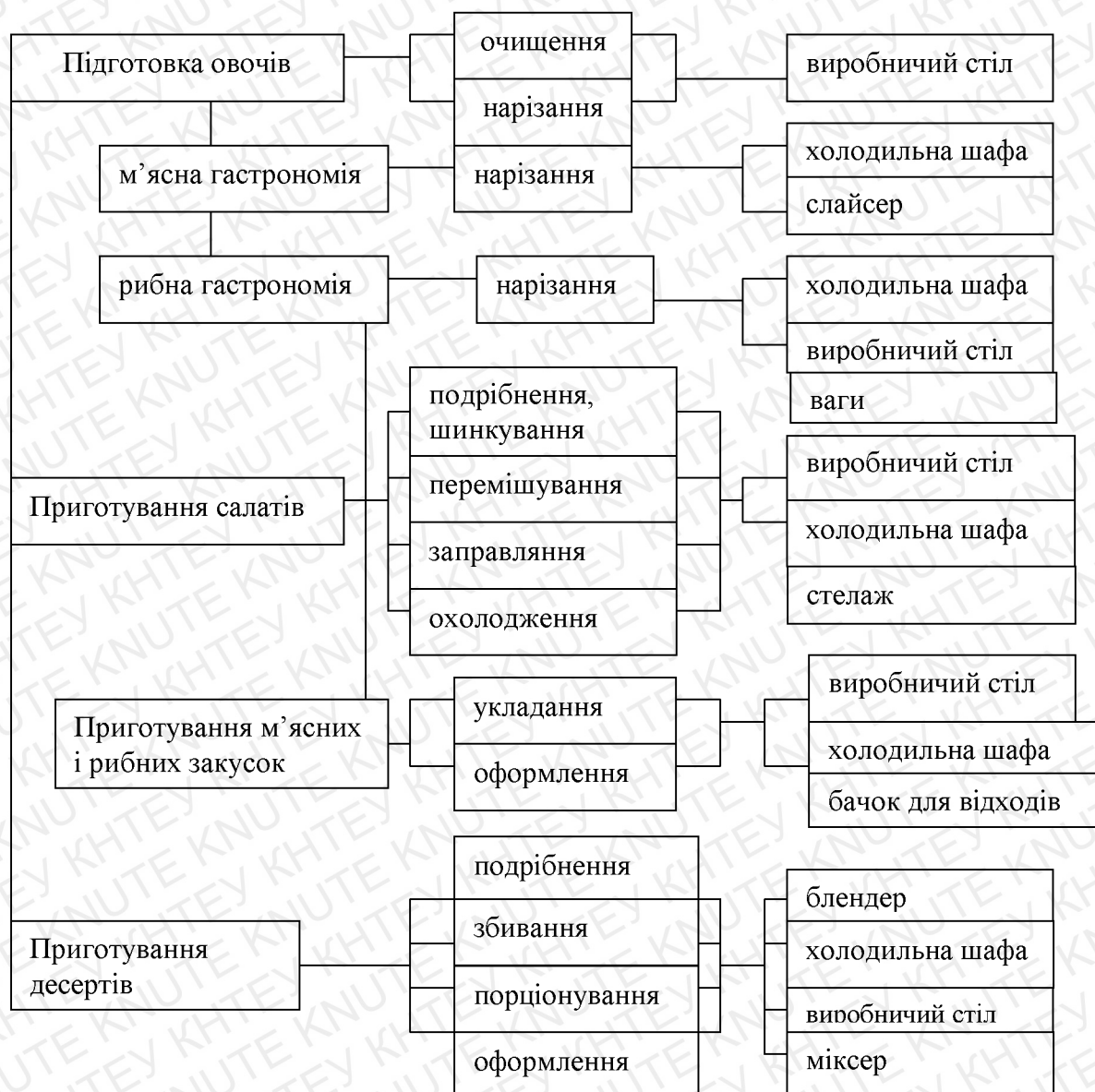


Рис. 2.3. Схема організації виробничого процесу холодного цеху проектного закладу ресторанного господарства

Виконання розрахунків щодо підбору технологічного (теплого, холодильного) устаткування здійснюється з урахуванням графіку погодинної реалізації продукції закладу ресторанного господарства, що проектується



Рис. 2.4. Схема організації виробничого процесу гарячого цеху проектного закладу ресторанного господарства

Кількість порцій одного виду страв за години максимального завантаження визначають за формулою:

$$n_{\max} = K \cdot n_{\text{день}}$$

де n_{\max} – кількість порцій одного виду страв за години максимального завантаження, шт.;

$n_{\text{день}}$ – кількість порцій одного виду страв за день, шт.;

K – коефіцієнт перерахунку, який визначається як співвідношення прогнозованої кількості відвідувачів, які користуються послугами закладу протягом години максимального завантаження (N_{\max}), до загальної кількості відвідувачів за день ($N_{\text{день}}$) за формулою:

$$K = \frac{N_{\max}}{N_{\text{день}}}$$

Виробнича програма холодного та гарячого цехів складається на основі денної виробничої програми закладу і включає кількість страв за день в цілому та за години максимального завантаження (за дві години у денний та вечірній період, враховуючи терміни реалізації готової продукції). Графік погодинної реалізації у бару наведено в Додатку Ж.

Визначення корисної та загальної площ гарячого і холодного цехів

Розрахунок площі устаткування та площі холодного і гарячого цехів наведено у таблицях 2.7, 2.8.

Таблиця 2.7

Розрахунок площі холодного цеху

Тип устаткування	Марка, модель	Кількість устаткування, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Шафа холодильна	MAWI SCH 800/N/K	1	785	760	0,60
Соковитискач	Vema CE 2047/ABS/EL	1	280	440	-
Стіл виробничий з мийною ванною	ITERMA 430 BC-13/600/1150	1	1150	600	0,69
Стіл виробничий для обладнання	ITERMA 430 Сб-211/1206	1	1200	600	0,72
Стіл виробничий	ITERMA 430 Сб-211/1206	2	1200	600	1,44
Стіл охолоджувальний	Fagor MSP-150	1	1496	700	1,05
Полиці настінні	ITERMA 430 П-1/1503	3	1500	300	-
Слайсер	Celme FA 220 CE	1	450	350	-
Ваги порційні електронні	SW-2C Cas corporation	1	300	300	-
Стелаж	ITERMA 430 Стп-31/1005	1	1000	500	0,50
Універсальний міксер	Inoxtech HLB-7	1	435	250	-
Овочерізка	Robot Coupe CL20	1	195	330	-
Рукомийник	КАМИК-компакт	1	390	385	0,15
Бак для сміття	ITERMA ТГ НБ/50	1	500	500	-
Разом					5,15

Площа холодного цеху = 5,15/0,35=15 м².

Розрахунок площі гарячого цеху

Тип устаткування	Марка, модель	Кількість устаткування, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Шафа холодильна	MAWI SCH 800/N/K	1	785	760	0,60
Стіл виробничий з мийною ванною	ITERMA 430 BC-13/600/1150	1	1150	600	0,69
Стіл виробничий	ITERMA 430 С6-211/1206	2	1200	600	1,44
Пароконвектомат	Rational SCC101	1	916	850	0,78
Плита електрична	Orest ПЕ-4-Н (0,36) 700 ECO	2	800	700	1,12
Полиці настінні	ITERMA 430 П-1/1503	3	1500	300	-
Піч мікрохвильова	Fimar MC1451	1	510	450	-
Блендер	Vema FR2003	1	300	140	-
Ваги порційні електронні	Cas corporation SW-2C	2	300	300	-
Вставка теплова	Orest ПЕ-2 (0,18) 700 ECO	1	400	700	0,28
Електрокип'ятильник	Remta R15	1	370	350	-
Рукомийник	КАМИК-компакт	1	390	385	0,15
Стелаж	ITERMA 430 Стп-31/1005	1	1000	500	0,50
Бак для сміття	ITERMA ТГ НБ/50	1	500	500	-
Разом					5,56

Площа гарячого цеху = $5,56/0,35=16 \text{ м}^2$.

Розрахунок площі мийної кухонного посуду, мийної столового посуду та сервізної, барної зони наведено у додатках 3 та І.

Процес обслуговування споживачів

Загальну структуру приміщень для здійснення сервісного процесу представлено у вигляді схеми (рис.2.5).

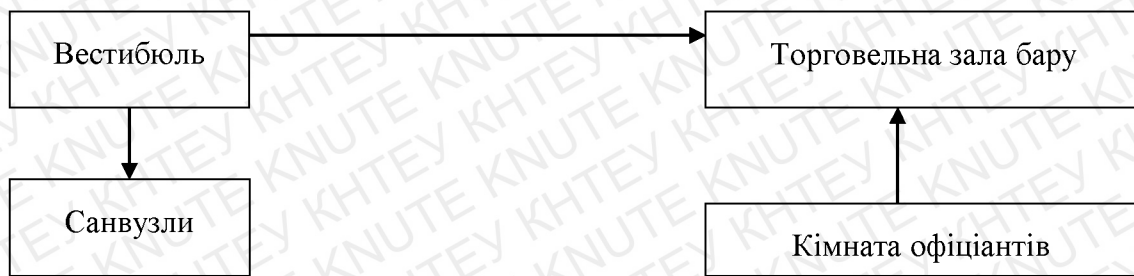


Рис.2.5. Просторове забезпечення організації процесу обслуговування споживачів

Проектування приміщень для споживачів

До групи торговельних приміщень належить вестибюль (включаючи санвузли), зала бару.

Організацію процесу обслуговування представлено у таблиці 2.9, з урахуванням існуючих вимог (ГОСТ 30523-97; ДСТУ 3862-99; ДСТУ 4281:2004).

Таблиця 2.9

Поелементна структурно-технологічна схема процесу обслуговування

Зона	Елемент процесу	Засоби забезпечення процесу		Учасник
		Просторові	Матеріально-технічні	
<i>Обслуговування офіціантами</i>				
Первинного обслуговування	Надання попередніх послуг	Вестибюль; Санвузол	Прилад для чищення взуття; Обладнання для дрібного ремонту; Полиця для зберігання засобів гігієни	Адміністратор; Відвідувач; Охоронець
Послуги харчування і відпочинку	Надання і споживання послуг харчування, обслуговування і відпочинку	Торговельна зала	Меблі та обладнання торговельного залу; Столовий посуд; Столові набори; Столова білизна; Елементи інтер'єру	Адміністратор; Офіціант; Відвідувач; Бармен
Допоміжна	Забезпечення процесу обслуговування	Торговельна зала; Сервізна; Мийна столового посуду; Приміщення офіціантів	Торговельно-технологічне устаткування; Устаткування для забезпечення заходів для відпочинку	Офіціант; Відвідувач; Прибиральник торговельного залу; Мийник столового посуду

Проектований заклад ресторанного господарства надаватиме різноманітні види послуг з реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів, з організації обслуговування і дозвілля. У таблиці 2.10 наведено площі приміщень для здійснення процесу обслуговування споживачів.

Таблиця 2.10

Площа приміщень для здійснення процесу обслуговування

Приміщення	Площа, м ²
Вестибюль	$S_{\text{рест}}=0,3*60=18 \text{ м}^2$
Санвузли	$S_{\text{туалету}}=12 \text{ м}^2$
Торговельна зала	$S_{\text{рест}}=2*60=120 \text{ м}^2$ $S_{\text{бар.зона}}=10 \text{ м}^2$

Наступним кроком, який треба здійснити, є підбір меблів для споживачів, адже вдало вибрані меблі, які забезпечать комфорт і підтримають стилістичний напрям закладу, зіграють не останню роль у виборі споживачами саме нашого закладу. Кількість меблів та їх основні характеристики заносимо у таблиці 2.11, 2.12.

Таблиця 2.11

Характеристика меблів торгової зали

Столи	Розміри, мм	Бар
Кількість місць	-	60
Двомісні, шт.	600×900	4
Чотиримісні, шт.	600×1200	13
Стільці ресторанні	400×500	60
Барні табурети	350×350	5

У торгівельній залі будуть розміщені двомісні, чотиримісні столи, стільці ресторанні, табурети барні.

Таблиця 2.12

Добір меблів і торговельно-технологічного устаткування для забезпечення процесу обслуговування

Тип меблів/вид устаткування	Габаритні розміри, мм	Характеристика	Кількість, шт.
Сервант	400x700	Для зберігання посуду, наборів, скла, білизни протягом зміни	3
Стіл підсобний	400x700	Для полегшення обслуговування, тимчасового зберігання посуду, страв	3
Візок офіціантський	500*400	Для транспортування страв і посуду	1

У проєктованому закладі передбачаємо часткове обслуговування офіціантами індивідуальним способом. При повсякденному обслуговуванні таким способом розрахунок кількості офіціантів здійснюємо за формулою:

$$N_{\text{оф}} = \frac{P}{N_1},$$

де $N_{\text{оф}}$ – кількість офіціантів, що беруть участь у обслуговуванні, осіб.;

N_1 – кількість місць, які може обслуговувати один офіціант, (15-20);

P – місткість зали, місць.

Для бару на 60 місць кількість офіціантів у зміну складає 3 особи, при роботі персоналу позмінно (по 12 годин) загальна кількість офіціантів становить 6 осіб. Обслуговуючий персонал працюватиме два через два дні. Кількість обслуговуючого персоналу наведено у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13

Якісний та кількісний склад обслуговуючого персоналу

Посада	Розряд	Кількість
Адміністратор залу		2
Офіціант	3-5	6
Бармен	4-5	2
Прибиральник залу		2
Охоронець		2
Мийник столового посуду		4
Разом		18

Роботу по управлінню обслуговуючим персоналом буде здійснювати адміністратор.

2.3. Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Об'ємно-планувальне рішення розробляється з урахуванням:

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

При проєктування складських приміщень необхідно забезпечити зберігання товарів і сировини з дотриманням температурного режиму та товарного сусідства.

Складські приміщення проектуємо ближче до виробничих, розвантажувальну площадку – з боку господарського подвір'я і обладнуємо її навісом.

Доготівельний цех розташований поблизу камер для зберігання сировини. При проектуванні необхідно дотримуватися послідовності технологічного процесу.

Холодний і гарячий цехи проектуємо поряд один з одним із забезпеченням зручного зв'язку між доготівельним цехом, мийною кухонного посуду і роздатковою. В цехах не повинні перетинатися потоки сировини, напівфабрикатів і готової продукції.

Мийні столового і кухонного посуду плануємо роздільні, передбачаємо їх раціональний взаємозв'язок із виробничими приміщеннями і залом. У проектованому закладі ресторанного господарства встановлюємо утилізатори харчових відходів.

Групу приміщень для споживачів проектуємо в безпосередній близькості від головного входу в будівлю та ізолюємо від виробництва. Туалетні кімнати проектуються у вестибюльній групі приміщень із виходом у вестибюль.

Розміщення адміністративно-побутових приміщень передбачаємо ближче до службового входу. Побутові приміщення проектують одним блоком.

Для забезпечення технологічного процесу виробничі коридори мають ширину 1,8 м. Торгівельна зала для споживачів розташована в південній частині будівлі, а складські та виробничі – у північній.

Таким чином, дотримано всі нормативні правила та норми проектування закладів ресторанного господарства. На основі СНіП П-Л.8-71 «Предприятия общественного питания. Нормы проектирования» визначаємо склад і площі приміщень закладу (табл.2.14).

Таблиця 2.14

Склад і площі приміщень проектованого закладу ресторанного господарства

№ з/п	Найменування приміщень	Площа, м2
Для відвідувачів		
1	Вестибюль закладу	18
2	Санвузли для відвідувачів	12
3	Торговельна зала на 60 місць з барною стійкою	120
Виробничі приміщення		
4	Доготівельний цех	21
5	Холодний цех	15

6	Гарячий цех	16
7	Мийна столового посуду і сервізна	17
8	Мийна кухонного посуду	6
9	Приміщення завідуючого виробництвом	8
10	Роздаткова	8
11	Мікропивоварня	41
Складські приміщення		
12	Охолоджувальні камери	9
13	Комора алкогольних напоїв	8
14	Комора сухих продуктів	6
15	Завантажувальна	13
16	Комора і мийна тари та комора інвентарю	7
17	Приміщення комірника	6
18	Комора для зберігання пива	5
Адміністративно-побутові приміщення		
19	Офіс	16
20	Гардероб для офіціантів	6
21	Приміщення персоналу	8
22	Білизняна	5
23	Санвузли для персоналу	3
24	Гардероб для персоналу з душовими	18
Технічні приміщення		
25	Теплопункт	6
Загальна площа приміщень, м²		392

Із врахуванням площ коридорів і технічних приміщень визначають робочу площу закладу за формулою:

$$S_p = S_k * K_1$$

де S_k – корисна площа закладу;

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

$$S_p = 392 * 1,1 = 431 \text{ (м}^2\text{)}$$

Із врахуванням площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти тощо) визначають загальну площу закладу за формулою:

$$S_{заг} = S_p * k_2,$$

де $S_{роб}$ – робоча площа закладу;

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

$$S_{заг} = 431 \times 1,1 = 474 \text{ м}^2$$

На підставі отриманих даних плануємо побудувати одноповерхову будівлю, площею 474 м². Перерахувати після змін

2.4. Контроль безпечності та якості харчової продукції

Для збирання сміття на території підприємства, на асфальтованих площадках встановлюються металеві сміттезбірники. Сміттезбірники очищатимуться при заповненні не більше 2/3 їхнього об'єму та щодня хлоруватимуться. Територія підприємства утримуватиметься в постійній чистоті, прибирання її здійснюватиметься щодня, а в теплий період року – з поливанням. Зимом проїзди і проходи систематично очищатимуться від снігу та льоду, притрушуватимуться піском.

Система водопостачання і каналізації

Водопостачання закладу здійснюватиметься шляхом приєднання до місцевої мережі водопроводу, кількість води повинна цілком задовольняти потреби виробництва. Гаряча та холодна вода буде підведена до всіх мийних ванн і раковин зі змішувачами, а там, де це необхідно, і до технологічного устаткування.

Для видалення виробничих стоків із приміщень передбачаються окремі внутрішні мережі каналізації.

В усіх цехах, мийних, завантажувальній влаштовуються трапи з ухилом підлоги в їхню сторону (з розрахунку не менше одного трапу на приміщення).

В усіх приміщеннях освітлення, опалення, вентиляція та кондиціонування повітря відповідатиме санітарним нормам і правилам.

Санітарні вимоги до підприємства

Складські приміщення зв'язані найкоротшими шляхами по ходу технологічних процесів із завантажувальною і відповідними виробничими цехами; виробничі

приміщення не прохідні; планувальні рішення передбачають відсутність зустрічних потоків сировини та готової продукції.

Поблизу робочих місць або в місцях поблизу технологічного устаткування вивішуватимуться інструкції з техніки безпеки і санітарні правила. При вході в приміщення передбачаються металеві сітки для очищення взуття від бруду.

В окремих приміщеннях будуть знаходитися умивальники для відвідувачів із підведеною гарячою та холодною водою. Умивальники забезпечуватимуться милом та електрорушниками.

Всі приміщення утримуватимуться в чистоті, для чого щодня передбачається робити ретельне прибирання: підмітання і миття підлоги, видалення пилу, протирання меблів та підвіконня.

Для збирання відходів і сміття у виробничих цехах передбачаються металеві бачки. По закінченню роботи бачки, незалежно від об'єму, очищуватимуться і промиватимуться 2%-ним розчином кальцинованої соди, споліскуватимуться гарячою водою і просушуватимуться.

Приймання і зберігання харчових продуктів

Харчові продукти, що надходять на підприємство, повинні відповідати вимогам чинних державних стандартів, мати сертифікат якості та відповідності.

Якість харчових продуктів перевірятиметься починаючи з перевірки супровідних документів, закінчуючи органолептичною оцінкою. Сумнівні за якістю продукти у виробництві не використовуватимуться. Для збереження продуктів, які швидко псуються, передбачені холодильні камери. Комори для сухих продуктів обладнані полками, стелажми і підтоварниками. Сипучі продукти зберігатимуться в мішках на підтоварниках. Цукор, сіль, чай та кава зберігатимуться окремо від продуктів, що мають запах. Яйця курячі перед використанням необхідно просвічувати через овоскоп і промивати, спочатку теплою водою з 1-2%-ним розчином кальцинованої соди, потім 0,5%-ним розчином хлораміну, на закінченні ополіскувати чистою водою.

Заходи щодо боротьби з комахами і гризунами

Поява мух, тарганів і гризунів на підприємстві не припустима. Для попередження появи комах і гризунів передбачається дотримання санітарних режимів на території, у виробничих, складських і підсобних приміщеннях.

Заходи щодо проведення роботи з дезінсекції та дератизації наведено у таблиці 2.15.

Таблиця 2.15

Заходи щодо проведення роботи з дезінсекції та дератизації

Приміщення	Види роботи	Характер роботи	Відповідальний
Складська група приміщень	Дезінсекція	Обробка препаратами від тарганів: Есландез-гель, Фумитокс-гель. Використання ультрафіолетового та гамма-випромінювань, електричних пасток для мух	Комірник
	Дератизація	Обробка малонебезпечними речовинами 4-ї групи	Комірник
Виробнича група приміщень	Дезінсекція	Обробка препаратами від тарганів: Есландез-гель, Фумитокс-гель Використання ультрафіолетового та гамма-випромінювань, електричних пасток для мух	Завідуючий виробництвом
	Дератизація	Обробка малонебезпечними речовинами 4-ї групи	Завідуючий виробництвом
Торговельна група приміщень	Дезінсекція	Обробка препаратами від тарганів: Есландез-гель, Фумитокс-гель Використання ультрафіолетового та гамма-випромінювань, електричних пасток для мух	Адміністратор

Медичні огляди, профілактичні обстеження й особиста гігієна персоналу

Робітники підприємства повинні будуть проходити встановлені медичні огляди та обстеження, виконувати правила особистої гігієни.

Особи, які влаштовуються на роботу зобов'язані будуть пройти медичний огляд, обстеження на бактеріоносійство, гельмінтози, венеричні захворювання, рентгенологічне обстеження (флюорографія), зробити щеплення проти інфекційних кишкових захворювань. Надалі робітники проходилимуть медичний огляд відповідно до чинних інструкцій з проведення обов'язкових профілактичних медичних обстежень, а також за вказівкою санітарного нагляду.

Тимчасово відсторонятимуться від роботи з готовими продуктами особи, що мають ангіну, гнійні захворювання шкіри, опіки або порізи. Для виявлення таких осіб щодня проводитиметься перевірка рук персоналу.

На кожного працівника заведена санітарна книжка.

Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу проєктованого закладу наведено у додатку Л.

Клінінг

Клінінг – (від англ. *Clean* – чистота, чистий) – спеціалізована послуга з професійного прибирання приміщень, прилеглої території та підтримування чистоти.

До *генерального клінінгу* включаються усі етапи щоденного прибирання та додаються усі види тих робіт, які не передбачаються Санітарними правилами в щоденному та щотижневому режимах: дезінфекція та дератизація приміщень, санітарна обробка усіх поверхонь виробничих приміщень та приміщень складської групи, устаткування, в т.ч. вентиляційного тощо; залів закладу та їх устаткування, меблів.

Щотижневий клінінг повинен включати миття за допомогою миючих засобів стін, освітлювальної арматури, очищення скла від пилу та кіптяви тощо.

Щоденний клінінг (обслуговування) – включає відповідно до Санітарних правил щоденне ретельне прибирання: підмітання вологим способом і миття підлоги, видалення пилу, протирання меблів, радіаторів, підвіконь, миття та дезінфекцію раковин та унітазів. Стіни щоденно притирають ганчірками, змоченими в розчині кальцинованої соди.

Об'єктний клінінг може включати: висотне миття вікон, навіс банерів і дезінфекцію приміщень тощо; хімчистку, прання та прасування тощо.

Експрес клінінг може включати: вологе прибирання приміщень; очищення освітлювальних приборів усіх видів: настільних, настінних, напідложних, а також світильників на стелі та люстр; полірування стільниць, дверей, стільців (будь-яких дерев'яних конструкцій); сухий вакуумклінінг м'яких меблів, диванних подушок, пледів, ковдр, доріжок тощо; миття вікон, вітрин, дзеркал, будь-якого внутрішнього

та зовнішнього виду скла, миття фасадів; чищення розеток і вимикачів; дезінфекцію санвузлів та вологе прибирання кімнат для паління.

Види та характеристика клінінгу в проектованому закладі наведено у додатку К.

Контроль якості пива

За сучасними стандартами пивоваріння, пиво не повинно контактувати з повітрям під час його виготовлення і розливу, оскільки кисень згубно діє на смак хмільного напою. Тому, при розливі пива в тару, її попередньо заповнюють вуглекисли газом. Напій заливається поступово, витісняючи вуглекислий газ. Пиво також не любить світло, тому треба суворо дотримуватись правил його зберігання.

Якість проведення підготовчих операцій, сортування та інспекції сировини контролюють органолептичним або лабораторним аналізом 1-2 рази на годину. На мийних операціях контролю підлягає якість води, втрати сировини промивною водою. Якість миття сировини 2-3 рази на годину контролюють органолептичним або лабораторним аналізом (відмочування). Вибірково один раз на зміну проводять мікробіологічний аналіз. Під час механічного оброблення (очищення солоду від залишків паростків, пилу, волокон подрібнення, затирання, та ін.) періодично, 1-2 рази на годину, контролюють відсутність в обробленій сировині небажаних механічних домішок. Контролюють також ступінь подрібнення чи різання та однорідність подрібненої сировини, перевіряють кількість відходів і ведуть спостереження за санітарним станом обладнання, інвентарю та робочих місць.

Да зручності контролю устаткування повинно бути забезпечено відповідними контрольно-вимірювальними приладами.

Під час розливання пива перевіряють якість і санітарний стан тари. Суворому контролю підлягає температура продукту під час розливання. Особливо контролюють санітарний стан обладнання та інвентарю, дотримання робітниками правил особистої гігієни, а також заходи, що попереджують потрапляння в продукт сторонніх предметів. Тару для зберігання перевіряють на герметичність.

3. УПРАВЛІННЯ. ЕКОНОМІКА

3.1. Управління продажем та мерчандайзінг

Для діяльності закладу ресторанного господарства обов'язковим є визначення організаційного та правового статусу суб'єкта господарювання. З цією метою, потрібно визначити учасників господарських відносин, деталізувати процедуру утворення суб'єкта господарювання та скласти перелік установчих (засновницьких) документів, який повинен відповідати заявленій формі власності та обраній організаційно-правовій формі.

Процес створення закладу ресторанного господарства та організації управління проходитиме відповідно до встановлених законодавчих процедур на підставі Господарського кодексу України.

Як зазначалося в концепції закладу, передбачається створення пивного бару "Bearloga" з італійською кухнею у складі пивного бару на 60 місць. ЗРГ "Bearloga" з правовою формою власності функціонує як товариство з обмеженою відповідальністю. Засновниками було висунуте побажання, щоб кожен з них ніс майнову відповідальність в межах особистого внеску в статутний фонд, з урахуванням цього, було прийняте рішення про утворення господарського товариства з обмеженою відповідальністю.

Організаційна структура управління

Визначення кількості структурних підрозділів та загальних параметрів організаційної структури проведено відповідно до обґрунтованого організаційно-правового статусу та побудованої виробничої програми закладу ресторанного господарства.

Для опису параметрів організаційної структури управління визначаємо кількість рівнів управління, що доцільні для формування і окреслимо підсумковий склад організації, а саме виділимо: структуру апарату управління, виробничі основні та допоміжні структурні одиниці (таблиця 3.1), і зазначимо кількість працівників, які підпорядковуються керівникові на кожному з рівнів управління.

Таблиця 3.1

**Загальна характеристика чисельного складу та структури закладу
ресторанного господарства**

Категорії працівників	Загальна чисельність, осіб		Відсоткові співвідношення
	Вихід на ринок	Планова потужність	
Адміністративно-управлінський, разом в т.ч. керівники спеціалісти	5	5	16
Виробничий (операційний), разом в т.ч. основний виробничий допоміжний виробничий торговий, обслуговуючий	19	20	61
Допоміжний, разом в т.ч. інженерно-технічний	7	8	23
Разом (персоналу закладу), чол.	31	33	

Структуру управління закладом наведено нижче (рис 3.1).

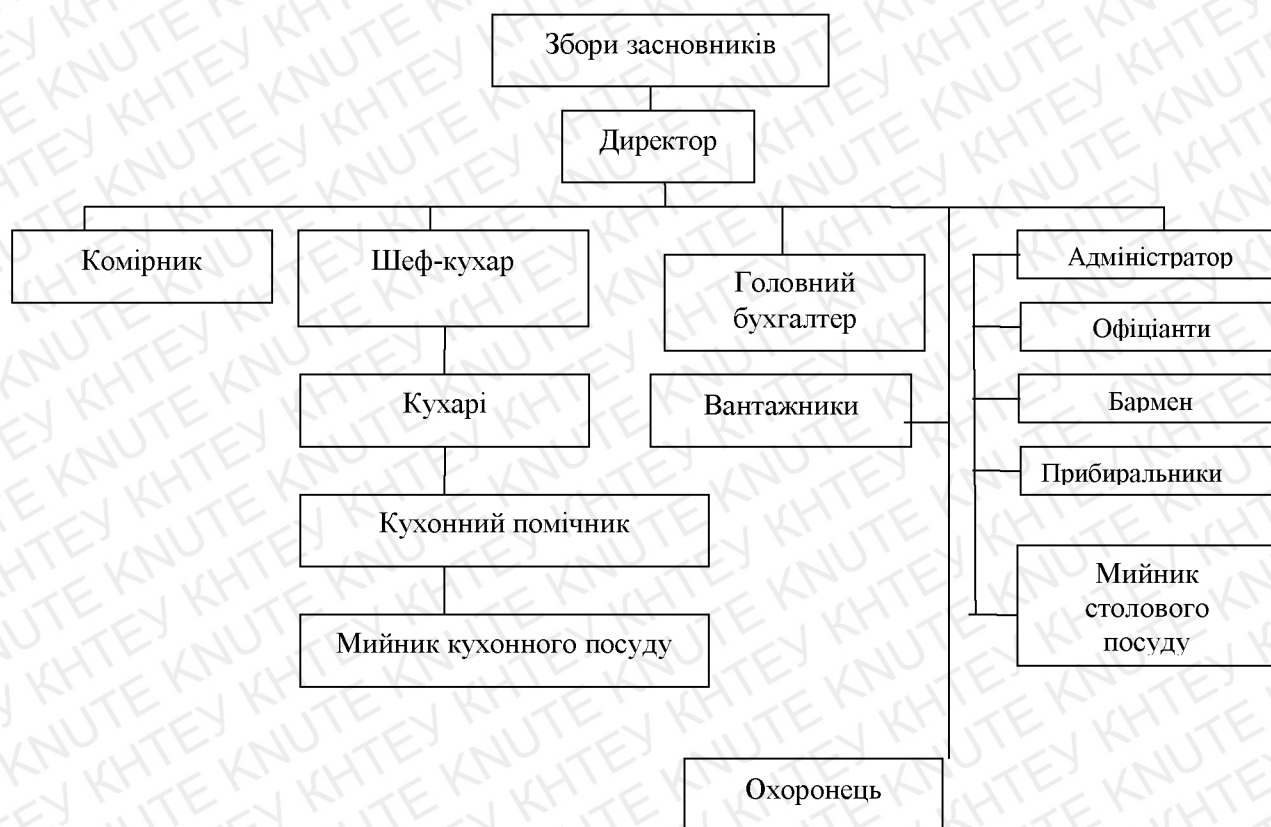


Рис. 3.1. Структура управління ТОВ "Bearloga"

При плануванні системи управління закладом було враховано специфіку закладів ресторанного господарства та низку наступних вимог:

- чітка система взаємозв'язків;
- чітке визначення відповідальності;
- швидкість реакції на накази.

Використовуючи Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників („Торгівля та громадське харчування”, випуск 65), стандарт ДСТУ 4281:2004 „Заклади ресторанного господарства „Класифікація” (п. 5.6) визначаємо кваліфікаційні вимоги до окремих категорій працівників (Додаток М).

На основі штатного розкладу розробляємо плановий фонд основної заробітної плати, яка складається з виплат за посадовими окладами, доплат та надбавок (Додаток Н).

Для розрахунку планового обсягу преміального фонду визначається рівень премій та база їх нарахування. Пропонується наступний порядок преміювання – премії нараховуються у відсотках до тарифної частини заробітної плати. Розрахунки наводимо у вигляді таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Планування преміального фонду по закладу ресторанного господарства на плановий рік

Групи працівників	Плановий розмір ФОП, грн.	Плановий розмір премій за рік у розрахунку до тарифної частини ФОП.	
		%	грн.
Адміністративно-управлінський персонал	1219680	15	182952
Виробничий (операційний) персонал	3222000	10	322200
Допоміжний персонал	909480	10	90948
Разом	5351160		596100

Розробляємо план з праці з урахуванням кваліфікації робітників та характеру робіт, що виконуються (таблиця 3.3).

Таблиця 3.3

**План з праці по закладу ресторанного господарства
на плановий рік**

Показники	Умовні позначки	У розрахунку на місяць, грн.	У розрахунку на рік, грн.
1	2	3	4
Планова чисельність працівників, всього.	осіб	31	31
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	осіб	5	5
Виробничий (операційний) персонал	осіб	19	19
Допоміжний персонал	осіб	7	7
Фонд основної заробітної плати	грн.	445930	5351160
У т.ч. – адміністративно - управлінський персонал	грн.	101640	1219680
Виробничий (операційний) персонал	грн.	268500	3222000
Допоміжний персонал	грн.	75790	909480
Фонд додаткової заробітної плати	грн.	49675	596100
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	15246	182952
Виробничий (операційний) персонал	грн.	26850	322200
Допоміжний персонал	грн.	7579	90948
Фонд оплати праці, усього.	грн.	495605	5947260
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	116886	1402632
Виробничий (операційний) персонал	грн.	295350	3544200
Допоміжний персонал	грн.	83369	1000428
Фонд оплати праці у розрахунку на одного працюючого	грн.	15987,26	191847,10
У т.ч. адміністративно - управлінський персонал	грн.	23377,20	280526,40
Виробничий (операційний) персонал	грн.	15544,74	186536,84
Допоміжний персонал	грн.	11909,86	142918,29

Доходи. Витрати

Основними операційними доходами закладу будуть доходи від реалізації продукції та товарів.

Планування обсягів реалізації закладу здійснюється на основі розрахунків, що відбулися у інженерно-технологічному розділі, а саме: кількості страв, що реалізується у залі за день.

Розрахунок планового обсягу реалізації продукції та купівельних товарів зводимо у вигляді Додатку О.

Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів наведено у таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Планування обсягів реалізації продукції власного виробництва та закупних товарів по пивного бару "Bearloga"

Найменування продукції та товарів	Товарообіг за день			Товарообіг за місяць	
	Кількість порцій	Роздрібна, продажна ціна, грн.	Сума, грн.	Кількість страв	Сума, тис.грн
1.Продукція власного виробництва			48882,8		1466,5
Холодні закуски	262	72,27	18934,4	7860	568,0
Гарячі закуски	131	58,51	7664,2	3930	229,9
Пиво крафт	93	103,21	9598,5	2790	288,0
Десерти	82	44,08	3614,6	2460	108,4
Легкі закуски до пива	164	40,64	6665,6	4920	200,0
Фірмові страви	39	61,68	2405,5	1170	72,2
2. Закупні товари			11817,3		354,5
Алкогольні напої	16	302,4	4838,4	480	145,2
Пиво	71	63,8	4529,8	2130	135,9
Холодні напої закупівельні	66	34,71	2290,6	1980	68,7
Хлібобулочні вироби	16	9,91	158,5	480	4,8
3. Разом			60700,1		1821,0

Планування річного обсягу товарообігу продукції власного виробництва та купівельних товарів по закладу у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Планові річні обсяги реалізації продукції та купівельних товарів

Найменування продукції та товарів	Обсяг товарообороту за місяць, тис. грн.	Обсяг товарообороту річний, тис. грн.
1. Продукція власного виробництва	1466,5	17597,8
2. Закупні товари	354,5	4254,2
У тому числі акогольні напої, пиво	281,0	3372,6
Плановий роздрібний товарооборот	1821,0	21852,0

Розрахунок складу та вартості основних засобів.

Розрахунки складу первісної вартості основних засобів узагальнені у формі таблиці 3.6.

КНТЕУ 181.	з.ф.н. ВКП УЕ	Арк.
		5

Таблиця 3.6

Склад, структура та вартість основних засобів

Види основних засобів	Первісна вартість, тис. грн.
1. Будівлі, споруди	10288,9
2. Робочі машини та устаткування, у тому числі:	1709,6
2.1. Холодильне обладнання	541,2
2.2. Механічне обладнання	516,6
2.3. Теплове обладнання	270,6
2.4. Торговельне обладнання	344,4
2.5. Вимірювальні прилади	36,9
3. Меблі, інше офісне обладнання	196,8
4. Автотранспорт	492,0
5. Комп'ютери, електронно-обчислювальні машини	49,2
6. Телефони	12,3
Усього	12748,8

Отже, первісна вартість основних засобів складає майже 12,8 млн. грн.

Далі наведено групи амортизації і їх норми у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Обґрунтування суми амортизаційних відрахувань по кожному виду основних засобів

Види основних фондів	Первісна вартість, тис. грн	Ліквідаційна вартість (обирається самостійно)	Вартість, що амортизується	Строки корисного використання, роки	Норма амортизації, %	Амортизація за рік
Третя група амортизації. Будівлі, споруди	10288,94	470	9818,938	25	4	392,8
Четверта група амортизації. Машини та обладнання.	1709,616	74	1635,616	7	14	233,7
Четверта група амортизації. Машини та обладнання. (3 них)	61,49698	2,6	58,89698	5	20	11,8

Продовження таблиці 3.7

П'ята група амортизації. Транспортні засоби.	491,9759	21	470,9759	6	17	78,5
Шоста група амортизації. Інструменти, прилади, інвентар (меблі).	196,7903	8,5	188,2903	5	20	37,7
Разом амортизація ОЗ						754,4

Отже, як показують вище проведені розрахунки сума амортизаційних відрахувань за основними фондами проектного закладу ресторанного господарства складає 754,4 тис. грн. на рік.

Обґрунтування планової собівартості реалізованої продукції

У загальній системі показників, що характеризують ефективність діяльності закладу ресторанного господарства, що проектується, основне місце належить собівартості товарів та продукції, склад якої визначається витратами на виробництво чи придбання продукції та товарів.

Результати розрахунків собівартості реалізованої продукції зводимо у таблицю 3.8.

Таблиця 3.8

Планування собівартості реалізованої продукції закладу ресторанного господарства на плановий рік

№ з/п	Найменування продукції	Обсяг реалізації, роздрібний товарообіг тис. грн.	Середній процент торговельної націнки, %	Сума націнки, тис. грн.	Собівартість реалізованих товарів, тис. грн.
	Продукція власного виробництва	17597,8	190	11529,6	6068,2
	Закупні товари	4254,2	180	2734,9	1519,4
	Разом	21852,0		14264,5	7587,6

Планування операційних витрат за калькуляційними статтями

Склад поточних витрат діяльності регулюється Положеннями

КНТЕУ 181.

з.ф.н. ВКП УЕ

Арк.

7

(Стандартами) бухгалтерського обліку (ПС(БО)).

Тому, поточні витрати закладу ресторанного господарства, що проектується, рекомендується угрупувати за наступними калькуляційними статтями.

Таблиця 3.9

Планування основних результатів діяльності ЗРГ на плановий рік

Найменування статті	Склад витрат за статтями
Стаття 1. Собівартість продукції власного виробництва та закупних товарів (ЗВ)	7587,6
Стаття 2. Витрати на оплату праці (ПВ)	5947,3
Стаття 3. Відрахування на соціальні заходи та медичне страхування (ПВ) - Єдиний соціальний внесок = 22,0%	1308,4
Стаття 4. Амортизаційні відрахування. (ПВ)	754,4
Стаття 5. Витрати на утримання основних засобів, інших необоротних активів. (ПВ) - Витрати на амортизацію ОЗ – Додаток П	920,6
Стаття 6. Вартість витрачених малоцінних, швидкозношуваних предметів. (ПВ) - Витрати на одяг, персоналу, посуд закладу і т.д.	453,1
Стаття 7. Витрати на оренду основних засобів, інших необоротних активів (за наявності таких витрат) (ПВ)	-
Стаття 8. Податки, збори, інші передбачені законодавством обов'язкові платежі (ПВ) - (1% від товарообігу алкогольних напоїв), реклама тощо.	144,6
Стаття 9. Витрати на зберігання, підсортування пакування та передпродажну підготовку продукції. (ЗВ) - 0,05% від роздрібного товарообігу	10,9
Стаття 10. Витрати на транспортування. (ЗВ) - 150 км за день*350 днів у році*0,12 л на 100 км пробігу *29,2 грн за літр	139,9
Стаття 11. Витрати на охорону ЗРГ (ПВ)	6,6
Стаття 12. Інші поточні витрати діяльності (ПВ) - витрати на тару, поштово-телефонні витрати визначаємо у обсязі 7 % від собівартості реалізації; та інкасацію виручки – 1% від товарообігу	749,7
Стаття 13. Фінансові витрати (ПВ)	-
Разом поточні витрати	18022,9

3.2. Ефективність інвестиційного проекту

Планування маржинального доходу

Маржинальний дохід закладу ресторанного господарства - це різниця між товарооборотом підприємства та сумою змінних витрат. Точка беззбитковості - характеризує обсяг реалізації продукції, який дозволяє отримати доходи від

реалізації, достатні для фінансування сукупних поточних витрат діяльності, тобто обсяг діяльності, що дозволяє досягти умов самоокупності. Маржинальний запас стійкості - це процентне співвідношення фактичного товарообігу до порогового товарообігу у точці беззбитковості діяльності. Подальші розрахунки та обґрунтування проекту здійснюються лише за умови досягнення точки беззбитковості, тобто перевищення маржинального доходу над постійними витратами. Розрахунки наведено у таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Планування маржинального доходу та порогу рентабельності закладу ресторанного господарства на плановий рік

№ з/п	Показники	Результат
1	Плановий товарообіг, тис. грн.	21852,04
2	Рівень торгівельної націнки, %	190,00
3	Змінні витрати, у тому числі	7738,37
3.1.	Собівартість продукції, тис. грн.	7587,58
3.2.	Інші непрямі змінні витрати, тис. грн.	150,79
4	Маржинальний дохід, тис. грн.	14113,68
5	Постійні витрати, тис. грн.	10284,51
6	Прибуток, тис. грн.	3829,16
7	Рівень змінних витрат, %	35,41
8	Поріг рентабельності, точка беззбитковості, тис. грн.	6652,88
9	Маржинальний запас стійкості, %	228,46
10	Рентабельність товарообігу	17,52

Планування операційного прибутку за сценаріями розвитку

Прибуток підприємства є різницею між сукупними (валовими) доходами та сукупними (валовими) витратами підприємства за певний період.

Розрахунки зводимо у таблицю 3.11.

Таблиця 3.11

Планування основних результатів діяльності закладу ресторанного господарства на плановий рік

№ з/п	Стаття	Разом за рік, тис.грн.
1	Чистий дохід від реалізації	21852,04
2	Собівартість реалізованої продукції	7587,58
3	Поточні операційні витрати (без урахування собівартості реалізованої продукції)	10435,30
4	Прибуток від операційної діяльності	3829,16
5	Фінансові витрати	-
6	Фінансові результати (прибуток) від звичайної діяльності до оподаткування	3829,16
7	Податок на прибуток, 18%	689,25
8	Чистий прибуток - можливий	3139,91
9	Рентабельність реалізації, %.	14,37
10	Чистий прибуток – необхідний (10-12% від розрібного товарообігу)	2185,20
11	Чистий прибуток – плановий	3139,91

Розрахунок основних показників рентабельності наведений у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Основні показники рентабельності

№ пор.	Назва показника	%
Рентабельність доходів і витрат		
1.	Рентабельність реалізованої продукції ($P_{РП}, \%$) = $\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Чистий охід від реалізації продукції}} * 100$	14,37
2.	Рентабельність поточних витрат ($P_{ПВ}, \%$) = $\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Обсяг поточних витрат}} * 100$	21,25
3.	Рентабельність операційних витрат ($РОВ, \%$) = $\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Операційні витрати}} * 100$	36,69

Планові показники діяльності закладу на перші п'ять років узагальнюємо у таблиці 3.13.

Таблиця 3.13

Планування основних результатів діяльності закладу ресторанного господарства на перші п'ять років

Рік	Плановий товарооборот		Чистий прибуток		Амортизаційні відрахування, тис.грн.
	тис.грн.	Середньорічні темпи зростання	Тис.грн	Рівень рентабельності, %	
1-й рік	21852,04	8	3139,91	14,37	754,35
2-й рік	23 600,21	8	3391,11	14,37	716,63
3-й рік	25 488,22	8	3662,40	14,37	680,80
4-й рік	27 527,28	8	3955,39	14,37	646,76
5-й рік	29 729,46	8	4271,82	14,37	614,42
Разом за 5 років	128197,22		18420,63		3412,97

Оцінка окупності проекту закладу ресторанного господарства

Розрахунок чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом приведений у таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

Оцінка чистого приведеного доходу за інвестиційним проектом, тис.грн

Рік	Капітальні витрати по проекту по роках, ІВ	Чистий прибуток по роках та амортизаційні відрахування, ЧГП	Кумулятивний грошовий потік за проектом	Дисконтований грошовий потік за проектом	Чистий приведений дохід, ЧПД
1	12748,8	3894,27	3894,27	3272,49	-9476,33
2		4107,74	8002,01	2900,74	-6575,58
3		4343,20	12345,20	2577,32	-3998,26
4		4602,15	16947,35	2294,95	-1703,31
5		4886,24	21833,60	2047,58	344,26
Разом	12748,8	21833,60	21833,60	13093,08	344,26

ІД – індекс дохідності за інвестиційним проектом (індекс дохідності більший за одиницю, тоді інвестиційний проект може бути прийнятим для реалізації). ІД = 1,02

ІР – індекс рентабельності інвестиційного проекту; ІР = 28,9%

ПО – період окупності інвестиційних витрат за проектом ПО = 4,9 років

У розробленому проекті закладу ресторанного господарства закладені зважені обсяги доходів та обсяги капітальних і поточних витрат, адже окупність проекту складає 4,9 роки (ідеальна окупність у межах від 3 до 5 років).

Розроблений проект дозволяє створити конкурентоспроможний заклад та може бути прийнятий до впровадження.

РЕЗЮМЕ ПРОЕКТУ

У випускному кваліфікаційному проекті розроблено пивний бар на 60 місць з крафтовою броварнею у м. Чернігові.

У розділі 1 «Концепція. Крафтові технології. Організація» проведено дослідження ринку закладів ресторанного господарства у м. Чернігові. Обґрунтовано доцільність проектування пивного бару на 60 місць з крафтовим виробництвом пива. Розроблено концептуальне меню, неймінг закладу. Заклад матиме назву "Bearloga". Фірмовий логотип закладу «Bearloga» виконаний у двох кольорах: коричневий та чорний. Фірмовий слоган закладу «Bearloga» – Відчуй смак крафту!

Розроблено технологію булочних виробів «Кайзерка» із додаванням темного крафтового пива та пюре з ягід ірги. Завдяки додаванню до рецептури булочок темного пива та часткової заміни житнього борошна на пюре із ягід ірги, збільшується в них частина макро- та мікроелементів, а саме фосфору, калію, що сприяє задоволенню добової потреби в калії на 12,3%, а у фосфорі – на 21,76%, при споживанні 100 г булочок, показники контрольного зразку щодо задоволення добової потреби в калії становлять 12,14%, а у фосфорі – на 20,73%. Також покращується задоволення добової потреби у залізі: дослідний зразок – 12,8%; контрольний – 10,9%.

Соціальна ефективність від впровадження в раціон харчування людини булочок «Кайзерка» полягає у поліпшенні стану здоров'я, підвищенні працездатності, розширенні асортименту булочних виробів покращеної поживної та біологічної цінності.

У розділі 2 «Проектування технологічних рішень» Розроблено виробничий процес закладу, виробничу програму для пивного бару на 60 місць, визначено процес зберігання продуктів: виділено основні складські приміщення, де буде зберігатися продукція. Описано апаратурно-технологічну схему виробництва крафтової харчової продукції. На підставі виробничої програми цехів підбрано марку та необхідну кількість технологічного обладнання, визначено корисну та

загальну площі цехів, визначено об'ємно-планувальне рішення, порядок контролю безпеки та якості харчової продукції.

У розділі 3 «Управління. Економіка» визначено організаційний дизайн, обґрунтовано доходи і витрати закладу. Визначено ефективність інвестиційного проекту, термін окупності складає 4,9 роки.

Таким чином, можна зробити висновок, що проектування пивного бару «Bearloga» з крафтовим виробництвом пива у м. Чернігові, може бути перспективним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН А.2.2-3-2004 "Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва"
2. ДБН В.1.1.7-2002 "Пожежна безпека об'єктів будівництва"
3. ДБН В.2.2.-9-99 "Громадські будинки та споруди"
4. ДБН В.2.2-25-2009 «Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)»
5. ДБН 360-92** "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень"
6. ДСТУ.4281-2004 "Заклади ресторанного господарства. Класифікація"
7. Наказ Міністерства економіки та ПЕУ України від 03.01.2003р. №2 „Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування"
8. НПАОП 55.0-1.02-96 "Правила охорони праці для підприємств громадського харчування"
9. Пост. КМУ №923 від 08.10.2008 р. «Порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів».
10. СанПіН 42-123-5777-91 "Санітарні правила для підприємств громадського харчування".
13. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, С.В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А.А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. – 312 с.
14. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. Т. 1. Готелі / [А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, С.В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А.А. Мазаракі. – 2-ге вид., виправл. і доповн. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – 412 с.
15. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 3. Кейтеринг / [А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, С.В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А.А. Мазаракі. – Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. – 448 с.

16. Драпильов В.Г. Технологическое оборудование предприятий кондитерского производства: учебник для вузов. – М.: Колос, 2000. – 494 с.
17. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. Т.2. Мучные кондитерские изделия. 2-е изд. перераб. и доп. О М.: ДеЛипринт, 2003.-128с. Кавецкий Г.Д., Филатов О.К., Шленская Т.В. Оборудование предприятий общественного питания. М.: Колос, 2004. – 304 с.
18. Основи раціонального та лікувального харчування : навч. посіб. / Карпенко П.О., Пересічна С.М., Грищенко І.М.; за заг. ред. П.О. Карпенка. – К.: Київ, нац. торг.-екон. ун-т, 2011. –504с.
19. Павлишин М. Л. Дослідження факторів впливу на стабільність натурального харчового барвника, одержаного з ягід ірги / М. Л. Павлишин, М. В. Рудавська // Вісник Львівської комерційної академії. – Вип. 11. – Львів: В-во ЛКА, 2009. – С.12-15.
20. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания / А.В. Павлов. – СПб. : Гидрометеиздат, 1998. 294с.
21. Павлишин М. Л. Натуральні барвники для борошняних кондитерських виробів / [М. Л. Павлишин] / Новітні тенденції у харчових технологіях та якість і безпечність продуктів: Збірник статей II Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Львів, 22-23 квітня 2010 р.). – Львів: ЗУКЦ, 2010. – С.76-79.
22. Павлюк Р. Ю. Розробка нанотехнологій плодово-ягідних наповнювачів у формі пюре-основ для купажних соків / [Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська, Н. В. Дібрівська та ін.]
23. Прогресивна техніка та технології харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі. Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг: Тези допов. Міжн. наук.-практ. конф., присвяченої 45-річчю ХДУХТ (м.Харків, 18 жовтня 2012 р.) Ч.1 – Харків: ХДУХТ, 2012. – С. 174-176.

Интернет ресурси

24. «Поради науковців». Режим доступу: <http://www.diamart.su>
25. Склад пива «Радой». Режим доступу: <http://uapatents.com/2-50607-sklad-piva-radoji.html>
26. Борошно – види, сорти, особливості та користь. Режим доступу: <https://papigutto.com.ua/ua/idei-i-sovety/muka--vidy-sorta-osobennosti-i-polza>
27. Пиво. Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>
28. Вплив на організм людини – Режим доступу: [Non-alcoholic beer may help mice fight cancer](#). Reuters. 21 January 2005.

Меню проектованого пивного бару на 60 місць

Страви	Вихід, г
ПИВО <i>(кількість порцій для тива наведена в літрах)</i>	
Пиво крафт	
Пиво Ель (англ. Ale)	300/500/1000
Бігтер ель (англ. Bitter – «гіркий»)	300/500/1000
Індійський ель (India Pale Ale)	300/500/1000
Портер (англ. Porter)	300/500/1000
Лагер (нім. Lagerbier «пиво, дозріваюче при зберіганні»)	300/500/1000
Чеський Пілснер (Pilsner Urquell, пиво низового бродіння)	300/500/1000
Раухбір (нім. Rauchbier – «копчене пиво»)	300/500/1000
Пиво пляшкове закупівельне	
Американське пиво (пляшкове)	500
Львівське 1715 світле	500
Славутич світле	500
Чернігівське світле	500
Старопрамен світле	500
Льофф світле	500
Крушовіце світле	500
Гіннесс світле	500
Бланш де Брюссель світле	500
Хугарден світле	500
Корона світле	500
Балтика №0 б/а	500
Варштайнер б/а	500
Фірмові страви та вироби	
Мідії в лимонному соусі (мідії в раковинах, соєвий соус, сік лимона, петрушка)	130/20
Сет «Фірмовий» (сухарики, картопля скибочками, сирні палички, цибулеві кільця)	30/50/50/20
Булочки «Кайзерка» з використанням темного пива та пюре з ягід ірги	50
Холодні закуски	
Рибні	
Рибна тарілка до пива (сушене філе тріски, мариновані мідії і копчені кільця кальмарів)	50/50/50
Лосось Гравалакс (філе маринованої риби, нарізане найтоншими скибочками)	150

Продовження додатку Б

Маринований лосось із грінками (подається з вершковим соусом)	80/50/30
Салат із лососем (томати черри, рукола, листи салату під соусом Песто. Подається зі шматочками слабосоленого або смаженого лосося)	150
Салат із морепродуктами (на подушці мікса салатів Лоло Біондо, руколи, айсберг подається коктейль із креветок, мідій, кальмарів, прикрашених свіжим огірком, помідором чері і кримською цибулею під легким заправленням на основі олії)	150
М'ясні	
В'ялена телятина до пива	100
М'ясні копченості (копчене філе свинини, курки і бастурми – ідеальна добірка тивних закусок)	50/50/50
Салат «Цезар» (салат із соковитої курячої грудинки, засмаженої на грилі, з листами салату Айсберг і крутонами під мантією із соусу «Цезар»)	150
Салат із печінкою (розмаїття салатів, томатів чері в поєднанні з курячою печінкою під оригінальним соусом із додаванням гірчиці)	150
Овочеві та сирні	
Вітамінна тарілка (свіжа морква, огірок, селера. Подається із соусом «Ренч»)	40/40/40/30
Соління (квашена і маринована капуста, корнішони, помідори Чері)	150
Салат «Грецький» (салат зі свіжих овочів: болгарського перцю, томатів, свіжих огірків і маслин із сиром Фета. Заправляється спеціальним грецьким соусом. Подається з грінками)	150/30
Сирна тарілка (Баргадер Блю, Брі, Камамбер. Подається з виноградом)	40/40/50/20
Гарячі закуски	
«Веселий кальмар» (кільця кальмара, засмажені в паніруванні до золотавої скоринки. Подаються із соусом Тар-тар)	120/30
Ковбаска-гриль (запашні баварські ковбаски, засмажуються на грилі і подаються з гірчицею)	125/25
Курячі палички смажені (під зернами кунжуту – шматочки курки, засмажені у фритюрі, а до них – медово-гірчичний соус)	100/25
Курячі крильця смажені (замариновані в спеціальному соусі й обсмажені у фритюрі. Подаються із кисло-солодким соусом)	120/30
«Пивні Кільця» (соковиті цибульні кільця обсмажуються у фритюрі в тивному клярі. Подаються із соусом "Ренч")	110/40
Сирні палички смажені (багато сиру під хрустким паніруванням. Подаються із соусом «Журавлинний»)	120/30
Легкі закуски до пива	
Кільця кальмара	70
Хрусткі цибулеві кільця	100
Пивне печиво (сирне з насінням)	50
Горішки підкопчені	50
Житні сухарики	100

Десерти	
Штрудель з яблуком, корицею і медом	150
Мигдальне печиво зі сметаною	130/30
Сорбети на вибір (банановий, полуничний, яблучний, ків)	100
Морозиво (бананове, полуничне, ківі, фісташкове, диня)	100
Чіз-Кейк із чорничним соусом (дивний торт із сиром Буко в поєднанні з чудовим чорничним соусом)	170/30
Яблучний пиріг	220
Пивні оладки	150
Наполеон на пиві	150
Хлібобулочні вироби	
Булочки з висівками	55
Хліб білий	50
Хліб чорний	50
Гарячі напої	
Чаї	
Чорний чай	400
Граф Грей	400
Сенча (зелений чай)	400
Альпійський луг (трав'яна суміш)	400
Нахабний фрукт (фруктова суміш)	400
Кава	
Еспрессо	30
Американо	50
Фраппе	190
Латте	190
Макіато	50/70
Холодні напої	
Сік (мультивітамін, ананасовий, яблучний, апельсиновий, персиковий)	250/1000
Боржомі	500
Моршинська слаб.газ./ без газу	500
Кока-кола, Фанта, Спрайт	500
Алкогільні напої	
Настоянки	
Вишнівка	50/100/500
Бехеровка	50/100/500
Коньяки та бренді	
Закарпатський	50/100/500
Ужгородський	50/100/500

Вина	
Білі вина	
Шардоне (сухе біле)	150/750
Мускат Качинський (напівсолодке біле)	150/750
Мускатель Лівадія (біле десертне)	150/750
Червоні вина	
Каберне (сухе червоне)	150/750
Інкерман (напівсухе червоне)	150/750
Кагор (червоне десертне)	150/750

Денна виробнича програма проектового закладу ресторанного господарства

Страви	Вихід, г	Кількість порцій
ПИВО <i>(кількість порцій для тива наведена в літрах)</i>		164
Пиво крафт		
Пиво Ель (англ. Ale)	300/500/1000	19
Бігтер ель (англ. Bitter – «гіркий»)	300/500/1000	16
Індійський ель (India Pale Ale)	300/500/1000	15
Портер (англ. Porter)	300/500/1000	12
Лагер (нім. Lagerbier «пиво, дозріваюче при зберіганні»)	300/500/1000	10
Чеський Пілснер (Pilsner Urquell, пиво низового бродіння)	300/500/1000	10
Раухбір (нім. Rauchbier – «копчене пиво»)	300/500/1000	11
Пиво пляшкове закупівельне		
Американське пиво (пляшкове)	500	4
Львівське 1715 світле	500	4
Славутич світле	500	7
Чернігівське світле	500	3
Старопрамен світле	500	4
Льофф світле	500	6
Крушовіце світле	500	5
Гіннесс світле	500	7
Бланш де Брюссель світле	500	8
Хугарден світле	500	2
Корона світле	500	6
Балтика №0 б/а	500	11
Варштайнер б/а	500	4
Фірмові страви та вироби		39
Мідії в лимонному соусі (мідії в раковинах, соєвий соус, сік лимона, петрушка)	130/20	19
Сет «Фірмовий» (сухарики, картопля скибочками, сирні палички, цибулеві кільця)	30/50/50/20	12
Булочки «Кайзерка» з використанням темного пива та пюре з ягід ірги	50	8
Холодні закуски		262
Рибні		
Рибна тарілка до пива (сушене філе тріски, мариновані мідії і копчені кільця кальмарів)	50/50/50	27

Продовження додатку В

Лосось Гравалакс (філе маринованої риби, нарізане найтоншими скибочками)	150	19
Маринований лосось із грінками (подається з вершковим соусом)	80/50/30	12
Салат із лососем (томати черри, рукола, листи салату під соусом Песто. Подається зі шматочками слабосоленого або смаженого лосося)	150	13
Салат із морепродуктами (на подушці мікса салатів Лоло Біондо, руколи, айсберг подається коктейль із креветок, мідії, кальмарів, прикрашених свіжим огірком, помідором чері і кримською цибулею під легким заправленням на основі олії)	150	17
М'ясні		
В'ялена телятина до пива	100	17
М'ясні копченості (копчене філе свинини, курки і бастурми – ідеальна добірка тивних закусок)	50/50/50	29
Салат «Цезар» (салат із соковитої курячої грудинки, засмаженої на грилі, з листами салату Айсберг і крутонами під мантією із соусу «Цезар»)	150	17
Салат із печінкою (розмаїття салатів, томатів чері в посиданні з курячою печінкою під оригінальним соусом із додаванням гірчиці)	150	19
Овочеві та сирні		
Вітамінна тарілка (свіжа морква, огірок, селера. Подається із соусом «Ренч»)	40/40/40/30	19
Соління (квашена і маринована капуста, корнішони, помідори Чері)	150	25
Салат «Грецький» (салат зі свіжих овочів: болгарського перцю, томатів, свіжих огірків і маслин із сиром Фета. Заправляється спеціальним грецьким соусом. Подається з грінками)	150/30	23
Сирна тарілка (Баргадер Блю, Брі, Камамбер. Подається з виноградом)	40/40/50/20	25
Гарячі закуски		
«Веселий кальмар» (кільця кальмара, засмажені в паніруванні до золотавої скоринки. Подаються із соусом Тар-тар)	120/30	42
Ковбаска-гриль (запашні баварські ковбаски, засмажуються на грилі і подаються з гірчицею)	125/25	6
Курячі палички смажені (під зернами кунжуту – шматочки курки, засмажені у фритюрі, а до них – медово-гірчичний соус)	100/25	20

Продовження додатку В

Курячі крильця смажені (замариновані в спеціальному соусі й обсмажені у фритюрі. Подаються із кисло-солодким соусом)	120/30	15
«Пивні Кільця» (соковиті цибульні кільця обсмажуються у фритюрі в пивному клярі. Подаються із соусом "Ренч")	110/40	18
Сирні палички смажені (багато сиру під хрустким паніруванням. Подаються із соусом «Журавлиний»)	120/30	30
Легкі закуски до пива		164
Кільця кальмара	70	44
Хрусткі цибулеві кільця	100	28
Пивне печиво (сирне з насінням)	50	16
Горішки підкопчені	50	37
Житні сухарики	100	39
Десерти		82
Штрудель з яблуком, корицею і медом	150	7
Мигдальне печиво зі сметаною	130/30	12
Сорбети на вибір (банановий, полуничний, яблучний, ків)	100	17
Морозиво (бананове, полуничне, ківі, фісташкове, диня)	100	12
Чіз-Кейк із чорничним соусом (дивний торт із сиром Буко в поєднанні з чудовим чорничним соусом)	170/30	10
Яблучний пиріг	220	6
Пивні оладки	150	8
Наполеон на пиві	150	10
Хлібобулочні вироби		16
Булочки з висівками	55	5
Хліб білий	50	7
Хліб чорний	50	4
Гарячі напої		82
Чай		
Чорний чай	400	5
Граф Грей	400	8
Сенча (зелений чай)	400	12
Альпійський луг (трав'яна суміш)	400	6
Нахабний фрукт (фруктова суміш)	400	15
Кава		
Еспрессо	30	4
Американо	50	8
Фраппе	190	10
Латте	190	8

Продовження додатку В

Макіато	50/70	6
Холодні напої		66
Сік (мультивітамін, ананасовий, яблучний, апельсиновий, персиковий)	250/1000	28
Боржомі	500	11
Моршинська слаб.газ./ без газу	500	12
Кока-кола, Фанта, Спрайт	500	15
Алкогольні напої		21
Настоянки		3
Вишнівка	50/100/500	
Бехеровка	50/100/500	
Коньяки та бренді		2
Закарпатський	50/100/500	
Ужгородський	50/100/500	
Вина		16
Білі вина		
Шардоне (сухе біле)	150/750	
Мускат Качинський (напівсолодке біле)	150/750	
Мускатель Лівадія (біле десертне)	150/750	
Червоні вина		
Каберне (сухе червоне)	150/750	
Інкерман (напівсухе червоне)	150/750	
Кагор (червоне десертне)	150/750	

**Визначення обсягів сировинних і продуктових запасів
за товарними групами**

Товарна група	Найменування сировини, продукту, напівфабрикату	Гатунок, термічний стан	Кількість, кг
1	2	3	4
М'ясо, птиця, субпродукти	Телятина	охолоджена	1,53
	Куряче філе	охолоджене	2,65
	Куряча печінка	охолоджена	0,95
	Курячі крильця	охолоджені	1,80
Разом			6,93
Риба та морепродукти	Кальмар	охолоджений	5,04
	Мідії	охолоджені	2,28
Разом			7,32
М'ясна та рибна гастрономія	Кальмари копчені	копчені	2,37
	Тріска сушена	сушена	2,03
	Лосось маринований	маринований	3,81
	Лосось слабосолений	слабосолений	0,65
	Креветки	солоні	0,34
	Мідії мариновані	мариновані	0,34
	Свинина копчена	копчена	1,45
	Курка копчена	копчена	1,45
	Бастурма	копчена	1,45
	Баварські ковбаски	копчені	0,75
Разом			14,63
Молоко, молочні та жирові продукти	Вершки	охолоджені	0,60
	Сир Пармезан	охолоджений	0,51
	Сир Фета	охолоджений	0,69
	Сир Блю	охолоджений	1,13
	Сир Камамбер	охолоджений	1,13
	Сир Брі	охолоджений	1,13
	Сир твердий	охолоджений	3,60
	Сир Маскарпоне	охолоджений	0,96
	Масло	охолоджене	0,94
	Морозиво	заморожене	0,90
	Сир Буко	охолоджений	0,36
Разом			11,94
Овочі та зелень	Помідори	свіжі	0,69
	Огірки	свіжі	1,71
	Болгарський перець	свіжий	1,53
	Салат	свіжий	2,16
	Цибуля ріпчата	свіжа	1,80
	Часник	свіжий	0,06

Продовження додатку Г

	Морква	свіжа	0,68
	Зелена цибуля	свіжа	0,17
	Печериці	свіжі	0,84
	Салат Лоло Біондо	свіжий	0,26
	Рукола	свіжа	0,43
	Селера	свіжа	0,68
	Томати Чері	свіжі	1,86
	Петрушка	свіжа	0,19
Разом			13,04
Фрукти, ягоди	Виноград	свіжий	0,38
	Яблука	свіжі	0,42
	Полуниця	свіжа	1,28
	Апельсин	свіжий	1,28
Разом			3,35
Консервовані продукти	Каперси	консервовані	0,34
	Квашена капуста	консервована	0,75
	Маринована капуста	консервована	0,75
	Корнішони	консервовані	1,13
	Помідори Чері	консервовані	1,13
	Маслини	консервовані	0,46
Разом			4,55
Бакалійні товари	Гірчиця	запакована	0,83
	Кунжут	запакований	0,20
	Мед	запакований	0,20
	Цукор	запакований	0,50
	Борошно	запаковане	1,21
	Шоколад	запакований	1,30
	Крекер	запакований	0,36
	Печиво савоярді	запаковане	0,72
	Фісташки	запаковані	0,36
Разом			5,68
<i>Яйця курячі(шт)</i>	<i>Курячі</i>	<i>свіжі</i>	27,5
Холодні напої, л	Сік (мультивітамін, ананасовий, яблучний, апельсиновий, персиковий)	пакет	28,0
	Боржомі	пляшка	5,5
	Моршинська слаб.газ./ без газу	пляшка	6,0
	Кока-кола, Фанта, Спрайт	пляшка	7,5
Разом			47,0
Алкогольні напої, л	Вино (л)	пляшка	16,4
	Горілка (л)	пляшка	0,0
	Шампанське (л)	пляшка	0,0
	Коньяк (л)	пляшка	1,6

Продовження додатку Г

	Настоянки (л)	пляшка	3,3
	Пиво (л)	пляшка	164,0
Разом			185,3
Закупні закуски до пива, л	Кільця кальмара	запаковані	3,1
	Хрусткі цибулеві кільця	запаковані	2,8
	Пивне печиво (сирне з насінням)	запаковані	0,8
	Горішки підкопчені	запаковані	1,9
	Житні сухарики	запаковані	3,9
Разом			12,4

Управління сировинними і продуктовими запасами проектового закладу

Назва сировини	Добова потреба, кг	Обсяг запасу, кг	Умови поповнення запасів	Стратегія управління запасами
1	2	3	4	5
М'ясо	1,5	4,6	Посередник, вітчизняний; Транспортм посередника, м'ястниковий маршрут; кожні 3 дні	рівномірне постачання
Птиця	4,5	13,4	Посередник, вітчизняний; Транспортм посередника, м'ястниковий маршрут; кожні 3 дні	рівномірне постачання
Субпродукти	1,0	2,9	Посередник, вітчизняний; Транспортм посередника, м'ястниковий маршрут; кожні 3 дні	рівномірне постачання
Риба та морепродукти	7,3	22,0	Посередник, вітчизняний/закордонний; транспортм посередника, м'ястниковий маршрут; кожні 3 дні	рівномірне постачання
М'ясна та рибна гастрономія	4,8	14,3	Посередник, вітчизняний; Власним транспортм; м'ястниковий маршрут; кожні 3 дні	рівномірне постачання
Молоко, молочні і жирові продукти	11,9	11,9	Виробник, вітчизняний; транспортм постачальника, кільцевий маршрут, щодня	рівномірне постачання
Овочі	13,0	39,1	Посередник, вітчизняний; транспортм постачальника, м'ястниковий маршрут; кожні 3 дні	рівномірне постачання
Фрукти, ягоди	3,3	10,0	Посередник, вітчизняний; транспортм постачальника, м'ястниковий маршрут; кожні 3 дні	рівномірне постачання
Бакалійні товари	5,7	28,4	Посередник, вітчизняний; власним транспортм, м'ястниковий маршрут; кожні 5 днів	поповнення запасів до максимуму
Консервовані продукти	4,6	22,8	Посередник, вітчизняний; власним транспортм, м'ястниковий маршрут; кожні 5 днів	поповнення запасів до максимуму

Продовження додатку Д

Яйця курячі	28 шт.	84,0	Виробник, транспортм кільцевий маршрут, кожні 3 дні	вітчизняний, постачальника, рівномірне постачання
Алкогольні напої, л	185,3	926,6	Посередник, вітчизняний; Власним транспортм; маятниковий маршрут; кожні 5 днів	поповнення запасів до максимуму
Холодні напої	47,0	235,0	Посередник, Власним маятниковий маршрут; кожні 5 днів	поповнення запасів до максимуму

Чисельність виробничих працівників закладу

	Вихід, г	Кількість, порцій	Коефіцієнт трудомісткості	Чисельність виробничих працівників, осіб
1	2	3	4	5
Рибна тарілка до пива	50/50/50	27	0,6	0,039
Лосось Гравалакс	150	19	0,7	0,032
Маринований лосось із грінками	80/50/30	12	1,3	0,038
Салат із лососем	150	13	1,1	0,035
Салат із морепродуктами	150	17	1,1	0,046
В'ялена телятина до пива	100	17	0,8	0,033
М'ясні копченості	50/50/50	29	0,6	0,042
Салат «Цезар»	150	17	1,8	0,075
Салат із печінкою	150	19	1,7	0,079
Вітамінна тарілка	40/40/40/30	19	1,1	0,051
Сет «Фірмовий»	30/50/50/20	12	1,7	0,050
Соління	150	25	0,7	0,043
Салат «Грецький»	150/30	23	1,7	0,095
Сирна тарілка	40/40/50/20	25	0,6	0,037
«Веселий кальмар»	120/30	42	0,9	0,092
Ковбаска-гриль	125/25	6	1,3	0,019
Курячі палички смажені	100/25	20	1,7	0,083
Курячі крильця смажені	120/30	15	1,6	0,058
«Пивні Кільця»	110/40	18	1,2	0,053
Сирні палички смажені	120/30	30	0,9	0,066
Штрудель з яблуком, корицею і медом	150	7	2,5	0,043
Мигдальне печиво зі сметаною	130/30	12	0,5	0,015
Сорбети на вибір	100	17	0,5	0,021
Морозиво	100	12	0,5	0,015
Чіз-Кейк із чорничним соусом	170/30	10	2,3	0,056
Кільця кальмара	70	44	0,3	0,032
Хрусткі цибулеві кільця	100	28	0,3	0,020
Пивне печиво	50	16	0,3	0,012
Горішки підкопчені	50	37	0,3	0,027
Житні сухарики	100	39	0,3	0,029
				1,33

Організація технологічних процесів виробництва готової кулінарної продукції закладу

Назва цеху	Технологічні процеси	Технологічні операції	Посуд та обладнання	Необхідне устаткування
Холодний цех	Приготування салатів	Миття Очищення Нарізання Заправлення Перемішування Порціонування Охолодження	Виробничі столи з мийною ванною Машина для нарізання овочів Пересувні стелажі Холодильні шафи	Ножі, карбувальні ножі, терки, дошки, настільні ваги, плівка харчова, лотки
	Приготування десертів	Миття Нарізання Очищення Збивання Охолодження Оформлення Порціонування Розігрівання	Виробничий стіл із мийною ванною Універсальний кухонний комбайн Холодильна шафа	Ножі, дошки, ваги, плівка харчова
	Приготування закусок	Нарізання Оформлення Порціонування	Виробничі столи з охолоджувальною шафою Машина для нарізання гастрономії	Ножі, дошки, настільні ваги, лотки
	Приготування соків	Нарізання Вичавлювання	Виробничий стіл, Слайсер Соковитискач	Ножі, дошки, стакани
Гарячий цех	Гарячі закуски	Миття Очищення Нарізання Заправлення Приготування Порціонування	Виробничий стіл із мийною ванною Універсальний кухонний комбайн Плита Пароконвектоат Мікрохвильова піч	Ножі, дошки, настільні ваги, лотки, сковорідка

Мийна столового посуду та сервізна

Тип устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Мийна ванна	Emmeré LLG1V-6-8	5	630	630	1,98
Машина посудомийна	Krupps C432	1	470	555	0,26
Стіл для чистого посуду	Emmeré LTGC 16/6	1	1600	600	0,96
Стіл для збирання залишків їжі	Emmeré LTGR7/6	1	1050	630	0,66
Шафа для посуду	KAYMAN ШПИ-222/1505	3	1500	500	1,5
Стелаж	ITERMA 430 Стп-31/1006	2	1000	600	0,60
Утилізатор відходів	HURAKAN HKN- FWD450A	1	235	235	0,06
Бак для відходів	ITERMA ТГ НБ/50	1	500	500	0,25
Рукомийник	ITERMA ВЦ 15-400/310 П	1	400	310	0,12
Загальна площа обладнання, м²					6,39
Площа мийної, м² ($\eta=0,37$)					17,3

Мийна кухонного посуду

Тип устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Мийна ванна	Emmeré LLG1V-6-8	2	630	630	0,79
Стелаж	ITERMA 430 Стп-31/1006	1	1000	600	0,60
Бак для відходів	ITERMA ТГ НБ/50	1	500	500	0,25
Рукомийник	ITERMA ВЦ 15-400/310 П	1	400	310	0,12
Підтоварник	ITERMA СП- 130/500/500	1	500	500	0,25
Загальна площа обладнання, м²					2,02
Площа, м² ($\eta=0,35$)					5,8

Барна зона

Тип устаткування	Марка, модель	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм		Площа, м ²
			довжина	ширина	
Барна стійка	MERX	1	5000	600	
Касовий апарат	KKM Kasbi 02 К	1	340	400	0,14
Сокоохолоджувач	UGOLINI COMPACT 8/1	3	180	400	0,22
Льодогенератор	BREMA CB 184	1	345	400	0,14
Пивний модуль	ПМ	3	735	795	---
Міні холодильник	Crystal CRT 100BB	2	530	500	0,53
Винна шафа	Liebherr WKes 653	1	612	425	0,26
Соковижималка для цитрусових	Arach ACS2	1	220	310	0,07
Кавомолка	Arach ACG2	1	220	370	0,08
Кавомашина	Nuova Simonelli APPIA II 3 Gr V	1	1010	545	0,55
Разом					2,57
Площа барної зони, м²					8

Види та характеристика клінінгу в проектованому барі

Види клінінгу	Назва підрозділу, приміщення, об'єкта клінінгу	Дата і термін виконання	Характер робіт
<i>До введення закладу в дію</i>			
Після будівництва закладу	Всі приміщення закладу	До відкриття закладу	<ul style="list-style-type: none"> - Прибирання та вивезення великогабаритного будівельного сміття; - Прибирання пилу зі стелі, стін, плінтусів та інших поверхонь методом сухого вакуумного очищення; - Миття вікон, віконних рам, укосів підвіконь; очищення та миття підвіконь; - Вологе прибирання підлоги в усіх приміщеннях за допомогою сервісного візка та професійної хімії; - Видалення зайвих залишків клею, фарби, скотчу, цементу тощо на плитці, вікнах та інших місцях; - Очищення кахельної плитки та швів; - Видалення пилу з труб, батарей, з дверних блоків, наличників і фурнітури; з вимикачів та розеток; - Протирання люстр, бра, торшерів тощо; - Чищення та полірування дзеркальних, скляних та інших поверхонь, в т.ч. і елементів інтер'єру; - Знепилювання вбудованих меблів тощо; - Прибирання та дезінфекція туалетних кімнат і вбиралень тощо.
Клінінг прилеглої до закладу території	Прилегла територія до закладу та його господарських будівель	До відкриття закладу	<p>Незалежно від пори року:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прибирання сміття після ремонту з використанням ручного устаткування тощо; - чищення вуличних попільниць та урн для сміття, прибирання сміття; - планування ландшафтного дизайну та створення клумб і газонів.

<i>Після введення закладу в дію</i>		
Експрес клінінг	Складські приміщення	<ul style="list-style-type: none"> - вологе прибирання приміщень; - очищення освітлювальних приборів; - миття вікон; - чищення розеток і вимикачів; - протирання стелажів і підвіконь.
	Виробничі приміщення	<ul style="list-style-type: none"> - вологе прибирання приміщень; - очищення освітлювальних приборів; - миття вікон; - миття фасадів; - чищення розеток та вимикачів; - дезінфекція санвузлів; - протирання стелажів і підвіконь.
	Зали закладу	<ul style="list-style-type: none"> - вологе прибирання приміщень; - очищення освітлювальних приборів; - миття вікон, вітрин, дзеркал; - сухий вакуумклінінг м'яких меблів, диванних подушок, пледів, ковдр, доріжок тощо; - полірування стільниць, дверей, стільців (будь-яких дерев'яних конструкцій); - чищення розеток і вимикачів; - дезінфекція санвузлів; - протирання підвіконь.
Щоденний клінінг	Складські приміщення	<ul style="list-style-type: none"> - підмітання вологим способом і миття підлоги; - протирання стін; - протирання стелажів і підвіконь.
	Виробничі приміщення	<ul style="list-style-type: none"> - підмітання вологим способом і миття підлоги; - миття і дезінфекція раковин та унітазів; - миття усіх робочих поверхонь, холодильників, духових шаф, витяжок; - протирання стелажів, радіаторів і підвіконь.
	Зали ЗРГ	<ul style="list-style-type: none"> - підмітання вологим способом і миття підлоги; - миття та дезінфекція раковин, унітазів у туалетах; - прибирання столиків після споживачів; - протирання від пилу та полірування меблів і поверхонь; - вакуумклінінг ковроліну, килимів, доріжок тощо та м'яких меблів; - протирання підвіконь.

Продовження додатку К

Генеральний клінінг	Складські приміщення	<ul style="list-style-type: none">- підмітання вологим способом і миття підлоги;- протирання стін;- санітарна обробка усіх поверхонь;- дезінфекція і дератизація приміщень;- протирання стелажів і підвіконь.
	Виробничі приміщення	<ul style="list-style-type: none">- підмітання вологим способом і миття підлоги;- миття та дезінфекція раковин, унітазів;- санітарна обробка усіх поверхонь;- миття усіх робочих поверхонь, холодильників, духових шаф, витяжок;- дезінфекція і дератизація приміщень;- протирання стелажів, радіаторів і підвіконь.
	Зали закладу ресторанного господарства	<ul style="list-style-type: none">- підмітання вологим способом і миття підлоги;- миття та дезінфекція раковин, унітазів у туалетах;- прибирання столиків після споживачів;- дезінфекція і дератизація приміщень;- протирання від пилу та полірування меблів і поверхонь;- санітарна обробка усіх поверхонь устаткування та меблів;- вакуумклінінг ковровіну, килимів, доріжок тощо, м'яких меблів;- протирання підвіконь.

Санітарні вимоги до особистої гігієни персоналу проектованого бару

Вид персоналу за групами	Санітарні вимоги до працівників ЗРГ	Правила особистої гігієни
<p>Виробничий персонал:</p> <ul style="list-style-type: none"> - завідувач виробництва (шеф-кухар); - кухарі; - прибиральник виробничих приміщень. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обов'язкове проходження медичного огляду відповідно наказу МОЗ України; 2. Відвідування курсу з гігієнічної підготовки та складання заліку; 3. Заведення особистої медичної книжки; 4. Заборона на знаходження в санітарному одязі за межами закладу. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приходити на роботу в чистому одязі та взутті; 2. Залишати верхній одяг та особисті речі в гардеробній; 3. Носити косинки та ковпаки, які щільно закривають волосся; 4. Мити руки з милом після кожної виробничої операції; 5. Підтримувати чистоту на робочому місці та чистоту обладнання; 6. Стежити за чистотою ротової порожнини; 7. Стежити за чистотою санітарного одягу. 8. Не приходити на роботу хворим.
<p>Персонал складської групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комірник; - вантажник. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відвідування курсу з гігієнічної підготовки та складання заліку; 2. Заведення особистої медичної книжки; 3. Стеження за дотриманням чистоти при прийманні та перенесенні сировини і н/ф. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мити руки з милом; 2. Підтримувати чистоту на робочому місці; 3. Стежити за чистотою санітарного одягу.
<p>Персонал залу та торговельної групи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адміністратор; - офіціант; - бармен; - прибиральник торговельних приміщень. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Відвідування курсу з гігієнічної підготовки та складання заліку; 2. Заведення особистої медичної книжки. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Приходити на роботу в чистому одязі та взутті; 2. Залишати верхній одяг та особисті речі в гардеробній; 3. Зав'язувати волосся; 4. Стежити за чистотою рук; 5. Стежити за чистотою ротової порожнини; 6. Стежити за чистотою одягу; 7. Не приходити на роботу хворим.

Штатний розклад закладу ресторанного господарства на плановий рік

№ з/п	Посада, тарифний розряд	Кількість посадових одиниць
1	2	3
Адміністративно-управлінський персонал		
1	Директор	1,0
2	Бухгалтер	1,0
3	Комірник	1,0
4	Адміністратор	2,0
Разом адміністративно-управлінський персонал		5,0
Виробничий (операційний) персонал		
1	Заввиробництвом	1,0
2	Шеф - кухар	2,0
3	Бармен	2,0
4	Кухар 5 розряду	4,0
5	Кухар 4 розряду	2,0
6	Кухонний робітник	2,0
7	Офіціант	6,0
Разом виробничий (операційний) персонал		19,0
Допоміжний персонал		
1	Охоронець	2,0
2	Водій-вантажник	1,0
3	Мийник посуду	2,0
4	Прибиральник приміщень	2,0
Разом по допоміжному персоналу		7,0
РАЗОМ по закладу ресторанного господарства		31,0

Планування основного фонду заробітної плати по закладу ресторанного господарства на плановий місяць та рік

№ з/п	Посада	Кількість посадових одиниць	Посадовий оклад, грн.	Сума тарифної частини ФОП на місяць	У розрахунку на місяць, грн.		Доплати і надбавки загалом за місяць	Разом фонд оплати праці за рік
					Доплати за майстерність	Надбавки за інтенсивність праці		
Адміністративно-управлінський персонал								
1	Директор	1	26000	26000	0	2600	2600	343200
2	Бухгалтер	1	22500	22500	0	2250	2250	297000
3	Комірник	1	13500	13500	0	1350	1350	178200
4	Адміністратор	2	15200	30400	0	1520	3040	401280
	Разом адміністративно-управлінський персонал	5	77200	92400	0	7720	9240	1219680
Виробничий (операційний) персонал								
5	Заввиробництвом	1	18000	18000	0	800	800	225600
6	Шеф - кухар	2	18600	37200	1860	0	3720	491040
7	Бармен	2	11000	22000	1100	0	2200	290400
8	Кухар 5 розряду	4	15800	63200	1580	0	6320	834240
9	Кухар 4 розряду	2	13400	26800	1340	0	2680	353760
10	Кухонний робітник	2	8000	16000	0	800	1600	211200
11	Офіціант	6	10300	61800	1030	0	6180	815760
	Разом виробничий (операційний) персонал	19	95100	245000	6910	1600	23500	3222000
Допоміжний персонал								
12	Охоронець	2	10000	20000	0	1000	2000	264000
13	Водій-вантажник	1	10500	10500	0	1050	1050	138600
14	Мийник посуду	2	9700	19400	0	970	1940	256080
15	Прибиральник приміщень	2	9500	19000	0	950	1900	250800
	Разом допоміжний персонал	7	39700	68900	0	3970	6890	909480
	Разом місячний фонд заробітної плати.	31	212000	406300	6910	13290	39630	5351160

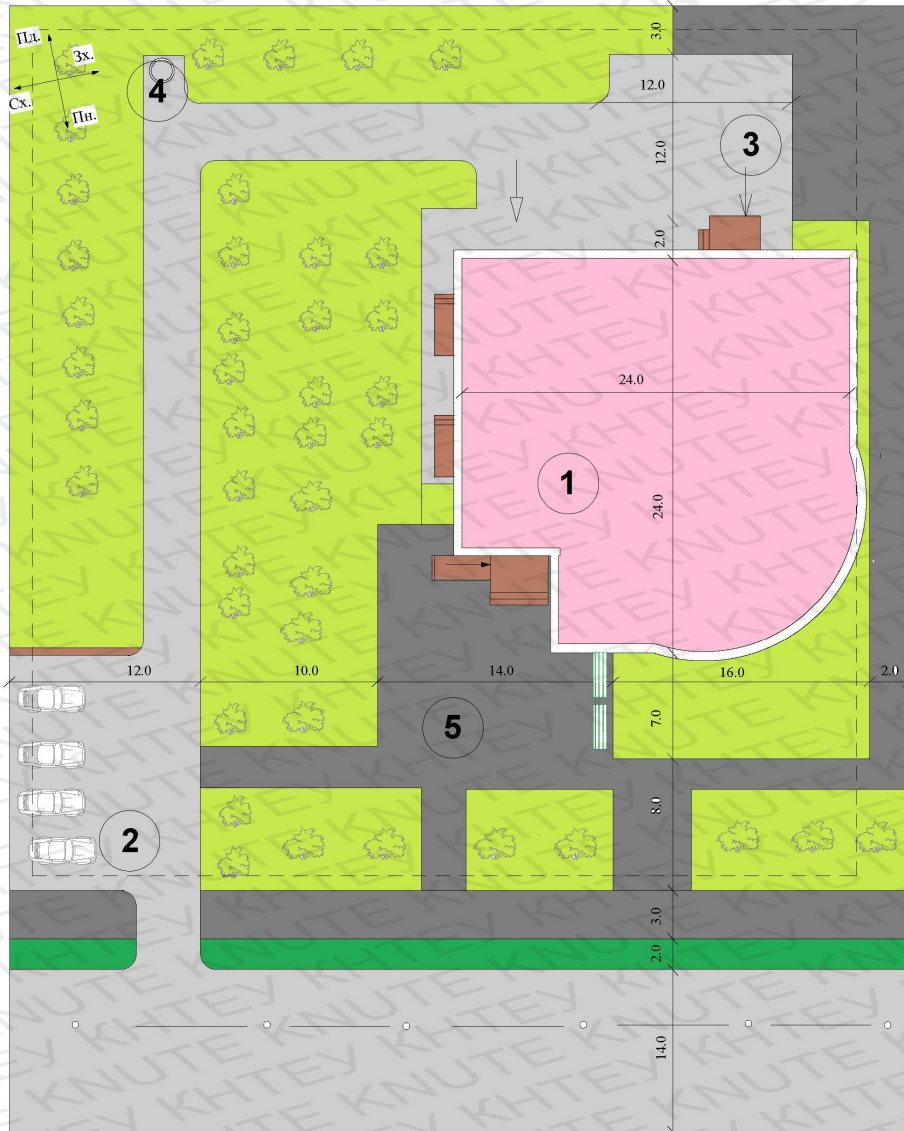
Розрахунок роздрібної (продажної) ціни страв по пивного бару "Bearloga"

Типові страви	Проценту споживання,%	Продажна ціна 1 порції страви, грн.	Процентне число	Середньо-зважена ціна групи страв.
1	2	3	4=2*3	5=4/100
<i>Холодні закуски</i>				
1. Рибні	22,1	68,5	1515	
2. М'ясні	17,6	63,1	1108	
3. Салати рибні	11,5	94,8	1086	
4. Салати м'ясні	13,7	90,0	1237	
5. Салати овочеві	8,8	82,4	723	
6. Овочеві	16,8	51,6	866	
7. Сирні	9,5	72,5	692	
Усього	100,0		7227	72,27
<i>Гарячі закуски</i>				
1. Рибні	32,1	63,8	2045	
2. М'ясні	31,3	61,6	1927	
3. Інші	36,6	51,3	1879	
Усього	100,0		5851	
<i>Легкі закуски до тива</i>				
1. Рибні	26,8	48,3	1296	
2. Овочеві	17,1	25,0	427	
3. Печиво	9,8	50,0	488	
4. Інші	46,3	40,0	1854	
Усього	100,0		4064	40,64
<i>Пиво крафт</i>				
1. Англійське	50,5	110,5	5584	
2. Індійське	16,1	100,0	1613	
3. Німецьке	10,8	80,0	860	
4. Низового бродіння	10,8	95,0	1022	
5. Копчене	11,8	105,0	1242	
Усього	100,0		10321	103,21
<i>Фірмові страви</i>				
1. Закуски	48,7	70,5	3435	
2. Сет	30,8	75,5	2323	
3. Борошняні	20,5	20,0	410	
Усього	100,0		6168	61,68
<i>Десерти</i>				
1. Морозиво	14,6	43,8	640	
2. Сорбети	20,7	40,6	843	

Продовження додатку О

3. Печиво	14,6	47,0	688	
4. Чіз-кейк	12,2	40,5	494	
5. Наполеон	12,2	41,5	507	
6. Інші борошняні	25,6	48,3	1237	
Усього	100,0		4408	44,08
<i>Холодні напої закупівельні</i>				
1. Соки	42,4	37,7	1599	
2. Води звичайні	34,8	32,5	1133	
3. Води солодкі	22,7	32,5	739	
Усього	100,0		3471	34,71
<i>Гарячі напої</i>				
1. Чай	56,1	23,6	1324	
2. Кава	43,9	27,0	1184	
Усього	100,0		2508	25,08
<i>Хлібобулочні вироби</i>				
1. Булочки з висівками	31,3	12,5	391	
2. Хліб білий	43,8	8,0	350	
3. Хліб чорний	25,0	10,0	250	
Усього	100,0		991	9,91

План благоустрою М 1:500



Умовні позначки

- Проектований заклад
- Озеленення
- Тротуар
- Межа ділянки
- Сміттезбірники
- Лави
- Кущі
- Автодорога

Експлікація будівель і споруд на плані благоустрою

№ на плані	Найменування	Примітка
1	Пивний бар	60 місць
2	Стоянка для автомобілів	4 місць
3	Розвантажувальний майданчик	144 м ²
4	Майданчик для сміттезбірників	12 м ²
5	Майданчик для збору відвідувачів	40 м ²

● Як нас знайти

Схема проїзду до закладу ресторанного господарства



КНТЕУ 181.20.08М-07 з.ф.н. ВКП, ГЧ

ПРОЕКТ ПИВНОГО БАРУ З КРАФТОВОЮ БРОВАРНЕЮ У М. ЧЕРНІВЦІВ

				Стадія	Аркуш	Аркушів
				Н	1	3
Пивний бар на 60 місць						
План благоустрою території та схема проїзду до об'єкту проєктування М 1:500				Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс, 8м група		
Зав. кафедрою	Федорова Д.В.	Підпис	Дата			
Керівник	Антопов І.О.					
Студентка	Іваненко В.В.					

Хімічний склад булочок «Кайзерка» з використанням темного пива та пюре ягід ірги (на 100 г)

Показники	Булочки житні			
	Контроль	Дослід	Різниця, од	Відносне відхилення, %
Білки, г	6,83	6,67	-0,16	-2,4
Жири, г	14,45	14,6	0,06	0,1
Вуглеводи, г	39,86	38,76	-1,1	-2,8
у т.ч. клітковина, г	0,09	0,2	0,11	122
Натрій, мг	23,09	22,97	-0,12	-0,5
Калій, мг	380,04	407,76	27,36	7,2
Кальцій, мг	145,69	147,62	1,93	1,3
Магній, мг	26,31	31,59	5,28	20,1
Фосфор, мг	248,79	261,15	12,36	4,97
Залізо, мг	1,64	1,92	0,28	17,1
Енергетична цінність, ккал	316	312	-4	-1,3

Задоволення добової потреби у мінеральних речовинах булочками «Кайзерка» з використанням темного пива та пюре ягід ірги, 100 г

Показники	Середньодобова потреба	Булочки житні (контрольний зразок)	Булочки житні «Кайзерка»	Контрольний зразок, %	Дослід, %
Калій, мг	2750	380,04	407,76	13,82	14,82
Кальцій, мг	1200	145,69	147,62	12,14	12,3
Магній, мг	400	26,31	31,59	6,6	7,9
Фосфор, мг	1200	248,79	261,15	20,73	21,76
Залізо, мг	15	1,64	1,92	10,9	12,8



Технологічна схема виробництва булочок «Кайзерка» з використанням темного пива та пюре з ягід ірги

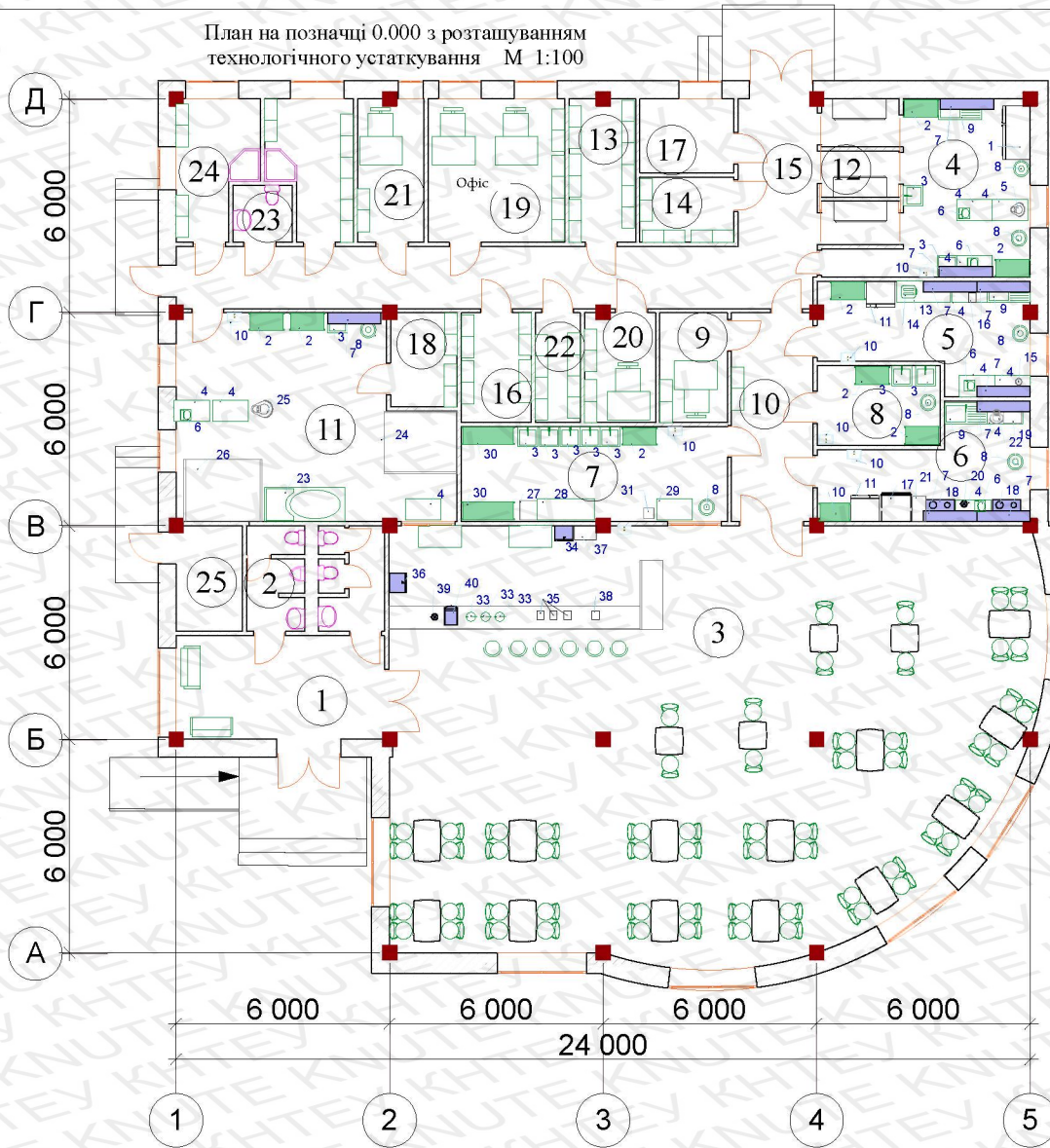


Зовнішній вигляд булочок «Кайзерка» з використанням темного пива та пюре ягід ірги (на 100 г)



				КНТЕУ 181.20 08М-07 з.ф.н. ВКП, ГЧ		
				ПРОЕКТ ПИВНОГО БАРУ З КРАФТОВОЮ БРОВАРНЕЮ У М.ЧЕРНІГІВ		
				Пивний бар на 60 місць		
				Стадія	Аркуш	Аркушів
				Н	2	3
				Графічні матеріали за результатами наукових досліджень		
				Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс, 8м група		
Зав. кафедрою	П.І.Б	Підпис	Дата			
Керівник	Федорова Д.В.					
Студентка	Антопов І.О.					
	Ісаченко В.В.					

План на позначці 0.000 з розташуванням технологічного устаткування М 1:100



Експлікація приміщень		
№ з/п	Найменування приміщень	Площа, м2
Для відвідувачів		
1	Вестибюль закладу	18
2	Санвузли для відвідувачів	12
3	Торговельна зала на 60 місць з барною стійкою	120
Виробничі приміщення		
4	Доготовільний цех	21
5	Холодильний цех	15
6	Гарячий цех	16
7	Мийна столового посуду і сервіза	17
8	Мийна кухонного посуду	6
9	Приміщення завідуючого виробництвом	8
10	Роздаткова	8
11	Мікропивоварня	41
Складські приміщення		
12	Охолоджувальні камери	9
13	Комора алкогольних напоїв	8
14	Комора сухих продуктів	6
15	Завантажувальна	13
16	Комора і мийна тари та комора інвентарю	7
17	Приміщення комірника	6
18	Комора для зберігання пива	5
Адміністративно- побутові приміщення		
19	Офіс	16
20	Гардероб для офісiantів	6
21	Приміщення персоналу	8
22	Білизняна	5
23	Санвузли для персоналу	3
24	Гардероб для персоналу з душовими	18
Технічні приміщення		
25	Теплопункт	6
Загальна площа приміщень, м2		392

Специфікація технологічного устаткування				
№ п/п	Устаткування	Марка, тип	К-сть, шт.	Габаритні л б
1	Шафа комбінована (дві секції: холодильна та морозильна)	Electrolux RH14DFD2	1	1500 810
2	Стекляс перевертний	ITERMA 430 Стр-31/1005	8	1000 500
3	Ванна мийна одностороння	ITERMA BI1-24/600/600	10	600 600
4	Стіл виробничий	ITERMA 430 С6-211/1206	11	1200 600
5	Кухонний процесор (очисрювач, кутер) на підставці	HALLDE CC-34	1	400 400
6	Ваги порційні електронні	Cas corporation SW-2C	5	300 300
7	Полка настінна	ITERMA 430 ПН-1/503	9	1500 300
8	Як для відгодів	ITERMA TT HB/50	7	500 500
9	Стіл з мийною ванною	ITERMA 430 С6-211/105	3	1200 600
10	Рукомяник комбайн настінний	KAMIK-комбайн	6	390 385
11	Шафа холодильна	MAWI SCH 800/NAK	2	785 760
12	Соковижималка	Vema CE 2047/ABS/EL	1	280 440
13	Стіл охолоджувальний	Fagor MSP-150	1	1496 700
14	Слайсер	Celme FA 220 CE	1	450 350
15	Універсальний міксер	Inoxtech HLB-7	1	435 250
16	Очисрювачка	Robot Coupe C1 20	1	195 330
17	Пароконвектомат	Rational SCC101	1	916 850
18	Пилна електрична	Orest ПЕ-4-Н (0.36) 700 ECO	2	800 700
19	Піч мікрохвильова	Fimar MC1451	1	510 450
20	Блендер	Vema FR2003	1	300 140
21	Вставка теплова	Orest ПЕ-2 (0.18) 700 ECO	1	400 700
22	Електрокипильник	Rema R15	1	370 350
23	Смєсь для бродіння (ЦКТ)	SCHULZ	2	2270 960
24	Кег-мийка	SCHULZ	1	1750 2050
25	Форфас	SCHULZ	1	486 568
26	Варочне відділення	SCHULZ	1	2200 1750
27	Машина посудомийна	Krupps C432	1	470 555
28	Стіл для чистого посуду	Emmeri LTGC16/6	1	1600 600
29	Стіл для збирання залликів бжк	Emmeri LTGR 7/6	1	1050 630
30	Шафа для посуду	KAYMAN ПШН-222/1505	2	1500 500
31	Утилізатор відходів	HURAKAN HKN-FWD450A	1	235 235
32	Касовий апарат	KKM Kasbi 02 K	1	340 400
33	Сокоохолоджувач	UGOLINI COMPACT 8/1	3	180 400
34	Льодогенератор	BREMA CB 184	1	345 400
35	Пивний модуль	ПМ	3	735 795
36	Міні холодильник	Crystal CRT 100BB	2	530 500
37	Вишня шафа	Liebherr WK es 653	1	612 425
38	Соковижималка для citrusових	Arach ACS2	1	220 310
39	Кавомолка	Arach ACG2	1	220 370
40	Кавомашинна	Nuova Simonelli APPIA II 3 Gr.V	1	1010 545

				КНТЕУ 181.20 08М-07 з.ф.н. ВКП, ГЧ		
				ПРОЕКТ ПИВНОГО БАРУ З КРАФТОВОЮ БРОВАРНЕЮ У М.ЧЕРНІГІВ		
				Пивний бар на 60 місць		
				Стадія	Аркуш	Аркушів
				Н	3	3
				Факультет ресторанно-готельного та туристичного бізнесу 2 курс, 8м група		
Зав. кафедрою	Федорова Д.В.	Підпис	Дата			
Керівник	Антопов Л.О.					
Студентка	Ісаєнко В.В.					