

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Криворізький національний університет

Навчально-науковий інститут економіки і торгівлі
імені Михайла Туган-Барановського
Кафедра технологій в ресторанному господарстві,
готельно-ресторанної справи та туризму

ДОПУСКАЮ ДО ЗАХИСТУ

Гарант освітньої програми

_____ Горайнова Ю. А.

«_____» _____ 2026 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (ПРОЄКТ)

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»
зі спеціальності 181 «Харчові технології»
освітньої програми «Ресторанні технології»

на тему:

**«Проект ресторану індійської кухні «Каррі»
із чайним баром в м. Вінниця»**

Виконав:

здобувач вищої освіти _____

Стрельченко Олена Василівна

(прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Керівник: доцент кафедри ТРГГРСТ, 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:

Прізвище та ініціали

Підпис

Інженерний розділ

Коренець Ю.М.

ЗМІСТ

	Стор.
Завдання до виконання кваліфікаційної роботи.....	3
Інформаційна картка	6
Паспорт підприємства	7
Реферат та анотація	8
1. Техніко-економічне обґрунтування проєкту.....	10
1.1. Дослідження ринку.....	10
1.2. Характеристика проєктованого підприємства.....	14
2. Організаційно-технологічний розділ	16
2.1. Виробнича програма підприємства.....	16
2.2. Розрахунок складських приміщень	22
2.3. Проектування процесів механічної обробки сировини.....	33
2.4. Проектування процесів теплової обробки сировини.....	44
2.5. Розрахунок виробничих, торгових, адміністративно-побутових та технічних приміщень.....	53
3. Інженерний розділ	54
Висновки	59
Список використаних джерел	61
Додатки	64

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)			
					Проект ресторану індійської кухні «Каррі» із чайним баром в м. Вінниця			
Зм.	Лист	П.І.П-б.	Підпис	Дата				
	Розробив	Стрельченко О.В.			Ресторан – 75 місць, Чайний бар – 25 місць	лит	арк	арк
	Керівник	Слащева А.В.				н	2	71
	Консульт.	Коренець Ю.М.						
	Н. контроль	Горайнова Ю.А.			Пояснювальна записка	КНУ Кафедра ТРГГРСТ		
	Затвердив	Горайнова Ю.А.						

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут економіки і торгівлі імені
Михайла Туган-Барановського
Кафедра технологій в ресторанному господарстві,
готельно-ресторанної справи та туризму
Форма здобуття вищої освіти заочна
Ступінь «бакалавр»
Галузь знань 18 «Виробництво та технології»
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма «Ресторанні технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

_____ Горайнова Ю. А.

29 січня 2026 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Стрельченко Олені Василівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Проект ресторану індійської кухні «Каррі» із чайним баром в м. Вінниця»

Керівник роботи кандидат технічних наук, доцент Слащева А. В.
науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали

Затверджено наказом Криворізького національного університету від 28 січня 2026 року № 22-с.

2. Строк подання здобувачем ВО роботи 17 квітня 2026 року

3. Вихідні дані до роботи

1. Підприємство розташоване в окремій будівлі
2. Водопостачання, електропостачання, каналізація – від міської мережі
3. Технологічне паливо – електрика
4. Підприємство працює на напівфабрикатах
5. Холодопостачання – від власного устаткування

4. Зміст роботи

Завдання до виконання кваліфікаційної роботи

Інформаційна картка, паспорт підприємства

Реферат та анотація

1. Техніко-економічне обґрунтування
2. Організаційно-технологічний розділ
3. Інженерний розділ

Висновки

Список використаних джерел

Додатки

5. Перелік графічного матеріалу

- 5.1. Схеми відповідно до тематики кваліфікаційної роботи – 1 од.
- 5.2. Компонуваче рішення приміщень підприємства – 2 од.
- 5.3. Фасад, розріз, генеральний план – 1 од.

Консультанти за розділами роботи

Розділ	П.І. по-Б. консультанта	Відмітка про видачу завдання	
		Дата	Підпис
Інженерний розділ	Коренець Ю.М.		

6. Дата видачі завдання 29 січня 2026 року

7. Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання	Примітка
1.	Техніко-економічне обґрунтування	02.02-23.02.2026	
2.	Організаційно-технологічний розділ	24.02-01.04.2026	
3.	Інженерний розділ	02.04-15.04.2026	
4.	Підготовка доповіді та презентації	16.04-19.04.2026	
5.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	20.04-24.04.2025	
6.	Отримання рецензії та підготовка до захисту	25.04-24.05.2026	
7.	Захист кваліфікаційної роботи	25.05-29.05.2026	

Здобувач вищої освіти

_____ (підпис)

Керівник

_____ (підпис)

Стрельченко О. В.

(прізвище та ініціали)

Слащева А. В.

(прізвище та ініціали)

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА

Найменування підприємства «Каррі» (ресторан, чайний бар)

Вид власності приватна

Юридична адреса м. Вінниця, П'ятничани, вул. Келецька, 22б

Вид діяльності надання послуг ресторанного господарства

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						6
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

ПАСПОРТ ПІДПРИЄМСТВА

1. Найменування підприємства «Каррі»
2. Місткість підприємства ресторан – 75 місць, чайний бар -25 місць
3. Район будівництва м. Вінниця, П'ятничани, вул. Келецька, 22б
4. Кількість і склад працівників всього – 22, в т.ч. виробництва – 8
5. Вид будівництва капітальне
6. Тип будинку цивільне
7. Конструктивна схема будинку: напівкаркас
8. Поверховість, клас капітальності II

ЧАСТИНИ БУДИНКУ

1. Фундаменти стрічкові з бетонних блоків розміром 600×600×2400 мм,
під колонами – збірні залізобетонні фундаменти склянкового типу П-04
2. Стіни зовнішні з червоної лицьової цегли товщиною 510 мм
3. Стіни внутрішні цегляні товщиною 380 мм
4. Перегородки цегляні товщиною 120 мм
5. Сходи двомаршові
6. Перекриття збірні залізобетонні ребристі
7. Дах пласке суміщене покриття, із внутрішнім водовідводом дощової і поталої води. Склад покриття: по залізобетонному перекриттю пароізоляція, керамзитовий грубозернистий гравій, цементна стяжка, три шари руберойду
8. Стріха відсутня

ІНЖЕНЕРНЕ УСТАТКУВАННЯ

1. Водопостачання – тупикова система з нижнім розведенням:
- холодне від центральної мережі міського водопроводу
- гаряче з водонагрівачів внутрішньо-квартального теплопункту
2. Опалення і вид теплоносія центральна система водяного опалення з нижнім розведенням, двотрубна, нагрівальні прилади – чавунні радіатори типу М-140
3. Вентиляція припливно-витяжна система з механічним спонуканням
4. Електропостачання від центральної мережі

ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Площа забудови 712 м²
2. Загальна площа 1088 м²
3. Корисна площа 676,8 м²
4. Будівельний об'єм 2966 м³

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						7
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:
сторінок 71, рисунків 4, таблиць 39, додатків 1,
графічного матеріалу 4 аркуші, використаних джерел 24.

Об'єкт дослідження:	ресторан «Каррі» з чайним баром в м. Вінниця
Предмет дослідження:	маркетингові дослідження, організаційно-технологічні та інженерні показники проекту: ресторану на 75 місць, чайному бару на 25 місць
Мета дослідження:	проєктування ресторану «Каррі» на 75 місць, чайного бару на 25 місць
Методи дослідження:	маркетингові дослідження, організаційно-технологічні розрахунки, методи комп'ютерного моделювання та дизайну
Основні результати дослідження:	техніко-економічне обґрунтування проекту, розробка організаційно-технологічних процесів підприємства, об'ємно-планувальні і конструктивні рішення будинку
Ключові слова:	<i>маркетингові дослідження ресторанного ринку, ресторан, чайний бар, індійська кухня, виробнича програма, поверхові плани, фасад</i>

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		8

АНОТАЦІЯ

Стрельченко О. В. Проект ресторану індійської кухні «Каррі» із чайним баром в м. Вінниця. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота (проект) на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» за освітньою програмою «Ресторанні технології», Кривий Ріг, 2026.

Маркетинговими дослідженнями ресторанного ринку м. Вінниця обґрунтовано доцільність будівництва ресторану індійської кухні «Каррі» із чайним баром. Розроблено необхідні організаційно-технологічні розрахунки виробничої програми, складської групи приміщень, цехів із механічної та теплової обробки продуктів, торгівельних, адміністративно-побутових і технічних приміщень. Розроблені об'ємно-планувальні і конструктивні рішення ресторанного закладу.

Ключові слова: *маркетингові дослідження ресторанного ринку, ресторан, чайний бар, індійська кухня, виробнича програма, поверхові плани, фасад*

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						9
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

1. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ

1.1. Дослідження ринку

Вінниця – це місто в центрі України, розташоване на берегах Південного Бугу. Вінниця неодноразово визнавалася найкомфортнішим містом країни й має добре розвинену інфраструктуру [1].

Вінниця на сьогодні є одним із найбільш економічно стійких та комфортних для життя міст України. Завдяки вигідному транспортному сполученню місто розвивається як потужний логістичний центр. Місто неодноразово очолювало рейтинги найкомфортніших міст України завдяки розвиненій інфраструктурі, медицині та екології.

За три роки війни до Вінниці релокувалися понад 400 підприємств, створивши понад дві тисячі нових робочих місць. Це змінило структуру економіки міста, зокрема, збільшилася частка машинобудування, дерево- та металообробки. Харчова промисловість, яка до війни займала близько 58% виробництва, зменшила свою частку до 47% [1].

Економіка міста демонструє зростання навіть у складних умовах, фокусуючись на повоєнному відновленні, залученні інвестицій та нових кластерах [1].

Вінниччина входить у ТОП-5 аграрних регіонів України, забезпечуючи місто сировинною базою для харчової промисловості (зернові, цукрові буряки, соняшник, м'ясо-молочна продукція).

Основу складає харчова промисловість (виробництво напоїв, кондитерських виробів), машинобудування та металообробка. Місто більше експортує, ніж імпортує, демонструючи стійкість промислового сектору. Вінниця активно залучає інвестиції через розбудову індустріальних парків. У місті зареєстровано понад 380 релокованих підприємств, що свідчить про високу адаптивність та сприятливий бізнес-клімат [1].

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						10
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

Місто Вінниця адміністративно поділене на три райони – Центральний, Замостянський та Староміський. Місцеві мешканці ділять місто по-своєму, даючи мікрорайонам народні назви, наприклад, у Замостянському районі – Тяжилів, Можайка, Хутор Шевченко, Варшава, Кримські казарми; у Центральному районі – Єрусалимка, Слов'янка, Вишенька, П'ятничани, Центр; у Старогородському районі – Малі Хутори, Олієжир, Новоселівка, Крутнів, Слобідка.

Місто Вінниця має багатий вибір європейської, італійської та суші-барів, але спеціалізованих індійських ресторанів майже немає, що зменшує конкуренцію.

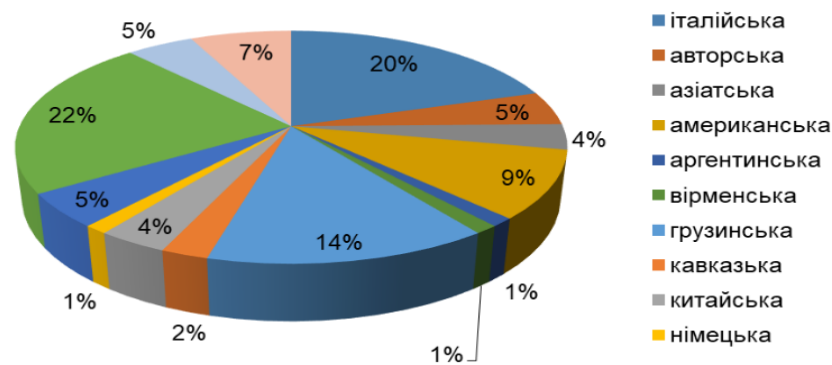


Рисунок 1.1. Ринок ресторанних закладів національних кухонь в місті Вінниці [2]

Будівництво ресторану індійської кухні у Вінниці є перспективним, оскільки ринок потребує екзотичного різноманіття, а тренд на автентичний досвід зростає. Успіх залежить від унікальної атмосфери, якісних спецій та адаптації страв під місцеві смаки. Основними конкурентами ресторанів індійської кухні у Вінниці можуть бути заклади з азійською, вегетаріанською та екзотичною кухнями, а також ресторани з широким міжнародним меню, що пропонують пряні страви. Основні конкуренти та типи закладів:

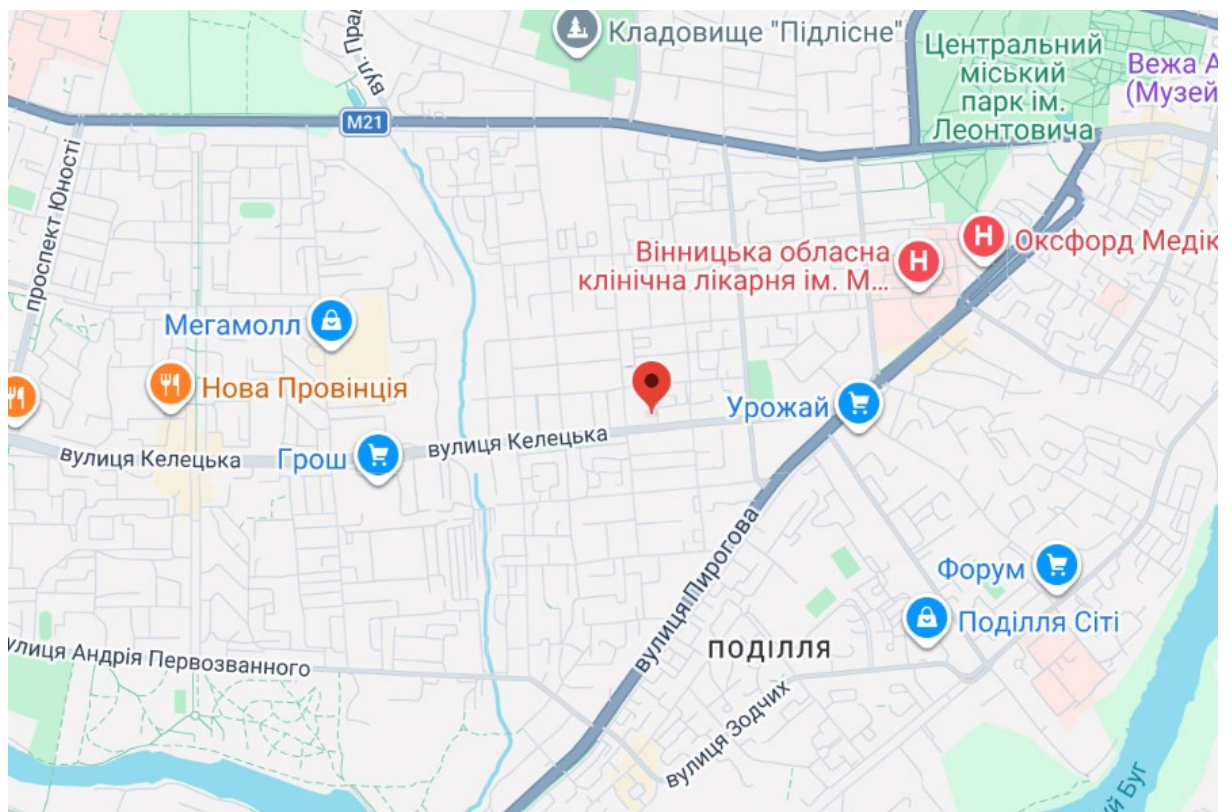
✓ заклади зі змішаною або вегетаріанською кухнею: наприклад, сімейна ресторація «БоЯр» або ресторан «Касабланка», які пропонують страви різних кухонь світу та вегетаріанське меню;

✓ ресторани азійської кухні (тайська, китайська): конкурують прямими смаками та використанням карі;

✓ інші ресторани концепції: ресторани, що пропонують незвичайні для України страви, наприклад, мексиканська або інші етнічні кухні.

У місті до 2022 року працювало недороге кафе-їдільня індійської кухні «Namaste India», яке було розраховано, в першу чергу, на іноземних студентів. Зараз воно закрито назавжди, проте, на його досвіді через аналіз відгуків, що збереглися у відкритій мережі, можна зробити висновок, що індійська кухня є достатньо популярною, особливо серед молоді (покоління Z), які обожають езотичні та автентичні смаки та часто є вегетаріанцями [2].

Проектоване підприємство буде розташоване у районі П'ятничани за адресою: вул. Келецька, 22б, де є необхідні земельна ділянка і потенційні споживачі, які будуть користуватись послугами закладу.



Таблиця 1.1. Розрахунок потенційного контингенту споживачів

Найменування об'єктів	Адреса	Кількість потенційних споживачів	Режим праці об'єкту
Мінімаркет	вул. Івана Бойка, 196	21	8-21
Ринок «Урожай»	вул. Пирогова, 49	280	7-18
Жилий масив	--	50 652	
ТЦ «Форум»	вул. Князів Коріатовичів, 172	220	8-20
Вінницька обласна клінічна лікарня	вул. Пирогова, 46	340	9-19
Усього		51192	

Станом на 1 жовтня 2023 року, у місті Вінниця та селищі Десна проживає 338,9 тисячі мешканців [1]. Для заданого міста (на першу чергу будівництва) норматив розвитку мережі складає 10 місць (на 1000 мешканців), таким чином необхідна кількість місць за нормативом складає: 512 місць.

Таблиця 1.2. Характеристика ринку підприємств харчування в досліджуваному сегменті

Назва закладу	Вид закладу	Метод і форми обслуговування	Кількість місць	Режим роботи
Cherry Lake	Кафе	офіціантами	35	9-22
Нова провінція	Кафе	офіціантами	50	11-23
Карабас	Кафе	офіціантами	85	11-24
Студія смаку	Кафе	офіціантами	50	10-22
Всього			220	

Таким чином, бракуюча кількість місць у передбаченому місці будівництва складає: $512-220=292$, 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	35	179	0	-179
Кафе, закуочні	40	204	220	+16
Бар	10	52	0	-52
Їдальні+ПШО	15	77	0	-77
	100	512	220	-292

Аналіз таблиці 1.3 показав, що найбільший дефіцит місць спостерігається в мережі ресторанів, барів та ПШО, де не вистачає 292 місця. В даному районі немає конкурентів для будівництва ресторану з баром на 101 місце (ресторан на 75 місць, чайний бар на 26 місць).

1.2. Характеристика проектного підприємства

На підставі попередніх досліджень приймаємо до проектування ресторан індійської кухні «Карі» на 75 місць, до складу якого входить чайний бар на 26 місць.

Ресторан буде стилізовано в індійському стилі. Стилізація індійського ресторану базується на поєднанні багатой культурної спадщини, насичених кольорів та специфічних архітектурних деталей. Сучасний підхід часто балансує між автентичною «казковою» атмосферою та мінімалізмом.

В залі ресторану передбачено щоденні музично-театральні виступи артистів. В залах ресторану і бару передбачені зони в національному стилі, де відсутні столи та стільці і споживачі можуть пристосуватися на істинних національних особливостей індійської застільної трапези.

Обслуговування у ресторані передбачено офіціантами, у чайному барі – офіціантами через бармена. Режим роботи підприємства: ресторан з 11.00 до 23.00, чайний бар з 11.00 до 23.00.

Обрана ділянка будівництва відповідає санітарним та протипожежним вимогам, а також має можливість приєднання до міської електромережі, теплоцентралі, газо- та водопроводам, каналізації. Є в наявності зручна розв'язка автодоріг, міського транспорту та сировинної бази.

Таблиця 1.4

Джерела продовольчого постачання

Джерела постачання	Найменування груп товарів	Частота завезення	Примітка
Гуртовий склад м'ясної продукції	М'ясні н/ф, с/птиця, овочеві н/ф, зелень	Щодня	Договір постачання
FrozenFood UA	Заморожені овочі, фрукти, риба, морепродукти	Раз у 2 дні	Договір постачання
Склад-магазин «Сьомга»	Риба та морепродукти	Щодня	Договір постачання
Промислова група ViOil	Олійно-жирова продукція	2 рази в тиждень	Договір постачання
Ринок «Урожай»	Овочі, фрукти, зелень, приправи	Щодня	-
Центроспайс	Приправи та прянощі	2 рази в тиждень	Закупівля за договором
Fast Food Assistant	Цукор, сіль, кава, чай, спеції, крупи	1 раз у тиждень	Закупівля за договором
Щедрик	Фрукти, молочна продукція	3 рази в тиждень	Закупівля за договором
ПП ВК	Консерви, сири, молочна продукція	3 рази в тиждень	Закупівля за договором

2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

2.1. Виробнича програма

Таблиця 2.1. Графік завантаження залу ресторану на 75 місць

Часи роботи залу	Оборотність місця за годину	Середній % завантаження залу	Кількість споживачів
11-12	0,4	60	17
12-13	1,5	90	94
13-14	1,5	100	105
14-15	1,5	90	95
15-16	0,4	60	17
16-17	0,4	50	14
17-18	0,4	50	14
18-19	0,4	50	14
19-20	0,4	100	28
20-21	0,4	100	28
21-22	0,4	100	28
22-23	0,4	80	23
РАЗОМ			463 чоловіка

Таблиця 2.2. Графік завантаження залу чайного бару на 26 місць

Часи роботи залу	Оборотність місця за годину	Середній % завантаження залу	Кількість споживачів
11-12	3	30	18
12-13	3	30	18
13-14	3	50	30
14-15	3	50	30
15-16	3	70	42
16-17	3	80	48
17-18	3	80	48
18-19	2	90	36
19-20	2	90	36
20-21	2	80	32
21-22	2	70	28
22-23	2	60	24
РАЗОМ			390 чоловік

Таблиця 2.3. Розрахунок кількості страв для виробничої програми

Страви	Відсоткове співвідношення страв		Кількість страв
	від загальної кількості	від даної групи	
Холодні страви	40	-	178
рибні	-	26	45
м'ясні	-	30	54
салати	-	40	70
кисломолочні продукти	-	5	9
Гарячі закуски	5	-	22
Супи	10	-	45
прозорі	-	20	10
заправні	-	70	30
солодкі	-	10	5
Другі гарячі страви	30	-	134
рибні	-	26	33
м'ясні	-	50	67
овочеві	-	5	7
круп'яні	-	10	14
яєчні, сирні	-	10	13
Солодкі страви та гарячі напої	15	-	65

Таблиця 2.4. Розрахунок іншої продукції для підприємства

Назва страв	Одиниці виміру	Норма на одного споживача	Загальна кількість на 463 споживача
Холодні напої	л	0,26	116
Напої власного виробництва	л	0,1	46
Хліб та хлібобулочні вироби	г	100	46300
Борошняні вироби покупні	шт.	0,5	232
Цукерки, печиво	кг	0,02	9
Фрукти	кг	0,05	23
Пиво	л	0,026	12
Вино-горілчані вироби	л	0,1	46

Таблиця 2.5. Виробнича програма (розрахункове меню) ресторану

Найменування став	Вихід страв, г	Кількість страв
1	2	3
<u>Фірмові страви</u>		
Салат «Цейлон» (з картоплі та кокосового горіха)	150	12
Суп-каррі з баранини	226	9
Курча з кунжутом та фініками	350	8
Кітрі (рис з прянощами та овочами)	450	6
Фруктовий салат «Дари Цейлону»	150	11
<u>Холодні закуски</u>		
Форель «Дари Гангу» з праним соусом	100	26
Асорті рибне з тропічними фруктами «Принцеса Нурі»	150	20
Перець фарширований рисом та грибами	135	15
Салат «Калькутта» (з рисом, спаржею, яблуками та солодким перцем)	126	13
Індійські ковбаски з праними травами	126	16
Холодне м'ясо ягняти з гострим соусом	150	14
Асорті м'ясне по-делійськи	150	21
Какрі райта (овочі з йогуртом)	200	12
Овочевий коктейль-асорті з шпинатом та йогуртом	200	16
Сирний мікс з праними травами	126	3
Сметанний крем з праними травами	200	2
Талі хі панір (асорті з домашніх сирів та праних трав)	200	4
<u>Гарячі закуски</u>		
Гарячі мідії з кмином	130	12
Креветки з гірчичним соусом по-мадраськи	150	13
<u>Перші страви</u>		
Бульйон курячий з каррі	300/20	11
Самбар (суп із сочевиці з овочами)	500	12
Таматар ка суп (Таматар ка суп)	500	12
Дал таркар (суп гороховий з овочами)	500	11
Гураджаті урад-дал (суп з гороху з йогуртом)	500	6

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		18

Риба по-бенгальськи (камбала, вимочена в сколотинах та тушкована зі спеціями)	420	16
Кебаб з форелі (з прянощами та часником)	450	19
Кашмірські м'ясні ковбаски з каррі (з баранини) з розсипчастим рисом	310	7
Корма (баранина, тушкована з вершками та спеціями) з гарніром Сватдіш дал	350	5
М'ясо «Пелло» шпиговане часником та перцем з овочевим гарніром	320	4
М'ясо «Каррі» із солодкою кукурудзою	400	7
Кебаб з баранини на вертелі з прямими травами	370	7
Бенгальське каррі з курча з припущеним рисом	300	7
Індичка, тушкована у томаті з овочевим каррі	320	7
Стручки квасолі по-мадраськи	380	4
Мітхі гхані дал (пророщений дал в соусі з йогурту)	380	3
Пан-кекс по-гангськи	130	14
Яйця фаршировані	140	13
<u>Солодкі страви</u>		
Бурфі (молочна помадка)	180	5
Фісташкова халава	90	10
Кулфі (індійське морозиво з рисовим молоком, трояндовою водою, фісташками та кардамоном)	150	10
Сандеш (сирний десерт)	260	5
<u>Гарячі напої</u>		
Чай в асортименті	200	10
Кава в асортименті	100	10
Гарячий шоколад	100	5
<u>Холодні напої</u>		
Тхандай (анісове молоко з ізюмом та фісташками)	260	15
Німбу-панч (холодний напій з сока лимона та води з м'ятою)	260	16
Намкін лассі (льодяний напій на основі йогурту з лимонним соком та кмином)	200	15
Фруктова вода	260	92
Мінеральна вода (газована, негазована)	260	148
Натуральний сік (у пакетах)	260	40
Пиво (пляшкове)	500	24

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		19

<u>Хлібобулочні та кондитерські вироби</u>		
Самоса	75	50
Кела пурі	75	50
Маттхі	70	82
Пуді	75	50
Чапаті	50	463
Хліб (пшеничний, житній)	50	463
Цукерки шоколадні ручної роботи	15	200 шт.
Рафаело	100	30
Шоколадний мафін	100	30
<u>Фрукти</u>		
Апельсини свіжі	-	47
Банани свіжі	-	48
Ківі свіжі	-	47
Яблука свіжі	-	49
Манго свіжі	-	45
<u>Вино-горілчані вироби</u>		
Горілка (в асортименті)	-	7
Лікер (в асортименті)	-	4
Вино (в асортименті)	-	18
Коньяк (в асортименті)	-	6

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		20

Таблиця 2.6. Розрахунок продукції для чайного бару

Назва страв	Одиниці виміру	Норма на одного споживача	Загальна кількість на 390споживачів
Гарячі напої	Пор.	0,8	312
Холодні страви	Пор.	0,2	62
Вино-горілчані вироби	л	0,026	10
Кондитерські покупки	кг	0,03	12

Таблиця 2.7. Виробнича програма чайного бару

Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість страв
<i>Гарячі напої</i>		
Чай в асортименті	200	46
Чай з молоком	200	6
Чай з лимоном	100	10
Чай «Дарджилінг» (з прянощами на вибір)	200	42
Кавва – зелений чай з прянощами та тертим мигдалем	200	26
Чай з кардамоном та червоним вином	150	26
Глінтвейн	200	26
Грог	200	26
Грог з медом	200	26
Кава з лікером	126	26
Кава в асортименті (еспресо, по-східному)	100	26
Гарячий шоколад з корицею	200	26
<i>Холодні напої</i>		
Смузі (манго, ананас, банан або мікс)	200	16
Фреш із цитрусових	200	15
Вода мінеральна	200	14
<i>Десерти</i>		
Кулфі	160	10
Бурфі	175	10
Ладду	175	10
Джалєбі	226	16
Фісташкова халва	226	16
Гулаб Джамун	150	16

2.2. Розрахунок складських приміщень

При проектуванні ресторанних закладів кількість напівфабрикатів та сировини визначається на підставі меню розрахункового дня. Розрахунок добової кількості продуктів здійснюється за формулою:

$$G=q_p*n/1000$$

де: G- кількість продукту даного виду;

q_p – норма продукту на одну порцію;

n - кількість страв, які реалізуються за весь день.

Розрахункова кількість сировини та напівфабрикатів поєднується у товарні групи (м'ясопродукти; рибопродукти; молочно-жирові продукти; та гастрономічні товари, та ін.) та надається у зведеній продуктивній відомості.

Таблиця 2.8.Зведена продуктова відомість ресторану

Найменування сировини, напівфабрикатів	Одиниці виміру	Кількість сировини на один день	Термін зберігання, діб	Загальна кільк. сировини для зберігання
1	2	3	4	5
<i>1.М'ясні напівфабрикати</i>				
Баранина	кг	3,15	1	3,15
Кістки яловичі	кг	1,5	1	1,5
Ягнятина	кг	38,1	1	38,1
Свинина	кг	2,3	1	2,3
Шпик	кг	0,6	1	0,6
<i>2.Напівфабрикати з птиці</i>				
Курка	кг	39	1	39
Індичка	кг	1,5	1	1,5
<i>3.Рибні напівфабрикати</i>				
Тунець с/м	кг	0,4	4	1,6

1	2	3	4	5
Зелень	кг	5,43	2	10,86
Зелений салат	кг	3,66	2	7,32
<u>10. Соління</u>				
Огірки солоні	кг	2,6	5	13
<u>11. Консерви</u>				
Томатне пюре	кг	6,06	5	30.3
Горошок зелений, консервованний	кг	7,5	5	37.5
Каперси консервовані	кг	0,2	5	1
Маслини	кг	0,15	5	0.75
Кукурудза солодка	кг	0,7	5	3.5
Майонез	кг	4,9	5	24.5
Гірчиця	кг	1,5	5	7.5
Квасоля консервована	кг	3	5	15
Вишні (без кісток) консервовані	кг	1,83	5	9.15
<u>12. Заморожені ягоди, овочі, морозиво</u>				
Капуста цвітна	кг	0,6	5	3
Стручки квасолі	кг	0,8	5	4
Полуниця	кг	2,26	5	11.26
Морозиво	кг	3,35	5	16.75
<u>13. Овочеві напівфабрикати</u>				
Коріння селдірею	кг	1,4	1	1,4
Цибуля ріпчаста	кг	14,9	1	14,9
Морква	кг	7,95	1	7,95
Картопля	кг	80,90	1	80,9
Часник	кг	1,44	1	1,44
Буряк	кг	13,50	1	13,5
Гарбуз	кг	0,6	1	0,6
Баклажани	кг	0,6	1	0,6
Коріння петрушки	кг	0,86	1	0,86
Капуста свіжа	кг	6,10	1	6,1
<u>14. Овочі свіжі</u>				
Помідори свіжі	кг	7,4	5	37
Перець солодкий стручковий	кг	4.73	5	23.65
Огірки свіжі	кг	2.56	5	13.26

<u>15.Борошно, крупи, цукор</u>				
Борошно	кг	8	5	40
Крупа рисова	кг	8.8	5	40.4
Крупа манна	кг	0.42	5	2.1
Цукор	кг	2.85	5	14.26
Цукрова пудра	кг	3.66	5	18.3
<u>16.Макаронні вироби</u>				
Макарони	кг	0.56	5	2.8
<u>17.Сухофрукти</u>				
Ізюм	кг	0.965	5	4.8
Цукати	кг	0.26	5	1.26
<u>18.Приправи та спеції</u>				
Лаврове листя	кг	0,007	10	0.07
Перець червоний	кг	0.074	10	0.74
Желатин	кг	0.165	10	1.65
Пряності (мікс)	кг	0.116	10	1.16
Кориця	кг	0.016	10	0.116
Дріжджі	кг	0.048	10	0.48
Мигдальний горіх	кг	1.342	10	13.42
Кислота лимонна	кг	0.0122	10	0.122
Оцет 3%-ний	кг	1.26	10	12.6
Сіль	кг	1,3	10	13
<u>19.Повидло. джем</u>				
Джем манго	кг	6.52	5	32.6
Мед	кг	0.26	5	1.26
Сироп шоколадний	кг	0.26	5	1.26
<u>20.Сухі продукти</u>				
Сухарі	кг	4.41	5	22.05
Чай	кг	0.02	10	0.2
Кава	кг	0.26	10	2.5
Шоколад	кг	3,26	5	16.26
Борошняні і вироби покупні	кг	17	1	17
Цукерки шоколадні штучні	кг	3	5	15
Цукерки шоколадні в коробках	кг	3	5	15
<u>21.Вино – горілчані вироби, соки, пиво, води</u>				
Вино – горілчані вироби	л	46,2	5	231
Мінеральна вода	л	37,2	2	74,4
Фруктова вода	л	37	2	74
Пиво	л	12	2	24
Сік в асортименті	л	84,3	2	168,6

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		24

Таблиця 2.9. Зведена продуктова відомість чайного бару

Найменування сировини, напівфабрикатів	Одиниці виміру	Кількість сировини на один день	Термін зберігання діб	Загальна кількість сировини для зберігання
<u>1. Молочні продукти</u>				
Молоко	Л	6,500	0,5	3,26
Вершки	Л	3,900	1	3,9
<u>2. Фрукти</u>				
Банани	Кг	0,800	2	1,6
Ківі	Кг	0,800	2	1,6
Манго	Кг	0,800	2	1,6
Персик	Кг	1,100	2	2,2
Лимон	Кг	0,520	2	1,4
Ананас свіжий	Кг	1,920	2	3,84
<u>3. Заморожені продукти</u>				
Морозиво	Кг	3,750	5	18.75
<u>4. Сухі продукти</u>				
Цукор	Кг	4,860	5	24,3
Кориця	Кг	0,013	5	0,065
Чай	Кг	0,104	5	0,52
Кава	Кг	1,560	5	7,8
Шоколад чорний	Кг	0,390	5	1,95
Мед	Кг	0,520	5	4,56
Цукрова пудра	Кг	0,390	5	6,5
Мигдальний горіх	Кг	0,100	5	0,5
Гвоздика	Кг	0,003	5	0,015
Сироп «Гренадін»	Л	0,390	5	1,95
Какао	Кг	0,208	5	1,04
Цукерки шоколадні	Кг	3	5	15
Шоколад у плитках	Кг	3	5	15
Бісквіт	Кг	3	1	3
Тістечка	Кг	3	1	3
<u>5. Вино – горілчані вироби</u>				
Вино-горілчані вироби	л	22,92	5	114,6

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		25

**Розрахунок площі складських приміщень
по нормі навантаження на 1 м² площі підлоги**

Таблиця 2.10. Розрахунок корисної площі комори для зберігання сухих продуктів.

Назва продукту	Кількість продуктів, кг	Норма навантаження, кг/м ²	Площа, яку займає продукт, м ²	Вид складського обладнання	Габаритні розміри, мм			Кількість обладнання	Корисна площа, м ²
					довжина	ширина	висота		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Борошно	20	500	1,04000						
Крупа рисова	20,2	500	0,04040						
Крупа манна	2,1	500	0,00420						
Цукор	22	500	1,04400						
Цукрова пудра	12,5	500	0,02600						
Макарони	2,8	300	0,00933						
Ізюм	4,8	4,8	1,00000						
Цукати	1,26	100	0,01260						
Лаврове листя	0,07	100	0,00070						
Гвоздика	0,015	100	0,00015						
Перець червоний	0,74	100	0,00740						
Желатин	1,81	100	0,01810						
Пряності (мікс)	1,16	100	0,01160						
Кориця	0,7	100	0,00700						

Продовження табл. 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дріжджі	0,48	100	0,00480						
Мигдальний горіх	8	100	0,08000						
Кислота лимонна	0,122	100	0,00122						
Оцет 3%-ний	12,6	100	0,12600						
Сіль	13	600	0,02167						
Сухарі	11	100	0,11000						
Чай	0,92	100	0,00920						
Кава	2,5	100	0,02600						
Какао	1,04	100	0,01040						
			1,60867						
Борошняні кондитерські вироби покупні	17	80	0,2126						
Цукерки шоколадні штучні	15	80	0,1875						
Цукерки шоколадні в коробках	55	80	0,6875						
Шоколад чорний	41	80	0,5126						
Бісквіт	3	80	0,0375						
Тістечка	3	80	0,0375						
Бісквіт	7	80	0,0875						
Тістечка	6	80	0,075						
			1,8375						
Цигарки	230	1000	0,23						
Сірники	210	1000	0,21						
			4,13						
				ПТ-1	1470	840	280	2	2,48
				ПТ-2	1050	840	280	1	0,88
				СПС-2	1050	840	2000	1	0,88
									4,24

$$S_{заг} = 4,24 / 0,4 = 10,6 \text{ м}^2$$

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)					Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата						27

Таблиця 2.11. Розрахунок корисної площі комори
для зберігання вино-горілчаних виробів

Назва продукту	Кількість продуктів, л	Норма навантаження, кг/м ²	Площа, яку займає продукт, м ²	Вид складського обладнання	Габаритні розміри, мм			Кількість обладнання	Корисна площа, м ²
					довжина	ширина	висота		
Горілка	231	170	1,359						
Вино біле	114,6	170	0,674						
Вино червоне	0,26	170	0,001						
Коньяк	6	170	0,035						
Лікер	4,826	170	0,028						
Вино ігристе	13,75	170	0,081						
Джин	3,75	170	0,022						
Мартині	3	170	0,018						
Абсент	0,75	170	0,004						
Ром	11,26	170	0,066						
Текіла	5	170	0,029						
Горілка	5	170	0,029						
	499,175		3,48	ПТ-1	1470	840	280	1	1,24
				ПТ-2	1050	840	280	1	0,88
				ПТ-1А	1470	630	280	1	0,92
				ПТ-2А	1050	630	280	1	0,66
									3,70

$$S_{заг} = 3,70 / 0,4 = 9,2 \text{ м}^2$$

Таблиця 2.12. Розрахунок місткості холодильної збірно-розбірної шафи для зберігання м'ясних, рибних та овочевих н/ф

Найменування продуктів	Маса продукту для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
Баранина	3,15	0,8	3,9375
Філе куряче	1,5	0,8	1,875
Ягнятина	38,1	0,8	47,626
Свинина	2,3	0,8	2,875
Шпик	0,6	0,8	0,75
Курка патрана	39	0,8	48,75
Індичка	1,5	0,8	1,875
Тунець с/м	1,6	0,8	2
Картопля очищена сульфітована	80,9	0,8	101,126
Коріння сельдірею	1,4	0,8	1,75
Цибуля ріпчаста очищена	14,9	0,8	18,626
Морква очищена	7,95	0,8	9,9375
Часник	1,44	0,8	1,8
Буряк очищений	13,5	0,8	16,875
Гарбуз	0,6	0,8	0,75
Баклажани	0,6	0,8	0,75
Коріння петрушки	0,86	0,8	1,075
Капуста б/к зачищена	6,1	0,8	7,626
Всього			194,5

Таблиця 2.14. Розрахунок місткості холодильної збірно – розбірної шафи для зберігання фруктів, зелені та напоїв

Найменування продуктів	Маса продукту для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
Банани	31,6	0,7	45,14
Яблука	28,85	0,7	24,07
Лимон	8,35	0,8	10,44
Апельсини	18	0,8	22,50
Ківі	17,2	0,8	21,50
Манго	12,7	0,8	15,88
Персик	3,6	0,8	4,50
Груші	2,4	0,8	3,00
Ананас свіжий	4,39	0,8	5,49
Цибуля зелена	4	0,8	5,00
Зелень	10,86	0,8	13,58
Зелений салат	7,32	0,8	9,15
Томати свіжі	37	0,8	46,26
Перець солодкий	23,65	0,8	29,60
Огірки свіжі	14,62	0,8	18,28
Горошок зелений конс.	37,5	0,8	46,88
Каперси консервовані	1	0,8	1,26
Маслини	0,75	0,8	0,94
Кукурудза солодка	3,5	0,8	4,38
Майонез	24,5	0,7	35,00
Гірчиця	7,5	0,8	9,38

1	2	3	4
Квасоля консервована	15	0,8	18,75
Вишні (без кісток) консервовані	9,15	0,8	11,44
Джем манго	2,3	0,7	2,1
Мед	2,905	0,8	3,63
Сироп шоколадний	0,626	0,8	0,78
Сироп «Гренадін»	3,226	0,8	4,03
Сироп полуничний	0,26	0,8	0,31
Мінеральна вода	20,326	0,8	20,41
Фруктова вода	23,875	0,8	24,84
Пиво	12	0,8	15,00
Сік в асортименті	91,2	0,7	130,29
Тонік/Кола	13,75	0,8	17,19
		Всього	192,8

Приймаємо для встановлення:

КХС-4 – для зберігання напівфабрикатів та молочно-жирової продукції, КХС-3 – для зберігання фруктів, зелені, напоїв.

Таблиця 2.15. Розрахунок місткості морозильної збірно-розбірної шафи для зберігання заморожених продуктів

Найменування продуктів	Маса продуктів для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
Кальмари сирозаморожені	5,7		
Креветки сирозаморожені	21,6		
Молюски сирозаморожені	20,7		
Мідії сирозаморожені	24,3		
М'ясо раків сирозаморожене	0,24		
Сардини морожені	13,5		
Стейкі з тунця морожені	16,2		
Морозиво вершкове	15,3		
Разом	148,7	0,8	185,9

Приймаємо до встановлення збірно-розбірну морозильну камеру КХН-3 місткістю 200 кг.

Таблиця 2.13. Розрахунок місткості холодильної збірно – розбірної шафи для зберігання молочних продуктів та жиру.

Найменування продуктів	Маса продукту для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
Молоко 3,2%	10,28	0,7	14,69
Йогурт б/д	1,15	0,7	1,64
Вершки 20%	12,85	0,7	18,36
Сир 9%	0,4	0,7	0,57
Сметана	23	0,7	21,43
Масло вершкове	29,28	0,7	41,83
Сир білий	4,26	0,7	6,07
Бринза	0,75	0,7	1,07
Солоний сир	0,75	0,7	1,07
Сир мурмурний	1,87	0,7	2,67
Ковбаски копчені	17,8	0,7	26,43
Ягнятина відварна	12,3	0,7	29,60
Окорок копчений	1	0,7	1,43
Буженина	0,5	0,7	0,71
Жир топлений	23,2	0,7	33,14
Свинина копчена	7,6	0,7	10,86
Олія	28,3	0,7	29,26
Яйця перепелині	0,92	0,7	1,31
Яйце свіже	19,68	0,7	28,11
Окунь морський копчений	2	0,7	2,86
Форель копчена	10,75	0,7	40,75
Оселедець	16,65	0,7	23,79
Ікра кетова	0,3	0,7	0,43
Дорадо	0,63	0,7	0,90
Ікра паюсна	0,26	0,8	0,31
		Всього	210,28

2.3. Проектування процесів механічної обробки сировини

2.3.1. Розрахунок доготовочного цеху

Розрахунок доготовочного цеху починається з виробничої програми, до якої включають м'ясні, рибні, овочеві напівфабрикати, що надходять від постачальників, а також сезонні овочі, фрукти, ягоди, зелень, що надходять у вигляді сировини і піддаються первинній обробці.

Таблиця 2.16. Виробнича програма доготовочного цеху

Найменування сировини та н/ф	Кількість, кг
1	2
<i><u>1.М'ясні напівфабрикати</u></i>	
Баранина	3,15
Ягнятина	38,1
Свинина	2,3
Шпик	0,6
<i><u>2.Напівфабрикати з птиці</u></i>	
Курка	39
Індичка	1,5
<i><u>3.Рибні напівфабрикати</u></i>	
Тунець	0,4
Камбала	1,83
Форель	10,55
<i><u>4.Нерибні морепродукти</u></i>	
Мідії відварні	4,22
Мідії у раковинах свіжі	1,1
Креветки	0,4
<i><u>5.Фрукти, зелень</u></i>	
Банани	13
Яблука	29,2
Лимон	3
Апельсини	7
Ківі	5,65

1	2
Манго	5,55
Персик	0,55
Груші	1,2
Цибуля зелена	2
Зелень	5,43
Зелений салат	3,66
<i>6. Соління</i>	
Огірки солоні	2,6
<i>7. Овочі та овочеві напівфабрикати</i>	
Коріння сельдерею	1,4
Цибуля ріпчаста	14,9
Морква	7,95
Картопля	80,9
Часник	1,44
Буряк	13,5
Гарбуз	0,6
Баклажани	0,6
Коріння петрушки	0,86
Капуста свіжа	6,1
Помідори свіжі	7,4
Перець солодкий стручковий	4,73
Огірки свіжі	2,56
	327,83

Режим роботи доготовочного цеху залежить від режиму роботи проектуємого підприємства, але цех починає та закінчує роботу на 2 години раніше, відповідно з 9.00 до 21.00.

У доготовочному цеху відокремлюються наступні технологічні функціональні зони:

- доробки м'ясних напівфабрикатів;
- доробки рибних напівфабрикатів;
- доробки овочевих напівфабрикатів та обробки сезонних овочів, фруктів, зелені.

Таблиця 2.17. Розрахунок кількості відходів і виходу напівфабрикатів при ручній обробці сезонних овочів, фруктів, зелені

Найменування сировини	Кількість, кг	Відходи		Вихід напівфабрикатів
		%	кг	
Банани	13	40	5,20	7,80
Яблука	29,2	12	3,50	26,70
Лимон	3	10	0,30	2,70
Апельсини	7	33	2,31	4,69
Ківі	5,65	10	0,57	5,09
Манго	5,55	15	0,83	4,72
Персик	0,55	10	0,06	0,50
Груші	1,2	10	0,12	1,08
Цибуля зелена	2	20	0,40	1,60
Зелень	5,43	26	1,41	4,02
Зелений салат	3,66	28	1,02	2,64
Огірки солоні	2,6	10	0,26	2,34
Коріння сельде-рею	1,4	18	0,26	1,15
Цибуля ріпчаста	14,9	16	2,38	12,52
Морква	7,95	20	1,59	6,36
Картопля	80,9	30	24,27	56,63
Часник	1,44	22	0,32	1,12
Буряк	13,5	20	2,70	10,80
Гарбуз	0,6	30	0,18	0,42
Баклажани	0,6	15	0,09	0,51
Коріння петрушки	0,86	26	0,22	0,65
Капуста свіжа	6,1	20	1,22	4,88
Помідори свіжі	7,4	2	0,15	7,26
Перець солодкий стручковий	4,73	26	1,18	3,55
Огірки свіжі	2,56	5	0,13	2,43
				171,15

Таблиця 2.18. Розрахунок місткості холодильної шафи.

Найменування продуктів	Маса продукту за ½ зміни	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	2	3	4
<u>1. М'ясні напівфабрикати</u>			
Баранина	1,575	0,8	1,97
Кістки яловичі	0,75	0,8	0,94
Ягнятина	19,05	0,8	23,81
Свинина	1,15	0,8	1,44
Шпик	0,3	0,8	0,38
<u>2. Напівфабрикати з птиці</u>			
Курка	19,5	0,8	24,38
Індичка	0,75	0,8	0,94
<u>3. Рибні напівфабрикати</u>			
Тунець	0,2	0,8	0,26
Камбала	0,915	0,8	1,14
Форель	5,275	0,8	6,59
<u>4. Нерибні морепродукти</u>			
Мідії відварні	2,11	0,8	2,64
Мідії у раковинах свіжі	0,55	0,8	0,69
Креветки	0,2	0,8	0,26
<u>5. Фрукти, зелень</u>			
Банани	6,5	0,8	8,13
Яблука	14,6	0,8	18,26
Лимон	1,5	0,8	1,88
Апельсини	3,5	0,8	4,38

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		36

1	2	3	4
Ківі	2,826	0,8	3,53
Манго	2,775	0,8	3,47
Персик	0,275	0,8	0,34
Груші	0,6	0,8	0,75
Цибуля зелена	1	0,8	1,26
Зелень	2,715	0,8	3,39
Зелений салат	1,83	0,8	2,29
<i><u>6. Соління</u></i>			
Огірки солоні	1,3	0,8	1,63
<i><u>7. Овочієві напівфабрикати</u></i>			
Коріння сельдірею	0,7	0,8	0,88
Цибуля ріпчаста	7,45	0,8	9,31
Морква	3,975	0,8	4,97
Картопля	40,45	0,8	50,56
Часник	0,72	0,8	0,90
Буряк	6,75	0,8	8,44
Гарбуз	0,3	0,8	0,38
Баклажани	0,3	0,8	0,38
Коріння петрушки	0,43	0,8	0,54
Капуста свіжа	3,05	0,8	3,81
<i><u>8. Овочі свіжі</u></i>			
Помідори свіжі	3,7	0,8	4,63
Перець солодкий стручковий	2,365	0,8	2,96
Огірки свіжі	1,28	0,8	1,60
			205

Кількість продуктів для зберігання дорівнює 205 кг, звідси підбираємо холодильну шафу МЕТОС.

Розрахунок чисельності виробничих працівників

Чисельність виробничих працівників визначається за формулою:

$$N_1 = n * t / 3600 * T * \lambda ;$$

де N_1 – чисельність виробничих працівників безпосередньо зайнятих у процесі виробництва, чол.;

n – кількість виробів, страв, що виготовляються за день, шт. кг.

$$t = K * 100$$

t – норма часу на виготовлення одиниці виробу (страви), с.

K – коефіцієнт трудомісткості приготування;

100 – норма часу, необхідного для приготування виробу (страви), коефіцієнт якого дорівнює 1;

T – тривалість робочого дня (8 годин).

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

Загальна чисельність робітників виробництва визначається за формулою:

$$N_2 = N_1 * \alpha;$$

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

Таблиця 2. 19. Розрахунок чисельності виробничих працівників

Найменування став	Кількість страв	Коефіцієнт трудомісткості	Чисельність виробників
1	2	3	4
<i>Фірмові страви</i>			
Салат «Цейлон»	14	1,5	0,06
Суп-каррі з баранини	7	0,45	0,01
Курча з кунжутом та фініками	7	0,56	0,01
Кітрі (рис з овочами)	7	0,45	0,01
Фруктовий салат «Дари Цейлону»	10	0,6	0,02
<i>Холодні закуски</i>			
Форель «Дари Гангу» з пряним соусом	26	0,5	0,04
Асорті рибне з тропічними фруктами «Принцеса Нурі»	20	2	0,12
Перець фарширований рисом	14	1,5	0,06
Салат «Калькутта»	14	3,5	0,15

1	2	3	4
Холодне м'ясо ягняти з гострим соусом	15	0,6	0,03
«Асорті» м'ясне по-делійськи	24	0,6	0,04
Какрі райта (овочі з йогуртом)	14	10,5	0,45
Овочевий коктейль-асорті	14	10,5	0,45
Сирний мікс з пряними травами	3	1,2	0,01
Сметанний крем з пряними травами	3	1,2	0,01
Талі хі панір	3	1,2	0,01
<i>Гарячі закуски</i>			
Гарячі мідії з кмином	11	0,6	0,02
Креветки з гірчицним соусом по-мадраськи	11	0,6	0,02
<i>Перші страви</i>			
Бульйон курячий	10	1,2	0,04
Самбар	10	3,5	0,11
Таматар ка суп	10	0,72	0,02
Дал таркар	10	0,72	0,02
Гураджаті урад-дал	5	1,2	0,02
<i>Другі страви</i>			
Риба по-бенгальськи (камбала, вимочена в сколотинах та тушкована зі спеціями)	15	0,7	0,03
Кебаб з форелі	18	0,84	0,05
Кашмірські м'ясні ковбаски з каррі (з баранини) по-арабськи з розсипчастим рисом	6	0,7	0,01
Корма (баранина, тушкована з вершками та спеціями) з гарніром Сватдіш дал	6	0,84	0,02
М'ясо «Пелло» шпиговане часником та перцем з овочевим гарніром	6	0,84	0,02
М'ясо «Каррі» із солодкою кукурудзою	7	0,84	0,02
Кебаб з баранини з пряними травами	7	0,84	0,02
Бенгальське каррі з курча з овочевим каррі	7	0,7	0,01
Індичка, тушкована у томаті з макаронами	7	1,05	0,02
Стручки квасолі по-мадраськи	4	1,05	0,01
Мітхі гхані дал (пророшений дал в соусі з йогурту)	3	1,05	0,01
Пан-кекс по-ганськи	14	3	0,13
Яйця фаршировані	13	0,4	0,02
<i>Солодкі страви</i>			
Бурфі (молочна помадка)	5	0,8	0,01
Фісташкова халава	10	3	0,09
Кулфі (індійське морозиво з рисовим молоком, трояндовою водою, фісташками та кардамоном)	10	0,2	0,01
Сандеш (сирний десерт)	5	0,2	0,00
<i>Гарячі напої</i>			
Чай в асортименті	10	0,2	0,01
Кава в асортименті	10	0,2	0,01
Гарячий шоколад	5	0,4	0,01

Загальна чисельність виробничих робітників дорівнює:

$$N_2 = 8 * 1.32 = 11 \text{ робітників.}$$

Денний графік виходу на роботу працівників доготовочного цеху.

Часи роботи Робітники	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ПЕРЕРВА												
Кухар №1	Робочий час										-	-	-
Кухар №2	-	-	Робочий час										

Денний графік виходу на роботу працівників холодного цеху

Часи роботи Робітники	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
	ПЕРЕРВА													
Кухар №1	Робочий час										-	-	-	-
Кухар №2	-	-	-	-	Робочий час									

Денний графік виходу на роботу працівників гарячого цеху.

Часи роботи Робітники	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
	ПЕРЕРВА														
Кухар №1	Робочий час										-	-	-	-	-
Кухар №2	Робочий час														
Кухар №3	-	-	-	-	-	Робочий час									
Кухар №4	-	-	-	-	-	Робочий час									

Розрахунок немеханічного обладнання

Таблиця 2.20. Розрахунок і підбір виробничих ванн

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, кг/м ³	Тривалість циклу обробки, хв.	Оборотність ванни	Коефіцієнт заповнення ванни	Розрахунковий об'єм, дм ³	Марка ванни	Ємність стандартної ванни, дм ³	Габаритні розміри ванни, мм			Кількість ванн
									Довжина	Ширина	Висота	
Баранина	3,15	0,79	30	24	0,85	0,20						
Кістки яловичі	1,5	0,57	30	24	0,85	0,13						
Ягнятина	38,1	0,85	30	24	0,85	2,20						
Свинина	2,3	0,79	30	24	0,85	0,14						
Шпик	0,6	0,85	30	24	0,85	0,03						
Курка	39	0,26	30	24	0,85	7,65						
Індичка	1,5	0,26	30	24	0,85	0,29						
						10,64	СМС М-33	20	500	840	860	1
Тунець с/м	0,4	0,8	30	24	0,85	0,02						
Камбала с/м	1,83	0,8	30	24	0,85	0,11						
Форель с/м	10,55	0,8	30	24	0,85	0,65						
						0,78	СМВСМ (стіл з ванною)					
Цибуля зелена	2	0,35	30	24	0,85	0,28						
Зелень	5,43	0,35	30	24	0,85	0,76						
Зелений салат	3,66	0,35	30	24	0,85	0,51						
Огірки солоні	2,6	0,45	30	24	0,85	0,28						
Селера	1,4	0,51	30	24	0,85	0,13						
Цибуля ріпч.	14,9	0,42	30	24	0,85	1,74						
Морква	7,95	0,55	30	24	0,85	0,71						
Картопля	80,9	0,28	30	24	0,85	14,16						
Буряк	13,5	0,51	30	24	0,85	1,30						
Гарбуз	0,6	0,51	30	24	0,85	0,06						
Баклажани	0,6	0,6	30	24	0,85	0,05						
Коріння петрушки	0,86	0,51	30	24	0,85	0,08						
Томати	7,4	0,6	30	24	0,85	0,60						
Перець	4,73	0,35	30	24	0,85	0,66						
Огірки свіжі	2,56	0,35	30	24	0,85	0,36						
						21,68	СМС М-33	20	500	840	860	2

Таблиця 2. 21. Розрахунок кількості столів для доготовочного цеху

Найменування функціональної зони	Кількість робітників	Норма довжини столу на одного робітника, м	Загальна довжина столів, м	Марка столу	Довжина стандартного столу. м	Кількість столів
Обробка м'ясних н/ф	1	1,26	1,26	СПСМ-5 СПСМ-1	1,47 1050	1 1
Обробка рибних н/ф	1	1,26	1,26	СМВС М	1,47	1
Обробка овочевих н/ф	1	1,26	1,26	СПСМ-5	1,47	1

Розрахунок та підбір механічного обладнання

Таблиця 2.22. Розрахунок та підбір механічного обладнання

Марка машини	Назва операції	Кількість продукту, кг	Продуктивність машини, кг/г	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Кількість машин
Кухонний комбайн Степан	Подрібнення овочів	138	100	1,38	0,12	1

Таблиця 2.23. Розрахунок корисної площі доготовочного цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць обладнання	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	висота	
Холодильна шафа	МЕТОС	1	1570	785	2055	1,23
Комбайн кухонний	Stepan	1	1100	900	1100	-
Стіл під механічне обладнання	СПСМ-1	1	1050	840	860	0,88
Стіл з ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	0,89
Стіл секційно модульний	СПСМ-5	2	1470	840	860	2,48
Ванна виробнича	СМСМ-33	3	500	840	860	4,02
Стелаж пересувний	СП-126	1	600	400	1500	0,24
Підтоварник	ПТ-2	1	1050	840	860	0,88
Раковина	-	1	500	500	-	0,26
РАЗОМ						10,87

$$S_{\text{зар}} = 10,87 / 0,4 = 27,2 \text{ м}^2.$$

2.4. Проектування процесів теплової обробки продуктів

2.4.1. Розрахунок холодного цеху

Таблиця 2. 21. Виробнича програма холодного цеху

Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість страв
<u>Фірмові страви</u>		
Салат «Цейлон»	150	14
Фруктовий салат «Дари Цейлону»	150	10
<u>Холодні закуски</u>		
Форель «Дари Гангу» з пряним соусом	100	26
Асорті рибне з тропічними фруктами	150	20
Перець фарширований рисом та грибами	135	14
Салат «Калькутта»	126	64
Індійські ковбаски з пряними травами	126	15
Холодне м'ясо ягняти з гострим соусом	150	15
Асорті м'ясне по-делійськи	150	24
Какрі райта (овочі з йогуртом)	200	14
Овочевий коктейль-асорті	200	14
Сирний мікс з пряними травами	126	3
Сметанний крем з пряними травами	200	3
Талі хі панір	200	3
<u>Солодкі страви</u>		
Бурфі (молочна помадка)	200	55
Фісташкова халава	90	10
Кулфі	150	10
Сандеш (сирний десерт)	260	5
<u>Холодні напої</u>		
Тхандай	260	15
Мітхі лассі	260	16
Намкін лассі	200	15
<u>Фрукти</u>		
Апельсини	100	46
Банани	100	46
Ківі	100	46
Яблука	100	46
Манго	100	46

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Таблиця 2. 22. Розрахунок необхідної місткості холодильної шафи

Найменування страв	Кількість страв		Вага одній порції, г	Загальна вага, кг	
	За ½ зміни	За 2 години		За ½ зміни	За 2 години
<i><u>Фірмові страви</u></i>					
Салат «Цейлон»	7	6,16	0,15	1,05	0,92
Фруктовий салат «Дари Цейлону»	5	4,4	0,15	0,75	0,66
<i><u>Холодні закуски</u></i>					
Форель «Дари Гангу» з пряним соусом	12,5	11	0,1	1,26	1,1
Асорт» рибне з тропічними фруктами	10	8,8	0,15	1,5	1,32
Перець фарширований рисом та грибами і	7	6,16	0,135	0,95	0,83
Салат «Калькутта»	32	28,2	0,126	4	3,52
Індійські ковбаски з пряними травами	7,5	6,6		0,94	0,826
Холодне м'ясо ягняти з гострим соусом	7,5	6,6	0,126	1,13	0,99
Асорті м'ясне по-делійськи	12	10,6	0,15	1,8	1,585
Какрі райта (овочі з йогуртом)	7	6,16	0,2	1,4	1,23
Овочевий коктейль-асорті	7	6,16	0,2	1,4	1,23
Сирний мікс з пряними травами	1,5	1,32	0,126	0,19	0,165
Сметанний крем з пряними травами	1,5	1,32	0,2	0,3	0,264
Талі хі панір (асорті)	1,5	1,32	0,2	0,3	0,264
<i><u>Солодкі страви</u></i>					
Бурфі (молочна помадка)	27,5	24,2	0,2	5,5	4,84
Фісташкова халава	5	4,4	0,9	0,45	0,39
Кулфі	5	4,4	0,15	0,75	0,66
Сандеш (сирний десерт)	2,5	2,2	0,26	0,63	0,55
<i><u>Холодні напої</u></i>					
Тхандай	7,5	6,6	0,26	1,88	1,65
Мітхі лассі	8	7,04	0,26	2	1,76
Намкін лассі	7,5	6,6	0,2	1,5	1,32
<i><u>Фрукти</u></i>					
Апельсини	2,3	20,2	0,1	0,23	2,024
Банани	2,3	11,5	0,1	0,23	1,15
Ківі	2,3	11,5	0,1	0,23	1,15
Яблука	2,3	11,5	0,1	0,23	1,15
Манго	2,3	11,5	0,1	0,23	1,15
		387		63,4	61,41
Місткість холодильної шафи	212				

Підбираємо холодильні шафи, місткість яких близька до розрахункової:

- ✓ холодильна шафа SW-1200DR;
- ✓ секція низькотемпературна СН-0,15;
- ✓ стіл з охолоджувальною шафою та купкою СОЕІ-3.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		45

Розрахунок та підбір механічного обладнання

Таблиця 2.23. Розрахунок та підбір механічного обладнання

Марка машини	Назва операції	Кількість продукту, кг	Продуктивність машини, кг/г	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Кількість машин
Слайсер Moulinex	Нарізання гастрономічних товарів	10,39	3,5	2,97	0,26	1

Для збивання солодких страв (халви, індійського морозива, сирного десерту) приймаємо ручний міксер «Philips».

Розрахунок немеханічного обладнання

Таблиця 2. 24. Розрахунок кількості виробничих столів для холодного цеху.

Найменування функціональної зони	Кількість робітників	Норма довжини столу на одного робітника, м	Загальна довжина столів, м	Марка столу	Довжина стандартного столу, м	Кількість столів
приготування холодних страв, салатів та закусок	1	1,26	1,26	СПС М-5 СМВ СМ	1,47	1
приготування солодких страв, та напоїв	1	1	1	СОЕ И-3	1,68	1

Таблиця 2. 25. Розрахунок корисної загальної площі холодного цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць обладнання	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	висота	
Холодильна шафа	SW-1200DP	1	850	700	2000	0,6
Секція низькотемп.	СН-0,15	1	1470	715	1850	1,08
Стіл з охолоджувальною шафою та купкою	СОЕИ-3	1	1680	840	1030	1,4
Стіл під обладнання	СПСМ-5	1	1470	840	860	1,23
Слайсер	Moulinex	1	400	300	270	-
Стійка роздавальна	«Перфект»	1	1000	800	1900	0,8
Стіл секційно модульний	СМВСМ	1	1470	840	860	0,89
Стелаж пересувний	СП-126	1	600	400	1500	0,24
Раковина	-	1	500	500	-	0,26
РАЗОМ						6,49

Загальна площа цеху визначається за формулою:

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

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

$S_{\text{кор.}}$ – корисна площа цеху (площа, що займає обладнання), м²

η – коефіцієнт використання площі цеху (0,4).

$$S_{\text{заг}} = 6,49 / 0,4 = 16,2 \text{ м}^2.$$

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		47

2.4.2. Розрахунок гарячого цеху

Таблиця 2. 26. Виробнича програма гарячого цеху

Найменування став	Вихід страв, г	Кількість страв
<u>Фірмові страви</u>		
Суп-каррі з баранини	226	7
Курча з кунжутом та фініками	350	7
Кітрі (рис з овочами)	450	7
<u>Гарячі закуски</u>		
Гарячі мідії з кмином	130	11
Креветки з гірчичним соусом по-мадраськи	150	11
<u>Перші страви</u>		
Бульйон курячий з перепелиними яйцями	300/20	10
Самбар (суп з чечевиці з овочами)	500	10
Таматар ка суп	500	60
Дал таркар	500	10
Гураджаті урад-дал (суп з гороху з йогуртом)	500	5
<u>Другі страви</u>		
Риба по-бенгальськи	440	15
Кебаб з форелі	460	18
Кашмірські м'ясні ковбаски з каррі	315	56
Корма з гарніром Сватдіш дал	350	6
М'ясо «Пелло» шпиговане часником та перцем з овочевим гарніром	315	6
М'ясо «Каррі» із солодкою кукурудзою	435	7
Кебаб з баранини на вертелі з пряними травами	375	7
Бенгальське каррі з курча з припущеним рисом	300	7
Індичка, тушкована у томаті з овочевим каррі	320	7
Стручки квасолі по-мадраськи	385	4
Мітхі гхані дал (пророщений дал в соусі з йогурту)	400	3
Яйця фаршировані	150	13
Пан-кекс по-ганськи	120	14
Бурфі (молочна помадка)	200	5
Фісташкова халва	90	10

Режим роботи гарячого цеху – з 8.30 до 23.00.

У гарячому цеху передбачено наступні технологічні зони:

- приготування бульйонів та перших страв;
- приготування других гарячих страв, гарнірів та соусів;
- приготування солодких страв;
- лінія роздачі.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		48

Розрахунок і підбір теплового обладнання

Таблиця 2. 27. Розрахунок об'єму казанів для приготування бульйонів.

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, кг/м ³	Об'єм продукту, дм ³	Норма води на 1 кг основного продукту, дм ³	Об'єм води, дм ³	Коефіцієнт проміжків	Об'єм проміжків між продуктами, дм ³	Коефіцієнт заповнення казана	Розрахунковий об'єм, дм ³	Розрахунковий об'єм, дм ³
Курка	1,75	0,5	3,50	1,15	2,01	0,5	1,75	0,85	3,76	
Баранина	1,5	0,57	2,63	1,26	1,88	0,43	1,13	0,85	3,38	
Ягнятина	7,92	0,5	15,84	1,26	9,90	0,5	7,92	0,85	17,82	
									24,96	

Таблиця 2.28. Розрахунок об'єму казанів для варки перших страв

Найменування перших страв	Кількість страв за день	Норма на одну порцію, л	Коефіцієнт заповнення	11---13		13---15		15---17	
				Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм ³	Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм ³	Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм ³
Суп-каррі з баранини	7	0,3	0,85	3	0,9	4	1,2	3	0,9
Бульйон курячий	10	0,3	0,85	3	0,9	4	1,2	3	0,9
Самбар	10	0,5	0,85	3	1,5	4	2	3	1,5
Таматарка суп	10	0,5	0,85	3	1,5	4	2	3	1,5
Супи гороховий	15	0,5	0,85	61	30,5	61	30,5		50

Таблиця 2. 29. Розрахунок поверхні плити, що смажить

Назва страв	Кількість порцій в максимуму годину	Вид на плитного посуду	Ємність посуду, порц., дм ³	Кількість одиниць посуду	Площа посуду, м ²	Тривалість теплової обробки, хв.	Оборотність плити, раз	Площа плити, м ²
Приготування супів	26	Казан	92	5	0,16	30	2	0,22
Корма, м'ясо «Пелло», бенгальське каррі	11	Сковорода	16	4	0,16	20	3	0,21
Приготування пасеровки	22	Сковорода	16	3	0,16	15	4	0,12
РАЗОМ								0,41

Приймаємо до встановлення плиту електричну ПЕСМ-4.

Для приготування національних м'ясних та рибних страв приймаємо плиту безпосереднього смаження EZ-40К.

Таблиця 2.30. Розрахунок фритюрниці

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, кг/м ³	Об'єм продукту, дм ³	Об'єм жиру, дм ³	Тривалість теплової обробки, хв.	Оборотність поду сковороди, раз	Розрахунковий вміст чаші, дм ³
Овочеve каррі	5,3	0,28	18,9	1,9	10	6	5,3
Борошняні вироби, смажені во фритюрі (самоса, кела пурі, маттхі, пуді)	7,2	0,26	28,8	1,9	10	6	7,9
Овочевий гарнір	3,2	0,28	11,4	1,9	10	6	3,4
Разом							16,6

Розрахований вміст близький до вмісту фритюрниці ФЕ-20-01 зі вмістом чаші 20 дм³.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)					Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата	50

Таблиця 2. 31. Розрахунок електросковороди

Назва страв	Кількість порцій в максимальну годину	Площа одиниці ви- ро- бу	Тривалість теплової обробки, хв.	Оборотність поду сковороди	Розрахункова площа, м ²	Марка електро - ско- ворід	Кількість сковорід
Кашмірські ков- баски	4	0,02	20	3	0,04	Парри- 9123	1
Кебаб з форелі, баранини	20	0,02	30	2	0,2		
Разом					0,24	S=0,27	

Таблиця 2. 32. Розрахунок та підбір шаф для смаження

Назва виробів	Загальна кількість виробів	Кількість виробів на одно- му листі, шт	Загальна кількість листів у шафі	Продуктивність шафи, шт. / год.	Час подороботу, хв.	Час роботи , год.	Коефіцієнт використання обладнання	Кількість шаф
Гарячі мідії з кмином	11	6	1	3600	-	0,6	0,01	1
Пан-кекс по-ганськи	14	10	1	1800	-	0,7		
Кебаб з баранини на вер- телі, м'ясо «Пелло»	7+6	10	1	1800	-	0,7		

Приймаємо пароконвектомат FEV-62M.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)			Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата				51

Таблиця 2.33. Розрахунок корисної загальної площі гарячого цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	висота	
Стіл з охолоджувальною шафою	СОЕИ-2	1	1680	840	1030	0,28
Стіл виробничий	СПСМ-3	1	1260	840	860	1,05
Стіл виробничий	СПСМ-1	2	1050	840	860	1,76
Стіл з ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,23
Стійка роздавальна теплова	СРСМ	1	1620	800	860	1,3
Термостат для гарячих напоїв	ОФЕСО	1	750	800	900	0.6
Марміт для І страв	ОФЕСО	1	750	800	900	0.6
Плита -безпосереднього смаження	EZ-40K	1	470	380	200	-
Плита електрична	ПЕСМ-4	1	840	840	860	0,48
Фритюрниця	ФЕ-20-01	1	600	400	380	-
Сковорода електрична	Паррі-9123	1	1050	840	860	0,2
Пароконвектомат	FEV-62M	1	800	850	500	0,68
Кип'ятильник	КНЕ-26М	1	-	-	-	-
Кавоварка	Компро-мат С	1	-	-	-	-
Стелаж пере-сувний	СП-126	1	600	400	1500	0,24
Раковина	-	1	500	500	-	0,26
РАЗОМ						8,67

$$S_{\text{заг}} = 8,67 / 0,4 = 21,7 \text{ м}^2.$$

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		52

2.5. Проектування інших виробничих, торгових, адміністративно-побутових і технічних приміщень

2.5.1. Розрахунок мийної столового посуду

Розрахунок механічного обладнання

Таблиця 3. 34. Розрахунок і підбір посудомийної машини

Кількість споживачів		Норма тарілок на одного споживача	Поправочний коефіцієнт	Кількість посуду		Продуктивність машини, тар/год.	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Марка машини
За максимальну годину	За день			За максимальну годину	За день				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
105	463	6	1,3	819	361 2	640	5,6	0,42	INO 11 L

Таблиця 2.35. Розрахунок корисної площі мийної столового посуду

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць обладн.	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	висота	
Посудомийна машина періодичної дії	INO 11 L	1	600	840	880	0,50
Ванни мийні	ВМ-500	5	500	500	900	1,25
Стіл секційно - модульний	СПСМ-1	3	1050	840	860	2,7
Стіл для збору залишків їжі	СО-1	1	1050	840	860	0,9
РАЗОМ						5,35

$$S_{\text{заг}} = 5,35 / 0,4 = 13,4 \text{ м}^2$$

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		53

3. ІНЖЕНЕРНИЙ РОЗДІЛ

3.1. Вихідні дані для розробки проекту

Будівництво ресторану «Каррі» з чайним баром передбачається в м. Вінниця. 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 розвантажувальної 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 такими 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	Ресторан «Каррі» з чайним баром
Район будівництва	місто Вінниця
Потужність підприємства	ресторан – 75 місць, чайний бар – 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 27×21 м, складної форми.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						54
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

На першому поверсі спроектовані такі приміщення: завантажувальний майданчик, приміщення складської групи, технічні приміщення та побутові приміщення (гардероби для персоналу, вбиральня), адміністративні приміщення, а також виробничі приміщення (виробниче приміщення та мийна столового посуду чайного бару), група приміщень для споживачів (вестибюль, гардероб для верхнього одягу споживачів, туалетні кімнати для споживачів, зал вар'єте-бару) та ін.

На другому поверсі планується розмістити такі приміщення: виробничі приміщення (доготовочний цех, холодний цех, гарячий цех, мийну кухонного посуду, мийну столового посуду ресторану, кімнату завідуючого виробництвом з коморою добового запасу, буфет) та зал ресторану.

Дане підприємство проектується як загальнодоступний заклад ресторанного господарства, тому вхід в підприємство розташований з фасадної сторони будівлі. Для зв'язку між поверхами передбачені двоє сходів – головні сходи для споживачів і службові сходи для виробничих працівників. Сходи для споживачів та виробничі сходи двохмаршові, ширина маршу 1200 мм. Сходи встановлені в вогнетривкі сходові клітини. Для транспортування вантажів між поверхами передбачений вантажний підйомник вантажопідйомністю 500 кг.

Коридори і проходи спроектовані шириною не менш 1,3 м. Місце розташування дверей та їх кількість визначені з умов зручності спрямувань різних приміщень. Всі двері розпашні, з орієнтацією в бік виходу. Ширина вхідних дверей прийнята 1,5 м.

Усі виробничі приміщення де тривалий час знаходяться люди та зали для споживачів мають природне освітлення.

3.3 Проектування окремих приміщень підприємства

При проектуванні окремих приміщень підприємства харчування керувалися будівельними нормами СНІП ПЛ11-71, які встановлюють склад

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						55
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

приміщень, їх габаритні розміри, а також протипожежні і санітарно-технічні вимоги.

Вхідні вузли. Вхідний вузол складається з тамбуру, вестибюля, гардероба верхнього одягу, обслуговуючих приміщень.

Тамбур. В підприємстві для входу і виходу влаштований загальний тамбур: глибина тамбуру не менша за 1,2 м, а ширина – не менш полуторної ширини вхідних дверей. Входи і виходи для торгових і виробничих приміщень роздільні.

Гардероб. Розміщений у вестибюлі на ділянці, відокремлений від головних евакуаційних шляхів.

Площа для розміщення вішалок прийнята з розрахунку 0,07 м² на одне місце в залі підприємства. Площа перед бар'єром складає не менше 0,05 м² на одне місце в залі при ширині не менше 2 м.

Санітарні вузли. При проектуванні санвузлів в підприємстві харчування передбачено чоловічі і жіночі вбиральні, а також службові вбиральні.

Вбиральні для споживачів розміщені недалеко від головного виходу (у вестибюлі).

Розміри індивідуальних кабін прийнято стандартними, 1,2×0,9 м в осях. Вхід у вбиральні зроблено через шлюзи глибиною 1,0-1,2 м. Ширина проходів прийнята не меншою за 1,3 м між стіною і кабінами.

Коридори. Коридори у виробничих і складських приміщеннях розроблені шириною від 1,3 до 2,0 м, в адміністративно-побутових – 1,3м. Всі коридори примикають до виходів, входів і не мають тупиків.

3.4 Конструктивні елементи будинку

Під будівництво відведена ділянка із суглинними неоднорідними ґрунтами з включенням піщаників. До початку будівництва необхідно зробити геологічні дослідження ґрунтів.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						56
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

Нижче приведені основні конструктивні елементи, які будуть застосовуватися при будівництві підприємства ресторанного господарства.

Фундаменти. Під зовнішні несучі стіни передбачені стрічкові фундаменти з бетонних блоків розміром 600×600×2400 мм. Блоки укладають на залізобетонні фундаментні блоки-подушки розміром 300×1200×2400 мм. Глибина закладання подошви фундаменту складає 1200 мм від дійсної поверхні ґрунту, тобто нижче глибини промерзання на 300 мм (для міста Вінниця глибина промерзання ґрунту складає 800 мм). Під колони прийняті збірні залізобетонні фундаменти стаканного типу, типової серії ІІІ-03.

Колони. Колони прийнято збірні залізобетонні, прямокутного перетину розміром 300×300 мм, двохконсольні, висотою на два поверхи типової серії ІІІ-03.

Ригелі. Прийнято збірні залізобетонні ригелі типової серії ІІІ-03. Розташування ригелів поперечне.

Стіни. Зовнішні несучі стіни виконані з червоної лицьової цегли під розшивку швів. Товщина стін визначена опором теплопередачі і міцністю і складає 510 мм. Внутрішні стіни напівнесучі, завтовшки 380 мм. Перегородки із цегли товщиною 120 мм.

Перекриття. Міжповерхові перекриття збірні залізобетонні ребристі. Для перекриттів використовуються плоскі багатопустотні плити з несучою здатністю до 1000 кг/м². Плити типу ПТК по серії ІІІ-04 розмірами 220×150×6000 мм укладаються на полки ригелів. По перекриттях укладають підлоги, покриття яких залежить від призначення приміщень.

Вікна, двері. Вікна спроектовані згідно з ГОСТ 112 14-65. В торгових залах використані металеві плетіння з складним заскленням. Відстань від підлоги до підвіконника 0,8-0,9 м. У вікнах всіх приміщень передбачені фрамуги.

Зовнішні двері відчиняються в бік виходу. Двері складських приміщень, завантажувальної, виробничих приміщень спроектовані шириною не менше 1,0 м. Двері охолоджувальних камер – 0,9 м.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						57
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

Дах. У будинку застосовано плоске суміщене покриття, із внутрішнім водовідводом дощової і поталої води. Склад покриття: по залізобетонному перекриттю укладається шар пароізоляції, шар керамзитового грубозернистого гравію, цементна стяжка, єврорубероїд. У парапеті маються отвори для вентиляції даху. По конику (розжелобку) через кожні 4-5 м встановлено витяжні шахти.

Таблиця 3.2 Обробка приміщень

Назва приміщення	Підлога	Стіни			Стелі
		На всю висоту	Панелі	Вище панелі	
Торгові зали	Паркетна дошка	декоративна штукатурка, каміння	-	-	Підвісні стелі із гіпсокартонних 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

Індійська кухня в українському ресторанному бізнесі представлена слабо, що дає можливість зайняти вільну нішу. Будівництво ресторану індійської кухні у Вінниці має перспективу через низьку конкуренцію в цьому сегменті та попит на екзотичну кухню, проте, вимагає адаптації меню під локальні смаки та акценту на автентичність. Цільова аудиторія закладу – це вегани, молодь, студенти, офісні працівники та любителі гастрономічного туризму, які шукають нові враження. Важливим є необхідність балансувати між гострими автентичними стравами (карі) та європейськими уподобаннями жителів міста.

Підчас розробки кваліфікаційної роботи (проєкту) на тему: «Проєкт ресторану індійської кухні «Каррі» із чайним баром в м. Вінниця» було проведено маркетингові дослідження ринку ресторанних послуг м. Вінниця, що підтвердили доцільність проєктування ресторанного закладу «Каррі», який містить:

- ресторан – 75 місць;
- чайний бар – 26 місць.

Обрана локація закладу в м. Вінниця – це район з великою кількістю офісів, студентів та туристів. Популярність гастрономічного туризму та інтерес до нових культур дозволить занурювати гостей у традиційну атмосферу з ароматами каррі та кардамону.

Ресторанний заклад «Каррі» спроектовано в окремому двоповерховому будинку. Передбачувана ділянка забудови має підведення всіх міських комунікацій (електрика, вода, каналізація, тепломережа), є зручні під'їзні шляхи, що мають тверде покриття. Заклад працюватиме на напівфабрикатах різного ступеня готовності і частково на сировині. У ресторані передбачено обслуговування офіціантами, у чайному барі – барменом та офіціантами.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						59
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

Проведено розрахунки виробничої програми ресторану та бару з урахуванням напрямку спеціалізації на індійській кухні.

Проведено технологічні розрахунки, які дозволили підібрати сучасне обладнання для оснащення виробничих приміщень.

Розроблене планувальне рішення проєкту будівлі ресторанного закладу «Каррі» відповідає вимогам проєктування і передбачає раціональний зв'язок всіх груп приміщень – складських, виробничих, торгівельних, технічних, адміністративно-побутових.

Інженерна частина проєкту включає розрахунки та підбір конструктивних елементів будівлі, спроектовано фасад та генплан.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		60

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пульс українського підприємництва: Вінниця. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/puls-ukrayinskogo-pidpriyemnicztva-vinniczya> (дата звернення 10.03.2026).
2. Проценко В. Р., Семко Т. В. Дослідження ресторанної галузі міста Вінниця. ЛОГОС. ONLINE. 2020. №4. URL: <https://www.ukrlogos.in.ua/10.11232-2663-4139.14.05.html> (дата звернення 10.03.2026).
3. Тренди покоління Z в Україні: дослідження Publicis Groupe Ukraine. URL: <https://hub.kyivstar.ua/articles/trendi-pokolinnya-z-v-ukrayini-doslidzhennya-publicis-groupe-ukraine> (дата звернення 10.03.2026).
4. Індійська кухня. Рецепти страв індійської кухні. URL: <https://klopotenko.com/cuisine/indijska/> (дата звернення 12.03.2026).
5. Індійська кухня: 20 традиційних рецептів смачних страв. URL: <https://lifestyle-ua.com/indijska-kuhnya-20-tradycijnyh-recipev/> (дата звернення 12.03.2026).
6. Дизайн об'єктів та інтер'єр приміщень закладів готельно-ресторанного бізнесу: метод. рек. з вивч. дисц. / Коренець Ю. М., Клевцов Є. Г. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 132 с.
7. Методичні рекомендації до виконання організаційно-технологічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» / Ю. М. Коренець. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2023. 120 с. <http://elibrary.donnuet.edu.ua/2734>
8. Сімакова О. О. Основи кулінарії: навч. посіб. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 83 с.
9. Слащева А. В. Етнічні кухні: навч. посіб. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 159 с. <http://elibrary.donnuet.edu.ua/2175>

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		61

10. Слащева А. В. Технологія продукції ресторанного господарства: навч. посіб. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 300 с.
<http://elibrary.donnuet.edu.ua/2248>

11. Захарчук В. Г., Кунділовська Т. А., Гайдукович Г. Є. Технологія продукції ресторанного господарства: навч. посіб. Одеса: ОНЕУ, Атлант, 2016 р. 479 с.
<http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/6768/1/Технологія%20продукції%20ресторанного%20господарства.pdf>

12. Доценко В. В., Губеня В. О., Кирпиченкова В. О., Кочерга Т. В. Технологія продукції ресторанного господарств : навч. посіб. К.: Кондор, 2019. 292 с.

13. Салавеліс А. Д., Колесніченко С. Л., Козонова Ю. О., Поплавська С. О. Технологія продукції ресторанного господарства: підручник. Одеса: Освіта України, 2017. 312 с.

14. Неїленко С., Русавська В. Кулінарна етнологія: навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2020. 612 с. https://lira-k.com.ua/preview/12648.pdf?srsId=AfmBOopX-t6AtY_Y94NONDbKuxxW1MGZcMKe4GL17mZTjjEFL1v6cMEh

15. Баженова С. Е., Белінська К. О., Веселовська Т. Є. Кулінарна етнологія: кухня семи культур і не тільки: навч.-метод. посіб. Кам'янець-Подільський: КПНУ імені Івана Огієнка, 2020. 432 с.
<http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/3795/Kulinarna-etnolohiia-kukhnia-semy-kultur-i-ne-tilky.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16. Організація ресторанного господарства (Блок 1): навч. посібник / І.А. Назаренко, Р.П. Никифоров, Н.В. Лохман. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2017. 165 с.

17. Архіпов В. В. Технологія приготування їжі: навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 2017. 320 с.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						62
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		

18. Іжевська О. Технологія продукції ресторанного господарства: навч. посіб. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. 380 с.

19. Технологія продукції ресторанного господарства: навч.-наоч. посіб. / Доценко В. Ф., Кочерга В. І., Губеня В. О., Кирпіченкова О. М. та ін. К.: Видавничий дім «Кондор», 2019. 292 с.

20. Технологія продукції ресторанного господарства: навч. посіб./ В. Г. Захарчук, Т. А. Кунділовська, Г. Є. Гайдукович. Одеса: Атлант ВОІ СОІУ, 2016. 479 с.

21. Дорохіна М. І. Технологія ресторанної продукції: навч. посіб. К.: КНТЕУ, 2018. 350 с.

22. Методичні рекомендації до виконання дипломного проєкту: спеціальність 181 «Харчові технології», ступінь: бакалавр / Р. П. Никифоров, В. А. Гніщевич. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2021. 43 с.

23. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами САД: метод. рек. з вивч. дисц.; Ч. 1. / Коренець Ю. М., Клевцов Є. Г.. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 156 с.

24. Дизайн об'єктів та інтер'єр приміщень закладів готельно-ресторанного бізнесу: навч. посібник / Ю. М. Коренець, Є. Г. Клевцов. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 162 с.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						63
Зм.	Лист	№ Докум.	Підп.	Дата		