

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Донецький національний університет економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського

Навчально-науковий інститут ресторанно-готельного бізнесу та туризму
Кафедра технологій в ресторанному господарстві,
готельно-ресторанної справи та підприємництва

ДОПУСКАЮ ДО ЗАХИСТУ
Гарант освітньої програми
_____ Никифоров Р.П.
« ____ » _____ 2021 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (ПРОЄКТ)
на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»
за освітньою програмою за спеціальністю 181 «Харчові технології»

на тему:

**«Проект етно-ресторану «Сорочинський ярмарок» із шинком
у м. Маріуполь»**

Виконав:

здобувач вищої освіти _____

Капанін Георгій Олександрович

(прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Керівник: доцент кафедри ТРГГРСП, к.т.н., доц. Слащева А.В.

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Засвідчую, що у кваліфікаційній роботі (проєкті)
немає запозичень з праць інших авторів без
відповідних посилань.

Здобувач вищої освіти _____

(підпис)

Консультанти по розділах:

Інженерний розділ

Прізвище та ініціали

Коренець Ю.М.

Підпис

Кривий Ріг
2021 року

РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок ____, рисунків ____, таблиць ____, додатків ____,
графічного матеріалу – ____, аркушів, використаних джерел ____.

Об'єкт дослідження:	етно-ресторан «Сорочинський ярмарок» із шинком в м. Маріуполі
Предмет дослідження:	організаційно-технологічні, інженерні та економічні показники проекту етно-ресторану «Сорочинський ярмарок» на 75 місць із шинком на 25 місць
Мета дослідження:	проектування ресторану на 75 місць, шинку на 25 місць
Методи дослідження:	маркетингові, організаційно-технологічні, методи комп'ютерного моделювання, економічні
Основні результати дослідження:	техніко-економічне обґрунтування проекту, розробка організаційно-технологічних процесів підприємства, об'ємно-планувальні і конструктивні рішення будинку, розрахунок економічних показників
Ключові слова:	ЕТНО-РЕСТОРАН, ШИНОК, ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНІ РОЗРАХУНКИ, ПОВЕРХОВІ ПЛАНИ ПІДПРИЄМСТВА, ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

АНОТАЦІЯ

Капанін Г. О. Проект етно-ресторану «Сорочинский ярмарок» із шинком у м. Маріуполі. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота (проект) на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» за освітньою програмою за спеціальністю 181 «Харчові технології», Кривий Ріг, 2021.

Маркетинговими дослідженнями обґрунтовано доцільність будівництва підприємства ресторанного господарства (етно-ресторану «Сорочинский ярмарок» із шинком) у м. Маріуполі. Розроблено необхідні організаційно-технологічні розрахунки, складську групу приміщень, цеха з механічної та теплової обробки продуктів, торгівельні, адміністративно-побутові і технічні приміщення. Розроблені об'ємно-планувальні і конструктивні рішення етно-ресторану.

Ключові слова: *етно-ресторан, шинок, організаційно-технологічні розрахунки, поверхові плани підприємства.*

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА

Найменування підприємства етно-ресторан «Сорочинський ярмарок»

Вид власності приватна

Юридична адреса м. Маріуполь, вул. Дружби, 68а

Вид діяльності надання послуг ресторанного господарства

ПАСПОРТ ПІДПРИЄМСТВА

1. Найменування підприємства етно-ресторан «Сорочинський ярмарок» з шинком
2. Місткість підприємства ресторан – 75, шинок – 25
3. Район будівництва м. Маріуполь, Лівобережний р-н, вул. Дружби, 68а
4. Кількість і склад працівників всього – 22, в т.ч. виробництва – 10
5. Вид будівництва капітальне
6. Тип будинку цивільне
7. Конструктивна схема будинку: напівкаркасне
8. Поверховість, клас капітальності II

1. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

1.1 Дослідження ринку

Дані про загальнодоступну мережу підприємств харчування міста представлено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. Розрахунок потенційного контингенту споживачів підприємства

Найменування об'єктів	Адреса	Кількість мешканців	Режим праці об'єкту
Магазин «Продукти»	вул. Дружби, 193	6	7-21
Магазин «Маркетант»	вул. Дружби, 194	12	7-21
Ринок	вул. Дружби, 167	470	7-17
Жилий масив	--	40,762	
Магазин «Марія»	вул.Грига, 131	13	9-20
Магазин «Денис»	вул.Грига, 124	140	8-20
Магазин «МТС»	вул. Дружби, 181	7	8-18
Усього		41092	

Для заданого району на першу чергу будівництва норматив розвитку мережі складає 10 місць на 1000 мешканців, тобто необхідна кількість місць за нормативом складає: 411 місць.

Таблиця 1.2. Характеристика ринку підприємств харчування
в досліджуваному сегменті

Назва підприємства харчування	Форма власності	Метод і форми обслуговування	Кількість місць	Режим роботи
Бар «Роксана»	приватна	офіціантами	30	10-23
Їдальня «Домашня кухня»	приватна	офіціантами	45	11-23
Кафе «Каммелія»	приватна	офіціантами	80	11-24
Кафе «Акордд»	приватна	офіціантами	55	10-23
Всього			220	

Отже, бракуюча кількість місць у передбаченому місці будівництва у мікрорайоні складає: $411 - 220 = 191$, що є підставою для обґрунтування місткості підприємства.

Таблиця 1.3. Аналіз мережі підприємств харчування за типами

Найменування типу підприємства	% співвідношення	Необхідна кількість місць	Є місць у наявності	Недостатня кількість місць
Ресторан	30	123	0	-123
Кафе, закусочні	40	164	165	+1
Бар	5	21	30	+9
Їдальні+ПШО	25	103	45	-58
	100	411	220	-191

Аналіз таблиці 1.3. показав, що більш не вистачає місць в таких типах підприємств харчування як ресторани. В даному районі ресторану немає, тому проектуємо ресторан на 75 місць та шинок на 25 місць.

Проектоване підприємство буде розташоване у Орджонікідзевському районі за адресою: вул. Дружби, 68а, де є можливість виділити необхідну ділянку і наявність необхідної кількості потенційних споживачів, які будуть користуватись послугами харчевні. Також потенційними споживачами можуть стати водії та пасажери.

Таким чином, у результаті анкетування вибір був зупинений на організації комплексу підприємств харчування, до складу якого входять ресторани на 75 місць та шинок на 25 місць; в підприємстві передбачено самообслуговування.

Визначальними чинниками при виборі типу, спеціалізації і форми обслуговування підприємства харчування є споживчі переваги та попит на продукцію ресторанного господарства, що сформувалися в місці будівництва.

На основі отриманих даних анкетування визначено тип, спеціалізацію та форму обслуговування підприємства ресторанного господарства, що проектується, які відповідали б вимогам споживачів – ресторану «Сорочинський ярмарок» на 75 місць з шинком на 25 місць. Маркетингові дослідження, проведені в районі будівництва проектного підприємства підтверджують обґрунтованість вибору місця будівництва, що забезпечить підприємству популярність та рентабельну роботу.

1.2. Характеристика підприємства

На підставі попередніх досліджень організуємо підприємство харчування на 100 місць окремою будівлею. Обґрунтуванням технічної можливості проектування даного підприємства харчування є можливість приєднання до існуючої електромережі, теплоцентралі, газопроводів, водопроводів, каналізації; наявність доріг, транспорту, сировинної бази. Підприємство працює частково на напівфабрикатах – овочевих, м'ясних, рибних. Постачання організується від різних постачальників, з якими укладаються договори постачання. Також проводиться закупівля продовольчих товарів на ринку, в дрібнооптових магазинах тощо.

Таблиця 1.4

Джерела продовольчого постачання підприємства харчування

Джерела постачання	Групи сировини та напівфабрикатів	Частота завезення
ТОВ "Спектр"	М'ясні напівфабрикати	щодня
Заготівельний цех №32	Напівфабрикати	щодня
МЕТРО	Бакалея, гастрономія, олія рослинна, яйце куряче, безалкогольні напої, сухі продукти	2-3 рази на тиждень
Міський хлібозавод №1	Хліб та хлібобулочні вироби	щодня

Режим роботи підприємства узгоджується з місцевими органами влади і режимом роботи підприємств, установ, що користуються послугами ресторану з шинком. Режим роботи підприємства з 11.00 до 24.00.

2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

2.1. Розробка виробничої програми підприємства

Визначення кількості споживачів

Для визначення кількості споживачів на підставі даних про режим роботи підприємства, середньої тривалості посадки і відсотків завантаження торгового залу за кожну годину роботи підприємства, складаємо графік завантаження торгового залу проєктованого підприємства.

Складаємо графік завантаження залів підприємства по формулі. Кількість споживачів, що обслуговуються за 1 годину роботи підприємства, визначається по формулі:

$$N_{\text{ч}} = P \cdot \varphi \cdot X / 100,$$

- де $N_{\text{ч}}$ - кількість споживачів за годину,
 P – кількість місць у залі,
 φ – оборотність місця в залі в плину години,
 X – завантаження залу в дану годину, %.

Таблиця 2.1. Графік завантаження залу ресторану на 75 місць.

Години роботи залу	Оборотність місця за 1 год., разів	Середній відсоток завантаження залу	Кількість споживачів
1	2	3	4
11 – 12	1,5	60	68
12 – 13	1,5	90	101
13 – 14	1,5	100	113
14 – 15	1,5	90	101
15 – 16	1,5	40	45
16 – 17	1,5	60	68
17 – 18	0,4	50	15
18 – 19	0,4	60	18
19 – 20	0,4	100	30
20 – 21	0,4	100	30
21 – 22	0,4	100	30
22 – 23	0,4	90	27
23 - 24	0,4	70	21
Разом			667

Таблиця 2.2. Графік завантаження залу шинку на 25 місць

Години роботи залу	Оборотність місця за 1 год., разів	Середній відсоток завантаження залу	Кількість споживачів
11 – 12	2	20	10
12 – 13	2	30	15
13 – 14	2	40	20
14 – 15	2	50	25
15 – 16	2	60	30
16 – 17	2	70	35
17 – 18	1,5	80	30
18 – 19	1,5	90	34
19 – 20	1,5	90	34
20 – 21	1,5	100	38
21 – 22	1,5	100	38
22 – 23	1,5	60	23
23 - 24	1,5	50	19
Усього:			351

На підставі графіка завантаження залу визначаємо загальну кількість блюд, що реалізуються за день у ресторані по формулі:

$$n = N_g \cdot m,$$

де N_g - кількість споживачів, люд.;

m - коефіцієнт споживання блюд.

$$m = 3,5 \times n = 3,5 \times 667 = 2335 \text{ блюд.}$$

Розбивка загальної кількості страв на окремі групи (холодні, супи, другі гарячі страви та ін.) і всередині групи розподіл страв по основних продуктах (рибні, м'ясні і т.п.) провадиться відповідно до таблиць відсоткового відношення страв. Кількість страв, що відпускаються на будинок, приймається приблизно рівним 10% від загальної кількості страв. Кількість холодних напоїв, кондитерських виробів, фруктів і т.д. визначається на основі приблизних норм споживання на одного споживача. Розрахунок поданий у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3. Розрахунок кількості страв для ресторану

Страви	Відсоткове співвідношення страв		Кількість блюд
	від загальної кількості	за даною групою	
Холодні страви:	40		934
рибні		25	233
м'ясні		30	280
салати		40	373
молочнокисла продукція		5	46
Гарячі закуски	5	100	117
Супи:	10		233
прозорі		20	46
заправні		70	163
молочні, холодні, солодкі		10	23
Другі гарячі страви	30		700
рибні		25	175
м'ясні		50	350
овочеві		5	35
круп'яні		10	70
ячні, сирні		10	70
Солодкі страви і гарячі напої	15	100	350

Таблиця 2.4. Розрахунок іншої продукції

Найменування	Одиниця виміру	Норма на 1 споживача	Загальна кількість на 667 споживачів
1	2	3	4
Холодні напої	л	0,25	166
В тому числі:			
вода фруктові	л	0,05	33

вода мінеральна	л	0,08	53
натуральний сік	л	0,02	13
напої власного виробництва	л	0,1	66
Хліб та хлібобулочні вироби	г	100	66700
В тому числі:			
житній	г	50	33350
пшеничний	г	50	33350

Продовження табл. 2.4.

1	2	3	4
Мучні кондитерські вироби, цукерки, печиво,	кг	0,02	13
фрукти	кг	0,05	33
Пиво	л	0,025	16
Вино - горілочні вироби	л	0,1	66
Тютюнові вироби	пачка	0,1	66

Таблиця 2.5. Розрахунок блюд і напоїв для шинку

Найменування	Коефіцієнт споживання	Загальна кількість блюд (351 споживачів)
Холодні закуски	0,3	105
Бутерброди	0,5	176
Гарячі закуски	0,3	105
Кондитерські вироби	0,4	140
Гарячі напої (кава, чай, шоколад)	0,2	70
Морозиво, збиті вершки	0,3	105
Фруктова та мінеральна вода, соки	0,3	105
Вино - горілчані	0,7	246

Розрахункове меню (виробнича програма) складається відповідно до асортиментного мінімуму, що відповідає даному типу підприємства

Таблиця 2.6. Розрахункове меню (виробнича програма) ресторану

Найменування блюд	Вихід, г	Кількість блюд
1	2	3
Фірмові страви		
Салат карпатський	150	32
Картопляники «Сорочинський ярмарок»	100/75	41

Царська щука	300	20
Курчата в сметані	150/50	25

Холодні закуски

Кнедли	80	40
Крученики з риби у огірковому соусі	75/50	41

Продовження табл. 2.6.

1	2	3
Закуска українська	150	42
Риба в млинчиках	250	30
Короп фарширований грибами	150	35
Потапці з помідорами	150	48
Салат «Буковина» з курки та горіхами	150	40
Салат «Київський» з капусти та моркви	200	50
Салат з селери	200	40
Салат «Семеновський» з моркви та зеленого горошку	150	40
Гусяча печінка з ізіюмом та яблуками	100/75	55
Корейка з овочами	75/50	55
Індичка в сметані	150	50
Асорті м'ясне	150	42
Кабачки по-українськи	200	40
М'ясні кульки	150	52
Яйця з рисом та сиром по-львівські	75/50	42
Йогурт фруктовий	150	46
Масло вершкове	30	25
Оладки з сиру	250	48

Гарячі закуски		
Шпундра свиняча	80	28
Курка з галушками та овочами	80/40	30
Індичка тушена з рисом	200	35
Спаржа відварена з маслом	60/25	24
Перші страви		
Бульйон з профітролями	300	45
Борщ з салом та пампушками	300	51

Продовження табл. 2.6.

1	2	3
Капусняк	300	54
Юшка по-мисливськи	300	40
Окрошка	300	23
Другі страви		
Сом з картоплею та спаржею	125/100	43
Осетрина гетьманська	125/140	45
Форель смажена в винному соусі за спеціальним рецептом	125/190	50
Палтус запечений із пряностями	125/150	37
Телятина запечена в яйці	150/100	45
Антрекот з крокетами	200/150	40
Яловичина зі смаженими грибами і морквою	200/110	42
Бефстроганов з відварним рисом	150/100	43
Свинина з чечевицею	150/100	45
Крокети телячі з овочами	200/100	40
Ковбаски курячі смажені	200/150	50
Індичка з яблуками і квашеною капустою	200/100	45
Жаркое у глечуку	250	20

Чечевиця з томатним соусом	150	20
Картопля фарширована	125	25
Рис з кольоровою капустою	220	40
Омлет з домашнею ковбаскою	200	35
Яловича печінка з цибулею та сметаною	150	35
Солодкі страви		
Компот персиковий	200	20
Крем - брюле	100	20
Десерт «Насолода»	100	30
Яблучний штрудель	70	25
Морозиво зі шматочками шоколаду та карамеллю	180/20	25
Морозиво з фруктами	150	30
Виноград	150	30
Нектарин	150	30
Гарячі напої		
Чай з лимоном	200/9	26
Чай зелений	200	22
Чорна кава натуральна	100	36
Кава Гляссе	100/25	26

Продовження табл. 2.6.

1	2	3
Кава з коньяком	100/15	30
Холодні напої		
Напій фруктовий	200	82
Коктейль ванільний	150	82
Шоколадний коктейль	150	83
Коктейль персиковий	150	83
Сік натуральний апельсиновий	200	32
Сік натуральний персиковий	200	33
Вода мінеральна “Боржомі”	200	132
Вода мінеральна “Золотий колодязь”	200	133

Вода фруктова “Максі”	200	82
Вода фруктова “Фанта”	200	83
Пиво “Сармат”	0,5	16
Пиво “Славутич”	0,5	16
Хлібобулочні та кондитерські вироби		
Булочки сирні	100	22
Торт “Шоколадний”	125	17
Торт листковий	150	17
Торт пісочно-бісквітний	250	32
Житній	50	33,4 кг
Пшеничний	50	33,4 кг
Цукерки “Асорті”	100	12
Шоколад в асортименті	100	10
Віно - горілчані вироби		
Горілка “Олімп”	50	140
Горілка “Неміров”	50	140
Горілка “Перша гільдія”	50	140
Горілка “Finland”	50	140
Коньяк “Арарат”	25	100
Коньяк “Білий аїст”	25	100
Віно “Мускат” біле	100	540
Віно “Каберне” червоне	100	540
Віно “Совіньон” біле	100	540
Віно “Мадера” червоне	100	540
Тютюнові вироби		
Тютюнові набори (сигарети, сірники)	-	86

Таблиця 2.7. Розрахункове меню шинку на 25 місць

Найменування виробів	Вихід, г	Кількість страв
Горілчані вироби		
Горілка “Олімп”	100	13
Горілка “Неміров”	100	12
Горілка “Перша гільдія”	100	13
Коньяк “Каховка”	25	10
Хреновуха	50	12
Слив’янка	50	10
Холодні закуски, салати		
Асорті рибне	110	15
Закуска з курки	110	15
Душеніна ніжна (з яловичини)	165	15
Мереживо з овочів	140	15
Кабачки по-українськи	150	15
Салат «Гуцулочка» (капуста пекінська, яблуко, сир, морква, горіхи грецькі, кунжут, мигдаль, олія оливкова, олія соняшникова домашня)	250	15
Салат «Роксолана» з фруктів	125	15
Бутерброди (канапе)		
Канапе із червоною ікрою	80	46
Бутерброд із салом та часником, франц. гірчицею	80	42
Бутерброд з м’ясом	70	48
Сендвіч із сьомгою	90	40
Гарячі закуски		
Шпундра свиняча	80	52
Курка з галушками та овочами	80/40	53
Гарячі напої		
Чай з лимоном	200/9	14
Чорна кава натуральна	100	14
Кава Гляссе	10/25/15	14

Кава з коньяком	100/15	14
Шоколад гарячий	100	14
Холодні напої, соки		
Вода фруктова “Максі”	200	18
Вода фруктова “Фанта”	200	17
Вода мінеральна “Боржомі”	200	18
Вода мінеральна “Золотий колодязь”	200	17
Сік натуральний апельсиновий	200	18
Сік натуральний персиковий	200	17

2.2. Розрахунок помешкань для приймання і збереження сировини.

Складські помешкання призначені для короткочасного збереження сировини і напівфабрикатів. Кількість продуктів для збереження визначається по формулі:

$$G = p \cdot t,$$

де p - кількість сировини і напівфабрикатів на 1 день, кг;

t - терміни збереження, доба.

Таблиця 2.8. Зведена продуктова відомість

Найменування продуктів	Одиниця виміру	Кількість продукті в на день, кг	Строк зберіган ня, днів	Кількість продукті в для зберіганн я, кг
1	2	3	4	5
Напівфабрикати м'ясні, рибні, овочеві				
Свиняча грудинка	кг	11,1	1	11,1
Свиняча корейка	кг	5,8	1	5,8
Яловичина (товстий край)	кг	4,2	1	4,2
Яловича грудинка	кг	8,4	1	8,4
Теляча вирізка	кг	1,5	1	1,5
Грудинка ягнятка	кг	7,02	1	7,02
Курчата напівфабрикати	кг	4,8	1	4,8
Індичка (потрошена)	кг	7,6	1	7,6

Качка (потрошена)	кг	5,3	1	5,3
Гусяча печінка	кг	9,3	1	9,3
Язик	кг	3,4	1	3,4
Рубці	кг	4,4	1	4,4
Щука н/ф	кг	5,5	1	5,5
Форель н/ф	кг	7,1	1	7,1
Судак н/ф	кг	5	1	5
Лящ (філе)	кг	8,6	1	8,6
Карась н/ф	кг	7,6	1	7,6
Форель н/ф	кг	5,6	1	5,6
Короп с/м	кг	4,2	1	4,2
В'юни	кг	8,3	1	8,3
Рубці в/м	кг	8,2	1	8,2
Цибуля ріпчаста	кг	9,7	1	9,7
Картопля	кг	25,8	1	25,8
Капуста білокачанна	кг	6	1	6
Морква	кг	7,9	1	7,9
Кістки м'ясні	кг	5,9	1	5,9
Коріння	кг	1,8	1	1,8

Продовження табл. 2.8.

1	2	3	4	5
Молочно-жирова і гастрономії				
Бекон	кг	1,2	5	6
Сметана	кг	4,2	3	12,6
Маргарин	кг	2,7	10	27
Вершкове масло	кг	6,7	3	20,1
Майонез	кг	3,4	3	10,2
Копчений лосось	кг	0,8	5	4
Рослинна олія	л	6,2	5	31
Яйця	кг	4,5	5	22,5
Шинка	кг	4,7	5	23,5
Печінковий паштет	кг	0,6	10	6
Кетчуп	кг	0,5	5	2,5
Гірчиця	кг	0,5	5	2,5
Вершки	кг	5	3	15
Молоко	кг	9	1	9
Томатний соус	кг	2,4	5	12
Сало-шпик	кг	0,7	5	3,5
Сир	кг	4,9	5	24,5
Балик із осетрини	кг	1,5	1,5	2,3
Сьомга солона	кг	1,2	5	6,0
Ікра чорна	кг	0,5	5	2,5
Ікра червона	кг	0,3	5	1,5
Огірки мариновані	кг	2,8	5	14
Консервовані гриби	кг	2	10	20
Фрукти, зелень, ягоди, напої				
Часник	кг	1	5	5
Помідори	кг	20,2	2	40,4
Гриби	кг	5,8	2	19,6
Цибуля порей	кг	8,3	2	16,6
Листи салату	кг	0,4	2	0,8
Лимон	кг	2,1	3	6,3
Огірки	кг	4	2	8
Редька	кг	0,9	2	1,8

Петрушка	кг	3,3	2	6,6
Окріп	кг	0,3	2	0,6
Шпинат	кг	10,2	2	20,4
Гребенці	кг	1,2	2	2,4
Капуста квашена	кг	5,2	2	10,4
Солодкий перець	кг	1,9	2	3,8
Савойська капуста	кг	5,1	2	10,2
Капуста кольорова	кг	3,8	2	7,6
Селера	кг	3,6	2	7,2
Спаржа	кг	16,4	2	32,8
Баклажани	кг	7,9	2	15,8
Шампіньйони	кг	6,2	2	12,4
Гарбуз	кг	0,9	2	1,8

Продовження табл. 2.8.

1	2	3	4	5
Алича	кг	2,7	2	5,4
печериці	кг	0,4	2	0,8
Паростки квасолі	кг	1,8	5	9
Консервований персик	кг	2,6	2	5,2
яблука	кг	2	2	4
Апельсин	кг	0,6	3	1,8
Фрукти свіжі	кг	40	2	80
Сік	л	18	2	36
Вода мінеральна	л	60	2	120
Пиво	л	16	2	32
Вода фруктова	л	40	2	80
Сухі продукти				
Горіхи грецькі	кг	5,4	5	27
Ізюм	кг	3	5	15
Прянощі	кг	1,4	5	7
Сіль	кг	1,5	5	7,5
Перець	кг	2,1	5	10,5
Желатин	кг	0,9	5	4,5
Рис	кг	5,9	10	59,5
Сухарі	кг	0,8	5	4

Мак	кг	2,6	5	13
Цукор	кг	4,1	5	20,5
Горох	кг	4,1	5	20,5
Паприка	кг	0,3	5	1,5
Червоний перець	кг	0,1	5	0,5
Борошно	кг	6	10	60
Шоколад	кг	2	5	10
Квасоля	кг	0,3	5	1,5
Вермішель	кг	0,8	5	4
Семена солодкого окропу	кг	0,8	5	4
Рафінадна пудра	кг	0,3	5	1,5
Какао порошок	кг	1,3	5	6,5
Ваніль	кг	0,1	5	0,5
Кава натуральний	кг	0,4	5	2
Чай	кг	0,6	5	3
Кошечки	кг	2	5	10
Воловани	кг	2	5	10
Мед	кг	0,7	5	3,5
Вино-горілчані вироби				
Вино-горілчані вироби	л	66	10	660

Розрахунок складських помешкань

У підприємстві виділяються такі складські помешкання:

1. Що охолоджуються:

- камера напівфабрикатів;
- молочно - жирова і гастрономії;
- камера фруктів, зелені, напоїв.

2. Не охолоджуються:

- комора сухих продуктів;
- комора вино - горілочних виробів.

Розрахунок площі камери напівфабрикатів провадиться з урахуванням збереження їх у функціональних ємностях. Кількість функціональних ємностей визначається по формулі:

$$n_{ф.е.} = \frac{G}{E_{ф.е.}},$$

де G – маса напівфабрикату, кг

$E_{ф.е.}$ - місткість даної функціональної ємності, кг

Кількість стелажів визначається по формулі:

$$n_{ст} = \frac{\sum n_{ф.е.}}{E_{ст}},$$

де $E_{ст}$ – кількість ємностей на стелажах.

Розрахунок площі камер по нормах навантаження на 1 м^2 площі пола проводиться по формулі:

$$S = \frac{G \cdot \tau \cdot \beta}{q},$$

де G – добовий запас продуктів, кг;

τ - термін збереження, доба;

β - коефіцієнт використання площі, м^2 ;

q - питоме навантаження на 1 м^2 площі, кг/м^2 .

Розрахунки приведемо в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9. Розрахунок місткості холодильної збірно-розбірної камери

Найменування напівфабрикатів	Кількість продуктів для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг	Тип, марка
1	2	3	4	5
Свин. грудинка	11,1	0,7		
Свин. корейка	5,8			
Яловичина (товстий край)	4,2			
Яловича грудинка	8,4			
Теляча вирізка	1,5			
Груд. ягнятка	7,02			
Курчата напівфабрикати	4,8			
Індичка (потрошена)	7,6			
Качка (потрошена)	5,3			
Гусяча печінка	9,3			
Язик	3,4			
Рубці	4,4			
Щука н/ф	5,5			
Форель н/ф	7,1			
Судак н/ф	5			
Лящ (філе)	8,6			
Карась н/ф	7,6			
Рубці н/ф	5,6			
Форель с/м	4,2			
В'юни с/м	8,3			

Короп в/м	8,2			
-----------	-----	--	--	--

Продовження табл. 2.9.

1	2	3	4	5
Цибуля ріпчаста	9,7			
Картопля	25,8			
Капуста білокачанна	6			
Морква	7,9			
Коріння	1,8			
Кістки м'ясні	5,9			
Яйця	22,5			
Шинка	23,5			
Сир	24,5			
Маргарин	27			
Вершкове масло	20,1			
Консер. гриби	20			
Рослинна олія	31			
Майонез	10,2			
Копч. лосось	4			
Бекон	6			
Сметана	12,6			
Печінк. паштет	6			
Кетчуп	2,5			
Гірчиця	2,5			
Вершки	15			
Молоко	9			
Томатний соус	12			
Сало-шпик	3,5			
Балик із осетр.	2,3			
Сьомга солена	6,0			
Ікра червона	1,5			
Огірки мариновані	14			

Разом	466	0,7	666	КХС- 10
-------	-----	-----	-----	---------

Таблиця 2.11. Розрахунок місткості холодильної збірно-розбірної камери фруктів, напоїв, зелені

Найменування напівфабрикатів	Кількість продуктів для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг	Тип, марка
1	2	3	4	5
Помідори	40,4			
Гриби	19,6			
Цибуля порей	16,6			
Шпинат	20,4			
Хрін консервований	32,8			
Баклажани	15,8			
Фрукти свіжі	80			
Сік	36			
Пиво	32			
Вода фруктова	80			
Редька	1,8			
Петрушка	4,6			
Окріп	0,6			
Солодкий перець	3,8			
Часник	5			
Листи салату	0,8			
Лимон	6,3			
Огірки	8			
Савойс. капуста	8			
Капуста цвітна.	8,2			
Селера	7,2			
Шампінйони	8,4			
Гарбуз	1,8			
Алича	5,4			
Печериці	0,8			

Паростки квасолі	9			
Консер. персик	5,2			
Яблука	4			
Апельсин	1,8			
Разом:	464	0,8	560	КХС-8

Таблиця 2.12. Розрахунок корисної площі кладовища сухих продуктів

Найменування продуктів	Кіл-ть, кг	Норма, кг/м ²	S, м ²	Вид обор.	Габарити			Кіл. обл	S _{пюль} м ²
					l	b	h		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Горіхи грецькі	27	120	0,225	Підто-варник	1050	840	200	2	2,46
Ізюм	15	100	0,15						
Цукор	20,5	300	0,068						
Горох	20,5	300	0,068						
Борошно	60	300	0,2						
Рис	59,5	300	0,198						
Вода мінеральна	180	170	0,705						
Прянощі	7	100	0,07						
Сіль	7,5	600	0,012	Стел-лаж	1050	840	2000	1	0,88
Перець	10,5	100	0,105						
Желатин	4,5	300	0,015						
Сухарі	4	300	0,013						
Мигдальний горіх	13	100	0,13						

Паприка	1,5	100	0,015						
Чорний перець	0,5	100	0,005						
Шоколад	10	100	0,1						
Квасоля	1,5	100	0,015						
Вермішель	4	300	0,013						
Семена солодкого окропу	4	200	0,02						
Рафінадна пудра	1,5	100	0,015						
Какао порошок	6,5	100	0,065						
Ваніль	0,5	100	0,005						
Кава натурал.	2	300	0,006						
Чай	3	300	0,01						
Кошички	10	100	0,1						
Воловани	10	100	0,1						
Мед	3,5	400	0,008						

$$S_{\text{заг}} = 3,34 : 0,4 = 8,35 \text{ м}^2$$

Таблиця 2.13. Розрахунок площі комори вино – горілочаних виробів.

Найменування продуктів	Кількість, л	Норма, кг/м ²	S, м ²	Вид обор.	Габарити			Кіль. обл.	S _{пол.} , м ²
					l	b	h		
Напої віногорілочані	660	220	3	підтоварник	1470	840	280	3	3,69

$$S_{\text{заг}} = 3,69 : 0,4 = 9,23 \text{ м}^2$$

2.3. Проектування процесів механічної обробки сировини.

2.3.1. Розрахунок доготовочного цеху

У доготовчому цеху виділяються наступні функціональні зони:

1. Для доробки м'ясних
2. Для доробки рибних напівфабрикатів.
3. Для обробки овочів, ягід і доробки овочевих напівфабрикатів.

У виробничу програму доготовочного цеху включають м'ясні, рибні, овочеві напівфабрикати, що потребують холодного опрацювання, також надходять у виді сировини сезонні овочі, фрукти, ягоди, зелень, що піддаються первинному опрацюванню.

Таблиця 2.14 Виробнича програма доготовчого цеху

Найменування сировини та напівфабрикатів	Одиниці виміру	Кількість, кг
1	2	3
Свиняча грудинка	кг	11,1
Свиняча корейка	кг	5,8
Яловичина (товстий край)	кг	4,2
Яловича грудинка	кг	8,4
Теляча вирізка	кг	6,8
Грудинка ягнятка	кг	7,02
Курчата напівфабрикати	кг	4,8
Індичка (потрошена)	кг	7,6
Качка (потрошена)	кг	9,3
Гусяча печінка	кг	3,4
Язик	кг	4,4
Рубці	кг	5,5
Щука н/ф	кг	7,1
Форель н/ф	кг	5
Судак н/ф	кг	8,6

Лящ (філе)	кг	7,6
Карась н/ф	кг	5,6
Короп с/м	кг	4,2
В'юни	кг	8,3
Рубці в/м	кг	8,2
Цибуля ріпчаста	кг	9,7
Картопля	кг	25,8

Продовження табл. 2.14.

1	2	3
Капуста білокачанна	кг	6
Морква	кг	7,9
Кістки м'ясні	кг	5,9
Коріння	кг	1,8
Часник	кг	1
Помідори	кг	20,2
Гриби	кг	5,8
Цибуля порей	кг	8,3
Листи салату	кг	0,4
Лимон	кг	2,1
Огірки	кг	4
Редька	кг	0,9
Петрушка	кг	3,3
Окріп	кг	0,3
Шпинат	кг	10,2
Гребенці	кг	1,2
Капуста квашена	кг	5,2
Солодкий перець	кг	1,9
Савойська капуста	кг	5,1
Капуста кольорова	кг	3,8
Селера	кг	3,6
Спаржа	кг	16,4

Баклажани	кг	7,9
Шампінйони	кг	6,2
Гарбуз	кг	0,9

Для виконання розрахунків по доборі обладнання необхідно встановити режим роботи доготовочного цеху.

Цех працює з 9:00 до 22:00.

Таблиця 2.15. Розрахунок кількості відходів та виходу напівфабрикатів під час ручної обробки сезонних овочів, фруктів, зелені.

Найменування сировини	Од. вим.	Кількість, кг	Відходи		Вихід напівфабрикатів, кг
			%	кг	
1	2	3	4	5	6
Часник	кг	1	22	0,22	0,78
Помідори	кг	20,2	15	3,03	17,17
Гриби	кг	5,8	24	1,392	4,408
Цибуля порей	кг	8,3	20	1,66	6,64
Листи салату	кг	0,4	33	0,132	0,268
Лимон	кг	2,1	10	0,21	1,89
Огірки	кг	4	10	0,4	3,6
Редька	кг	0,9	25	0,225	0,675
Петрушка	кг	3,3	25	0,825	2,475
Окріп	кг	0,3	25	0,075	0,225
Шампінйони	кг	6,2	24	1,488	4,712

Розрахунок і підбір механічного обладнання.

Визначальними чинниками при доборі механічного устаткування є кількість продукту, що переробляється за день і продуктивність машини.

Час роботи машини визначається по формулі:

$$t = \frac{G}{Q},$$

де G – кількість продукту, який переробляється за зміну, кг;

Q – продуктивність машини, кг/год.

Про раціональність використання підбраного устаткування за часом дозволяє судити коефіцієнт використання, що визначається з вираження:

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}},$$

де t – час роботи машини, години;

T – час роботи цеху, години.

Таблиця 2.16. Розрахунок кількості овочів, які підлягають механічній обробки.

Найменування овочів	Кількість овочів, які підлягають механічній обробки		
	Брусочки	Соломка	Шинковка
1	2	3	4
Картопля	10,7	5,4	
Морква	1,2	3,4	3,3
Гриби		4,2	
Цибуля н/ф		9,7	
Рідька		0,9	
Капуста		6	
Баклажани	4,2	3,7	
Солодкий перець		1,9	
Огірки	2		
Разом	18,1	35,2	3,3

Інші овочі, які є у продуктивній відомості нарізаємо вручну для зберігання їх форми.

Таблиця 2.17. Рецептūra фаршів для січених виробів.

Найменування компонентів	М'ясні кульки		Крокети з телятини	
	на 1 порц	на 30 порц.	на 1 порц	на 40 порц.
Телятина	-	-	74	2,96
Кури	76	2,28	-	-
Шпик	-	-	17	0,68
Хліб	-	-	18	0,72
Рис	7	0,21		
Молоко	8	0,24	24	0,96
Масло вершкове	3	0,09		
Цибуля	-	-	12	0,48
Перець	-	-	0,04	0,001
Разом		2,82		5,8

Таблиця 2.18. Підбор механічного устаткування

Найменування обладнання	Кількість продуктів, кг	Продукти вність, кг/год	Час роботи, час	Коеф. викорис тання	Кіл-ть машин
1	2	3	4	5	6
Кухонний комбайн "Stepan"					
1. Овочерізка	56,6	40	1,42	0,11	
2. М'ясорубка 1 раз	7,46	20	0,37		
2 раз	8,62	20	0,48		
Разом			0,85	0,12	1

Розрахунок і підбір холодильного обладнання.

Необхідна місткість холодильної шафи визначається по формулі:

$$E = \sum \frac{G}{\gamma}$$

де G – маса продуктів, яки переробляються в цеху за ½ зміну, кг

E – місткість шафи, кг

γ – коефіцієнт, що обчислює вагу тари (0,7 – 0,8).

За 1/2 зміни потрібно зберігати 142 кг напівфабрикатів та продуктів, з урахування коефіцієнту, що враховує тару місткість розрахункова 177,7 кг, приймаємо ШХ-1,40 К, місткістю 180 кг.

Розрахунок чисельності виробничих робітників.

Чисельність виробничих робітників визначається по формулі:

$$N_1 = \frac{n \cdot t}{3600 \cdot T \cdot \lambda},$$

де N – чисельність виробничих робітників безпосередньо зайнятих в процесі виробництва, людина;

n – кількість страв, що виробляються за день, кг.

$$t = T \cdot 100,$$

де t – норма часу на виготовлення одиниці виробу, с.

K - коефіцієнт трудомісткість виготовлення страв,

100 - норма часу, необхідного для виготовлення виробів,

T – продовження робочого дня, (8,2год);

λ – коефіцієнт росту продуктивності праці (λ=1,14).

Загальна чисельність виробничих робітників визначається по формулі:

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha,$$

де α – коефіцієнт, що враховує вихідні або святкові дні.

Розрахунки зводяться в таблицю 2.19.

Таблиця 2.19. Розрахунок кількості працівників.

Найменування блюд	Кіл-ть блюд	Норма часу, сек	Кількість люд/сек
1	2	3	4
Кнедли	40	3,5	1,0395
Крученики з щуки у огірковому соусі	41	0,2	0,0594
Закуска українська	42	2,5	0,066825
Риба в млинчиках	30	2,5	0,037125
Короп фарширований грибами	35	1,5	0,4455

Потапці з помідорами	48	2,0	0,594
Салат «Буковина» з курки та горіхам	40	0,6	0,1782
Салат «Київський» з капусти та морк	50	0,2	0,0594
Салат з селери	40	0,2	0,0594
Салат «Семеновський» з моркви та зеленого горошку	40	0,4	0,1188
Гусяча печінка з ізюмом та яблуками	55	2,0	0,594
Корейка з овочами	55	0,2	0,0594
Індичка в сметані	50	1,5	0,66825
Асорті м'ясне	42	1,5	0,4455
Кабачки по-українськи	40	2,0	0,594
М'ясні кульки	52	0,2	0,0594
Яйця з рисом та сиром по-львівські	42	0,2	0,0594
Йогурт фруктовий	46	2,0	0,594
Масло вершкове	25	0,2	0,0594

Продовження табл. 2.19.

1	2	3	4
Бульйон з профітролями	45	3,5	1,55925
Борщ з пампушками	51	1,5	0,4455
Капусняк	54	2,0	0,594
Юшка по-мисливськи	40	0,6	0,1782
Окрошка	23	0,2	0,0594
Сом з картоплею та спаржею	43	0,2	0,0594
Осетрина гетьманська	45	0,4	0,1188
Форель смажена в винному соусі за спеціальним рецептом	50	2,0	0,594
Палтус запечений із пряностями	37	0,2	0,0594
Телятина запечена в яйці	45	1,5	0,66825
Антрекот з крокетами	40	1,5	0,4455
Яловичина зі смаженими грибами і морквою	42	2,0	0,594
Бефстроганов з відварним рисом	43	0,2	0,0594
Свинина з чечевицею	45	0,2	0,0594
Крокети телячі з овочами	40	2,0	0,594
Ковбаски курячі смажені	50	0,2	0,0594
Індичка з яблуками і квашеною капустою	45	1,5	0,66825
Жаркоє у глечику	20	2,0	0,594
Чечевиця з томатним соусом	20	0,6	0,1782
Картопля фарширована	25	2,0	0,594
Рис з кольоровою капустою	40	0,6	0,1782
Омлет з домашнею ковбаскою	35	3,5	1,55925
Яловича печінка з цибулею та сметаною	35	0,6	0,1782
Компот персиковий		2,0	0,594
Крем - брюле	20	0,6	0,1782
Десерт «Насолода»	20	3,5	1,55925

Продовження табл. 2.19.

1	2	3	4
Яблучний штрудель	30	1,5	0,66825
Морозиво зі шматочками шоколаду та карамеллю	25	0,5	0,22275
Морозиво з фруктами	25	0,2	0,1782
Виноград	30	0,4	1,0395
Нектарин	30	0,2	0,1188
Чай з лимоном	30	0,2	0,1188
Чай зелений	30	0,4	0,3564
Чорна кава натуральна	26	0,4	0,7425
			7,96346

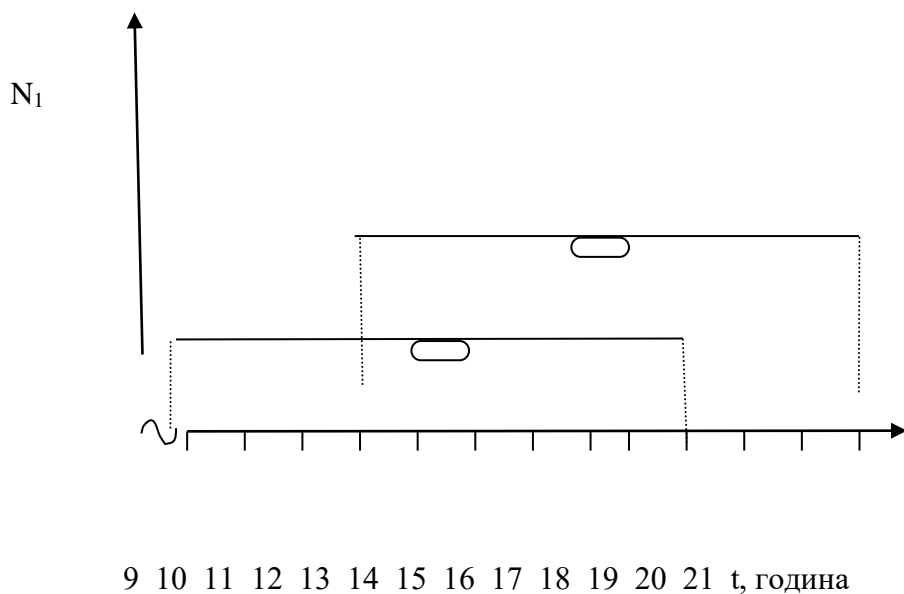
$$N_1 = 8 \text{ чоловік}$$

З них

- доготовочний цех – 2 чол.,
- холодний цех – 2 чол.,
- гарячий цех – 4 чол.,

$$N_2 = 8 \cdot 1,13 = 9 \text{ чоловік.}$$

Графік виходу на роботу робітників доготовочного цеху



Підбір виробничих столів здійснюється по кількості працюючих та визначеним функціональним зонам.

Розрахунок і підбір виробничих ванних.

Розрахунок обсягу ванних провадиться по формулі:

$$V = \frac{G(n_e + 1)}{K \cdot \varphi},$$

де G - вага продуктів, кг;

ρ - щільність продукту, кг/дм³;

K - коефіцієнт заповнення ванних (0,85);

φ - оборотність ванної.

$$\varphi = \frac{T \cdot 60}{t},$$

де T - тривалість роботи цеху;

t - тривалість циклу мийки.

Таблиця 2.20. Розрахунок та підбір виробничих столів.

Найменування виробів, подв. мийки	Вага, кг	Норма води, кг/м ³	Оборотність ванних, разів	Розрахунок об'єм	Тип ванни	Габарити, мм			Кількість
						l	b	h	
Промивання м'ясопродуктів	68,4	3	18	17,1	ВМСМ-33	630	840	860	1
Промивання риби	64,2	3	18	16,7	СМВСМ	1470	840	860	1
Промивання овочевих н/ф, зелені	152,1	2	22	24,4	ВМСМ-33	630	840	860	1

Підбір виробничих столів здійснюється у відповідності з виділеними робочими місцями.

Таблиця 2.21. Розрахунок та підбір виробничих столів.

Найменування сировини, напівфабрикати та операції	Тип, марка столів	Кількість столів	Габарити, мм		
			l	b	h
Обробка овочів напівфабрикатів, фруктів, ягід, зелені	СПСМ-3	2	1260	840	860
Доробітка м'ясних напівфабрикатів	СПСМ-1	1	1050	840	860

Загальна площа цеху визначається по формулі:

$$S_{\text{заг.}} = \frac{S_{\text{кор.}}}{\eta},$$

де $S_{\text{заг.}}$ – загальна площа, м²;

$S_{\text{кор.}}$ – корисна площа цеху (площа, яка зайнята обладнанням), м²;

η - коефіцієнт використання площі цеху ($\eta = 0,4$).

Таблиця 2.22. Розрахунок корисної та загальної площі доготовчого цеху

Найменування обладнання	Тип та марка	Кіль-ть одиниць обладнання	Розмір			Корисна площа цеху, м ²
			Дов.	Шир	Вис.	
Кухонний комбайн	КК "Stepan"	1	610	480	320	-
Стіл з ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,23
Ванна мийна	ВМСМ-33	2	630	840	860	0,53
Холодильна шафа	ШХ-1,40К	1	1500	800	2000	1,2
Виробничий стіл	СПСМ-3	2	1260	840	860	1,23
Підтоварник	ПТ-2	1	1050	840	280	0,88
Стелаж руховий	СП-125	1	630	400	860	0,25
Стіл виробничий	СПСМ-1	1	1050	840	860	0,88
Раковина		1	500	400		0,20
Разом						6,8

$$S_{\text{заг.}} = 6,8 : 0,4 = 17 \text{ м}^2,$$

Розрахунок холодного цеху.

Режим роботи цеху з 9:00 до 22:00.

У холодному цеху виділяються наступні функціональні зони:

1. Для готування холодних блюд з м'яса і риби.
2. Для готування салатів.
3. Для готування солодких блюд.

Обладнання - холодильне.

Чисельність робітників - 2 людини.

Розрахунок цеху починаємо з розробки виробничої програми. Основою для упорядкування якої є виробнича програма підприємства. У виробничу програму включаємо холодні страви і закуски, солодкі страви. Оформляємо виробничу програму у виді таблиці.

Таблиця 2.23. Виробнича програма холодного цеху

Найменування страв	Кількість страв	Вихід, г
1	3	2
Кнедли	40	80
Крученики з риби у огірковому соусі	41	75/50
Закуска українська	42	150
Риба в млинчиках	30	250
Короп фарширований грибами	35	150
Потапці з помідорами	48	150
Салат «Буковина» з курки та горіхами	40	150
Салат «Київський» з капусти та моркви	50	200
Салат з селери	40	200
Салат «Семеновський» з моркви та зеленого горошку	40	150
Гусяча печінка з ізіюмом та яблуками	55	100/75

Корейка з овочами	55	75/50
Індичка в сметані	50	150
Асорті м'ясне	42	150

Продовження табл. 2.23.

1	2	3
Кабачки по-українськи	40	200
М'ясні кульки	52	150
Яйця з рисом та сиром по-львівські	42	75/50
Йогурт фруктовий	46	150
Масло вершкове	25	30
Оладки з сиру	48	250
Морозиво зі шматочками шоколаду та карамеллю	25	200
Морозиво з фруктами	30	150
Виноград	30	150
Нектарин	30	150

Підставою для виконання розрахунків що до підбора обладнання є таблиця 2.24 - реалізації блюд по часах роботи залу.

Розрахунок і підбір холодильного обладнання.

Критерії до добору холодильної шафи є необхідна маса продуктів для збереження. З цією ціллю використовують формулу:

$$E = \sum \frac{G + P}{\gamma},$$

де E – ємність холодильної шафи, кг;

P - вага продуктів за максимальну годину, кг;

G – вага продуктів за ½ зміни, кг;

γ – коефіцієнт, який ураховує вагу тари (0,7-0,8).

Таблиця 2.25. Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Найменування страв	Кількість страв		Вага 1-й порції	Загальна вага	
	За ½ дня	За годину "пік"		За ½ дня	За годину "пік"
1	2	3	4	5	6
Кнедли	20	8	80	1,6	0,64
Крученики з риби у огірковому соусі	20	7	75	1,5	0,525
Закуска українська	21	9	150	3,15	1,35
Риба в млинчиках	15	6	250	3,75	1,5
Короп фарширований грибами	17	7	150	2,55	1,05
Потапці з помідорами	24	8	150	3,6	1,2
Салат «Буковина» з курки та горіхами	20	9	150	3	1,35
Салат «Київський» з капусти та моркви	25	9	200	5	1,8
Салат з селери	20	7	200	4	1,4

Салат «Семеновський» з моркви та зеленого горошку	20	7	150	3	1,05
Гусяча печінка з ізіюмом та яблуками	27	11	100	2,7	1,1
Корейка з овочами	27	11	75	2,02	0,825

Продовження табл. 2.25.

1	2	3	4	5	6
Індичка в сметані	25	9	150	3,75	1,35
Асорті м'ясе	21	8	150	3,15	1,2
Кабачки по-українськи	20	7	200	4	1,4
М'ясні кульки	26	10	150	3,9	1,5
Яйця з рисом та сиром	21	8	75	1,57	0,6
Йогурт фруктовий	23	9	150	3,45	1,35
Масло вершкове	12	4	30	0,36	0,12
Закуска з сиру	24	8	250	6	2
				62,05	23,31

$$E = 62,05 + 23,31 / 0,7 = 106,7 \text{ кг}$$

Приймаємо холодильній шафа ШХ-0,71, місткістю 120 кг.

Для морозива приймаємо секцію низкотемпературну СН-0,12.

Підбір механічного обладнання

Для нарізки гастрономії для приготування бутербродів і канапе необхідно нарізати 6,9 кг гастрономії. Для нарізки вибираємо слайсер GF-220, продуктивність якого 4 кг/год. Час роботи $t = 1,73$ години, коефіцієнт використання $\eta = 0,12$. А також збивальну машину GMP-7 та блендер FR-1.

Виробничі столи в цеху підбирають по кількості працюючих і виділеним технологічним лініям.

Таблиця 2.26. Підбор виробничих столів.

Найменування функціональних зон	Кількість працюючих	Тип стола	Кількість столів	Габарити, мм		
				l	b	h
Приготування холодних закусок	1	СПСМ-1	1	1470	840	860
Приготування салатів	1	СМВСМ	1	1470	840	860
Приготування солодких блюд	-	СОЕІ-3	1	1680	840	860

У холодному цеху працює 2 робітника. Графік виходу на роботу східчастий.

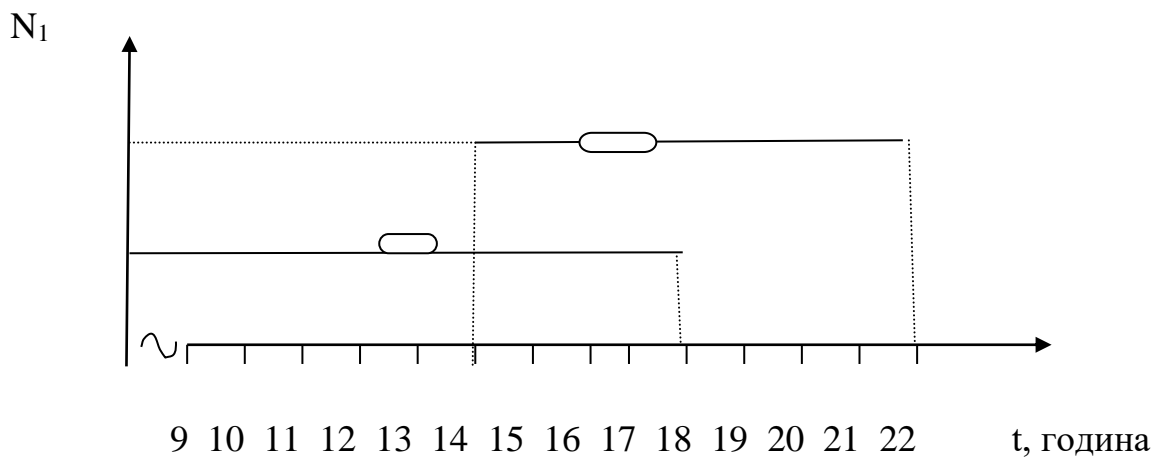


Рис. 2. Графік виходу на роботу працівників холодного цеху

Таблиця 2.27. Розрахунок площі холодного цеху

Найменування обладнання	Тип, марка	Кіл-ть облад. шт.	Розміри			Кор. площа, м ²
			дов.	шир.	вис.	
Збивальна машина	GMP/7	1	330	350	400	-
Блендер	FR-1	1	380	250	350	-
Слайсер	GF-220	1	400	300	300	-
Холодильна шафа	ШХ-0,71	1	800	800	2000	0,64
Стіл виробничий	СПСМ-1	1	1050	840	860	0,88
Стіл виробничий	СПСМ-2	1	1050	840	860	0,88
Стіл виробничий	СМВСМ	1	1470	840	860	1,24
Стіл виробничий з холод. купкою	СОЕІ-3	1	1680	840	860	1,4
Секція низько температур.	СН-0,12	1	1000	840	860	0,84
Стійка роздавал.	Перфект	1	1000	840	860	0,84
Стелаж пересувний	СП-125	1	600	400	1500	0,24
Раковина		1	500	400	250	0,2
Разом						6,3

$$S_{\text{зар}} = 6,3 : 0,35 = 18 \text{ м}^2$$

Розрахунок гарячого цеху

Часи роботи з 9:00 до 23:00. Чисельність робітників – 4.

У цеху виділяються наступні технологічні функціональні зони:

1. Зона приготування бульйонів, перших і других блюд, гарнірів, соусів
2. Зона приготування солодких страв, гарячих напоїв
3. Зона роздачі

Таблиця 2.28. Виробнича програма гарячого цеху

Найменування блюд	Вихід, г	Кількість блюд
Фірмові страви		
Картопляники «Сорочинський ярмарок»	100/75	41
Царська щука	300	20
Курчата в сметані	150/50	25
Гарячі закуски		
Шпундра свиняча	150	28
Курка з галушками та овочами	150/100	30
Індичка з шампіньйонами	200	35
Спаржа відварена з маслом	100/75	
Перші страви		
Бульйон з профітролями	300	45
Борщ з салом та пампушками	300	51
Капусняк	300	54
Юшка по-мисливськи	300	40
Окрошка	300	23
Другі страви		
Сом з картоплею та спаржею	125/100	43
Осетрина гетьманська	125/140	45
Форель смажена в винному соусі за спеціальним рецептом	125/190	50
Палтус запечений із пряностями	125/150	37
Телятина запечена в яйці	150/100	45
Антрекот з крокетами	200/150	40
Яловичина зі смаженими грибами і	200/110	42

морквою		
Бефстроганов з відварним рисом	150/100	43
Свинина з чечевицею	150/100	45
Крокети телячі з овочами	200/100	40
Ковбаски курячі смажені	200/150	50
Індичка з яблуками і квашеною капустою	200/100	45
Жаркоє у глечику	250	20

Продовження табл. 2.28.

Чечевица з томатним соусом	150	20
Картопля фарширована	125	25
Рис з кольоровою капустою	220	40
Омлет з домашньою ковбаскою	200	35
Яловича печінка з цибулею та сметаною	150	35
Солодкі страви		
Компот персиковий	200	20
Гарячі напої		
Чай з лимоном	200/9	26
Чай зелений	200	22
Чорна кава натуральна	100	36
Кава Гляссе	100-25	26

Підставою для виконання розрахунків щодо підбору обладнання є таблиця реалізації блюд.

Розрахунок теплового обладнання.

Розрахунок об'єму котлів для готування бульйонів проводиться по формулі:

$$V_{\text{котлу}} = V_{\text{продукту}} + V_{\text{води}} - V_{\text{проміжок}}$$

Таблиця 2.30. Розрахунок об'єму котлів для готування бульйонів

Найменування прод.	Норма пр-та на 1 порц.	Кількість. прод, кг	Щільність пр-ту, кг/см	Об'єм продукту, дм ³	Норма води на 1кг	Об'єм води, дм ³	Коефіцієнт проміжків	Об'єм проміжків між	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятний об'єм, дм ³
Кістковий бульйон 145 порц.										
Кістки харчові	125	18,1	0,57	31,8	1,2	22,6	0,43	13,7		
Овочі	6	0,88	0,6	1,53	5	1,1	0,4	0,61		
Разом				33,3 3		23,7		14,31	42,7	2*3 0
Курячий бульйон на 45 порц.										
Кури	36	1,62	0,25	6,48	1,1	1,86	0,75	4,86		
Овочі	8	0,36	0,6	0,6	5	0,41	0,4	0,24		
Разом				7,08		2,27		5,1	4,25	7

Розрахунок об'єму котлів для готування перших страв проводиться по формулі:

$$V = \frac{n \cdot V_1}{K},$$

де n – кількість порцій;

V_1 – об'єм однієї порції, дм³;

K – коефіцієнт наповненості котла.

Таблиця 2.31. Розрахунок об'єму котлів для готування перших страв.

Найменування супів	Норма супу на 1 порцію	Коеф. наповненості	Години роботи з 13 ⁰⁰ -15 ⁰⁰		
			Кіл-ть порцій	Розрах. об'єму	Прийн. об'єм
Бульйон	300	0,85	17	6	7
Борщ	300	0,85	21	7,4	8
Капусняк	300	0,85	21	7,4	8
Юшка	300	0,85	15	5,2	7
Окрошка	300	0,85	9	3,1	4,6

Таблиця 2.32. Розрахунок об'єму для варіння других блюд і гарнірів

Найменування других блюд і гарнірів	Кіл-ть порц за д.	Норма прод на 1 порц.	γ	п води на кг	к	12-14					
						Кіл. прод.г	Кіл пр, кг	Об'єм прод.	Об'єм води	Об'єм роз.	Об'єм прийн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Мясні кульки курячі	41	107	0,8	-	0,85	13	1,4	1,75	-	1,75	4,6
Індичка з овочами	30	150	0,25	-		12	1,8	7,2	-	8,28	10

Продовження табл. 2.32.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Відварені овочі	30	100	0,65	-		12	1,2	1,85	-	2,12	4,6
Спаржа відварена з маслом.	24	100	0,6	-		8	0,8	1,3	-	1,53	4,6
Відварений сом	43	125	0,8	-		14	1,8	2,25	-	2,58	4,6
Відварена спаржа	43	100	0,6	-		14	1,4	2,3	-	2,65	4,6
Осетрина під соусом	45	125	0,8	-		14	1,8	2,25	-	2,58	4,6
Картопля відварна	45	140	0,65	-		14	1,9	2,9	-	3,34	4,6
Душенина з ягнятка	45	150	0,85	-		14	2,1	2,47	-	2,84	4,6
Картопляне пюре	45	125	0,65	-		14	1,8	2,8	-	3,21	4,6
Відварений рис	43	50	0,8	2,0		14	1,4	1,75	2,8	4,55	7
Пюре з чечевиці	45	100	0,85	2,5		14	1,4	1,65	3,5	5,15	7
Крокети телячі	40	200	0,8	-		12	2,4	3	-	3,45	4,6
Індичка з яблуками	45	200	0,8	-		14	2,8	3,5	-	3,5	4,6
Боби	20	250	0,85	2,5		7	1,8	2,1	4,5	6,6	7
Чечевиця з томатним соусом	20	150	0,85	2,5		7	1,1	1,29	2,8	4,1	4,6
Рис з кольоровою капустою	40	50	0,8	2,0		12	0,6	0,75	1,2	1,95	4,6
Язик відварений	42		0,5	-		1,3	20	2,56	-	3,5	4
Яйця відварені	15		0,55	-		15	0,3	0,55	-	0,74	4
Індичка відварені	50		0,25	-		3,6	45	14,4	-	19,5	20
Капуста кольорова	55		0,6	-		0,9	45	1,6	-	2,2	4
Спаржа відварена	50		0,6	-		45	1,1	1,73	-	2,34	4

Розрахунок об'єму казанів для варіння солодких блюд і гарячих напоїв виробляється по формулі:

$$V_{\text{казана}} = n \cdot V_2 / k$$

Таблиця 2.33. Розрахунок об'єму кип'ятильників та кавоварок для приготування гарячих напоїв

Найменування гарячих напоїв	Кіл. порц		Норма на 1 порцію	Розр. об'єм, дм ³		Марка кип'ятильника	Продуктивність	Час роботи кип'ятильника	Коеф. використання	Кіл-ть кип'ятильників
	день	макс. год.		день	макс. год.					
Чай	48	15	200	9,6	3	КНЕ-25А	25 л/год	0,4	0,1	1
								0,4		
Кава	92	34	100	9,2	3,4	Компромат-А		0,68	0,1	1
								0,68		

Для готування чаю приймаємо 1 кип'ятильник КНЕ-25А продуктивністю 25л/год.

Для готування кави приймаємо кавоварки “Компромат-А” продуктивністю 50 чашок за годину.

Таблиця 2.34. Розрахунок об'єму казанів для варіння солодких страв

Найменування солодких блюд і гарячих напоїв	Кіл. порц. за день	Норма на 1 порцію	k	Розрахунковий об'єм	Прийнятий об'єм
Компот з персиків	20	0,2	0,85	4,7	7
Напій фруктовий	82	0,2		19,3	20

Для жаріння виробів в максимальну годину завантаження зала розраховуємо електросковороду по формулі:

$$F = n \cdot f / \eta, \text{ м}^2$$

де n – кількість виробів, шт.,
 f - площа одиниці виробу, м²,
 η - оборотність посуду в год.

Таблиця 2.35. Розрахунок електросковороди.

Найменування виробів	Кіл-ть порцій в год	f, м ²	Площа загальна, м ²	Тривалість обробки	η	Розрахунок за площа	Тип сковороди	Кількість сковорід
Форель	16	0,02	0,32	10	12	0,026	наплитна	1
Палтус	12	0,02	0,24	10	12	0,02	наплитна	1
Мясні кульки	8	0,01	0,08	10	12	0,006	СЕСМ-0,2	1
Яловичина смажена	10	0,02	0,2	10	12	0,002		
Шпундра свинини ³	11	0,01	0,11	10	12	0,009		
Курчата	19	0,02	0,38	15	8	0,047		
Оладки з сиру	13	0,02	0,26	7	17	0,015		
						0,125		

Для приготування виробів смажених во фрі приймаємо фритюрницю Паррі-9003.

Розрахунок апаратури, що смажить

Плити розраховуються і підбираються з урахуванням необхідної площі поверхні, що смажить.

Розрахунок поверхні плити, що смажить проводиться по формулі:

$$F_{\text{жар.пов.}} = \frac{n \cdot f}{\eta}, \text{ м}^2;$$

де n – кількість посуду;

f – площа одиниці посуду, м²;

η- оборотність посуду в годину.

Розрахунок поверхні плити, смажить зводимо в таблицю.

Таблиця 2.36. Розрахунок поверхні плити, що смажить

Найменування блюд	Кіл. в макс. год	Вид наплитного посуду	Ємність, л.	Кіл-ть	Площа, м ²	Тривалість тепл. обр-ки, хв	η, год	F, м ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бульйон	17	каструля	7	1	0,0395	30	4	0,0098
Борщ з потрухами	21	каструля	8	1	0,0468	30	4	0,0117
Капусняк з грибами	21	каструля	8	1	0,0468	20	6	0,0078
Юшка з горошком	15	каструля	7	1	0,0395	20	6	0,0068
Мясні кульки курячі	13	сотейник	4	1	0,0491	10	12	0,0049
Індичка з овочами	12	сотейник	10	1	0,091	20	6	0,0157
Відварені овочі	12	каструля	4,6	1	0,0327	30	4	0,0088
Спаржа відварена з маслом.	13	каструля	4,6	1	0,0327	15	8	0,0049
Відварений сом	8	каструля	4,6	1	0,0327	30	4	0,0088
Відварена спаржа	14	каструля	4,6	1	0,0327	20	6	0,0055
Осетрина під соусом	14	каструля	4,6	1	0,0327	30	4	0,0088
Картопля відварна	14	каструля	4,6	1	0,0327	30	4	0,0088
Душенина з ягнятка	14	каструля	4,6	1	0,0327	60	2	0,0165
Картопляне пюре	14	каструля	4,6	1	0,0327	30	4	0,0088
Відварений рис	14	каструля	7	1	0,0395	20	6	0,0068
Пюре чечевиці	14	каструля	7	1	0,0395	60	2	0,0195
Крокети телячі	12	сотейник	4	1	0,0491	20	6	0,0088

Продовження табл. 2.36.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Індичка з яблуками	14	сотейник	4	1	0,0491	30	4	0,0128
Боби	7	каструля	7	1	0,0395	60	2	0,0197
Чечевиця з томатним соусом	7	каструля	4,6	1	0,0327	60	2	0,0163
Рис з кольоровою капустою	12	каструля	4,6	1	0,0327	20	6	0,0054
								0,2239

К отриманій площі додаємо 30% на не щільність прилягання посуду.

$$F = 0,224 \times 1,3 = 0,291 \text{ м}^2$$

Приймаємо до установи у цеху плиту ПЕСМ-2.

Для запікання та доведення до готовності приймаємо пароконвектомат ЕГР-5,0/380.

Підбір немеханічного устаткування.

Виробничі столи в цеху підбирають відповідно до виділеними функціональних зон і кількості працюючих.

Таблиця 2.37. Підбір немеханічного обладнання

Найменування функціональних зон	Кількість робочих	Тип Стола	Розміри, мм			Кількість столів
			Дов.	Шир.	Вис.	
Приготування бульйонів і I-х страв	2	СПСМ-2	1050	840	860	5
Приготування II-х страв та гарнірів	2	СМВСМ	1470	840	860	1
		СОЕІ-2	1680	840	860	1
Приготування солодких страв та гарячих напоїв	1	СПСМ-5	1470	840	860	1
Для приладів		СПСМ-3	1260	840	860	1

Таблиця 2.38. Розрахунок площі гарячого цеху

Найменування обладнання	Тип і марка	Кількість	Габаритні розміри			S _{кор} , м ²
			l	b	h	
Ваги настільні	Сейко	1	300	250	300	-
Стіл виробн.	СПСМ-2	3	1050	840	860	1,76
Стіл виробн.	СПСМ-3	2	1260	840	860	1,1
Стіл з ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,23
Стіл з хол. шафою	СОЕІ-2	1	1680	840	860	1,41
Стіл для ел. приладів	СПСМ-5	1	1470	840	860	2,64
Плита	ПЕСМ-2	2	420	840	860	0,71
Сковорода ел.	СЕСМ – 0,2	1	1050	840	860	0,88
Фрипюрниця	Паррі -9003	1	300	610	420	-
Кавоварка	Компрогат А	1	500	300	380	-
Кип'ятильник	КНЕ-25М	1	250	250	400	-
Пароконвектомат	ЕГР-5,0/380	1	840	840	1500	0,71
Стійка роздавальна	СРСТЕМ	1	1470	840	860	1,23
Мармит для II страв	Перфект	1	800	840	860	0,67
Раковина	-	1	500	400	250	0,2
Разом						10,74

$$S_{\text{заг}} = 10,74/0,3 = 35,8 \text{ м}^2.$$

Розрахунок робочої сили для гарячого цеху зроблено в таблиці.

$$N_1 = 4 \text{ робітника}; \quad N_2 = 4 \cdot 1,59 = 6 \text{ чоловік}$$

Графік виходу на роботу східчастий.

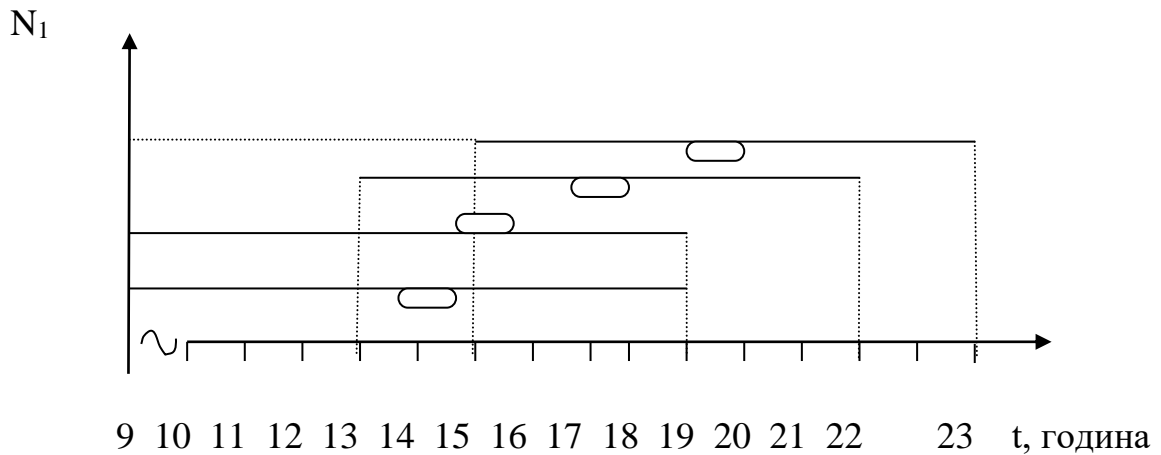


Рис. 3. Графік виходу на роботу працівників гарячого цеху

2.5. Проектування торгових, допоміжних, адміністративно-побутових і технічних помешкань.

Розрахунок мийного столового посуду.

Кількість посуду для миття в максимальний час розраховується по формулі:

$$n_{\text{ч}} = N_{\text{ч}} \cdot 1,3n ,$$

де $n_{\text{ч}}$ - кількість посуду в максимальний час завантаження залу;

$N_{\text{ч}}$ - кількість споживачів у максимальний час завантаження залу;

n - кількість тарілок на одного споживача;

1,3 - поправочний коефіцієнт.

Таблиця 2.39. Розрахунок посудомийної машини

Кількість споживачів		Норма тарілок на 1 людину	Поправочний коефіцієнт	Кількість посуду		Продуктивність, тар/год	Час роботи машини, год	Коефіцієнт використання	Тип машини
за макс. год.	за день			за макс. год.	за день				
113	667	6	1,3	881	4100	800	8,2	0,9	Метос

На мийці працюють дві людини. Графік виходу на роботу східчастий.

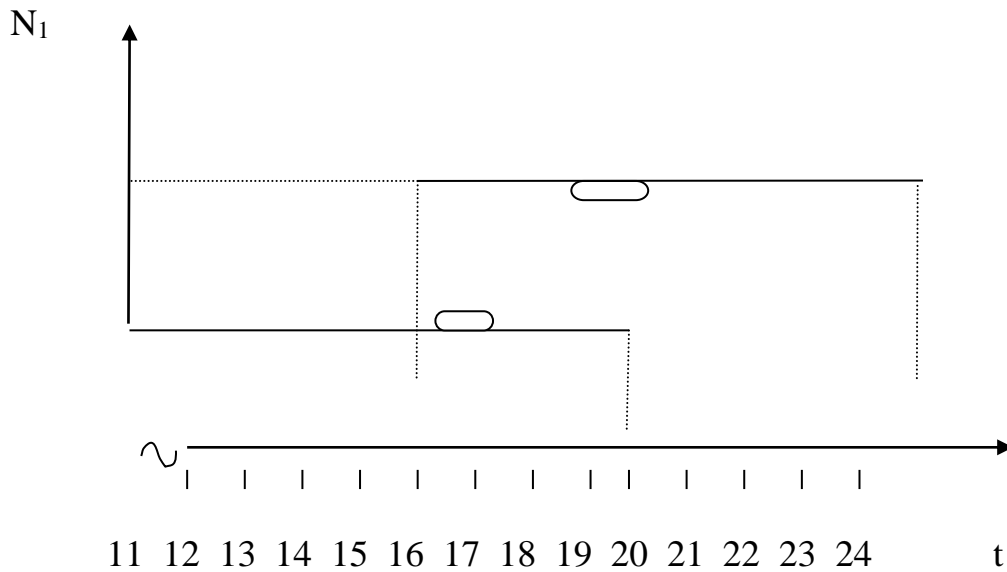


Рис. 4. Графік виходу на роботу.

Таблиця 2.40. Розрахунок площі мийного столового посуду.

Найменування обладнання	Тип, марка обладнання	Кількість	Розмір, мм			S корисна, м ²
			Дов.	Шир.	Вис.	
Посудомийна машина	Метос-80	1	1860	760	1440	1,4
Мийна ванна	ВМ-1А	5	630	630	860	0,39
Стіл для збору залишків продуктів	СО-1	1	1050	640	860	0,88
Стіл виробничий	СП-3	2	1260	840	860	1,24
Раковина		1	500	400	-	0,2
Разом						4,11

$$S_{\text{заг.}} = \frac{4,11}{0,4} = 10,2 \text{ м}^2$$

Мийна кухонного посуду.

Розрахунок робочої сили для мийної кухонного посуду проводиться за нормами вироблення в стравах – 2340 за 8,2-годинний робочий день.

$$N_1 = \frac{2335}{2340} \cdot 1,14 = 1 \text{ люд.}$$

$$N_2 = 1 \cdot 1,1 = 2 \text{ люд.}$$

Таблиця 2.41. Розрахунок площі цеху.

Найменування обладнання	Тип	Кількість	Габарити, мм			S пол, м ²
			l	b	h	
Ванни	ВМ-1	2	1680	840	860	2,8
Підтоварник	ПТ- 2	1	1050	840	280	0,88
Стелаж пересув.	СП-125	1	1050	840	2000	0,88
Раковина	-	1	500	400	-	0,2
Разом	-	-	-	-	-	4,76

$$S_{\text{заг}} = 4,76/0,4 = 11,9 \text{ м}^2$$

Розрахунок буфету з хліборізкою.

Буфет призначений для відпуску кондитерських виробів, холодних напоїв, вино-горілчаних виробів, іншої покупної продукції. Він повинен примикати безпосередньо до приміщення роздавальної та мати зручний зв'язок зі складськими приміщеннями. У буфеті передбачають наступне технологічне обладнання: буфетні прилавки, холодильні шафи, низькотемпературний прилавок, виробничі столи та стелажі, а також кип'ятильник та кавоварку. Буфет зпроектовано сумісно з приміщенням для нарізання хліба, за день у ресторані реалізується 66,7 кг хліба. Для нарізки приймаємо хліборізку Хаммер продуктивністю 100 кг/час.

Довжину фронту видачі продуктів приймають з розрахунку 0,01м на одне місце в залі. Розрахунок корисної площі визначають по обладнанню, що встановлюється в приміщенні буфету.

Загальна площа приміщення розраховується по формулі:

$$S_{\text{общ}} = \frac{S_{\text{пол}}}{\eta},$$

де $S_{\text{пол}}$ – корисна площа, м²;

η – коефіцієнт використання площі (0,4).

Таблиця 2.5.4. Розрахунок корисної площі буфету

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість обладнання	Габарити, мм			Корисна площа, м
			довжина	ширина	висота	
1	2	3	4	5	6	7
Стіл для хліборізки	СХ-1	1	1470	840	860	1,24
Стіл виробничий	СПСМ-2	1	1470	840	860	1,23
Шафа холодильна	ШХ-0,56	1	1150	900	1900	1,04
Шафа для хліба	ШХ-2	1	1050	630	2000	0,66
Льодогенератор	SL-35	1				
корисна площа						7
загальна площа						17.5

Час роботи $t = 66,7/100 = 0,7$ год. ;

У торгову групу помешкань входить:

- торговий зал ресторану;
- торговий зал шинку;
- вестибуль, градероб, аванзал.

Перераховані вище помешкання приймаються відповідно до СН і П.

У групу адміністративно-побутових помешкань входять:

- контора;
- гардероб для робітників підприємства, у якому розміщені шафки для одягу;
- санвузли, душові для робітників;
- кімната відпочинку для персоналу.

Технічні помешкання приймаються по нормах СН і П.

Розрахунок сервізної

Сервізні передбачають для зберігання запасу столового посуду та приборів, необхідних для нормального обслуговування споживачів. Сервізна повинна безпосередньо примикати до мийної столового посуду, роздавальної та мати зручний зв'язок з холодним цехом. Обладнують сервізну шафами, багатоярусними стелажми для зберігання посуду, столових приборів, сервізів. Між мийною столового посуду і сервізною передбачають шафи з передаточними вікнами. Розрахунок корисної площі визначають по обладнанню, що встановлене в приміщенні сервізної.

Таблиця 2.5.4. Розрахунок корисної площі сервізної

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість обладнання	Габарити, мм			Корисна площа, м
			довжина	ширина	висота	
1	2	3	4	5	6	7
Шафа для посуду	ШП-1	1	1500	600	2000	0,9
Стіл виробничий	СПСМ-3	2	1050	840	860	2,76
корисна площа						3,66
загальна площа						10,8

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

для підсобного приміщення шинку

Для подальшого розрахунку визначимо кількість споживачів за кожну годину роботи шинку.

$$P = K * \varphi * \chi \% / 100,$$

де K – кількість місць у шинку;

φ - обертаємость за одну годину;

Кількість споживачів шинку – 203 чол.

Коефіцієнт перерахунку визначається за даними завантаження залу шинку по формулі:

$$K_r = N_r / N_g$$

де N_r – кількість споживачів, що обслуговуються за розрахункову годину;

N_g - кількість споживачів, що обслуговуються за день.

Кількість страв, що реалізуються за кожну годину роботи зала підприємства, визначається по формулі:

$$n = n_d * K_r$$

де n_d - кількість страв, що реалізуються за день роботи залу підприємства харчування.

Основним видом обладнання цеху є холодильні шафи, низькотемпературні прилавки, столи з холодильною шафою та горкою і т. і.

Необхідна місткість холодильної шафи визначається за формулою:

$$E = \sum n_{ч} * d + P / \lambda,$$

де, $n_{ч}$ - кількість страв за розрахунковий період;

d – вихід готової страви, кг;

P – кількість сировини або напівфабрикатів для готування продукції цеху за $\frac{1}{2}$ зміни;

λ – коефіцієнт, що враховує масу посуду, в якому зберігається продукція ($\lambda=0,6-0,7$).

Згідно з попередніми розрахунками, приймаємо один стол виробничий СПСМ-4, також передбачен ларь морозильний СН-0,15 для зберігання морозива та шафа холодильна ШХ-0,4 одна.

Розрахунок корисної і загальної площ цеху

Загальна площа приміщення розраховується по формулі:

$$S_{\text{общ}} = \frac{S_{\text{пол}}}{\eta},$$

де $S_{\text{пол}}$ – корисна площа, м²;

η – коефіцієнт використання площі (0,35) .

Таблиця 2.3.4. Розрахунок корисної та загальної площ цеху

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість обладнання	Габарити, мм			Корисна площа, м
			довжина	ширина	висота	
1	2	3	4	5	6	7
Стіл виробничий	СПСМ-2	1	1050	840	860	1,1
Ларь морозильний	СН-0,15	1	1260	840	860	1,06
Шафа холодильна	Samsung	1	750	750	1810	0,56
Підтоварник металевий	ПТ-2	1	1050	840	280	0,88
Шафа для посуду	ШП-А	1	1000	600	2000	0,6
корисна площа						5,05
загальна площа						14,4

3. ІНЖЕНЕРНИЙ РОЗДІЛ

3.1 Вихідні дані для розробки проекту

Будівництво етно-ресторану української кухні «Сорочинський ярмарок» з шинком пропонується у м. Маріуполі Донецької області. Відведена під будівництво ділянка дозволяє розмістити на ній основну будівлю, а також допоміжні спорудження, пішохідні доріжки, під'їзні шляхи, елементи благоустрою, включаючи озеленення території. З боку завантажувальної платформи та завантажувального майданчику до будівлі закладу ресторанного господарства примикає господарче подвір'я з господарчими будівлями та навісами для сухого сміття. Орієнтація будинку була виконана таким чином, що складські та основні виробничі приміщення орієнтовані переважно на північну частину обр'ю, а приміщення для споживачів – на південну. При розробці проекту керувалися діючими нормативними актами.

Таблиця 3.1 Вихідні дані для розробки проекту

Найменування показників	Показники підприємства
Найменування підприємства	Етно-ресторан української кухні «Сорочинський ярмарок» з шинком
Район будівництва	м. Маріуполь
Потужність підприємства	ресторан – 75 місць, шинок – 25 місць
Вид будівництва	Капітальне
Клас капітальності	II клас
Конструктивна схема	Неповний каркас
Поверховість	Двоповерхова будівля
Висота поверхів	I поверх – 3,3 м, II поверх – 4,2 м.

3.2 Об'ємне планувальне рішення

Будівля двоповерхова, напівкаркасного типу, з несучими зовнішніми стінами і внутрішнім збірним залізобетонним каркасом габаритами 21×21 м, складної форми.

Таблиця 3.2 Обробка приміщень

Назва приміщень	Підлога	Стіни			Стелі
		На всю висоту	Панелі	Вище панелі	
Торгові зали	Керамічна плитка	Фарбування та декоративний розпис	-	-	Підвісні стелі із гіпсоволокнистих плит
Виробнича група	Керамічна плитка	Глазурована плитка	-	-	Клейове фарбування
Складські приміщення	Керамічна плитка	Глазурована плитка	-	-	Клейове фарбування
Побутові приміщення	Керамічна плитка	-	Глазурована плитка	Клейове фарбування	Клейове фарбування
Технічні приміщення	Керамічна плитка	-	Масляне фарбування	Клейове фарбування	Клейове фарбування

ВИСНОВКИ

У процесі розробки дипломного проекту на тему: “Проект етно-ресторану «Сорочинський ярмарок» з шинком у м. Маріуполі” проводилися маркетингові дослідження, що підтвердили доцільність проектування і надалі будівництва даного комплексу підприємств ресторанного господарства:

- ресторан - 75 місць;
- шинок – 25 місць.

У процесі роботи були визначені способи залучення споживачів у дане підприємство. Використання різноманітних засобів внутрішньої і зовнішньої реклами грає в цьому немаловажну роль. Для успіху роботи підприємства необхідно піклуватися про якість виробленої продукції та наданих послуг. Результати економічних розрахунків показали, що підприємство має бути рентабельним, що підтверджує доцільність його проектування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шалимов С.А., Шадура Е.А. Современная украинская кухня. – К.: Техніка, 1987. – 287 с.
2. Лучшие рецепты національних кухонь. – С-Пб: Професія, 2003. – 558 с.
3. Білик Д. К. Українська кухня.- Донецк: ООО «ПКФ «БАО», 2009. - 434с.
4. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: Для предприятий общественного питания [сборник] / А.И.Здобнов, В.А.Цыганенко. – М.: «ИКТЦ «ЛАДА», К.: «Издательство Арий», 2007; - 680 с.
5. Нелепа А.Е. Гигиена и санитария предприятий ресторанного хозяйства, курс лекцій. Донецк 2009г.
6. Топольник В.Г. Управління якістю продукції ресторанного господарства [Текст]: Навч.посібник / В.Г.Топольник. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2007. – 174 с.
7. А. П. Бутова, В. М. Гавриленко, І. В. Кощавка. Архітектурно-будівельна частина дипломного проекту ; метод. вказівки для виконання архітектур.-будівел. ч. диплом. проекту для студ. ден. та заоч. форм навчання спец. 7.090221 / М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. орг. та упр. якістю ресторан. госп-ва. – Донецьк : ДонНУЕТ 2008. – 22 с.
8. В. М. Гавриленко, А. П. Бутова, І. В. Кощавка. Основи виробничого дизайну, курс лекцій. Донецьк 2008р.
9. Гавриленко В.М. Основи промислового будівництва та санітарної техніки. Методичні вказівки для проведення практичних занять для студентів спеціальності 6.091711 денної та заочної форми навчання: методичні вказівки / В.М. Гавриленко, А.П. Бутова – Донецьк: ДонДУЕТ, 2007. – 61с.
10. Юдіна Т.І., Ветров В.М. Проектування підприємств з основами САПР, курс лекцій. Донецьк, 2008.

11. Юдіна Т.І.. Технологічне проектування закладів ресторанного господарства курс лекцій. – Донецьк, 2010. – 112 с.

12. Практичний посібник до виконання технологічної частини дипломного проекту для студентів денної та заочної форм навчання факультету харчування/ Юдіна Т.І., Роберман Н.Д., Ветров В.М. - Донецьк: ДонДУЕТ, 2007. – 114 с.

13. Методичні вказівки до виконання графічної частини дипломного проекту засобами комп'ютерної програми ArchiCAD (для студентів денного. і заочного відділення спеціальностей 7.091711 та 8.091711. «Технологія харчування») / Автори: Гавриленко В.М., Ветров В.М. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2005. – 51 с.

14. Оформлення курсових і дипломних проектів: Метод. вказівки для студентів факультету харчування денної та заочної форм навчання / В.Г. Топольник, Н.Д. Роберман. – Донецьк: ДонДУЕТ, 2006. – 28 с.

15. Топольник В.Г. Управління якістю продукції ресторанного господарства: Навч.посібник / В.Г.Топольник. – Донецьк: ДонНУЕТ, 2007. – 174с.

16. Аветисова А.О. Економіка ресторанного господарства : Курс лекцій для студентів спеціальності 7.091711 /8.091711 «Технологія харчування» / А.О.Аветисова. – Донецьк: ДонНУЕТ. – 2008. – 180 с.

17. Економіка ресторанного господарства: метод. рек. до викон. диплом. проекту з використанням ПК для студентів спеціальності 7.091711 /8.091711 «Технологія харчування» / А.О.Аветисова., Н.С. Палій, Ю.Ю. Юрченко – Донецьк: ДонНУЕТ. – 2011. – 60с.