

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»
18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.04.

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
Навчально-науковий інститут харчових технологій, готельно-
ресторанного та туристичного бізнесу
Форма навчання заочна
Кафедра технологій харчових виробництв і ресторанного господарства**

Допускається до захисту

Завідувач кафедри _____ Г.П. Хомич
(підпис, ініціали та прізвище)

« ____ » _____ 2021 р.

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ

на тему:

Спеціалізована закусочна на 68 місць у місті Ізюм Харківської області

Спеціальність **181 Харчові технології**

освітня програма **«Харчові технології та інженерія»**
(шифр, назва)

ступеня бакалавр

Виконавець **Сніжко Владислав Володимирович**
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Керівник **к.т.н., ст. викладач Гередчук Аліна Михайлівна**
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Рецензент **к.т.н., доцент Хмельницька Є. В.**
(прізвище, ім'я, по батькові)

ПОЛТАВА 2021

ВІДГУК

керівника дипломного проекту, виконаного студентом
Сніжко Владиславом Володимировичем
ступеня бакалавр
на тему «Спеціалізована закусочна на 68 місць у місті Ізюм Харківської області»

Дипломний проект студента **Сніжко В. В.** складається із пояснювальної записки та графічної частини. За обсягом та змістом пояснювальна записка цілком відповідає вимогам ПУЕТ до дипломних проектів.

Графічна частина виконана на чотирьох листах формату А-1 з використанням комп'ютерної програми Компас згідно сучасних вимог до проектно-конструкторської документації.

Під час виконання проекту студент показав належний рівень теоретичних знань та вміння аналізувати інформацію з різних джерел для вирішення поставлених завдань. Проявив фахові знання та творчі здібності при обґрунтуванні виробничої програми закладу, розробці концепції, плануванні екстер'єру будівлі, підборі сучасних та креативних елементів внутрішнього опорядження закладу. В ході роботи над проектом продемонстрував навички раціонального планування виробничих та торговельних приміщень підприємства, проектування технологічних ліній, підбору сучасного обладнання, розрахунку кількості персоналу та складання графіку праці.

У роботі проведено аналіз традиційного та інноваційного асортименту борошняних кулінарних виробів; визначено особливості технології виготовлення мексиканської тортильї; охарактеризовано харчову цінність конопляного борошна та його технологічні властивості; розроблено рецептуру та технологію тортильї підвищеної харчової цінності.

Сніжко Владислав Володимирович відповідально та наполегливо відносився до виконання всіх видів робіт. Дипломний проект виконаний самостійно. Всі розділи проекту виконані відповідно до методичних рекомендацій, в повному обсязі, мають логічні зв'язки і виконувались у встановлені терміни.

В цілому дипломний проект **Сніжко Владислава Володимировича** виконаний на належному науково-технічному рівні, в повній мірі відповідає вимогам щодо випускових кваліфікаційних проектів, тому може бути допущеним до захисту і заслуговує позитивної оцінки.

Керівник дипломного проекту, ст. викл., к.т.н.
10.06.2021

Геречук А. М.

Зміст

Анотація.....	6
Вступ.....	7
Розділ 1 РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ БОРОШНЯНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ ПІДВИЩЕНОЇ ПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ.....	8
1.1 Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається.....	8
1.1.1 Асортимент борошняних кулінарних виробів на ринку України	8
1.1.2 Особливості технології виготовлення мексиканської тортильї	11
1.1.3 Харчова цінність конопляного борошна та його використання у кулінарії.....	12
1.2 Об'єкти та методи дослідження.....	15
1.2.1 Характеристика об'єктів досліджень	15
1.2.2 Схема системних досліджень	16
1.3 Розроблення рецептур і технології нової продукції.....	17
Висновки до розділу 1.....	21
Розділ 2 ПРОЕКТНИЙ.....	22
2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми.....	22
2.2 Розроблення виробничої програми підприємства.....	22
2.3 Проектування складського господарства.....	26
2.4 Проектування виробничих приміщень.....	38
2.4.1 Розрахунок загальнозаготівельного цеху.....	38
2.4.2 Розрахунок доготівельного цеху.....	44
2.4.3 Розрахунок борошняного цеху.....	49
2.5 Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень.....	54
2.6 Об'ємно-планувальне рішення підприємства.....	58
Висновки до розділу 2.....	60
Розділ 3 ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ.....	61
3.1 Організація виробництва.....	61

3.2 Організація обслуговування.....	66
3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства.....	68
Висновки до розділу 3.....	70
Розділ 4 АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ.....	71
Висновки до розділу 4	78
Розділ 5 ОХОРОНА ПРАЦІ.....	80
5.1 Вимоги до облаштування території, будівель і споруд.....	80
5.2 Вимоги безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт.....	82
5.3 Вимоги електробезпеки.....	83
5.4 Протипожежні заходи.....	86
Висновки до розділу 5.....	88
ВИСНОВКИ.....	89
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ.....	90
ДОДАТКИ.....	96

Анотація

Дипломний проект викладено на 95 сторінках пояснювальної записки та містить 42 таблиці, 4 додатки, 58 інформаційних джерела. Графічний матеріал включає 4 аркуша.

Проведено аналіз асортименту та тенденцій попиту споживачів на борошняні кулінарні вироби. Розроблено рецептуру безглютенового борошняного кулінарного виробу «TORTILLA DE CÁÑAMO» підвищеної харчової цінності на основі використання пшеничного та конопляного борошна.

Визначено структурно-технологічну схему закускової – такерії, що спеціалізується на виготовленні класичного асортименту мексиканських страв та розроблено виробничу програму. На основі розрахунків визначено технологічне обладнання, склад та площі виробничих та допоміжних приміщень.

Розроблено організаційну структуру та об'ємно-планувальне рішення підприємства, інженерно-будівельні рішення, заходи щодо охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

Об'єкт дослідження: спеціалізована закускова - такерія.

Предмет дослідження: виробнича програма, технологічні процеси, технологічні розрахунки; архітектурно-будівельні рішення; заходи щодо техніки безпеки та охорони праці.

Ключові слова: закускова, такерія, виробнича програма, такос, буріто, кесадилья, технологічне обладнання, виробничі цехи, організація виробництва, обслуговування, тортилья, борошно конопляне.

ВСТУП

У розвинених країнах світу ресторанне господарство є одним з найбільш перспективних видів середнього бізнесу, процеси конкурентності між якими сприяють інтенсивному розвитку нових форм і методів обслуговування в індустрії гостинності. Сучасні досягнення науки, техніки й технологій також зумовлюють підвищення рівня обслуговування населення та вимагають модернізації існуючих та проектування нових підприємств з урахуванням актуальних тенденцій, потреб та зацікавленості населення.

Метою роботи є проектування спеціалізованої закускової на 68 місць у місті Ізюм. Об'єктом дослідження є такерія – закускова, яка спеціалізується на виготовленні традиційної страви мексиканської кухні – такос. Це апетитні мексиканські хлібці – тортільяс, у які загортають різноманітні м'ясні, рибні чи пісні начинки. Ця продукція є смачною і корисною, цікавою і доступною за вартістю. Крім того в даному регіоні такерії не функціонують, тому ніша залишається не заповненою.

Для досягнення мети вирішувалися наступні завдання:

- підібрати привабливий асортимент страв та кулінарних виробів у виробничій програмі закладу;
- провести підбір ефективного сучасного обладнання для оптимізації виробничого процесу;
- забезпечити раціональні схеми організації виробничої діяльності;
- розробити комплекс заходів по забезпеченню вимог з охорони праці;
- розробити архітектурно-будівельний план підприємства;
- визначити основи високоякісного обслуговування;
- підібрати ефективні види та засоби реклами для розширення контингенту споживачів та підвищення конкурентоспроможності закладу.

РОЗДІЛ 1

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ БОРОШНЯНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ ПІДВИЩЕНОЇ ПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ

1.1 Теоретичне обґрунтування проблеми, що розглядається

1.1.1 Асортимент борошняних кулінарних виробів на ринку України

Значну частку в харчуванні населення України займають борошняні кулінарні вироби та страви, оскільки вони відрізняються відмінними смаковими якостями та представлені широким різноманіттям продукції. Останнім часом ряд ресторанів і кафе виробляють власну, оригінальну та модернізовану хлібо-булочну та борошняну кулінарну продукцію, зазвичай у вигляді порційних булочок та пампушок, пирогів і пиріжків, ватрушок, розтягаїв, кулеб'як, піц та кішів, чабат, солоних круасанів, хлібної соломки та сухариків, тощо. Вироби можуть вироблятися як в спеціалізованих цехах (борошняний) в складі підприємств (ресторанів, кафе, їдалень), так і в заготівельних підприємствах чи на спеціальній ділянці гарячого цеху підприємства.

Сьогодні активно впроваджуються нові технології і зростає кількість малих підприємств (кафе-пекарень, закусочних, крафтових і ремісничих міні-пекарень і цехів). Це пояснюють розповсюдженням тенденції здорового харчування, що вимагає скорочення споживання крохмалемісткої і рафінованої борошняної продукції, і навпаки збільшення споживання якісних виробів, насичених широким спектром есенціальних нутрієнтів, з біологічно активними компонентами.

Сьогодні популярні наступні тенденції розроблення та впровадження борошняних виробів [1-15]:

1. Продукції за старовинними і автентичними рецептурами – все більше людей цікавляться бездріжджовими виробами, на заквасках та борошні жорнового помелу, пипечених у печах, з добавками місцевих трав і сировини.

РОЗДІЛ 2 ПРОЕКТНИЙ

2.1 Проектування виробничого процесу підприємства на основі структурно-технологічної схеми

Успіх діяльності закусочної, якість виготовленої продукції та обслуговування споживачів напряду залежить від раціонального розташування цехів, оптимального підбору устаткування та інвентаря, безперебійного забезпечення матеріально-технічними засобами, чіткого виокремлення технологічних потоків, ліній, ділянок та процесів.

При виконанні дипломного проекту було розроблено структурно-технологічну схему такерії з раціональною організацією виробничого процесу та забезпеченням технологічних зв'язків, експлуатаційних зручностей, з дотриманням технологічних, будівельних та санітарних вимог (додаток В).

2.2 Розроблення виробничої програми підприємства

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

$$N = P \cdot \eta, \text{ осіб} \quad (2.1)$$

$$N = 68 \cdot 8 = 544 \text{ особи}$$

де N - кількість споживачів за день, осіб;

P - кількість місць у залі;

η – середня обіговість місць у залі, осіб за день.

Визначаємо кількість страв, продукції власного виробництва і покупних товарів користуючись нормами споживання на одного споживача. Результати наведено у табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Визначення кількості страв та іншої продукції власного виробництва і покупних товарів

Назва продукції	Одиниця виміру	Норма споживання на 1 людину	Кількість продукції на 544 особи
Страви			
Холодні закуски	страв	0,4	217
Супи	страв	0,3	163
Другі страви	страв	1,5	816
Солодкі страви	страв	0,1	54
Інша продукція власного виробництва і покупні товари			
Гарячі напої	л	0,2	108
Холодні напої	л	0,07	38
Алкогольні напої			
Міцні алкогольні напої	л	0,05	27
Вино	л	0,05	27
Пиво	л	0,02	10

Наступним етапом технологічних розрахунків є підбір страв згідно з асортиментом. Перелік страв в меню записують у визначеному порядку з вказівкою номера рецептури, найменування страви, виходу основного продукту, гарніру, соусу і кількості порцій даної страви.

Виробнича програма закладу з урахуванням рекомендованого асортиментного мінімуму приведена у табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Виробнича програма такеї «Casa de tacos»

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
Другі страви			816
Такос			
ТК	«AL CARBÓN» (яловичий стейк-гриль, сир, гуакамолє, листя салату, перець халапеньйо	250	77

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
	маринований, червона цибуля маринована, тортилья пшенично-кукурудзяна)		
ТК	«AL SALMÓN» (лосось-гриль, сир фета, гуакамолє, листя салату, вершково-сирний соус, тортилья пшенична)	250	44
ТК	«DE BRISA MARINA» (тигрові креветки, гуакамолє, листя салату, сир моцарелла, вершковий соус фірмовий, тортилья пшенична)	250	41
ТК	«DE CARNITAS» (свинина-гриль, перець халапеньйо маринований, зелень, соус барбекю, листя салата, авокадо, тортилья пшенично-кукурудзяна)	250	44
ТК	«DE POLLO» (куряче філе, овочі запечені, листя салату, солодкий соус чілі, тортилья пшенично-кукурудзяна)	250	44
ТК	«DORADOS» (свинина, листя салату, соус сальса, тортилья конопляна)	250	44
Кесадилья			
ТК	Кесадилья «CHILI CON CARNE» (яловичина, червона квасоля, червона цибуля, перець болгарський, помідори, зелень, тортилья конопляна)	300	44
ТК	Кесадилья «DON HOSE» (філе куряче, червона квасоля, кукурудза, перець болгарський, помідори, гуакамолє, сир черер, тортилья конопляна)	300	44
ТК	Кесадилья «EL SALVADOR» (куряче філе смажене, перець болгарський, сир моцарелла, солодкий соус чілі, тортилья пшенично- кукурудзяна)	300	44
ТК	Кесадилья «FERNANDA» (гриби печериці	300	41

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
	смажені, сир моцарелла, соус вершковий фірмовий, тортилья пшенична)		
<i>Буріто</i>			
ТК	Буріто «MILAGROS» (фарш яловичий, квасоля червона, рис, помідори, сир чедер, тортилья пшенична)	300	44
ТК	Буріто «MONTERREY» (філе куряче, ананаси консервовані, сир моцарелла, шинка копчена, тортилья пшенична)	300	44
<i>Салати</i>			217
ТК	«MÉXICO» (помідори, кукурудза, авокадо, квасоля червона, цибуля червона, болгарський перець, сік лайма, олія кукурудзяна)	150	44
ТК	«МАТЕО» (куряче філе, перець болгарський, цибуля червона, соус чілі гострий, сік лайма)	150	35
ТК	«MIGUEL» (шинка копчена, огірки солені, груша копчена, листя салату, сервелат, майонез)	150	35
ТК	«DON BURRO» (тунець консервований, кукурудза консервована, яйця курячі, огірки свіжі, зелень, олія)	150	34
<i>Супи</i>			163
ТК	Суп з фрикадельками «АЦТЕК»	300	85
ТК	Вермішелевий суп «DONNA CAMILA»	300	78
<i>Солодкі страви</i>			54
ТК	Мексиканське печиво «Чуррос»	150	17
ТК	Карамельний Флан «Аpetito»	150	15
ТК	Тістечко «Аля Брауні»	150	22
<i>Гарячі напої</i>			108 л
ТК	Кава в асортименті	100	68 (680)
ТК	Чай трав'яний	200	10 (50)

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Чай чорний	200	10 (50)
ТК	Чай зелений	200	10 (50)
ТК	Чай з імбирем	200	5 (25)
ТК	Чай фруктовий	200	5 (25)
	Холодні напої		38 л
ТК	Фреш «Тропікана»	250	17,00 (68)
ТК	Лимонад «Гранд Мехіко»	250	15,00 (60)
ТК	Смузі молочний «Полуниця - Банан»	250	6,00 (24)
	Вина		27
Покупні	San Mare Lambrusco (ігристе)	100	7,0 (70)
Покупні	Martini Fiero (червоне)	100	10,0 (100)
Покупні	Martini Extra Dry (біле)	100	10,0 (100)
	Міцні алкогольні напої		27
Покупні	Коньяк «Shabo Grande Reserve»	50	7,0 (140)
Покупні	Текіла «Sierra Silver»	50	4,0 (80)
Покупні	Текіла «Espolon Blanco»	50	4,0 (80)
Покупні	Текіла «Olmeca Altos Agave»	50	4,0 (80)
Покупні	Brandy «Cortel XO»	50	4,0 (80)
Покупні	Кальвадос «Slaur Sardet Calvados»	50	4,0 (80)
	Пиво		10
Покупні	Пиво «Сорона 0» (безалкогольне)	500	3 (6)
Покупні	Пиво «Сорона» (світле фільтроване)	500	3 (6)
Покупні	Пиво «Сорона» (темне фільтроване)	500	3 (6)
Покупні	Джин Тонік «Carlsberg»	500	1 (2)

2.3 Проектування складського господарства

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

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

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

n – кількість страв з сировини цього виду.

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

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

де: Q_1, Q_2, Q_n - кількість сировини певного виду для приготування окремих страв, кг.

Кількість сировини розраховуємо з використанням табличного редактору Excel (Додаток Б).

Загальну кількість продуктів, що підлягають зберіганню, визначаємо за формулою:

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

де t – термін зберігання, днів .

Терміни зберігання визначаються з урахуванням періодичності завезення сировини і санітарних правил для продуктів, що швидко псуються. Розрахунок кількості сировини для зберігання зводимо в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Розрахунок кількості продуктів для зберігання

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Авокадо	12,400	4	49,60
Ананас консервований	2,200	5	11,00
Апельсини	11,600	3	34,80
Банани	1,600	3	4,80
Борошно конопляне	1,980	5	9,90

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Борошно кукурудзяне	2,640	5	13,20
Борошно пшеничне	16,892	5	84,46
Борошно рисове	3,140	5	15,70
Вершки	5,010	3	15,03
Грейпфрут	12,000	3	36,00
Груша копчена	1,225	3	3,68
Квасоля червона	1,845	5	9,23
Кінза	1,652	2	3,30
Ковбаса сервелат	1,925	3	5,78
Креветки тигрові	4,920	4	66,08
Крохмаль кукурудзяний	2,684	5	13,42
Кукурудза консервована	2,580	5	12,90
Куряче філе	23,250	2	46,50
Лайм	3,754	2	7,51
Листя салату	10,185	3	30,56
Лосось	5,720	2	11,44
Майонез	1,575	5	7,88
Масло вершкове	1,391	3	4,17
Молоко	3,000	2	6,00
Морква	2,560	5	12,80
Огірки косеровані	1,925	5	9,63
Огірки свіжі	2,210	3	6,63
Олія кукурудзяна	2,913	5	14,57
Перець болгарський	18,950	3	56,85

Сировина	Загальна кількість, кг	Терміни зберігання, діб	Кількість для зберігання, кг
Перець халапеньйо маринований	3,520	7	24,64
Перець чілі	2,100	5	10,50
Печериці свіжі	3,690	3	11,07
Полуниця	1,800	2	3,60
Помідори	19,010	3	57,03
Рисова крупа	0,440	5	2,20
Свинина вирізка	13,480	3	40,44
Сир Монтерей Джек	3,810	5	19,05
Сир Моцарелла	10,010	5	50,05
Сир Фета	1,760	5	8,80
Сир Чедер	2,980	5	14,90
Сіль	1,204	7	8,43
Тунець консервований	2,550	5	12,75
Цибуля червона	16,145	7	113,02
Цукіні	2,600	3	7,80
Цукор	1,690	7	11,83
Часник	2,104	7	14,73
Шинка копчена	4,780	3	14,34
Шоколад чорний	0,345	5	1,73
Яйця курячі	4,160	5	20,80
Яловичина вирізка	11,880	3	35,64

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

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

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

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

де: а - довжина тари, м;

б - ширина тари, м;

n_o - кількість одиниць тари в основі, шт.

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

де: n - кількість одиниць тари всього, шт.

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

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

c - ємність тари, кг;

n_b - кількість одиниць тари у висоту, шт.

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

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

h - висота одиниці тари, м.

Розрахунок м'ясо-рибної камери

М'ясна сировина та риба надходять у вигляді напівфабрикатів у пластикових ящиках, які зберігаються на стелажах. Розрахунок площі під тарою приведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Площа тари (S_T), м^2
					l	b			
Свинина (вирізка)	40,44	Ящик ST432 2	10	4	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, м		Кількість тари в основі	Обладнання	Площа тари (S_T), м ²
					l	b			
Філе куряче	46,50	Ящик ST432 2	10	5	0,50	0,34	2	Стелаж	0,34
Яловичина	35,64	Ящик ST432 2	10	4	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Лосось	11,44	Ящик ST432 7	15	3	0,50	0,34	1	Стелаж	0,17
Разом									8,50

Загальну площу для збірно-розбірних камер розраховуємо за формулою:

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

де S_m – площа, яку займає тара, м²;

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

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

Загальна площа камери:

$$S_{\text{заг}} = \frac{8,50}{0,45 \cdot 2} = 9,45 \text{ м}^2.$$

Підбираємо збірно-розбірну холодильну камеру фірми POLAIR з габаритними розмірами 1960 x 1380 x 2200 мм, що призначена для зберігання продуктів при $-5 \dots +5$ °C і вологості 75...100 %.

Розрахунок молочно-жирової камери

Для розрахунку площі збірно-розбірної камери підбираємо тару для зберігання сировини і визначаємо її площу. У камері підтримується температура $+4$ °C, вологість – 85...90 %. Дані заносимо в табл. 2.5.

Загальна площа для збірно-розбірної камери:

$$S_{\text{заг}} = \frac{2,95}{0,45 \cdot 2} = 3,28 \text{ м}^2$$

Приймаємо середньо температурну (0...+4 °С) збірно-розбірну холодильну камеру фірми POLAIR Standard з габаритами 1360 x 1360 x 2200 мм.

Розрахунок комори овочів

Зберігаються овочі на підтоварниках. У коморі повинні підтримуватися температура +10...+13 °С, вологість повітря – 85 %. Визначаємо види тари та розраховуємо площу під тарою (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Авокадо	49,60	ящик	10	5	440	290	2	Підтоварник	0,26
Болгарський перець	56,85	ящик	12	5	470	310	2	Підтоварник	0,30
Гриби печериці	11,07	ящик	7	2	440	290	1	Підтоварник	0,13
Цукіні	7,80	ящик	7	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Морква	12,80	ящик	15	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Огірки	6,63	ящик	7	1	440	290	1	Підтоварник	0,13
Перець чілі	10,50	ящик	10	1	470	310	1	Підтоварник	0,15

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Помідори	57,03	ящик	15	4	470	310	2	Підтоварник	0,30
Цибуля червона	113,02	ящик	25	5	650	470	3	Підтоварник	0,92
Часник	14,73	ящик	10	2	470	310	1	Підтоварник	0,15
Разом									2,60

Розраховуємо площу під тарою з урахуванням нещільності прилягання:

$$S_{пт} = 1,15 \cdot 2,60 = 2,99 \text{ м}^2. \quad (2.10)$$

Визначаємо корисну площу комори (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Розрахунок корисної площі

Найменування обладнання	Тип, марка	Площа під тарою, м ²	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
			l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1А	2,99	1470	630	280	4	3,70
Разом							3,70

Загальна площа комори складає:

$$S_{заг} = 3,7 / 0,4 = 9,26 \text{ м}^2. \quad (2.11)$$

Розрахунок камери фруктів, зелені

Зберігаються фрукти та зелень на стелажах. У камері повинні підтримуватися температура +4...+8 °С та вологість повітря – 85 %. Визначаємо площу під тарою (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа м ²
					l	b			
Апельсин	34,80	ящик	10	4	230	280	2	Стелаж	0,12
Банан	4,80	контейнер	10	1	610	400	1	Стелаж	0,25
Грейфрут	36,00	ящик	10	4	230	280	2	Стелаж	0,12
Груша копчена	3,68	ящик	7	1	600	400	1	Стелаж	0,24
Кінза	3,30	контейнер	2	2	210	140	1	Стелаж	0,03
Лайм	7,51	ящик	8	2	600	400	1	Стелаж	0,24
Полуниця	3,60	ящик	8	1	230	280	1	Стелаж	0,06
Салата листя	30,56	контейнер	5	6	310	200	2	Стелаж	0,12
Разом									1,18

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

$$S_{\text{заг}} = \frac{1,18}{0,45 \cdot 2} = 1,31 \text{ м}^2$$

Приймаємо збірно-розбірну холодильну камеру фірми POLAIR марки КХН з габаритними розмірами 1000 x 1360 x 2200 мм.

Розрахунок комори консервів, сипучих продуктів і напоїв

Приймаємо одне приміщення для зберігання сипучих продуктів і напоїв. Зберігаються продукти на підтоварниках та стелажах. У коморі підтримується температура +15...+18 °С, вологість повітря – 65 %. Визначаємо площу, яку займає технологічне обладнання (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Розрахунок площі під тарою

Найменування сировини	Кількість, кг	Вид тари	Ємність тари, кг	Кількість тари	Габаритні розміри, мм		Кількість тари в основі	Обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b			
Ананаси консервовані	11,00	короб.	12 шт x 0,5 кг	2	350	250	1	Підтоварник	0,09
Борошно гречане	9,90	мішок	25	1	540	540	1	Підтоварник	0,29
Борошно кукурудзяне	13,20	мішок	25	1	540	540	1	Підтоварник	0,29
Борошно пшеничне	84,46	мішок	50	2	710	540	2	Підтоварник	0,77
Борошно рисове	15,70	мішок	25	1	540	540	1	Підтоварник	0,29
Кава натуральна	13,30	мішок	15	1	219	180	1	Стелаж	0,04
Какао порошок	1,72	крафт-мішок	2,5	1	315	210	1	Стелаж	0,07
Квасоля червона	9,23	короб.	5	2	365	265	1	Стелаж	0,09
Крохмаль кукурудзяний	13,42	крафт-мішок	2	7	315	210	7	Стелаж	0,46
Кукурудза консервована	12,90	ящик	24 шт x 0,5 л	1	470	380	1	Підтоварник	0,18
Огірки косеровані	9,63	ящик	12 шт x 0,5 кг	2	350	210	1	Стелаж	0,07
Перець халапеньйо маринований	24,64	ящик	24 шт x 0,5 кг	2	470	380	1	Підтоварник	0,18
Рис (крупа)	2,20	крафт-мішок	2	1	480	480	1	Стелаж	0,23

Загальна площа комори складає:

$$S_{\text{заг}} = 4,62 / 0,4 = 11,55 \text{ м}^2.$$

Приймаємо площу комори для сипучих продуктів і напоїв 15 м².

Підбір інших складських приміщень

Відповідно до норм СанПіН приймаємо завантажувальний майданчик площею 20 м². Для зберігання сировини та гастрономічних товарів, необхідних для безперебійної роботи підприємства, проектуємо комору добового запасу. Розрахунок корисної площі зводимо в таблицю 2.11.

Таблиця 2.11

Розрахунок корисної площі комори добового запасу

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Підтоварник	ПТ-1А	1470	630	280	1	0,93
Стелаж	СП-1А	800	450	2500	1	0,36
Холодильник з морозильною камерою	P5-1500	1500	750	1800	1	1,13
Разом						2,42

Визначаємо загальну площу приміщення:

$$S_{\text{доб}} = 2,42 / 0,4 = 6,05 \text{ м}^2.$$

Приймаємо комору добового запасу 6 м².

2.4 Проектування виробничих приміщень

2.4.1 Розрахунок загальнозаготівельного цеху

Режим роботи цеху: цех працює з 8⁰⁰ до 18⁰⁰ години.

До складу загальнозаготівельного цеху входять лінії з обробки овочів, м'яса та риби. Основою розрахунку будь-якого цеху є виробнича програма, що складається на основі плану меню закладу. У таблиці 2.12 показані технологічні схеми механічного, кулінарного оброблення і приготування напівфабрикатів з картоплі, коренеплодів і цибулі ріпчастої.

Таблиця 2.12

Технологічна схема механічної кулінарної обробки і виготовлення напівфабрикатів у загальнозаготівельному цеху

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Підготовка сировини до кулінарного оброблення	Приймання, зберігання	Ваги, інвентар, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення картоплі і корнеплодів	Миття, очищення, нарізання	Мийні ванни, картопличистка, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення м'ясних напівфабрикатів	Миття, зачищення, нарізання	Мийні ванни, столи виробничі
Механічне кулінарне оброблення риби	Миття, розробка, нарізання напівфабрикатів	Мийні ванни, столи виробничі

У даному заготівельному цеху виділяємо наступні технологічні лінії:

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

Виробнича програма овочевої лінії цеху подана у таблиці 2.13.

Таблиця 2.13

Виробнича програма овочевого лінії

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Авокадо	12,400	30	3,72	Половинки	8,68
Гриби печериці	3,690	24	0,89	Цілі	2,80
Морква	2,560	20	0,51	Скибочки, соломка	2,05
Огірки свіжі	1,400	20	0,28	Цілі очищені	1,12
Перець солодкий	18,950	25	4,74	Цілий, соломка, кубики	14,21
Перець чілі	3,690	5	0,18	Цілий зачищений	3,51

Сировина	Маса брутто, кг	Відходи		Назва Напівфабрикатів	Маса нетто, кг
		%	кг		
Авокадо	12,400	30	3,72	Половинки	8,68
Помідори	19,010	15	2,85	Цілі, кубик	16,16
Цибуля червона	16,145	16	2,58	Кільця і півкільця, рубка	13,56
Цукіні	2,600	20	0,52	Цілі зачищені	2,08
Часник	2,104	22	0,46	Рубка	1,64

Відповідно до технологічних ліній приймаємо машину нарізання овочів – овочерізьку RG-100 продуктивністю 100 кг/год.

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

Складаємо виробничу програму м'ясо-рибної лінії (табл. 2.14).

Таблиця 2.14

Виробнича програма м'ясо-рибної лінії

Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість , порцій	Найменування напівфабрикатів
Свинина (вирізка)	13,480	«ANCHO TACOS»	44	Стейк зачищений
		«TACOS CON SALSA ROJA»	44	Шматки
Філе куряче	23,250	TACOS DE POLLO	44	філе без кісток і шкіри
		Кесадилья «DE POLLO PIMIENTA»	44	
		Кесадилья «DON GARCIA»	44	
		Буріто «CITRICOS»	44	
		Салат «FUEGO»	35	
		Суп «SOPA DE FIDEO»	52	
	11,880	TACOS DE RES	44	зачищений стейк

Найменування сировини	Маса брутто, кг	Страва	Кількість, порцій	Найменування напівфабрикатів
Яловичина (вирізка)		Кесадилья «CHILI CON CARNE»	44	фарш
		Буріто «APETITO»	44	фарш
Лосось	5,720	«TACOS CON SALMÓN»	44	Філе риби без шкіри, без кісток
Креветки тигрові	4,920	«TACOS DE BRISA MARINA»	41	Промиті та очищені

Встановлюємо ванну мийну ВМ-1А для миття м'яса і риби, морепродуктів, виробничий стіл для доочищення і нарізання напівфабрикатів, та холодильну шафу ARMADIO GE-TV 700 для короткочасного зберігання підготовлених напівфабрикатів. Для перемелювання м'яса на фарш – приймаємо м'ясорубку.

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

Розрахунок кількості виробничих працівників

Проводимо розрахунок кількості виробничих працівників заготівельного цеху. Визначаємо трудовитрати для виконання певної технологічної операції за формулою (2.12):

$$A_i = \frac{Q}{a}, \text{ люд/год} \quad (2.12)$$

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

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

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

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми заготівельного цеху проводимо за формулою (2.13):

$$A = A_1 + A_2 + \dots + A_n = \sum \left(\frac{Q}{a} \right), \text{ люд/год} \quad (2.13)$$

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

Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.15.

Таблиця 2.15

Розрахунок трудовитрат для виконання виробничої програми цеху

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (a), кг/год	Трудовитрати (A), люд/год
Авокадо			
Миття, чищення ручне	12,400	15,00	0,83
Цукіні			
Чищення ручне, промивання	2,600	17,00	0,15
Морква			
Чищення ручне	2,560	21,00	0,12
Нарізання на машині	2,05	60,00	0,03
Цибуля			
Чищення ручне, промивання	16,145	10,00	1,61
Нарізання на машині	13,56	60,00	0,23
Помідори			
Миття, нарізання	19,010	30,00	0,63
Гриби			
Чищення	3,690	15,00	0,25
Промивання, нарізання	2,80	35,00	0,08
Перець чілі			
Чищення, промивання	3,690	20,00	0,18
Перець солодкий			
Чищення	18,950	12,00	1,58
Промивання, нарізання	14,21	25,00	0,57
Огірки			
Очищення, промивання	1,400	20,00	0,07
Часник			
Чищення	2,104	15,00	0,14
Промивання, рубка	1,64	6,00	0,27
Свинина (вирізка)			
Миття, зачищення	13,480	65,00	0,21
Куряче філе			
Зачищення та миття	23,250	35,00	0,66
Яловича вирізка			
Миття, зачищення	11,880	45,00	0,26
Лосось			
Очищення, нарізання	5,720	10,00	0,57

Назва сировини, технологічної операції	Кількість сировини (Q), кг	Норма виробітку (а), кг/год	Трудовитрати (А), люд/год
Креветки			
Очищення, миття	4,920	15,00	0,33
Разом			9,77

Розраховуємо явочну чисельність робітників цеху за формулою (2.14):

$$N_1 = \frac{A}{T \cdot \lambda}, \quad (2.14)$$

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

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

Таким чином, чисельність працівників дорівнює:

$$N_1 = \frac{8,77}{8 \cdot 1,14} = 1,07 \approx 2 \text{ особи}$$

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

Розрахунок площі цеху

Розраховуємо корисну площу заготівельного цеху. Результати розрахунків зводимо в таблицю 2.16.

Таблиця 2.16

Розрахунок корисної площі заготівельного цеху закускової «Casa de tacos»

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Ваги	ВТА-60	350	325	110	1	На столі
Ванна мийна	ВМ-1А	633	633	860	1	0,40
Виробничий стіл з ванною мийною марки	СПСМ-5	1050	840	860	1	1,26
М'ясорубка	FIMAR	510	440	580	1	На столі

Назва обладнання	Марка обладнання	Габарити, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Овочерізка	RG-100	223	424	495	1	На столі
Раковина		550	450	200	1	0,25
Стелаж пересувний	СП-1А	800	450	2500	1	0,36
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	860	2	2,52
Холодильна шафа	ARMADIO GE-TB 700	720	830	2000	1	0,60
Разом						5,55

$$S_{заг} = \frac{5,55}{0,35} = 15,86 \text{ м}^2$$

Приймаємо площу цеху 16 м².

2.4.2 Розрахунок доготівельного цеху

Доготівельний цех призначений для виробництва з напівфабрикатів готової до вживання продукції і кулінарних виробів. Основою розрахунку доготівельного цеху є виробнича програма, що складається на основі плану меню піцерії і зводиться у таблицю. Виробнича програма доготівельного цеху наведена у таблиці 2.17.

Таблиця 2.17

Виробнича програма доготівельного цеху «Casa de tacos»

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	«TACOS DE RES»	250	44
ТК	«TACOS DE POLLO»	250	44
ТК	«ANCHO TACOS»	250	44
ТК	«TACOS DE BRISA MARINA»	250	41
ТК	«TACOS CON SALMÓN»	250	44
ТК	«TACOS CON SALSA ROJA»	250	44
ТК	Кесадила «DE SETAS»	300	41

№ за зб. Рец.	Назва страви	Вихід страви, г	Кількість страв, порц.
ТК	Кесадилья «DE POLLO PIMIENTA»	300	44
ТК	Кесадилья «DON GARCIA»	300	44
ТК	Кесадилья «CHILI CON CARNE»	300	44
ТК	Буріто «CÍTRICOS»	300	44
ТК	Буріто «APETITO»	300	44
ТК	«МЕКСИКАНСЬКИЙ»	150	35
ТК	«FUEGO»	150	35
ТК	«MILAGRO»	150	35
ТК	«ENSALADA MIXTA»	150	34
ТК	Мексиканський суп з фрикадельками «АЛЬБОНДІГАС»	300	52
ТК	Вермішелевий суп «SOPA DE FIDEO»	300	52
ТК	Мексиканські пончики «ЧУРРОС»	150	10
ТК	«Карамельний ФЛАН»	150	10
ТК	Тістечко «БРАУНІ»	150	15

Приготування чаю, кави, лимонаду, коктейлів та смузі відбуватиметься за барною стійкою, яка встановлена у залі.

Доготівельний цех працює з 9.00 год до 23.00 год. Кухарі працюють по 11,5 год; графік виходу на роботу двобригадний.

Складаємо технологічні схеми приготування окремих груп і видів продукції (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

Технологічна схема виробничого процесу в доготівельному цеху

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Приготування супів, соусів та начинок для такос	Нарізання, варіння, смаження, пасерування, тушкування, запікання, протирання, бланшування	Кухонний комбайн, стіл виробничий, плита електрична з духовою шафою, гриль електричний, мийна ванна, ваги

Стадії технологічного процесу	Технологічні операції	Обладнання
Приготування других гарячих страв	Приготування начинок, накладання начинок, оформлення	Стіл кухонний з мармітом та гастроємностями для соусів, холодильний стіл-саладетта для зберігання начинок, плита електрична
Приготування солодких страв	Нарізання, протирання, збивання, випікання, оформлення	Мийна ванна, кухонний комбайн, духовка шафа, стіл виробничий, холодильник, ваги
Приготування холодних закусок	Нарізання, протирання, заправляння	Стіл виробничий, холодильна шафа, мийна ванна, ваги

Для проведення термічної кулінарної обробки (приготування супів, соусів, варіння овочевих напівфабрикатів для холодних закусок, смаження) встановлюємо плиту марки ПЕМ 4-0,1 (840x930x850 мм) з площею робочої поверхні 0,7 м² з духовою шафою для випікання десертів (тістечко «Брауні», «Карамельний Флан»).

Для збивання сумішей, подрібнення та протирання продуктів приймаємо універсальний кухонний процесор марки Moulinex Ovatio. В його комплект входять механізми наступного призначення: м'ясорубка, збивально-переміщуючий механізм, механізм для нарізання овочів, протирання супів, нарізання ковбаси, сиру, цитрус-прес.

Соуси та начинки зберігаються у мармітах Кий-В МН-3 та у гастроємностях у холодильному столі-саладетті FROSTY PS300 (1365 x 700 x 870 мм). Для зберігання готових холодних і солодких страв приймаємо холодильну шафу General Frost (500 x 600 x 1440 мм).

Чисельність працівників доготівельного цеху визначаємо за формулами:

$$N_1 = A / 3600 \cdot T \cdot \lambda; \quad (2.15)$$

$$A = \sum n \cdot t \quad (2.16)$$

$$t = K_{тр} \cdot 100 \quad (2.17)$$

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

T – тривалість робочого дня кухаря, год.;

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

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

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

Дані представляємо в таблиці 2.18.

Таблиця 2.18

Розрахунок кількості людино-секунд доготівельного цеху

Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості ($K_{тр}$)	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (A), люд-сек
«TACOS DE RES»	44	2,2	220	9680
«TACOS DE POLLO»	44	2,2	220	9680
«ANCHO TACOS»	44	2,2	220	9680
«TACOS DE BRISA MARINA»	41	2,2	220	9020
«TACOS CON SALMÓN»	44	2,2	220	9680
«TACOS CON SALSA ROJA»	44	2,2	220	9680
Кесадилья «DE SETAS»	41	2,2	220	9020
Кесадилья «DE POLLO PIMIENTA»	44	2,2	220	9680
Кесадилья «DON GARCIA»	44	2,2	220	9680
Кесадилья «CHILI CON CARNE»	44	2,2	220	9680
Буріто «CÍTRICOS»	44	2,2	220	9680

Найменування страв	Кількість, (n) порц.	Коефіцієнт трудомісткості (K _{тр})	Норма часу на виготовлення страви (t), сек.	Трудовитрати (А), люд-сек
Буріто «АРЕТИТО»	44	2,2	220	9680
«МЕКСИКАНСЬКИЙ»	35	2,2	220	7700
«FUEGO»	35	2,2	220	7700
«MILAGRO»	35	2,2	220	7700
«ENSALADA MIXTA»	34	2,2	220	7480
Мексиканський суп з фрикадельками «АЛЬБОНДІГАС»	52	1,4	140	7280
Вермішелевий суп «SOPA DE FIDEO»	52	1,1	110	5720
Мексиканські пончики «Чуррос»	10	0,9	90	900
«Карамельний Флан»	10	1,4	140	1400
Тістечко «Брауні»	15	1,8	180	2700
Разом				163 420

Визначаємо явочну чисельність працівників:

$$N_1 = 163\,420 / (3600 \cdot 11,5 \cdot 1,14) = 3,46 \approx 4 \text{ особи};$$

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

У доготівельному цеху виділяємо 4 робочих місця:

- для приготування супів, соусів, начинок, що зберігаються;
- приготування холодних закусок;
- приготування солодких страв і напоїв,
- для приготування начинок та других страв.

Отже, приймаємо 4 столи виробничих, 1 стіл з охолоджувальною камерою, 1 охолоджувальний стіл-саладетта.

Для миття фруктів та інших продуктів, що передбачено технологією, а також для приготування солодких страв встановимо у мийну ванну.

Визначаємо корисну площу доготівельного цеху (табл. 2.19).

Таблиця 2.19

Розрахунок корисної площі доготівельного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Плита електрична	ПЕМ 4-0,1	840	930	850	1	0,78
Кухонний комбайн	Moulinex Ovatio	500	300	300	1	на столі
Марміт електричний з 3-ма ємностями	BAIN MARIE GN 200233	338	540	248	1	на столі
Гриль електричний	TSMG-36C	920	660	380	1	на столі
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	4	3,53
Стіл з охолоджувальною камерою	SARO PZ 2600 TN	1510	630	570	1	0,95
Стіл-саладетта	FROSTY PS300	1365	700	870	1	0,96
Ваги настільні	ВТА-60	350	325	110	1	на столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Ванна мийна	ВМ-1	630	630	860	1	0,40
Разом						5,90

Визначаємо загальну площу доготівельного цеху:

$$S_{\text{заг.}} = 5,9 / 0,4 = 14,80 \text{ м}^2$$

2.4.3 Розрахунок борошняного цеху

У борошняному цеху проектованої такерії передбачаються наступні технологічні операції та процеси (таблиця 2.20).

Таблиця 2.20

Технологічні операції і обладнання робочих місць борошняного цеху

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Приготування тіста для трьох видів тортільї	Просіювання, замішування тіста, поділ на тістові заготовки	Просіювач, тістомісильна машина спіральна, виробничі столи, пластикові лотки, ваги настільні

Технологічні лінії	Операції	Обладнання
Розстоювання тістових заготовок		Виробничі стелажі, холодильник
Формування тістових заготовок	Поділ на шматки, розкачування	Прес для тортільї, тісторозкочувальна машина, стіл виробничий
Смаження тортільї	Доведення до готовності, упакування, зберігання	Чугунна поверхня для смаження, контейнери, стелажі

Підраховуємо кількість порцій кожного виду тортільї згідно виробничої програми закускової та зводимо виробничу програму борошняного цеху (табл. 2.21).

Таблиця 2.21

Виробнича програма борошняного цеху

№ за зб. рец.	Назва виробу	Кількість, порцій, шт	Маса тіста на 1 шт, г	Маса тіста за день, кг
ТК	Тортілья пшенично-кукурудзяна	176	75	13,2
ТК	Тортілья пшенична	220	75	16,5
ТК	Тортілья конопляна	132	75	9,9
Всього				

Режим роботи в борошняному цеху встановлюємо відповідно до режиму роботи підприємства. При визначенні режиму роботи борошняного цеху слід враховувати, що робота в ньому повинна починатися на 1,5...2 години до відкриття залу. Передбачаємо, що цех працює з 8:00 до 20:00, графік виходу на роботу кондитерів двобригадний. Зміна кухаря триває 11,5 год.

Згідно до виробничої програми проектуємо виробничу структуру цеху, зокрема відділення та допоміжні приміщення (табл. 2.22).

Таблиця 2.22

Виробнича структура борошняного цеху

Назва підрозділу	Операції	Обладнання
Приміщення підготовки яєць	Перевірка якості, замочування, миття, санітарна обробка, промивання	Ванни мийні для яєць, стіл з овоскопом
Відділення просіювання борошна	Просіювання борошна та сипких продуктів	Просіювач, стелажі пересувні
Відділення приготування тіста	Замішування, дозрівання, поділ на заготовки, розкочування, випікання	Тістомісильна машина спіральна, виробничі столи, холодильна шафа, стелажі, поверхня для смаження тортільї

Розраховуємо і підбираємо механічне обладнання. Зокрема, машину для просіювання сипучих видів сировини (табл. 2.23).

Таблиця 2.23

Розрахунок машин для просіювання сировини

Технологічна операція	Кількість сировини, кг	Марка машини	Продуктивність машини, кг/год	Тривалість роботи машини, год	Коефіцієнт використання машини	Кількість машин, шт.
Просіювання борошна і цукру	135,09	Каскад	150	0,90	0,1	1

Приймаємо 1 тістомісильну машину спіральну марки ІМ 33 2V з продуктивністю 88 кг / год. Місткість діжі 33 літри, а вага тіста в діжі при замісі

може досягати 25 кг. Може здійснювати заміс невеликих порцій тіста. Приймаємо також 3 діжі для замішування.

Для дозрівання тіста використовуються пластикові контейнери Kon-plast місткістю 5 кг. Встановлюємо стелаж та холодильну шафу дводверну ЕСС 1400 TN для дозрівання тіста.

Чисельність працівників цеху визначаємо за нормами виробітку. Розрахунок зводимо в таблицю 2.24.

Таблиця 2.24

Розрахунок трудовитрат борошняного цеху

Найменування	Кількість, кг	Норма виробітку, кг/год	Трудовитрати, людино-годин
Просіювання борошна та сипучих продуктів	135,09	150	0,9
Приготування тіста	39,60	88	0,45
Формування тістових заготовок	39,6	15,00	2,64
Смаження тортільї	39,6	5,00	7,92
Разом			11,91

Визначаємо явочну чисельність працівників:

$$N_1 = 11,91 / (11,5 * 1,14) = 0,91 = 1 \text{ особа.}$$

Приймаємо кухаря V розряду, який працює 11,5 год за двобригадним графіком (спискова чисельність – 2 особи).

Немеханічне обладнання в цеху приймаємо відповідно до технологічних ліній. Розрахунок корисної площі відділень цеху зводимо в таблицю 2.25. Загальну площу підрозділу визначаємо з урахуванням коефіцієнта використання площі $\eta = 0,3 \dots 0,45$.

Таблиця 2.25

Розрахунок корисної площі відділень борошняного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Приміщення підготовки яєць						
Стіл виробничий з овоскопом	СПСМ-1	1050	840	900	1	0,88
Ванна мийна	ВМ-1А	630	630	860	4	1,59
Скор						2,47
Σзаг						5,50
Відділення просіювання борошна						
Стелаж	СП-1А	800	450	2500	2	0,72
Просіювач	Каскад	560	459	200	1	0,26
Скор						0,98
Σзаг						2,45
Відділення приготування тіста						
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	900	3	2,65
Ванна мийна	ВМ-1А	630	630	860	2	0,79
Шафа холодильна дводверна	ЕСС 1400 TN	1440	815	2080	1	1,17
Машина тістомісильна спіральна	ІМ 33 2V	400	830	720	1	0,33
Машина тісто-розкочувальна	МТР-0,55	1250	720	1350	1	0,9
Прес для тортільї	HENDI 513033	450	400	350	1	На столі
Чугунна поверхня для смаження	Remta RS 96	510	700	220	1	На столі

Найменування обладнання	Тип, марка	Розміри, мм			Кількість	Корисна площа, м ²
		l	b	h		
Стелаж пересувний	СП-1А	800	450	2500	2	0,36
Візок вантажний	ВВ-0.1	640	530	650	1	0,34
Ваги настільні	ВНЦ-10	285	285	200	1	На столі
Раковина	Diamant	400	400	900	1	0,16
Скор						6,70
<i>Sзаг</i>						22,35

2.5 Проектування торговельних, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень

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

Площу зали такерії розраховуємо за формулою :

$$S = P \cdot S_n, \quad (2.18)$$

де: P – кількість місць у залі;

S_n – норма площі на 1 місце, м².

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

Для зали такерії приймемо наступні меблі (табл. 2.26).

Таблиця 2.26

Торговельні меблі зали такерії

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Столи круглі двомісні ARS	746x746x625	8
Столи чотиримісні ARS	1200x800x780	4
Столи шестимісні ARS	1500x800x780	2
Столи підсобні ARS	900x600x900	3
Диван двомісний ARS	1400x700x1700	8
Стілець ARS	400x400x560	42

Вид меблів	Розміри, мм	Кількість, шт.
Стілець барний ARS	400x400x800	11

У залі передбачаємо барну стійку – Текіла-бар. Вона призначена для реалізації офіціантам і відвідувачам безалкогольних і алкогольних напоїв, широкого асортименту текіли та коктейлів на їх основі. Корисну площу, яку займає стійка, визначаємо в таблиці 2.27.

Таблиця 2.27

Розрахунок корисної площі барної стійки

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	H	
Барна стійка	СБ-1	1	10000	700	1100	7,00
Вітрина пристійна	МаБар	5	1000	300	2300	1,50
Холодильна вітрина з морозильною камерою	Прима	1	1600	885	1250	1,42
Холодильна вітрина для фруктів	LISETTE	1	695	462	670	На стійці
Льодогенератор	NORD	1	548	572	675	На стійці
Барний комбайн	FRFLSP 2043 Vema	1	430	350	650	На стійці
Касовий апарат	DP-25	1	420	380	200	На стійці
Електрочайник	HENDI	1	384	355	530	На стійці
Кавоварка	NSIM	1	550	545	530	На стійці
Разом						9,92

Визначаємо загальну площу барної стійки:

$$S_{б.с} = 9,92 / 0,45 = 22,04 \text{ м}^2$$

Загальна площа зали такерії з барною стійкою складає:

$$S_{\text{заг}} = 122,4 + 22,04 = 144,44 \text{ м}^2$$

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

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

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

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

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

Для відвідувачів передбачаємо: два санвузли з входами з вестибюлю.

Мийна столового посуду

Визначають: кількість посуду для миття за формулою

$$p_{\text{год}} = N_{\text{год}} \cdot 1,6 \cdot k \quad \text{шт. /год.} \quad (2.19)$$

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

k - кількість тарілок на одного відвідувача, шт;

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

$$p_{\text{год}} = 51 \cdot 1,6 \cdot 6 = 489,6 \text{ шт.}$$

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

Для миття скляного посуду передбачаємо чотири мийні ванни. На випадок поломки посудомийної машини передбачаємо п'яту ванну. Очищення посуду від залишків їжі проводиться на спеціальному столі. Зберігання чистого посуду здійснюється в сервізній, де установлені шафа-сервант і стіл-тумба. Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної зводимо в таблицю 2.28.

Таблиця 2.28

Розрахунок корисної площі мийної столового посуду і сервізної

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

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

Мийна кухонного посуду

Мийна кухонного посуду призначена для миття кухонного інвентарю, кастрюль для доготівельного цеху. Розрахунок корисної площі мийної зводимо в таблицю 2.29.

Таблиця 2.29

Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	H	
Ванна мийна	ВМ-1	2	630	630	860	0,79
Стелаж	СПС-1	1	1050	500	2000	0,53

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість	Розміри, мм			Площа, м ²
			l	b	H	
Стіл	СП		630	630	860	0,40
Скор						1,72
Сзаг						5,73

Адміністративно-побутові та технічні приміщення

У групу адміністративно - побутових приміщень входять: кабінет завідувача виробництвом, комора, гардероби для персоналу з душовими кабінками, санвузол. Загальна чисельність виробничих працівників складає 12 осіб. Гардероби для персоналу проектують із розрахунку зберігання в них одягу 85 % працюючих на підприємстві. Норма площі – 0,35 м² на одного робітника для верхнього одягу і 0,25 м² – для домашнього. Площа гардеробу складає:

$$S_{\text{гард}} = 0,6 \cdot 12 = 7,2 \text{ м}^2.$$

У гардеробах встановлюємо шафи для одягу розміром 500x500x1800 мм.

Площу адміністративних приміщень приймаємо з розрахунку 4 (6) м² на одного працівника. Площа кабінету бухгалтерії з кабінетом директора:

$$S_{\text{каб.зав.виробн.}} = 2 \cdot 4 = 8 \text{ м}^2.$$

У групу технічних приміщень входять: електрощитова – 7 м².

2.6 Об'ємно-планувальне рішення підприємства

Для визначення об'ємно-планувального рішення такерії «Casa de tacos» розраховуємо корисну площу будівлі (табл. 2.30).

Таблиця 2.30

Склад і площі приміщень такерії «Casa de tacos»

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
<i>Торгівельні</i>	
Зала такерії з текіла-баром	144,44

Найменування приміщень	Площа приміщень, м ²
Вестибюль	27,2
Гардероб	6,8
Мийна столового посуду	6,70
Сервізна	4,00
Санвузли	16,00
<i>Виробничі</i>	
Загальнозаготівельний цех	16,00
Доготівельний цех	14,80
<i>Борошняний цех</i>	
Приміщення підготовки яєць	5,50
Відділення просіювання борошна	2,45
Відділення приготування тіста	22,35
<i>Допоміжні</i>	
Мийна кухонного посуду	5,73
Комора добового запасу	6,00
<i>Складські</i>	
Комора овочів	9,26
Камера фруктів та зелені	1,31
Комора сухих продуктів, консервів і напоїв	15,00
М'ясо-рибна камера	9,45
Молочно-жирова камера	3,28
<i>Адміністративно-побутові</i>	
Гардероб персоналу	7,2
Душова	5,4
Санвузол	5,69
Кабінет директора і бухгалтерія	8,00
<i>Технічні</i>	
Електрощитова	7,00
Корисна площа закладу, S_k	329,46

Робочу площу будівлі визначаємо з урахуванням площ коридорів за формулою:

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

де: k_1 – коефіцієнт, що враховує коридори.

$$S_{\text{роб}} = 329,46 \cdot 1,15 = 378,88 \text{ м}^2.$$

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

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

де: k_2 – коефіцієнт збільшення площі.

$$S_{\text{заг}} = 378,88 \cdot 1,05 = 397,82 \text{ м}^2.$$

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

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

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

$$L = 397,82 / 18 = 22,10 \text{ м}.$$

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

Висновки до розділу 2

У розділі наведені розрахунки виробничої програми такеї «Casa de tacos», яка спеціалізується на виготовленні страв мексиканської кухні, а також розраховано кількості сировини на виконання виробничої програми та складських приміщень для її зберігання. Проаналізовано технологічні процеси виробництва продукції та підбрано сучасне обладнання у виробничих цехах. Запроектано необхідні допоміжні, адміністративно-побутові та торгівельні приміщення

РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

Загальна характеристика підприємства.

Такерія – це закусочна, яка спеціалізується на мексиканській кухні. У меню такерії можна знайти традиційне мексиканське тако, яке подобається споживачам через насичений смак та різноманітні варіації начинок і соусів. Тако або такос - гаряча і «гаряче улюблена» закуска мексиканців. Його основа - тортілья, в яку загортають будь-яку начинку: ароматні шматочки яловичини, свинину, рибу, морепродукти, свіжі овочі, гриби. У якості добавок використовують сир, ароматну кінзу, пікантну сальсу, гуакамолє, варіації бобових і навіть часточки мексиканського кактуса. Також у нашій такерії гостям пропонується великий вибір кесадильї та буріто. Розроблено оригінальні рецептури мексиканських супів та десертів.

Закусочну запроектовано розташувати у м. Ізюм, що знаходиться на Слобожанщині, коло підніжжя найвищої в Харківській області гори Кременець на звивистому березі Сіверського Дінця. Адреса закладу - вулиця Старопоштова, 8, що знаходиться неподалік центру міста.

Аналіз виробничих цехів.

У такерії «Casa de tacos» приймання продуктів та сировини відбувається на завантажувальному майданчику, після чого сировина направляється у складські приміщення для їх зберігання (збірно-розбірні камери, комори овочів, сипучих продуктів і напоїв). Приймання товарів за якістю проводиться за органолептичними показниками (за виглядом, кольором, запахом, смаком). При цьому перевіряють відповідність стандартам, ТУ. До транспортних документів додаються сертифікати, посвідчення якості, де вказується дата виготовлення, термін реалізації, назва фірми; гігієнічні сертифікати.

Дотримання техніки зберігання – важлива складова ефективної діяльності кухні. При замовленні продуктів зі складу необхідно керуватися:

- інформацією, отриманою за допомогою щоденної інвентаризації (залишки);
- нормами продажу;
- терміном зберігання сировини та напівфабрикатів;
- списком запланованих заходів (бенкети, свята, рекламні акції тощо).

В загальнозаготівельному цеху проводиться первинна механічна обробка сировини та виробництво напівфабрикатів (овочів, м'яса, птиці, риби).

У борошняному цеху відбувається приготування бездріжджового тіста, дозрівання тістових заготовок, формування заготовок тортильї та безпосереднє їх випікання. Випечені тортильї складають у спеціальні корзини, накривають рушниками та передають у доготівельний цех. Окремо передбачаємо приміщення для миття яєць та просіювання борошна.

У доготівельному цеху відбувається кулінарне оброблення напівфабрикатів, що поступили із заготівельних цехів. Зокрема, здійснюється теплова обробка всіх продуктів, напівфабрикатів, випікання десертів, доводяться до готовності перші, другі страви, гарніри. Згідно замовлення у цьому цеху готують начинки для тако, кесадильї чи буріто та формують його у тортилью.

До торгівельних приміщень входять зала такерії та текіла-бар, а також запроектовано вестибюль, гардероб та санвузли для відвідувачів. У теплі пори року передбачається обслуговування гостей у літніх альтанках.

Також передбачено ряд допоміжних та адміністративних приміщень. Зокрема приміщення для миття столового та кухонного посуду.

Вцілому, виробничі приміщення такерії «Casa de tacos» мають раціональне розташування і взаємозв'язок із складськими приміщеннями та торговим залом. Вони розташовані за ходом технологічного процесу та виключають перетинання основних технологічних потоків: сировини, напівфабрикатів, готових страв, посуду, відвідувачів. Обладнання та інвентар відповідають встановленим законодавством України вимогам.

У виробничих цехах передбачені всі необхідні санітарно-технічні комунікації та обладнання, що відповідає існуючим санітарним вимогам. Висота виробничих приміщень складає 3,3 метра, стіни обкладені плиткою, підлога водонепроникна, рівна, без виступів, не слизька, з нахилом та трапами для стікання води. Передбачене природне і штучне освітлення (люмінесцентні лампи денного освітлення).

Графік роботи персоналу

При складанні графіку роботи виробничих працівників враховуємо режим роботи підприємства, графік завантаження торговельного залу. Згідно з законодавством про працю України нормальна тривалість робочого часу не може перевищувати 40 год. на тиждень. Тому на деяких ділянках передбачаємо двобригадний графік роботи. Спираючись на розраховану кількість працівників, проектуємо явочну чисельність кухарів та облікову чисельність кухарів по цехах (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Явочна чисельність кухарів такеції «Casa de tacos»

Цех	Розрахункова кількість кухарів, осіб (N_l)	Розряд кухаря	Облікова чисельність, осіб
Загальнозаготівельний	2	3	3
Доготівельний	4	5	8
Борошняний	1	5	2
Всього	7		13

Складаємо графіки виходу на роботу на перший тиждень (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Графік виходу на роботу робітників у I тиждень

Посада	Розряд	День тижня						
		Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
Загальнозаготівельний цех								
Кухар	III	В	9.00-18.00	8.00-17.00	В	9.00-18.00	8.00-17.00	В
Кухар	III	8.00-	В	9.00-	8.00-	В	9.00-	8.00-

Посада	Розряд	День тижня						
		Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
		17.00		18.00	17.00		18.00	17.00
Кухар	III	9.00-18.00	8.00-17.00	В	9.00-18.00	8.00-17.00	В	9.00-18.00
Доготівельний цех								
Кухар	V	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	V	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	V	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	V	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00
Кухар	V	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Кухар	V	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Кухар	V	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Кухар	V	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В	9.00-21.00	В
Борошняний цех								
Кухар	V	В	8.00-19.00	В	8.00-19.00	В	8.00-19.00	В
Кухар	V	8.00-19.00	В	8.00-19.00	В	8.00-19.00	В	8.00-19.00
Працівники мийної кухонного посуду								
Посудомийник	II	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00
Посудомийник	II	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В	14.00-23.00	В

Такерія «Casa de tacos» працює з 10.00 години ранку до 23.00 години вечора. Перерва на обід у робітників складає 60 хвилин почергово.

Загальне керівництво доготівельним цехом здійснює шеф-кухар. Він організовує виконання виробничої програми відповідно до меню. Су-шеф, шеф-кухар контролюють стандарти зберігання продуктів, приготування страв та напівфабрикатів. З цією метою у такерії використовують лайн-чек. Шеф-кухар проводить лайн-чек кілька разів на день: перед відкриттям ресторану, після ланчу, а також перед вечірньою зміною, коли очікується наплив гостей [31].

Шеф-кухар закладу ресторанного господарства – обличчя та його креативна частина. Він майстерно поєднує інгредієнти, віртуозно грає палітрою смаків, створює кулінарні шедеври, здатні вразити навіть найвибагливіших гурманів. Робота шеф-кухаря – це складний і багатогранний процес, який включає в себе багато аспектів. Функціональні обов’язки шеф-кухаря:

- організація безперебійної роботи кухні;
- розробка актуального для закладу основного меню;
- розробка документації по меню: ТТК, акти проробок, матриця продуктів, таблиця кросингів продуктів, список заготовок, алгоритм заготовок з точками контролю;
- особисте приготування страв;
- контроль дотримання рецептур і технології приготування страв;
- облік і калькуляція продуктів;
- контроль якості приготованих страв у ролі гостя;
- розробка календарного плану оновлення меню;
- розробка, згідно з планом, ротаційного меню і меню спеціальних пропозицій;
- навчання та атестація працівників кухні;
- контроль за дотриманням правил і норм охорони праці та техніки безпеки;
- контроль за дотриманням санітарних норм і правил;
- складання замовлень на продукцію, проведення закупівель;
- проведення інвентаризації залишків продукції;
- формування звітності про виробничу діяльність.
- пропонувати заходи для планомірного й успішного розвитку закладу;
- стежити за новими тенденціями в ресторанному бізнесі, вивчати попит споживачів.

Для ефективного розвитку нашого закладу плануються заходи щодо мотивації та стимулювання співробітників, розроблені для можливості росту й

розвитку персоналу, впроваджені комфортні умови для роботи і соціального життя працівника.

Для персоналу передбачається [31-34]:

- оплачувати відпустки, лікарняні листи;
- компенсувати послуги стільникового зв'язку;
- надавати транспорт для працівників або компенсувати проїзд;
- оплачувати курси підвищення кваліфікації;
- надавати безкоштовні обіди;
- гнучкий або вільний графік роботи;
- сприятлива атмосфера в колективі;
- можливість росту по кар'єрних сходах.

3.2 Організація обслуговування

Наявність кваліфікованого та підготовленого персоналу – одна з найважливіших складових успішності такерії. Обслуговуючий персонал у залі: офіціанти і менеджери залу – працівники, що забезпечують безпосередній контакт з відвідувачами. Кваліфіковані працівники у сфері ресторанного бізнесу визначають успіх у гостей, дозволяють сформувати й підтримувати авторитет закладу та підвищити його прибутковість.

Обслуговування відвідувачів такерії «Casa de tacos» здійснюється офіціантами та складається з зустрічі та розсаджування відвідувачів, прийому замовлення, отримання готових страв і напоїв, подачі страв та напоїв, проведення розрахунку відвідувачів.

У такерії передбачаємо бригадний метод обслуговування. Бригада складається з офіціантів різної кваліфікації та адміністратора. Адміністратор як найбільш кваліфікований зустрічає і розсаджує відвідувачів, пропонує меню. Він повинен постійно перебувати в залі і стежити за правильністю обслуговування, при необхідності підійти до відвідувача і виконати його прохання.

Візитна картка такерії, а також засіб реклами, маркетинговий інструмент продажів та концепція максимального прибутку спроектованого закладу – це сучасне меню, виконане професійними маркетологами за принципами «продаючого» меню. «Продаюче» меню - те, що буде продавати себе саме, доповнювати візуалізацією слова офіціанта, давати повну інформацію про страву, орієнтоване на підвищення середнього чек. Меню допомагає використовувати методи і технології активних продажів. Саме меню мотивує гостя відвідати заклад ще раз і зробити другу «покупку» [33-39].

Графічне оформлення і колірна гама розробленого меню відповідає стилістиці й кухні такерії, має зрозумілі та читабельні шрифти, яскраві кольори в мексиканському стилі, з характерною символікою та назвами.

Аналіз послуг, які надаються в такерії

У такерії «Casa de tacos» надаються такі послуги:

- послуги з виготовлення кулінарної продукції мексиканської кухні;
- виготовлення традиційних мексиканських страв (тако, кесадилья, буріто) з начинками по індивідуальному замовленню та проханню гостей;
- високоякісна організації харчування;
- послуги реалізації кулінарної продукції, в тому числі на винос;
- послуги з організації споживання продукції й обслуговування;
- послуги бариста;
- організація відпочинку на літніх майданчиках;
- послуги з організації дозвілля, зокрема проведення розважальних програм та тематичних свят;
- надання тематичної фотозони для селфі;
- інформаційно-консультативні послуги;
- послуги онлайн-замовлення продукції, бронювання столиків;
- проведення банкетів з індивідуально розробленим меню;
- організація обслуговування зустрічей і ділових конференцій, виставок;
- продаж суванірів у мексиканському стилі.

У такерії «Casa de tacos» наданні всі необхідні умови для організації споживання страв: наявність торговельної зали і бару. У залі передбачена напівкругла деревяна стійка для споживання продукції бару. Біля неї розташовані барні стільці.

Для постійних відвідувачів такерії «Casa de tacos» передбачена дисконтна система знижок. Планується запровадити акційні пропозиції та «Бонусні години для гостей», коли страви в ці години мають рекордні знижки та подарунки.

У такерії «Casa de tacos» передбачено наступний спектр додаткових послуг:

- безкоштовний wi-fi;
- безкоштовна автостоянка, яка охороняється;
- дисконтна система знижок;
- оренда залу для проведення зустрічей, конференцій, кави-брейк, комплексних обідів, корпоративних святкувань.
- безкоштовне надання аптечних засобів та санітаїзерів, засобів гігієни;
- виклик таксі на замовлення споживача;
- гарантоване збереження особистих речей (верхнього одягу, сумок) споживачів передбачено безкоштовно у гардеробі, за збереженість речей несе відповідальність гардеробник, посада якого передбачається;
- розрахунок в ресторані готівковий і безготівковий.

3.3 Рекламне забезпечення діяльності підприємства

Величезну роль у встановленні й зміцненні позицій закускової на ринку відіграє реклама. Реклама продукції та діяльності закладу – це найважливіша складова частина комплексу маркетингових заходів, своєрідний інформаційний вихід на споживача. Вона служить для того, щоб сповістити різними способами про нові товари або послуги та їх споживчі властивості й спрямована на потенційного споживача. При правильній організації реклама ефективна і сприяє швидкій та безперебійній реалізації продукції та послуг [40-44].

Для того, щоб реклама працювала, у такеї розроблено стратегію рекламної кампанії. Смачна їжа, привабливий дизайн інтер'єру, ідеальна чистота, відмінна кухня і обслуговування такеї «Casa de tacos», звичайно, є основою успішної роботи, але цього не достатньо, щоб залучити нових відвідувачів. Метою рекламної кампанії закладу є підвищення пізнаваності бренду та залучення більшого числа відвідувачів.

Мексиканський стиль володіє таким потужним впливом, що вносить в звичане щоденне буття нотки свята. А головне те, що при знаходженні в такому закладі, людина відчуває себе в своїй тарілці. Такеї оформлена у стилі національної мексиканської архітектури та дизайну. На даху такеї змонтовано світлову вивіску у вигляді Сомбреро, що одразу надає колориту будівлі.

Основними матеріалами які використовуються в мексиканському стилі є камінь, глина і дерево. Зовнішні стіни пофарбовано в яскраві, теплі кольори – пісчано-золотавий. Фактура стін – грубувата, з деякими шорсткостями. Покрівля виконання в темно коричневому кольорі.

При створенні інтер'єру використовували велика кількість мексиканських аксесуарів. Оздоблення за принципом «ні сантиметра вільної стіни» виявиться чудовим рішенням. Різнобарвна керамічна плитка – кожен елемент облицювання виконаний на окремий сюжет. Меблі з мозаїчними малюнками яскравих кольорів. Строкати килимки з пальмових волокон, занавіски та сомбреро на вікнах і стінах, і багато-багато декоративних та живих кактусів. Заклад буквально є «музеєм» мексиканської культури, де можна годинами розглядати картини мексиканських художників, їхні національні аксесуари і одяг. Для відвідувачів установлені тематичні фотозони «Мексиканська вечірка», де усі бажаючі зможуть одягти сомбреро та зробити чудове селфі.

Зробити заклад модним – досить складне завдання, яке включає не тільки розробку концепції самого закладу, а й грамотну реалізацію реклами ресторану. Реклама полягає в розробці відповідних рекламних матеріалів, вибір каналів розподілу реклами та самого проведення кампанії. Маркетингове просування

такерії повністю сфокусовано на тому, щоб дати гостям стимул або причину, по якій він зайде саме в цей заклад.

Для реклами піцерії використовуються найрізноманітніші засоби: вивіски, біг-борди, флаєри, вітрини, плакати, газети, інтернет, соціальні мережі, телебачення. Яскраві і барвисті буклети з описом найпопулярніших страв, а також спеціальних пропозицій стануть корисними матеріалами для будь-якої такерії. Їх можна поширювати при доставці замовлення, залишати на столах в самому закладі – це покращує попит на найгарячіші пропозиції.

Найпростіший тип просування, один з тих, з яких починає більшість закладів – запропонувати купони й дисконтні карти. Це може бути хорошим способом збільшити число відвідувачів, але купони можуть стати звичними й підірвати ціну бренду закладу.

Висновки до розділу 3

Ефективне впровадження реклами потребує чіткого уявлення про особливості даного закладу і відмінності його від інших. У місті Ізюм, де планується відкриття спроектованої такерії, закладів подібного спрямування та стилю немає. Тому обрана концепція є перспективною.

Для ефективної діяльності закладу розроблено комплекс організаційних та мотиваційних заходів, що дость змогу забезпечити високоякісне обслуговування, нарощування об'ємів реалізованої продукції та закріпленню позитивного іміджу. Мексиканський стиль такерії наштовхує уяву на багатогранність кольору, емоцій та смаків! У проекті запропоновано креативні рішення інтер'єру та оздоблення території закладу.

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Таблиця 4 .1

Характеристика архітектурно-будівельних рішень та керії «Casa de tacos»

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Місто Ізюм, Харківська область, вул. Старопоштова, 8 64300
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі. Клімат району – помірно-континентальний, теплий, вологий. Середня кількість опадів за рік – 579 мм. Температура повітря: - середньорічна + 7,6 °С; - абсолютний мінімум – 31 °С; - абсолютний максимум + 35 °С. Територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів. Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 1,0 м. Переважаючий напрямок вітру: з жовтня до квітня - переважають вітри західного напрямку, з травня по серпень – південно-західного напрямку.
Опис земельної ділянки підприємства	Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств ресторанного господарства.

Перелік основних даних	Характеристики
	<p>До території підприємства не прилягають житлові та інші будівлі.</p> <p>Будівлі та споруди, що підлягають зносу – відсутні. Характер рельєфу місця будівництва – спокійний, з уклоном на північний схід. Ґрунт на ділянці забудови – лучно-чорноземний, супіщаний.</p>
<p>Організація транспортних під'їздів до підприємства</p>	<p>Від земельної ділянки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - до Центрального Маркету - 800 м; - до пам'ятки «Гора Камянець» – 600 м, - до Свято-Преображенського собору - 900 м. <p>Транспортні комунікації шириною проїжджої частини 6 м. Основний підхід до закладу шириною 14 м.</p>
<p>Площа земельної ділянки</p>	<p>0,23 га</p>
<p>Площа забудови</p>	<p>458 м²</p>
<p>Площа доріг та тротурів</p>	<p>477 м²</p>
<p>Площа озеленення</p>	<p>1420 м²</p>
<p>Ланшафт території та малі архітектурні форми на ділянці</p>	<p>Територія ділянки підприємства у східній частині України.</p> <p>Огородження території – металева секційна огорожа зі зварної сітки ЗД-паркан з порошковим фарбуванням висотою 1,6 м. Під'їзди до території підприємства та господарського майданчика, автостоянка для автомобілів – з асфальтобетону. Пішохідні доріжки та майданчик для відпочинку вимощені тротуарною плиткою.</p>

Перелік основних даних	Характеристики
	<p>Навколо території закладу є дерева листяних порід. Озеленення ділянки вирішено шляхом влаштування газонів, стрижених кущів і квітників.</p> <p>Передбачається влаштування малих архітектурних форм для літнього відпочинку – 7 круглих (шароподібних) альтанок з металевою каркасною основою та черепичною кривлею (м'яка бітумна черепиця).</p>
Генеральний план території ділянки	<p>Генеральний план території земельної ділянки представлено на кресленні.</p> <p>1. При його розробці були враховані:</p> <ul style="list-style-type: none"> - існуюча планувальна структура м. Полтава; - існуюча мережа вулиць і проїздів; - існуючі планувальні обмеження; - існуючі насадження.
Об'ємно-планувальні характеристики підприємства	
Композиційно-планувальна схема підприємства	Змішана
Характер будівлі	Одноповерхова, без підвалу
Форма та розміри будівлі на плані	Форма будівлі – асиметрична, фасадна стіна має заокруглену фарму, розміри: довжина – 24 м, ширина – 18 м.
Горизонтальні та вертикальні зв'язки на підприємстві	<p>Горизонтальні зв'язки – коридори шириною 1,65 м; вертикальні зв'язки – сходи на головному вході та технічних виходах, пандус для осіб з обмеженими можливостями.</p> <p>Горизонтальне транспортування сировини, інвентарю та страв здійснюється за допомогою візків та ручних пересувних столиків.</p>

Перелік основних даних	Характеристики
Кількість поверхів	1 поверх
Висота поверху	3300 мм
Характеристики конструкцій та матеріалів підприємства	
Конструктивна схема будівлі	Неповний каркас (з зовнішніми несучими стінами та залізобетонними колонами).
Фундаменти (конструкції, матеріали, глибина закладання)	Під несучі стіни – стрічкові монолітні залізобетонні (глибина закладання фундаментів – 1,10 м), під колони – стовпчасті «стаканного» типу.
Стіни (матеріал, товщина)	З пустотілої керамічної теплоефективної цегли товщиною 510 мм
Колони	Матеріал – залізобетон. Розміри перерізу колони– 400 х 400 мм. Крок сітки колон – 6 х 6 м.
Перегородки	Цегляні товщиною 120 мм.
Конструкція перекриття	Залізобетонні панелі з круглими пустотами. Висота перекриття – 0,35 м.
Конструкція покриття	Покриття – зі збірних залізобетонних плит з круглими пустотами. Розміри плит покриття 1,5 м х 6,0 м. Конструкція покриття включає несучі елементи (залізобетонні плити) та огорожувальні елементи – гравій залитий бітумом, водоізоляційний килим; цементно-пісчана стяжка; утеплювач (керамзит), покладений на пароізоляцію з вирівнюючим шаром цементного розчину.
Вікна (матеріал, розміри)	В такерії буде встановлено двокамерні металопластикові вікна «ВЕКА»: В1– 1200х2300 мм, В2 – 1800х2300 мм.

Перелік основних даних	Характеристики
Двері (матеріал, розміри)	Внутрішні розпашні з дерева та покриттям ПВХ-плівкою: Д1 - 910x2070; Д3 - 1500x2370; Д5 - 600x2070. Зовнішні розпашні металічні: Д2 - 1100x2370; Д4 - 1800x2370.
Система водовідведення з даху	Зовнішня, в дощову каналізацію.
Основні технічні показники проекту	
Площа земельної ділянки(S_d)	0,23 га
Загальна площа (S_3)	438,97 м ²
Робоча площа (S_p)	351,18 м ²
Будівельний об'єм (V_6)	1448,62 м ³
Планувальний показник (K_1)	0,80
Об'ємний показник (K_2)	3,27

Таблиця 4.2

Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі підприємства

Перелік основних даних	Характеристика
Зовнішнє опорядження будівлі:	
Характер архітектурних елементів будівлі, будівельні матеріали	Архітектурні елементи фасаду виконані у урбаністичному мексиканському стилі з елементами національного класицизму. Для фарбування фасаду використані теплі сончні тони – пісчано-персиковий. Для стін будівлі використана декоративна штукатурка, нанесене панно з логотипом закладу.
Елементи візуальної	Рекламна вивіска з назвою такерії розміщується над головним входом до закладу та виконується у вигляді

Перелік основних даних	Характеристика		
інформації на фасаді	об'ємних літер, що мають різнокольорове неонове підсвічування.		
Внутрішнє опорядження будівлі			
<i>Приміщення</i>	<i>Підлога</i>	<i>Стіни</i>	<i>Стеля</i>
Вестибюль	Плитка для підлоги Elios Ceramica Soul	Декоративна штукатурка, плитка гіпсова	Дерев'яні підшивні панелі
Зали та керії	Плитка керамогранітна KERAMA MARAZZI	Дерев'яні декоративні панелі, керамічна плитка, мозаїка, декоративний розпис	Дерев'яна вагонка, балки
Виробничі цехи	Керамічна плитка Golden Tile Bergen	Керамічна плитка Golden Tile Bergen	Акрилове фарбування
Адміністративні	Ламінат	Рідкі шпалери Біопласт 8563, гіпсові 3Д панелі Gipster	Акрилове фарбування
Коридори	Лінолеум Juteks Trend CHESS	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування
Складські	Керамічна плитка Golden Tile Bergen	Клейова побілка	Акрилове фарбування
Технічні	Цементно-бетонне покриття	Акрилове фарбування	Акрилове фарбування

Таблиця 4.3

Загальна характеристика інженерних систем

Перелік основних даних	Основні характеристики
Система опалення	<p>Система опалення автономна:</p> <p>а) за видом теплоносія –водяна з примусовою циркуляцією;</p> <p>б) за способом подачі і відведення теплоносія – двотрубна;</p> <p>в) за розташуванням трубопроводів– з нижнім розведенням;</p> <p>г) за напрямком руху води в магістральному і зворотньому трубопроводах–попутна;</p> <p>д) тип опалювальних приладів – радіатори сталеві Roda 22R 4000×750 мм, що мають захисні елементи бокових частин.</p> <p>Для з'єднання всіх елементів системи опалення використовуються пластикові труби. Для видалення з мережі опалення повітря, що перешкоджає нормальній роботі опалювальної системи, на магістральному трубопроводі влаштовуються повітрязбірники.</p>
Система вентиляції	<p>На підприємстві передбачається механічна припливно-витяжна система вентиляції для торгівельних та виробничих приміщень. Прийняті напівгнучкі повітропроводи круглого перерізу, виготовлені з багат шарової алюмінієвої фольги ТОВ «Леокор». Над тепловим обладнанням доготівельного та кондитерського цеху встановлюється зонт витяжний пристінний, що має жировловлюючі касетні фільтри лабіринтового типу.</p> <p>В адміністративних і торговому приміщеннях запроектовано системи кондиціонування повітря.</p>
Система водопостачання	<p>Мережа холодного та гарячого водопостачання – централізована від напірного водопроводу міської мережі.</p>

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

Висновки до розділу 4

В архітектурно-будівельному розділі описано об’ємно-планувальні та конструктивні рішення такерії у м. Ізюм, ландшафтну організацію території. При

розробці генерального плану території були враховані існуюча планувальна структура та планувальні обмеження.

Такерію спроектовано у вигляді одноповерхової будівлі без підвалу. Розроблено план підприємства з експлікацією приміщень, розраховані технічні показники будівлі. Надана характеристика конструкцій та матеріалів для зовнішнього та внутрішнього опорядження будівлі, запропоновано оригінальні підходи до оформлення інтер'єру у мексиканському стилі. Особливістю даного стилю є використання екологічних натуральних матеріалів для оздоблення, декоративної плитки та мозаїки, яскравих кольорів матеріалів. Розроблено елементи візуальної інформації та реклами.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Для організації безпечної роботи на кухні і залі у розділі розроблено інструкції з охорони праці в такеї «Casa de tacos», визначені правила поведіння в надзвичайних ситуаціях та протипожежні заходи.

5.1 Вимоги до облаштування території, будівель і споруд

При розробці проекту такеї були дотримані принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель. Проект такеї відповідає експлуатаційним вимогам до території, приміщень приймання, зберігання, виробництва і реалізації продукції, а також до умов праці персоналу. На земельній ділянці передбачено чітке зонування, з виділенням: зони для відвідувачів, за необхідності, з майданчиком для сезонного розміщення додаткових столиків на відкритому повітрі; виробничої зони, куди можуть входити господарський двір з під'їзними шляхами для вантажних автомобілів, розвантажувальний майданчик, що примикає до групи складських приміщень, сміттєзбірник, майданчик відпочинку для персоналу.

Оскільки, крім господарського двору передбачений майданчик для відпочинку відвідувачів (альтанки з металевого каркасу), суб'єкт господарювання має отримати відповідний дозвільний документ на його створення. Літні майданчики належать до малих архітектурних форм. Біля кожного такого літнього майданчика має бути зовнішнє штучне освітлення і обладнані урни для сміття.

Літні майданчики розміщувати заборонено: біля фасадів адміністративних будівель, безпосередньо біля пам'ятників, фонтанів, клумб, оглядових і панорамних майданчиків, скульптурних та інших елементів оздоблення будівель і декоративного благоустрою території; ближче ніж за 20 метрів до перехресть вулиць; в охоронних зонах інженерних комунікацій.

Господарський двір підприємства повинен бути обладнаний сміттєзбірником, зоною складування тари, огороженій легкою конструкцією з навісом, майданчиком для маневрування машин при під'їзді до рампи. Не допускається захаращення території тарою, сміттям, обладнанням та ін.

Територія підприємства утримується в чистоті, прибирання її проводиться щодня. Ділянка огорожена парканом. У проекті закусочної проведено раціональне зонування території підприємства. На ділянці передбачено проїзди, пішохідні доріжки, штучне освітлення і озеленення.

Для відвідувачів – людей з обмеженими можливостями у проекті передбачено пандус з перилами для безперешкодного доступу і зручного користування послугами закладу.

У залах, виробничих і адміністративних приміщеннях забезпечене природне освітлення (бічне). Приміщення залів, виробничі і адміністративні приміщення захищені конструктивними елементами від прямих сонячних променів.

Матеріали покриття підлоги повинні бути довговічними, безпилковими, нетоксичними, виключати травматизм і забезпечувати вологе прибирання і дезинфекцію. Полімерні матеріали для покриття підлоги повинні відповідати вимогам. Не допускаються перепади рівнів підлоги у складських, виробничих приміщеннях і в залах.

Водопостачання підприємства проводиться з централізованої мережі водопроводу. Гаряча та холодна вода підведена до всіх мийних ванн і раковин з установкою змішувачів, а там, де це необхідно, до технологічного устаткування. Заклад обладнаний системами вентиляції, кондиціонування, опалення, електроосвітлення, телефонної мережі, охоронної сигналізації, пилоприбирання.

Компонування приміщень проведено за принципами виключення зустрічних і перехресних потоків сировини і напівфабрикатів з готовою продукцією, харчових продуктів з відходами, готової їжі з брудним посудом, чистого посуду з брудною та інше.

5.2 Вимоги безпеки праці під час виконання вантажно-розвантажувальних робіт

Аналіз виробничого травматизму та професійних захворювань дає змогу виявити причини і визначити закономірності їх виникнення. На основі такої інформації розробляються заходи і засоби щодо профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань. Одним з найважливіших завдань охорони праці є забезпечення безпеки вантажно-розвантажувальні робіт. Максимальна механізація таких робіт не лише полегшує працю працівників, але й робить її більш безпечною.

Усі вантажопідіймальні і транспортні механізми і пристрої повинні відповідати вимогам стандартів, технічних умов або інших документів на їх виготовлення і використовуватися відповідно до експлуатаційної документації.

Особа, яка виконує вантажно-розвантажувальні роботи, повинна:

1. Виконувати правила внутрішнього трудового розпорядку.
2. Користуватися виданим спецодягом, спецвзуттям і засобами індивідуального захисту.
3. Не допускати на своє робоче місце сторонніх осіб.
4. Виконувати тільки ту роботу, за якою вона проінструктована і яка доручена керівником робіт.
5. Не виконувати вказівок і розпоряджень, які суперечать правилам охорони праці.
6. Пам'ятати про особисту відповідальність за виконання правил охорони праці та безпеку товаришів по роботі.
7. Надавати першу медичну допомогу потерпілим при нещасних випадках.

Адміністрація підприємства зобов'язана забезпечувати персонал спецодягом, спецвзуттям та іншим запобіжним пристосуванням.

Під час проведення вантажно-розвантажувальних робіт і переміщенні вантажів можливий вплив на персонал наступних небезпечних і шкідливих виробничих факторів:

- підвищене фізичне навантаження;
- ураження електричним струмом;
- підвищена загазованість повітря робочої зони;
- підвищена температура повітря робочої зони;
- знижена температура повітря робочої зони.

Вантажно-розвантажувальні роботи необхідно здійснювати під керівництвом відповідальної особи, призначеної в установленому порядку. Така особа перевіряє (до початку роботи і в процесі її виконання) справність підйимально-транспортних машин, механізмів та інвентарю, інструктує працівників, пояснює послідовність виконання операцій, стежить, щоб у зоні проведення робіт не було сторонніх осіб тощо. Важливо щоб поверхня мала рівне та тверде покриття з ухилом не більше ніж 5°, а також природне та штучне освітлення. У місцях виконання вантажно-розвантажувальних робіт необхідно встановити знаки безпеки.

Особи, допущені до вантажно-розвантажувальних робіт, повинні пройти інструктаж з питань охорони праці у керівника робіт, завідуючого складом перед початком роботи (первинний інструктаж), а потім через кожні 3 місяці (повторний інструктаж). Результати інструктажу заносяться в “Журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці”, в журналі після проходження інструктажу повинен бути підпис інструктуючого і працівника.

5.3 Вимоги електробезпеки

Організація безпечних умов праці на ділянках використання електрообладнання в закладах ресторанного господарства покладається на керівника підприємства. У відповідності до Закону про охорону праці, у невеликих закладах ресторанного господарства наказом призначають працівника, відповідального за організацію роботи з охорони праці. Дотримання правил охорони праці та техніки безпеки має велике значення при експлуатації всіх видів устаткування.

Нормативними актами передбачено, що відповідальна за охорону праці та електробезпеку особа повинна забезпечувати проведення інструктажів. Працівник який не пройшов інструктаж до роботи не допускається. Рівень знань після інструктажу визначає особа, що інструктує працівника. До робіт з електрообладнанням допускаються особи, що досягли 18-літнього віку, пройшли профмедогляд і не мають медичних протипоказань, пройшли інструктаж та показали відповідний рівень знань на атестації.

Вступний інструктаж проводиться: з усіма працівниками, які приймаються на постійну або тимчасову роботу, незалежно від їх освіти, стажу роботи та посади; з працівниками інших організацій, які прибули на підприємство і беруть безпосередньо участь у виробничому процесі або виконують інші роботи для підприємства; з учнями та студентами, які прибули на підприємство для проходження виробничої практики; з екскурсантами у разі екскурсії на підприємство. Програма інструктажу затверджується роботодавцем.

Про проведення первинного, повторного, позапланового та цільового інструктажів вноситься запис до Журналу обліку виробничих інструктажів особою, яка їх проводила. Сторінки журналу повинні бути пронумеровані, прошнуровані і скріплені печаткою. Допуск до роботи працівників, які не пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань електро- та пожежної безпеки, забороняється.

Основними вимогами безпеки устаткування закладів ресторанного господарства є збереження здоров'я та життя людини, надійність та зручність експлуатації.

Ергономічні вимоги до зонування робочого місця при використанні електрообладнання включають:

1. оптимальну зону - розміщуються органи управління, що часто використовуються, виконуються операції, що вимагають точних і швидких рухів
2. швидко досяжність - розміщуються органи управління, використання яких необхідне в ході ряду виробничих ситуацій

3. загальну досяжність - розміщуються органи управління, що рідко використовуються, при цьому потрібна велика амплітуда рухів. Іноді не організовується.

Безпека устаткування забезпечується:

- вибором безпечного принципу роботи, конструктивних схем, елементів конструкцій;
- використанням засобів механізації з високим рівнем надійності;
- застосування в конструкціях засобів захисту;
- дотримання ергономіки та естетики;
- включення вимог безпеки в технічну документацію з транспортування, монтажу, експлуатації, ремонту, зберігання устаткування.

Можна експлуатувати лише технічно справні електромережі, електроприлади та іншу електроапаратуру, при цьому враховуючи рекомендації підприємств-виробників. Використовуючи устаткування в процесі приготуванні напівфабрикатів та кулінарної продукції, працівник повинен стежити за функціонуванням захисних пристроїв. До наявних засобів захисту повинен бути вільний підхід в процесі обслуговування (роботи) і контролю.

При виявленні пошкоджень електромереж, вимикачів, розеток, інших електроприладів і газової апаратури треба негайно знеструмити їх і вжити необхідних заходів з приведення їх у пожежобезпечний стан.

Після завершення робочої зміни слід вимкнути в закладі силову та освітлювальну електромережу. Не дозволяється підключати до клем щитів силової лінії, а також у розетки освітлювальної мережі прилади, що споживають струм більше передбаченої для них величини. Забороняється влаштовувати тимчасові електромережі, прокладати кабелі та електропроводи безпосередньо по горючій основі та транзитом через приміщення кухні.

Вимоги електробезпеки мають виконуватися і у адміністративно-побутових приміщеннях. Приміщення, де використовуються персональні комп'ютери, слід оснащувати переносними вуглекислотними вогнегасниками з розрахунку 1 шт. на 20 м² площі, але не менше 2. Персональні комп'ютери після

закінчення роботи на них повинні відключатися від електромереж.

5.4 Протипожежні заходи

Територія підприємств, будинки, споруди, приміщення повинні бути забезпечені первинними засобами пожежогасіння: вогнегасниками, ящиками з піском, бочками з водою, покривалами з негорючого теплоізоляційного матеріалу, пожежними відрами, совковими лопатами, пожежним інструментом, які використовуються для локалізації і ліквідації пожеж у їх початковій стадії розвитку.

Водопровідна мережа на території підприємства обладнується пожежними гідрантами, від яких забирається вода для внутрішнього і зовнішнього гасіння пожежі. Гідранти прокладаються уздовж доріг та проїздів на відстані не далі ніж 50 м один від одного і не далі, як за 5 м від стін будівлі. На стіні будівлі, де розміщено гідрант, має бути відповідний вказівник.

Будівля та приміщення закуочної повинні оснащуватися установками пожежної сигналізації та автоматичними установками пожежогасіння відповідно до вимог чинних нормативних документів. Усі установки мають бути справними, утримуватися в працездатному стані і мати сертифікат відповідності.

Заклад ресторанного господарства повинен бути забезпечений необхідною кількістю вогнегасників згідно з вимогами загальнодержавних Правил пожежної безпеки в Україні, їх слід встановлювати в легкодоступних та помітних місцях (коридорах, біля входів або виходів з приміщень) таким чином, щоб вони не заважали під час евакуації і була можливість прочитування маркувальних написів на корпусі. Місця знаходження вогнегасників слід позначати вказівними знаками згідно з чинними державними стандартами [45-52].

Заряджання та перезаряджання вогнегасників має виконуватися відповідно до інструкції з їх експлуатації. Перезарядженню підлягають також вогнегасники із зірваними пломбами. Усі працівники установи повинні вміти користуватися вогнегасниками.

Вогнегасники, які експлуатуються, повинні мати:

- облікові (інвентарні) номери за прийнятою на об'єкті системою нумерації;
- пломби на пристроях ручного пуску;
- бірки та маркувальні написи на корпусі, червоне сигнальне пофарбування згідно з державними стандартами.

Використані вогнегасники, а також вогнегасники із зірваними пломбами необхідно негайно направляти на технічне обслуговування. Відповідальними особами за своєчасне і повне оснащення об'єктів вогнегасниками та іншими засобами пожежогасіння, забезпечення їх технічного обслуговування, навчання працівників правилам користування вогнегасниками є власники.

Усі приміщення та керії повинні своєчасно очищатися від горючого сміття, відходів і постійно утримуватись у чистоті. Евакуаційні шляхи (проходи, коридори, вестибюлі, сходові марші тощо) і виходи повинні постійно утримуватися вільними, нічим не зашарашуватися.

Усі працівники під час прийняття на роботу і щорічно за місцем роботи проходять навчання та інструктажі з питань пожежної безпеки відповідно до посадових інструкцій [45-52].

Керівник кухні, особа, відповідальна за пожежну безпеку, перед зачиненням повинна особисто впевнитися у працездатності автоматичних систем виявлення та гасіння пожеж, оглянути приміщення, переконатися у відсутності порушень, що можуть призвести до пожежі, і тільки після цього залишити приміщення та зачинити двері.

Керівник або відповідальна особа, якій повідомлено про виникнення пожежі, повинен перевірити, чи викликано Державну пожежну охорону, вимкнути у разі необхідності струмоприймачі та вентиляцію, у разі загрози життю людей негайно організувати їх рятування (евакуацію), вивести за межі небезпечної зони всіх хто не бере участь у ліквідації пожежі, перевірити здійснення оповіщення людей про пожежу, забезпечити дотримання техніки безпеки працівниками, які беруть участь у гасінні пожежі, організувати зустріч підрозділів Державної пожежної охорони, надати їм допомогу у її локалізації та

ліквідації. Після прибуття на пожежу пожежних підрозділів повинен бути забезпечений безперешкодний доступ їх до місця, де виникла пожежа.

Висновки до розділу 5

У закладах ресторанного господарства й торгівлі кількість нещасних випадків, що пов'язані з організаційними причинами складає близько 80 %, близько 20 % – це нещасні випадки, що пов'язані з технічними причинами. Саме тому питанням охорони праці і техніки безпеки приділяється велика увага. У таверні заплановані до проведення заходи щодо профілактики травматизму, створення нормальних санітарно-гігієнічних умов, електробезпеки, навчання персоналу. Керівництво роботою з охорони й безпеки праці в закладі здійснює директор. Він зобов'язаний забезпечити виконання вимог законів про працю, правил і норм з охорони праці, державних стандартів, а також виконання зобов'язань, передбачених колективним договором. Директор підприємства розпорядженням призначає відповідального за безпеку праці, формує склад служби охорони праці, призначає відповідальних за стан охорони праці в кожному підрозділі і відповідальних за навчання персоналу закусочної і перевірку знань з охорони праці.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі розроблено проект закусової, яка спеціалізується на мексиканській кухні – такерії « Casa de tacos » на 68 місць у місті Ізюм. Основною виробничої програми закусової є виготовлення популярних у всьому світі такос, які являють собою тортильї з різноманітними начинками та соусами.

У проекті розроблено структурно-технологічну схему виробничого процесу, на основі якої спроектовано складські, виробничі, адміністративно-побутові та допоміжні приміщення, підібрано технологічні лінії, підібрано сучасне механічне, теплове та холодильне обладнання, розраховано кількість виробничих працівників, передбачено дотримання санітарних вимог та норм.

Такерія «Casa de tacos» оформлена у стилі національної мексиканської архітектури та дизайну. При створенні інтер'єру використано велику кількість мексиканських аксесуарів. Різнобарвна керамічна плитка, меблі з мозаїчними малюнками яскравих кольорів, строкаті килимки з пальмових волокон, занавіски та сомбреро на вікнах і стінах, і багато-багато декоративних та живих кактусів.

Для підтримки позитивного іміджу закладу використано широкий спектр рекламних технологій та засобів. Такерія «Casa de tacos» - це саме таке місце, де відчуваєш себе вільно, демократично, тут завжди дивують і сповнюють позитивною енергетикою.

У проекті проаналізовано особливості земельної ділянки для забудови, розраховано площу під будівництво, запропоновано варіанти опорядження території підприємства, встановлення малих архітектурних форм та озеленення. Розроблено комплекс заходів з охорони праці, визначено правила пожежної та електробезпеки, затверджено план евакуації із приміщень закладу.

Вцілому, у проекті розроблено оригінальні рішення, що дозволяють створити новий, сучасний і конкурентоздатний заклад ресторанного господарства для задоволення попиту споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ринок хлібобулочних виробів. URL: <https://koloro.ua/ua/blog/issledovaniya/analiz-rynka-chlebobulochnych-izdelii-ukrainy-v-2016-godu.html> / (дата звернення: 16.12.2020).
2. Струнін В. В., Філоненко Т. М. Вітчизняний ринок хлібобулочних виробів: сучасний стан та перспективи розвитку. *Ефективна економіка*. 2014. № 12. С.
3. Хлібобулочні вироби: навчально-методичний посібник / за ред. Н. І. Мазурак. Коломия: Коломийський індустріально-педагогічний технікум, 2019. 64 с.
4. Демічковська М. П. Технологія лавашу з використанням нетрадиційної сировини. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. 2019. Т. 19. № 1.
5. Технологія продуктів харчування функціонального призначення монографія / А. А. Мазаракі та ін.; за ред. М. І. Пересічного. 2-ге вид., переробл. та допов. Київ, 2012. 1116 с.
6. Хатко З. Пшеничний хліб 1-го сорта с добавлением овсяной муки и пектина. *Хлебопекарная и кондитерская промышленность Украины*. 2007. № 11. С. 43-46.
7. Гонзикова О. П., Кастрова Л. И. Новые виды хлеба с использованием нетрадиционных компонентов. *Современные проблемы технического и технологического хранения и переработки зерна*: материалы Республ. науч.-практ. конф. Барнаул, 1997. С. 39-42.
8. Malaotra K., Kawatra B. L. Nutritive value of triticale products. *J. Res. Punjab Arg. Univ.* 1990. Vol. 27, № 4. P. 703-710.
9. Тертычная Т. Н. Теоретические и практические аспекты использования тритикале в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности : автореф. дис. ... докт. с.-х. наук : 05.18.01. Москва, 2010. 36 с.

10. Коновалова Ю. Комплексная оценка качества хлеба из зерна пшеницы и тритикале с использованием порошка крапивы, шиповника и «Флавоцена». *Хлебопродукты*. 2010. № 10. С. 56–57.
11. Технологічні властивості зерна, борошна і тіста : монографія / О. М. Сафонова та ін. Харків, 2012. 250 с.
12. Технології хлібобулочних виробів із продуктами переробки зародків пшениці : монографія / С. Г. Олійник та ін. Харків : ХДУХТ, 2014. 108 с.
13. Васнева И., Бакуменко О. Чечевица – ценный продукт функционального питания. *Хлебопродукты*. 2010. № 11. С. 39–40.
14. «Їстівна плівка» як спосіб подовження терміну зберігання пряників / А. І. Чорна, А. О. Голь, О. С. Шульга, Л. Ю. Арсеньєва. *Ресурсо- та енергоощадні технології виробництва і пакування харчової продукції – основні засади її конкурентоздатності* : Матеріали IV Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, 8 вересня 2015 р., м. Київ : НУХТ, 2015. С. 130-131.
15. Бобков В. А., Панкратов Г. Н. Влияние функциональных компонентов на реологические свойства пшеничного теста. *Кондитерское и хлебопекарное производство*. 2008. № 12. С. 14–15.
16. Сімахіна Г. О. Використання високомінералізованої зернової сировини у вирішенні проблеми мікроелементної нестачі. *Наукові праці Нац. ун-ту харч. технологій*. Київ : НУХТ, 2009. № 28. С. 10—13.
17. Комплексная добавка с биологически активными свойствами для мучных изделий, изготовленных на основе соевого напитка и/или соевой окары, и продукт, ее содержащий: веб-сайт. URL: <https://patents.google.com/patent/RU2356246C2/ru?q=лаваш+повышенной+ценности> и&oq=лаваш+повышенной+ценности (дата звернення: 21.12.2020).
18. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / Москва: Экономика, 1982. 720 с.
19. Готцев А. А. Горячие блюда. Новейший сборник рецептур для предприятий общественного питания. Москва: Menu, 2011. 175 с.

20. Як виникли борошняні тортільї? URL: <https://moyezdorovya.com.ua/navchitsya-gotuvaty-prosti-tortilyi-z-boroshna/?fbclid> (дата звернення: 21.12.2020).
21. Тортілья : веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Тортілья> (дата звернення: 14.12.2020).
22. Основи мексиканської кухні — що таке тортілья? : веб-сайт. URL: <https://asiafoods.com.ua/a407674-osnovi-meksikanskoyi-kuhni.html> (дата звернення: 14.12.2020).
23. Как сделать мексиканскую тортлью: веб-сайт. URL: <https://www.alizy.club/izdeliya-iz-testa/lepeshki-i-platsindy/tortilya-retsepthtml> (дата звернення: 18.12.2020).
24. Мексиканская тортілья: веб-сайт. URL: <http://www.breadbranch.com/publ/view/204.html> (дата звернення: 17.06.2020).
25. Насіння ненаркотичних конопель – перспективна біологічно активна сировина для харчової промисловості: веб-сайт. URL: [https://hipzmag.com/tehnologii/rastenievodstvo/nasinnya-nenarkotichnih-konopel-perspektivna-biologichno-aktivna-sirovina-dlya-harchovoyi-promislovosti/#:~:text=Конопляне%20борошно%20\(рис.,-%2024%2C7%20г\).](https://hipzmag.com/tehnologii/rastenievodstvo/nasinnya-nenarkotichnih-konopel-perspektivna-biologichno-aktivna-sirovina-dlya-harchovoyi-promislovosti/#:~:text=Конопляне%20борошно%20(рис.,-%2024%2C7%20г).) (дата звернення: 18.12.2020).
26. Пилипченко А. В. Рекомендації щодо технологічних особливостей вирощування конопель. Глобине: ТОВ «Науково-дослідний інститут сої», 2016. – 28 с.
27. Марченко Ж. Ю. Напрями використання коноплепродукції у світі. *Луб'яні та технічні культури*. 2015. Вип. 4. С. 159–165.
28. Серков В.А. Селекция и семеноводство однодомной безнаркотической конопли в Лесостепи среднего Поволжья: монография / В.А. Серков. Пенза: РИО ПГСХА, 2012. 230 с.
29. Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України за 2015 рік: статистичний бюлетень;

відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. К.: Державна служба статистики України, 2016. 104 с.

30. Алимов Д.Н. Технология производства продукции растениеводства. Д.Н. Алимов, Ю.В. Шелестов. К.: Высшая школа, 1988. 320 с.

31. Губанов И.В. Технические культуры. М. : Агропром, 1986. 287 с.

32. Євмінов В.М. Довідник з технічних культур / Євмінов В.М., Карпець І.П., Шпита М.В., Динник В.П. та ін. – К.: Урожай, 1989. – 256 с.

33. Фелендиш Н.О. Використання продуктів переробки конопляного насіння в хлібобіченні / Н.О. Фелендишин, Т.І. Янюк, Ю.В. Бадрук // «Хранение и переработка зерна». – 2016. – №12. – С. 55–57.

34. Самофалова Л.А. Повышение качества ржано-пшеничного хлеба путем внесения конопляной добавки / Л.А. Самофалова, Н.А. Березина // *Журнал известия высших учебных заведений. Пищевая технология.* – 2004. – № 4. – С. 31–33.

35. Журавлева Л.А. Конопляное масло и его использование в хлебопечении / Л.А. Журавлева, А.П. Журавлев, М.Б. Терехов // *Журнал хранения и переработка зерна.* – 2012. – № 5. – С. 51–53.

36. Патент на винахід № 82966 Україна, A23G 9/04. Спосіб виробництва морозива з комбінованим складом / Українець А.І., Поліщук Г.Є., Калініна Г.П., Рибак О.М. Заявник і патентовласник Національний університет харчових технологій. – № 200707145; заявл. 25.06.2007; опубл. 26.05.2008. Бюл. № 10.

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

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

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

40. ДСТУ 4281-2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.

41. Коршунов Н. В. Организация обслуживания в ресторанах.— М.: Высшая школа, 1980. – 257 с.
42. Крымская Б.А., Балашов В.В. Справочник официанта. — М.: Экономика, 1986.
43. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 342с.
44. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 280с.
45. Богущева В. И. Бары и рестораны. Искусство обслуживания. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов-на-Дону: «Феникс», 1999 — 352 с.
46. Гольман Н. Л. Рекламная деятельность: Планирование, технологии, организация. М.: Гелиопринт, 2008. 400с.
47. Усов В.В. Организация обслуживания в ресторанах. Учебник. М.: Высшая школа. 1990 г. – С.153-154.
48. Сагінова О.В., Федюніна Д.В., Хапенков В.М. Організація рекламної діяльності [текст]. М.: Academia. 2008 - 388 с.
49. Келлинг А., Фогель Г. Руководство для официантов. — М.: Экономика, 1980.
50. Ковешников В.С. Використання закордонного досвіду організації громадського харчування: Навч.посіб. – К.: КТЕУ, 1991. – 241 с.
51. Законодавство України про охорону праці: У 4 т. – К.: Держнагляд охоронпраці, Основа, 1995. – 450 с.
52. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях: Метод.рекомендації до виконання розділу дипл. проекту. Полтава: ПУЕТ, 2017. 18 с.
53. Система стандартов безопасности труда. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 52 с.
54. Бандурка О.М., Кузніченко С.О. Організація діяльності органів внутрішніх справ в умовах надзвичайних ситуацій техногенного та природного

характеру: Науково-практичний посібник. –Харків: Видавництво Університету внутрішніх справ. 2000. 116 с.

55. Балтук В.А. Охорона праці у галузі. – К.: Знання, 2006. – 551 с.

56. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К.: Каравелла, 2004. – 400 с.

57. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К.: Каравелла, 2008. – 384 с.

58. Про охорону праці : Законом України від 14 жовт. 1992 р. № 2696. URL: <https://dnaop.com/html/3428/doc-zakon-ukrajini-pro-ohoronu-praci> (дата звернення 28.06.2019).

Додатки

Додаток А

Проект техніко-технологічної картки на борошняний кулінарний виріб «TORTILLA DE CÁÑAMO»

ПОГОДЖЕНО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Головний державний санітарний

Керівник _____

лікар _____
/прізвище, ім'я по батькові//найменування суб'єкта
господарства/

«—» _____ 2021 р.

«—» _____ 2021 р.

М.П

М.П

Технологічна картка № 1**«TORTILLA DE CÁÑAMO»**

Найменування сировини	Витрати сировини (г) на 1000 г		Нормативна документація, яка регламентує вимоги до сировини
	Брутто	Нетто	
Борошно пшеничне	440	440	ДСТУ 46.004-99
Борошно конопляне	110	110	ТУ 15.6-00952737-006-2002
Олія кукурудзяна	100	100	ДСТУ ГОСТ 8808-2003
Вода питна	380	380	ДСТУ 7525:2014
Сіль	13	13	ДСТУ 3583-97
Вихід	1000		

ТЕХНОЛОГІЯ ПРИГОТУВАННЯ

- 1) воду налити у сотейник, додати сіль та довести до кипіння;
- 2) борошно пшеничне та конопляне просіяти, перемішати;
- 3) у борошняну суміш влити кип'ячену воду, олію та вимішати лопаткою;
- 4) тісто викласти на стіл та вимісити руками до набуття еластичності;
- 5) тісто помістити в поліетиленовий пакет чи харчову плівку, залишити на 20 хв при кімнатній температурі.

б) робочу поверхню столу присипати рисовим борошном, викласти тісто, розділити на шматки 70...80 г, сформувати кульки та розкачати круглі тістові заготовки товщиною 2...3 мм.

7) випікати тортильї на сухій чугунній поверхні чи сковороді на середній потужності до золотистого кольору.

8) Випечені тортильї одразу збризкують водою та поміщають у полотняну серветку для короткотривалого зберігання.

Спосіб подавання

Тортилью використовують для приготування тако з м'ясними начинками та мексиканськими соусами.

Органолептичні показники якості «ТОРТИЛЬЯ SALUD»

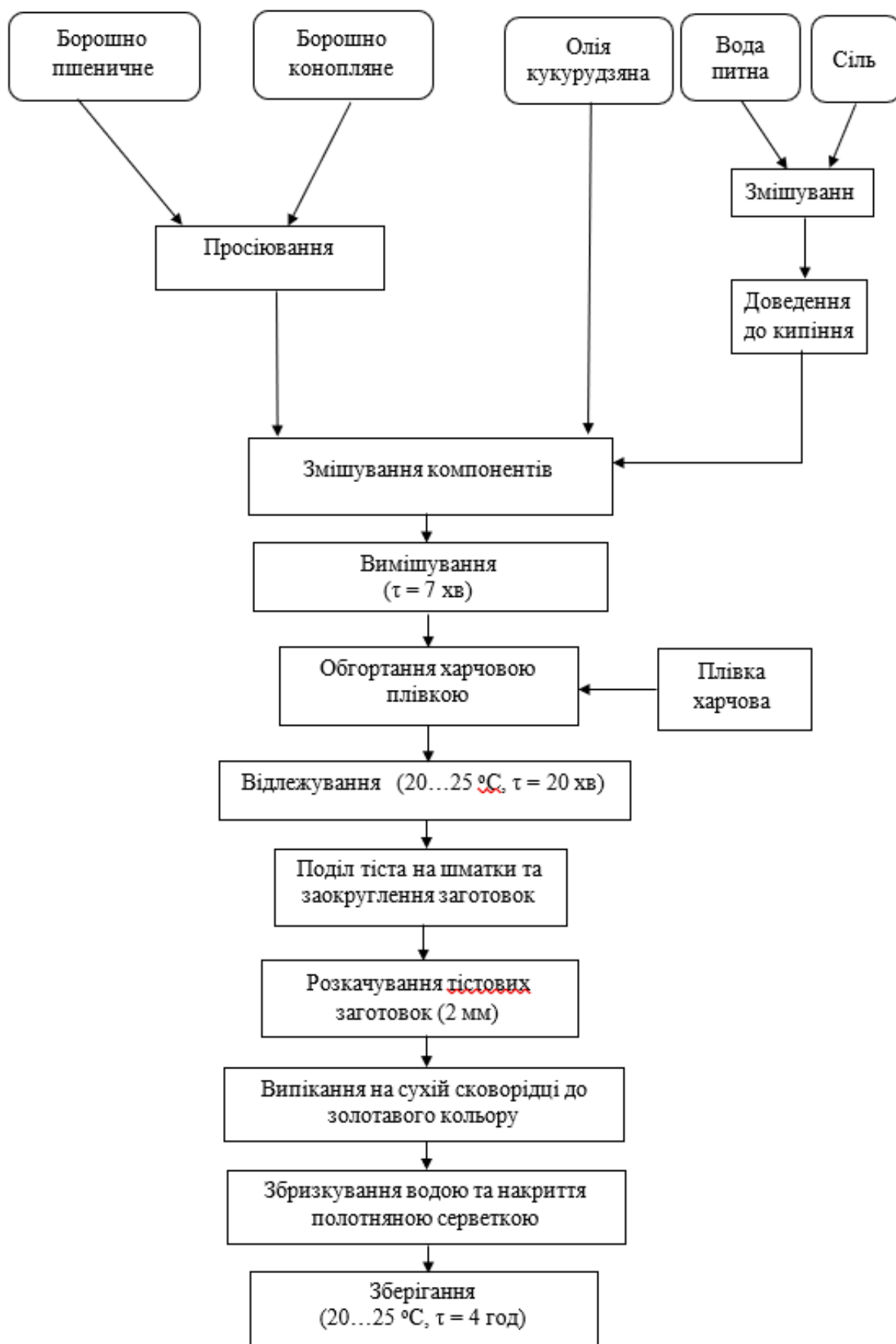
Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд	Поверхня рівна, з невеликими пухирцями, форма правильна
Колір	Сірий з золотавим відтінком. У місцях пухирців – світло коричневий
Консистенція	Еластична, м'яка, гарно тримає форму при скручуванні, не крихка
Смак	Приємний, зерновий, вміру солоний, з відчутним смаком гречаного борошна
Запах	Приємний, гречаний

Автор фірмового виробу

Сніжко В.В.
прізвище, ім'я по батькові

Картку склав Зав.виробництвом
посада

Сніжко В.В.



Технологічна схема виготовлення «TORTILLA DE CÁÑAMO»

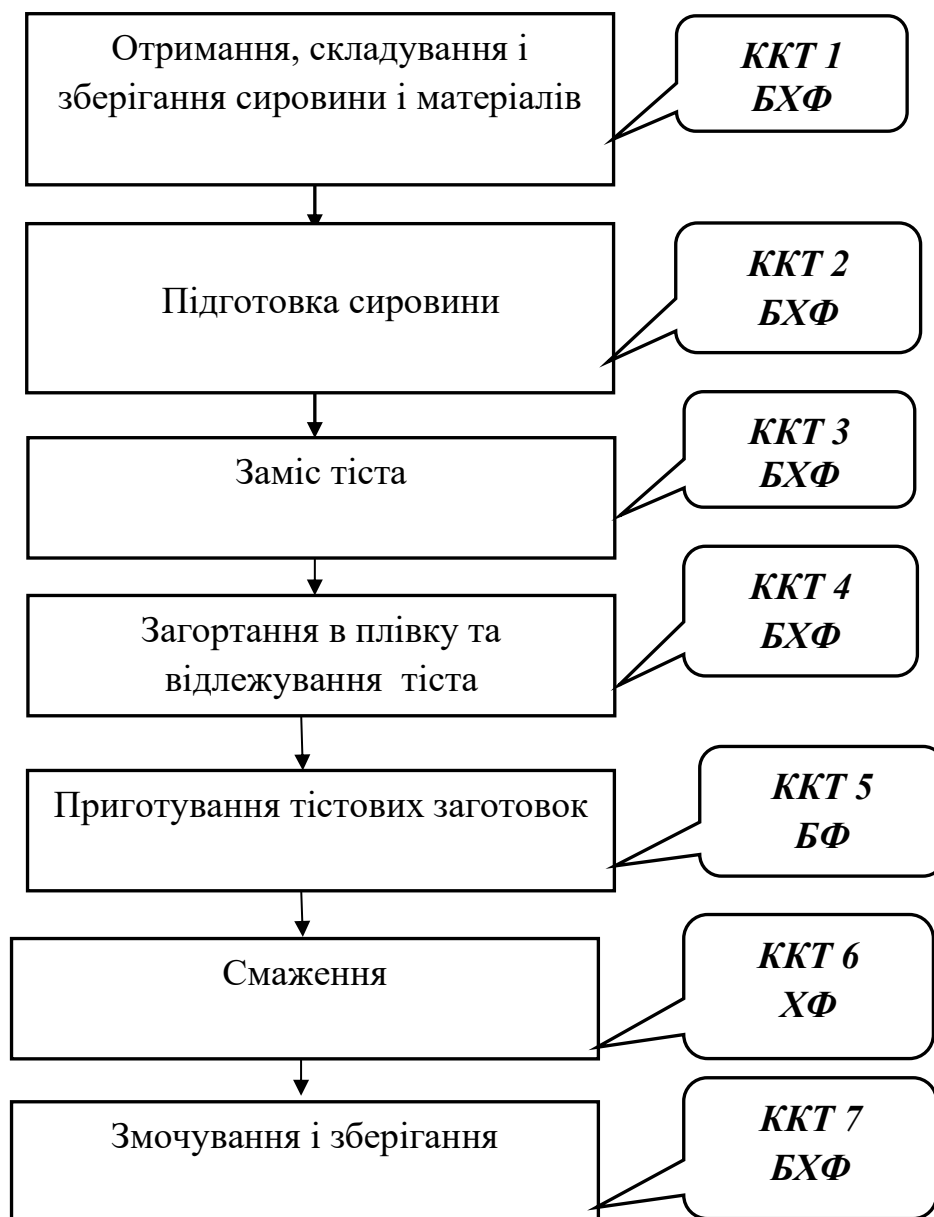
Додаток Б

Визначення показників безпечності

борошняного кулінарного виробу

«TORTILLA DE CÁÑAMO»

**ПРИНЦИПОВА БЛОК-СХЕМА ВИГОТОВЛЕННЯ
БОРОШНЯНОГО КУЛІНАРНОГО ВИРОБУ
«TORTILLA DE CÁÑAMO»**



ККТ-1. Якість сировини та матеріалів контролюється виробниками, постачальниками і підтверджується відповідними документами. Контамінація сировини внаслідок неправильного транспортування та зберігання мікроорганізмами МА ФАМ, БГКП, Salmonella, Bacillus, Staphylococcus, Listeria Monocytogenes. Вхідний контроль якісних характеристик сировини, які регламентуються чинними нормативними документами. Дотримання інструкції приймання вхідної сировини. Зберігання сухих сипучих продуктів у герметично

закритій тарі, у сухих прохолодних приміщеннях протягом регламентованого терміну зберігання.

ККТ-2. Підготовка сировини. Просіювання борошна. Нагрівання води. Порушення технологічного процесу і санітарних вимог на цій стадії може викликати фізичне, хімічне, мікробіологічне забруднення. Дотримання інструкції з підготовки сировини. Використання сит для просіювання сипучих предметів. Використання води згідно стандарту. Дотримання вимог гігієни персоналу.

ККТ-3. Заміс тіста. Порушення технологічного процесу сприяє потраплянню у суміш домішок, сторонніх елементів з неякісного обладнання та від персоналу (пластик, скло, частини металу). Дотримання інструкції з користування обладнанням та гігієна персоналу.

ККТ-4. Загортання в плівку та відлежування тіста. Порушення санітарних правил при зберіганні у холодильній камері веде до повторного забруднення мікроорганізмами, потрапляння сторонніх речовин. Дотримання правил використання кухонного інвентарю, холодильного обладнання та гігієни персоналу.

ККТ – 5. Приготування тістових заготовок. Контамінація мікроорганізмами у разі недотримання гігієни персоналу та потрапляння сторонніх домішок і сміття від обладнання та робочих поверхонь. Дотримання гігієни персоналу, використання антикорозійних поверхонь та інвентарю, дотримання чистоти робочого місця.

ККТ – 6. Смаження. Недотримання вимог технології персоналом та використання неякісного обладнання веде до нестабільної якості продукції, потрапляння сміття та токсичних елементів з нагрівальних елементів. Дотримання гігієнічних вимог персоналом, використання якісного обладнання.

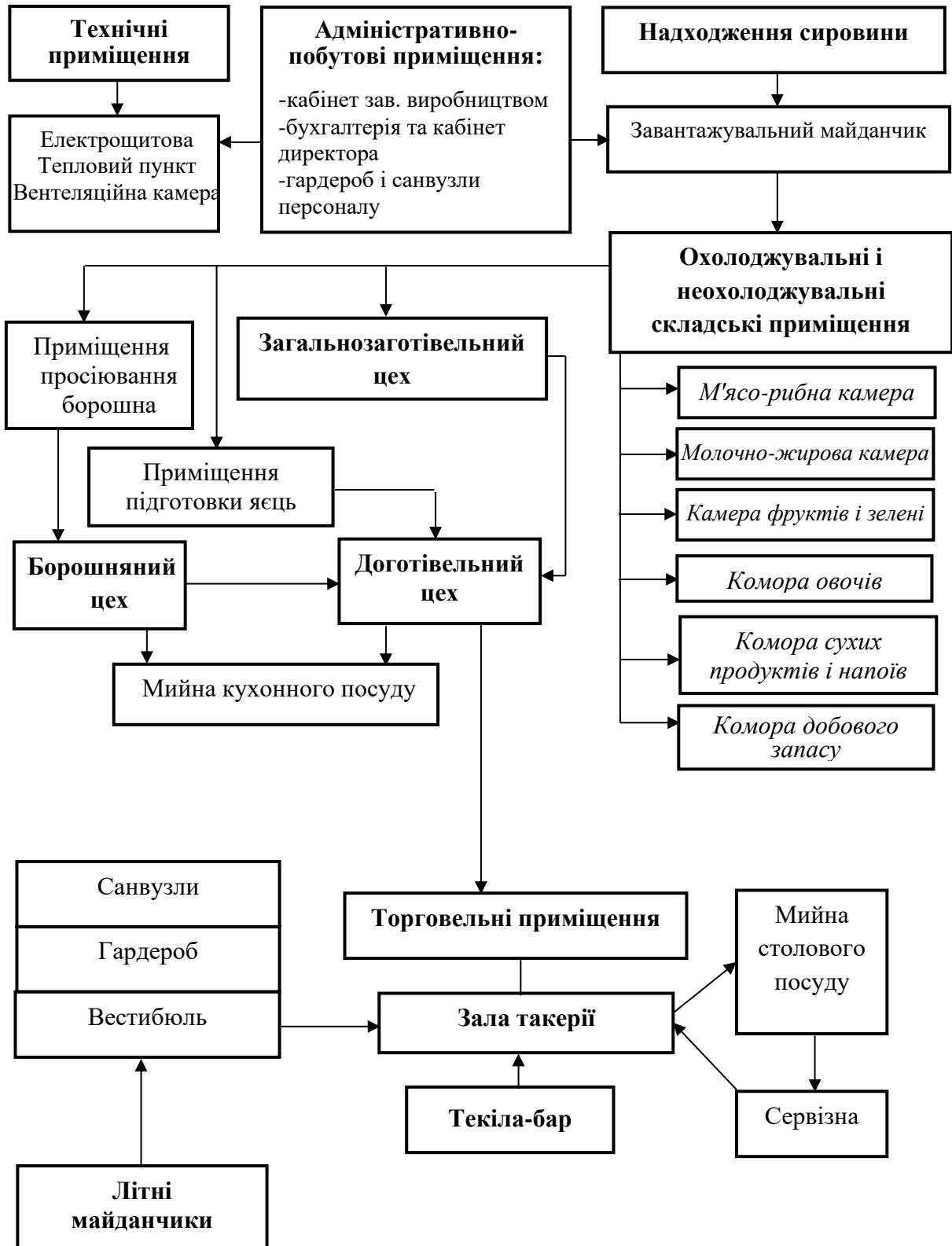
ККТ – 7. Змочування і зберігання. Контамінація мікроорганізмами у разі недотримання гігієни персоналу та використання забрудненої мікроорганізмами води і кухонного інвентарю. Дотримання гігієни персоналу та контроль якості води і посуду, серветок.

Ідентифікація небезпечних чинників в сировині, що використовується в технології борошняного кулінарного виробу «TORTILLA DE CÁÑAMO»

Найменування сировини чи матеріалу	Нормативний документ	Небезпечні чинники		
		Біологічні	Хімічні	Фізичні
Борошно пшеничне	ДСТУ 46.004-99	Шкідники, БГКП; МАФAM; КОЕ; Salmonella; L. Monocytogenes; Staphylococcus aureus	Токсичні елементи, радіонукліди, мікотоксини, пестициди	Сторонні предмети від персоналу, обладнання, упаковки (пластик, частини металу).
Борошно конопляне	ТУ 15.6-00954737-004-2005	Шкідники, БГКП; МАФAM; КОЕ; Salmonella; L. Monocytogenes; Staphylococcus aureus	Токсичні елементи, радіонукліди, мікотоксини, пестициди	Сторонні предмети від персоналу, обладнання, упаковки (пластик, частини металу).
Сіль	ДСТУ 3583-97	-	-	Сторонні предмети від обладнання, упаковки
Олія кукурудзяна	ДСТУ ГОСТ 8808-2003	БГКП; МАФAM; КОЕ; Salmonella; Staphylococcus aureus, плісняві гриби, дріжджі	Токсичні елементи, радіонукліди, мікотоксини, пестициди	Сторонні предмети від персоналу, обладнання, упаковки
Вода питна	ДСТУ 7525:2014	БГКП; МАФAM; КОЕ; Salmonella; Listeria Monocytogenes; Staphylococcus aureus, синьогнійна паличка, ентеровіруси, ротавіруси, гельмінтів, мікроміцети,	Токсичні елементи, радіонукліди, пестициди, мікотоксини, нафтопродукти, хлорфеноли, формальдегід, хлор, озон	Іржа, пісок, частини обладнання

Додаток В

Структурно-технологічна схема такерії «CASA DE TACOS»



РОЗДІЛ 3

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ

3.1 Організація виробництва

Загальна характеристика підприємства.

Такерія – це закусочна, яка спеціалізується на мексиканській кухні. У меню такерії можна знайти традиційне мексиканське тако, яке подобається споживачам через насичений смак та різноманітні варіації начинок і соусів. Тако або такос - гаряча і «гаряче улюблена» закуска мексиканців. Його основа - тортілья, в яку загортають будь-яку начинку: ароматні шматочки яловичини, свинину, рибу, морепродукти, свіжі овочі, гриби. У якості добавок використовують сир, ароматну кінзу, пікантну сальсу, гуакамолє, варіації бобових і навіть часточки мексиканського кактуса. Також у нашій такерії гостям пропонується великий вибір кесадильї та буріто. Розроблено оригінальні рецептури мексиканських супів та десертів.

Закусочну запроектовано розташувати у м. Ізюм, що знаходиться на Слобожанщині, коло підніжжя найвищої в Харківській області гори Кременець на звивистому березі Сіверського Дінця. Адреса закладу - вулиця Старопоштова, 8, що знаходиться неподалік центру міста.

Аналіз виробничих цехів.

У такерії «Casa de tacos» приймання продуктів та сировини відбувається на завантажувальному майданчику, після чого сировина направляєється у складські приміщення для їх зберігання (збірно-розбірні камери, комори овочів, сипучих продуктів і напоїв). Приймання товарів за якістю проводиться за органолептичними показниками (за виглядом, кольором, запахом, смаком). При цьому перевіряють відповідність стандартам, ТУ. До транспортних документів додаються сертифікати, посвідчення якості, де вказується дата виготовлення, термін реалізації, назва фірми; гігієнічні сертифікати.

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

Таблиця 4 .1

Характеристика архітектурно-будівельних рішень та керії «Casa de tacos»

Перелік основних даних	Характеристики
Характеристика земельної ділянки об'єкту проектування	
Місто, с.м.т, район розміщення об'єкту проектування	Місто Ізюм, Харківська область, вул. Старопоштова, 8 64300
Кліматичні умови району будівництва	Відповідно до кліматичного районування територія ділянки розташована в І-му (північно-західному) кліматичному районі. Клімат району – помірно-континентальний, теплий, вологий. Середня кількість опадів за рік – 579 мм. Температура повітря: - середньорічна + 7,6 °С; - абсолютний мінімум – 31 °С; - абсолютний максимум + 35 °С. Територія відноситься до несейсмічної зони – 5 балів. Розрахункова глибина промерзання ґрунту – 1,0 м. Переважаючий напрямок вітру: з жовтня до квітня - переважають вітри західного напрямку, з травня по серпень – південно-західного напрямку.
Опис земельної ділянки підприємства	Земельна ділянка відповідає будівельним і санітарно-технічним нормам, які передбачені для підприємств ресторанного господарства.

РОЗДІЛ 5

ОХОРОНА ПРАЦІ

Для організації безпечної роботи на кухні і залі у розділі розроблено інструкції з охорони праці в такерії «Casa de tacos», визначені правила поведіння в надзвичайних ситуаціях та протипожежні заходи.

5.1 Вимоги до облаштування території, будівель і споруд

При розробці проекту такерії були дотримані принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель. Проект такерії відповідає експлуатаційним вимогам до території, приміщень приймання, зберігання, виробництва і реалізації продукції, а також до умов праці персоналу. На земельній ділянці передбачено чітке зонування, з виділенням: зони для відвідувачів, за необхідності, з майданчиком для сезонного розміщення додаткових столиків на відкритому повітрі; виробничої зони, куди можуть входити господарський двір з під'їзними шляхами для вантажних автомобілів, розвантажувальний майданчик, що примикає до групи складських приміщень, сміттєзбірник, майданчик відпочинку для персоналу.

Оскільки, крім господарського двору передбачений майданчик для відпочинку відвідувачів (альтанки з металевого каркасу), суб'єкт господарювання має отримати відповідний дозвільний документ на його створення. Літні майданчики належать до малих архітектурних форм. Біля кожного такого літнього майданчика має бути зовнішнє штучне освітлення і обладнані урни для сміття.

Літні майданчики розміщувати заборонено: біля фасадів адміністративних будівель, безпосередньо біля пам'ятників, фонтанів, клумб, оглядових і панорамних майданчиків, скульптурних та інших елементів оздоблення будівель і декоративного благоустрою території; ближче ніж за 20 метрів до перехресть вулиць; в охоронних зонах інженерних комунікацій.

ВИСНОВКИ

У дипломній роботі розроблено проект закусочної, яка спеціалізується на мексиканській кухні – такерії « Casa de tacos » на 68 місць у місті Ізюм. Основною виробничої програми закусочної є виготовлення популярних у всьому світі такос, які являють собою тортильї з різноманітними начинками та соусами.

У проекті розроблено структурно-технологічну схему виробничого процесу, на основі якої спроектовано складські, виробничі, адміністративно-побутові та допоміжні приміщення, підібрано технологічні лінії, підібрано сучасне механічне, теплове та холодильне обладнання, розраховано кількість виробничих працівників, передбачено дотримання санітарних вимог та норм.

Такерія «Casa de tacos» оформлена у стилі національної мексиканської архітектури та дизайну. При створенні інтер'єру використано велику кількість мексиканських аксесуарів. Різнобарвна керамічна плитка, меблі з мозаїчними малюнками яскравих кольорів, строкаті килимки з пальмових волокон, занавіски та сомбреро на вікнах і стінах, і багато-багато декоративних та живих кактусів.

Для підтримки позитивного іміджу закладу використано широкий спектр рекламних технологій та засобів. Такерія «Casa de tacos» - це саме таке місце, де відчуваєш себе вільно, демократично, тут завжди дивують і сповнюють позитивною енергетикою.

У проекті проаналізовано особливості земельної ділянки для забудови, розраховано площу під будівництво, запропоновано варіанти опорядження території підприємства, встановлення малих архітектурних форм та озеленення. Розроблено комплекс заходів з охорони праці, визначено правила пожежної та електробезпеки, затверджено план евакуації із приміщень закладу.

Вцілому, у проекті розроблено оригінальні рішення, що дозволяють створити новий, сучасний і конкурентоздатний заклад ресторанного господарства для задоволення попиту споживачів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ринок хлібобулочних виробів. URL: <https://koloro.ua/ua/blog/issledovaniya/analiz-rynka-chlebobulochnych-izdelii-ukrainy-v-2016-godu.html> / (дата звернення: 16.12.2020).
2. Струнін В. В., Філоненко Т. М. Вітчизняний ринок хлібобулочних виробів: сучасний стан та перспективи розвитку. *Ефективна економіка*. 2014. № 12. С.
3. Хлібобулочні вироби: навчально-методичний посібник / за ред. Н. І. Мазурак. Коломия: Коломийський індустріально-педагогічний технікум, 2019. 64 с.
4. Демічковська М. П. Технологія лавашу з використанням нетрадиційної сировини. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. 2019. Т. 19. № 1.
5. Технологія продуктів харчування функціонального призначення монографія / А. А. Мазаракі та ін.; за ред. М. І. Пересічного. 2-ге вид., переробл. та допов. Київ, 2012. 1116 с.
6. Хатко З. Пшеничний хліб 1-го сорта с добавлением овсяной муки и пектина. *Хлебопекарная и кондитерская промышленность Украины*. 2007. № 11. С. 43-46.
7. Гонзикова О. П., Кастрова Л. И. Новые виды хлеба с использованием нетрадиционных компонентов. *Современные проблемы технического и технологического хранения и переработки зерна*: материалы Республ. науч.-практ. конф. Барнаул, 1997. С. 39-42.
8. Malaotra K., Kawatra B. L. Nutritive value of triticale products. *J. Res. Punjab Arg. Univ.* 1990. Vol. 27, № 4. P. 703-710.
9. Тертычная Т. Н. Теоретические и практические аспекты использования тритикале в производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий повышенной пищевой ценности : автореф. дис. ... докт. с.-х. наук : 05.18.01. Москва, 2010. 36 с.

10. Коновалова Ю. Комплексная оценка качества хлеба из зерна пшеницы и тритикале с использованием порошка крапивы, шиповника и «Флавоцена». *Хлебопродукты*. 2010. № 10. С. 56–57.
11. Технологічні властивості зерна, борошна і тіста : монографія / О. М. Сафонова та ін. Харків, 2012. 250 с.
12. Технології хлібобулочних виробів із продуктами переробки зародків пшениці : монографія / С. Г. Олійник та ін. Харків : ХДУХТ, 2014. 108 с.
13. Васнева И., Бакуменко О. Чечевица – ценный продукт функционального питания. *Хлебопродукты*. 2010. № 11. С. 39–40.
14. «Їстівна плівка» як спосіб подовження терміну зберігання пряників / А. І. Чорна, А. О. Голь, О. С. Шульга, Л. Ю. Арсеньєва. *Ресурсо- та енергоощадні технології виробництва і пакування харчової продукції – основні засади її конкурентоздатності* : Матеріали IV Міжнародної спеціалізованої науково-практичної конференції, 8 вересня 2015 р., м. Київ : НУХТ, 2015. С. 130-131.
15. Бобков В. А., Панкратов Г. Н. Влияние функциональных компонентов на реологические свойства пшеничного теста. *Кондитерское и хлебопекарное производство*. 2008. № 12. С. 14–15.
16. Сімахіна Г. О. Використання високомінералізованої зернової сировини у вирішенні проблеми мікроелементної нестачі. *Наукові праці Нац. ун-ту харч. технологій*. Київ : НУХТ, 2009. № 28. С. 10—13.
17. Комплексная добавка с биологически активными свойствами для мучных изделий, изготовленных на основе соевого напитка и/или соевой окары, и продукт, ее содержащий: веб-сайт. URL: <https://patents.google.com/patent/RU2356246C2/ru?q=лаваш+повышенной+ценности> и&oq=лаваш+повышенной+ценности (дата звернення: 21.12.2020).
18. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания / Москва: Экономика, 1982. 720 с.
19. Готцев А. А. Горячие блюда. Новейший сборник рецептур для предприятий общественного питания. Москва: Menu, 2011. 175 с.

20. Як виникли борошняні тортільї? URL: <https://moyezdorovyia.com.ua/navchitsya-gotuvaty-prosti-tortilyi-z-boroshna/?fbclid> (дата звернення: 21.12.2020).
21. Тортілья : веб-сайт. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Тортілья> (дата звернення: 14.12.2020).
22. Основи мексиканської кухні — що таке тортілья? : веб-сайт. URL: <https://asiafoods.com.ua/a407674-osnovi-meksikanskoyi-kuhni.html> (дата звернення: 14.12.2020).
23. Как сделать мексиканскую тортлью: веб-сайт. URL: <https://www.alizy.club/izdeliya-iz-testa/lepeshki-i-platsindy/tortilya-retsepthtml> (дата звернення: 18.12.2020).
24. Мексиканская тортілья: веб-сайт. URL: <http://www.breadbranch.com/publ/view/204.html> (дата звернення: 17.06.2020).
25. Насіння ненаркотичних конопель – перспективна біологічно активна сировина для харчової промисловості: веб-сайт. URL: [https://hipzmag.com/tehnologii/rastenievodstvo/nasinnya-nenarkotichnih-konopel-perspektivna-biologichno-aktivna-sirovina-dlya-harchovoyi-promislovosti/#:~:text=Конопляне%20борошно%20\(рис.,-%2024%2C7%20г\).](https://hipzmag.com/tehnologii/rastenievodstvo/nasinnya-nenarkotichnih-konopel-perspektivna-biologichno-aktivna-sirovina-dlya-harchovoyi-promislovosti/#:~:text=Конопляне%20борошно%20(рис.,-%2024%2C7%20г).) (дата звернення: 18.12.2020).
26. Пилипченко А. В. Рекомендації щодо технологічних особливостей вирощування конопель. Глобине: ТОВ «Науково-дослідний інститут сої», 2016. – 28 с.
27. Марченко Ж. Ю. Напрями використання коноплепродукції у світі. *Луб'яні та технічні культури*. 2015. Вип. 4. С. 159–165.
28. Серков В.А. Селекция и семеноводство однодомной безнаркотической конопли в Лесостепи среднего Поволжья: монография / В.А. Серков. Пенза: РИО ПГСХА, 2012. 230 с.
29. Збір урожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду в регіонах України за 2015 рік: статистичний бюлетень;

відповідальний за випуск О.М. Прокопенко. К.: Державна служба статистики України, 2016. 104 с.

30. Алимов Д.Н. Технология производства продукции растениеводства. Д.Н. Алимов, Ю.В. Шелестов. К.: Высшая школа, 1988. 320 с.

31. Губанов И.В. Технические культуры. М. : Агропром, 1986. 287 с.

32. Євмінов В.М. Довідник з технічних культур / Євмінов В.М., Карпець І.П., Шпита М.В., Динник В.П. та ін. – К.: Урожай, 1989. – 256 с.

33. Фелендиш Н.О. Використання продуктів переробки конопляного насіння в хлібопеченні / Н.О. Фелендишин, Т.І. Янюк, Ю.В. Бадрук // «Хранение и переработка зерна». – 2016. – №12. – С. 55–57.

34. Самофалова Л.А. Повышение качества ржано-пшеничного хлеба путем внесения конопляной добавки / Л.А. Самофалова, Н.А. Березина // *Журнал известия высших учебных заведений. Пищевая технология.* – 2004. – № 4. – С. 31–33.

35. Журавлева Л.А. Конопляное масло и его использование в хлебопечении / Л.А. Журавлева, А.П. Журавлев, М.Б. Терехов // *Журнал хранения и переработка зерна.* – 2012. – № 5. – С. 51–53.

36. Патент на винахід № 82966 Україна, A23G 9/04. Спосіб виробництва морозива з комбінованим складом / Українець А.І., Поліщук Г.Є., Калініна Г.П., Рибак О.М. Заявник і патентовласник Національний університет харчових технологій. – № 200707145; заявл. 25.06.2007; опубл. 26.05.2008. Бюл. № 10.

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

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

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

40. ДСТУ 4281-2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. 16 с.

41. Коршунов Н. В. Организация обслуживания в ресторанах.— М.: Высшая школа, 1980. – 257 с.
42. Крымская Б.А., Балашов В.В. Справочник официанта. — М.: Экономика, 1986.
43. Архіпов В. В., Русавська В. А. Організація обслуговування в закладах ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 342с.
44. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства: Навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2012. 280с.
45. Богущева В. И. Бары и рестораны. Искусство обслуживания. Серия «Учебники и учебные пособия». Ростов-на-Дону: «Феникс», 1999 — 352 с.
46. Гольман Н. Л. Рекламная деятельность: Планирование, технологии, организация. М.: Гелиопринт, 2008. 400с.
47. Усов В.В. Организация обслуживания в ресторанах. Учебник. М.: Высшая школа. 1990 г. – С.153-154.
48. Сагінова О.В., Федюніна Д.В., Хапенков В.М. Організація рекламної діяльності [текст]. М.: Academia. 2008 - 388 с.
49. Келлинг А., Фогель Г. Руководство для официантов. — М.: Экономика, 1980.
50. Ковешников В.С. Використання закордонного досвіду організації громадського харчування: Навч.посіб. – К.: КТЕУ, 1991. – 241 с.
51. Законодавство України про охорону праці: У 4 т. – К.: Держнагляд охоронпраці, Основа, 1995. – 450 с.
52. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях: Метод.рекомендації до виконання розділу дипл. проекту. Полтава: ПУЕТ, 2017. 18 с.
53. Система стандартов безопасности труда. – М.: Издательство стандартов, 1989. – 52 с.
54. Бандурка О.М., Кузніченко С.О. Організація діяльності органів внутрішніх справ в умовах надзвичайних ситуацій техногенного та природного

характеру: Науково-практичний посібник. –Харків: Видавництво Університету внутрішніх справ. 2000. 116 с.

55. Балтук В.А. Охорона праці у галузі. – К.: Знання, 2006. – 551 с.

56. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К.: Каравелла, 2004. – 400 с.

57. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці. – К.: Каравелла, 2008. – 384 с.

58. Про охорону праці : Законом України від 14 жовт. 1992 р. № 2696. URL: <https://dnaop.com/html/3428/doc-zakon-ukrajini-pro-ohoronu-praci> (дата звернення 28.06.2019).

Додатки