

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 кафе-бібліотеки з кавовим салоном у м. Рівне»

Виконав:

здобувач вищої освіти

Савінов Ілля Дмитрович

(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 (проекті)
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

2026

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.....	16
2. Організаційно-технологічний розділ	20
2.1. Виробнича програма підприємства.....	20
2.2. Розрахунок складських приміщень	26
2.3. Проєктування процесів механічної обробки сировини.....	37
2.4. Проєктування процесів теплової обробки сировини.....	48
2.5. Розрахунок виробничих, торгових, адміністративно-побутових та технічних приміщень.....	60
3. Інженерний розділ	65
Висновки	69
Список використаних джерел	70
Додатки	72

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)			
					Проект кафе-бібліотеки з кавовим салоном у м. Рівне			
Зм.	Лист	П.І.П-б.	Підпис	Дата				
Розробив	Савінов І.Д.				кафе – 75 місць, кавовий салон – 25 місць	лит	арк	арк
						н	2	79
Керівник	Слащева А.В.							
Консульт.	Коренець Ю.М.							
					Пояснювальна записка	КНУ Кафедра ТРГТРСТ		
Н. контроль	Горайнова Ю.А.							
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 денна
Ступінь бакалавр
Галузь знань 18 «Виробництво та технології»
Спеціальність 181 «Харчові технології»
Освітня програма «Ресторанні технології»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

_____ Горяйнова Ю. А.

09 січня 2026 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Савінову Іллі Дмитровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		3

1. Тема роботи «Проект кафе-бібліотеки з кавовим салоном у м. Рівне»

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

Затверджені наказом ДонНУЕТ імені Михайла Туган-Барановського
від «31» грудн 2025 року № 85-с.

2. Строк подання здобувачем ВО роботи 22 травня 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 – 2 од.
- 5.2. Компоновочне рішення приміщень підприємства – 1 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 12 січня 2026 року

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		4

7. Календарний план

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання	Примітка
1.	Техніко-економічне обґрунтування	12.01-08.02.2026	
2.	Організаційно-технологічний розділ	09.02-14.04.2026	
3.	Інженерний розділ	15.04-14.05.2026	
4.	Підготовка доповіді та презентації	15.05-25.05.2026	
5.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	26.05-30.05.2026	
6.	Отримання рецензії та підготовка до захисту	31.05-21.06.2026	
7.	Захист кваліфікаційної роботи	22.06-26.06.2026	

Здобувач вищої освіти

(підпис)

Савінов І. Д.
(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Слащева А.В.
(прізвище та ініціали)

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		5

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА

Найменування підприємства кафе-бібліотека «Coffee Hub»
з кавовним салоном

Вид власності приватна

Юридична адреса м. Рівне, вул. вул. Миколи Карнаухова, буд. 50а

Вид діяльності надання послуг ресторанного господарства

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		6

ПАСПОРТ ПІДПРИЄМСТВА

1. Найменування підприємства кафе-бібліотека «Coffee Hub» з кавовим салоном
2. Місткість підприємства кафе-бібліотека – 75, кавовий салон – 25
3. Район будівництва м. Рівне, вул. вул. Миколи Карнаухова, буд. 50а
4. Кількість і склад працівників всього – 18, в т.ч. виробництва – 11
5. Вид будівництва капітальне
6. Тип будинку цивільне
7. Конструктивна схема будинку: напівкаркасне
8. Поверховість, клас капітальності I

ЧАСТИНИ БУДИНКУ

1. Фундаменти стрічкові з бетонних блоків розміром 600х600х2400 мм, під колонами – збірні залізобетонні фундаменти склянкового типу серії ІІІ-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 двохмаршові
6. Перекриття збірні залізобетонні ребристі
7. Дах пласке суміщене покриття, із внутрішнім водовідводом дощової і поталої води. Склад покриття: по залізобетонному переkritтю 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, двохтрубна, нагрівальні прилади – чавунні радіатори типу М-140.
3. Вентиляція припливно-витяжна система з механічним спонуканням
4. Електропостачання від центральної мережі

ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ

1. Витрати води:
 - холодної, м³/год 5,54
 - теплої, м³/год 3,12
2. Каналізаційні стоки, л/с 6,54
3. Витрата тепла, мВт 191,9
4. Електрична потужність, кВт 135,4

ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Площа забудови 533 м²
2. Загальна площа 713 м²
3. Корисна площа 570 м²
4. Будівельний об'єм 2080 м³

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		7

РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок 79, рисунків 3, таблиць 48, додатків 1,
графічного матеріалу – 4 аркушів, використаних джерел 19.

Об'єкт дослідження:	кафе-бібліотека «Coffee Hub» з кавовим салоном
Предмет дослідження:	маркетингові, організаційно-технологічні та інженерні показники проекту кафе-бібліотеки «Coffee Hub» на 75 місць з кавовим салоном на 25 місць
Мета дослідження:	проектування кафе на 75 місць, кавового бару на 25 місць
Методи дослідження:	маркетингові, організаційно-технологічні, методи комп'ютерного моделювання
Основні результати дослідження:	техніко-економічне обґрунтування проекту, розробка організаційно-технологічних процесів підприємства, об'ємно-планувальні і конструктивні рішення будинку
Ключові слова:	<i>кафе-бібліотека, кавовий салон, маркетингові дослідження, організаційно-технологічні розрахунки, поверхові плани підприємства</i>

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		8

АНОТАЦІЯ

Савінов І. Д. Проєкт кафе-бібліотеки з кавовим салоном у м. Рівне.
Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

Маркетинговими дослідженнями обґрунтовано доцільність будівництва підприємства ресторанного господарства – кафе-бібліотеки з кавовим салоном у м. Рівне. 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 ресторанного закладу.

Ключові слова: *кафе-бібліотека, кавовий салон, маркетингові дослідження, організаційно-технологічні розрахунки, поверхові плани підприємства.*

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
						9
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		

1. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

1.1. Маркетингові дослідження ринку

Рівне – це затишне, зелене та історичне місто на північному заході України, яке є адміністративним, культурним та освітнім центром Рівненської області.

Місто має зручне географічне розташування та перетинається важливими міжнародними трасами (зокрема М06 Київ-Чоп). Громадський транспорт представлений розгалуженою мережею тролейбусів (включаючи сучасні дуобуси) та маршрутних таксі. У червні 2026 року для покращення логістики та розвантаження міських доріг було офіційно відкрито Північну об'їзну автомобільну дорогу Рівного.

Економічний потенціал Рівного базується на вигідному географічному розташуванні, розвиненій логістиці, потужній деревообробній, меблевій та харчовій промисловості, а також інноваційному ІТ-секторі. Місто ефективно залучає міжнародні інвестиції, пропонуючи програми підтримки малого й середнього бізнесу.

Ключові галузі економіки міста Рівне:

⇒ *Деревообробка та меблевий кластер:* один із найпотужніших в Україні; завдяки наближенню до сировинної бази, Рівненщина є лідером з виготовлення меблів та глибокої переробки деревини;

⇒ *Харчова та переробна промисловість:* місто має розвинений молочний та харчовий кластери, що забезпечують виробництво якісної продукції для внутрішнього та європейського ринків;

⇒ *ІТ-сектор:* рівненський ІТ-кластер об'єднує десятки провідних компаній та тисячі фахівців, формуючи сучасну цифрову екосистему;

⇒ *Легка промисловість:* у місті успішно функціонують підприємства з пошиття спецодягу, медичного одягу та виробництва текстилю [1].

Рівне бере активну участь у європейських програмах. На базі регіональних форумів презентуються нові інвестиційні проєкти, залучаються мільярдні кредитні портфелі для місцевих підприємств.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		10

У місті та області діють регіональні програми підтримки бізнесу, які включають компенсацію витрат на обладнання, мікрогранти та відшкодування відсоткових ставок за кредитами.

Рівне залучає грантові кошти на інноваційні екологічні підходи (наприклад, для громадського транспорту) та впровадження енергоефективних міських технологій.

Ресторанна галузь у Рівному – це динамічний сектор, який швидко адаптується до сучасних українських та глобальних гастрономічних трендів. Галузь базується на переході до комфортних гібридних форматів, використанні локальних крафтових продуктів, автоматизації обслуговування та обов'язковому забезпеченні автономним живленням для стабільної роботи закладів [2].

Ресторанна галузь міста Рівне пропонує різноманітні формати – від демократичних міських кафе до ресторанів європейської та авторської кухні.

✓ Локальні та українські ресторани: заклади пропонують переосмислену національну кухню, акцент робиться на регіональних продуктах.

✓ Спеціалізовані заклади: у місті активно працюють мережеві формати (наприклад, ресторани морепродуктів), броварні та заклади з акцентом на страви на грилі й азійську кухню.

✓ Вечірній формат без формальностей: популярними стають формати, що пропонують якісну їжу без суворого дрес-коду (casual-dining) [3].

За оцінками відвідувачів на Restaurant Guru та Tripadvisor, до лідерів ресторанного ринку Рівного стабільно належать:

- ✓ «Melange» (ресторан європейської кухні): вул. Київська, 36;
- ✓ «Броварня на Грушевського»: вул. Грушевського, 77;
- ✓ «Anchousna Vid Chornomorku» – відомий формат морепродуктів;
- ✓ «Egoista» та «Ла Рива» – популярні локації з італійською та авторською кухнею.

Для побудови або відкриття кафе-бібліотеки з преміальним кавовим салоном у Рівному найкраще підійдуть історичний центр міста (район вулиць Симона Петлюри, 16 Липня або Чорновола), а також студентський район

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		11

Гідропарку та вул. Степана Бандери. Оскільки концепт поєднує інтелектуальне дозвілля (бібліотека), спокійну роботу (коворкінг) та культуру смаку (кавовий салон), ключовими факторами успіху є затишок, високий пішохідний трафік та близькість до цільової аудиторії – студентів, фрілансерів, митців та ІТ-спеціалістів.

Нове підприємство передбачається розташувати по вулиці Миколи Карнаухова, буд. 50а. Вулиця Миколи Карнаухова характеризується високою концентрацією медичних закладів, освітніх установ та житлових масивів.

Аналіз локації та цільова аудиторія:

 Студенти та молодь: поруч розташовані корпуси Національного університету водного господарства та природокористування (НУВГП) та медичного коледжу; студенти – головні споживачі формату коворкінгу, недорогої кави та інтелектуального простору.

 Медичний кластер: поблизу знаходяться Центральна міська лікарня (ЦМЛ) та Пологовий будинок, це створює потік відвідувачів (персонал лікарень, пацієнти денних стаціонарів, люди, які чекають на родичів), яким потрібне затишне місце для відпочинку, тривалого очікування чи обіду;

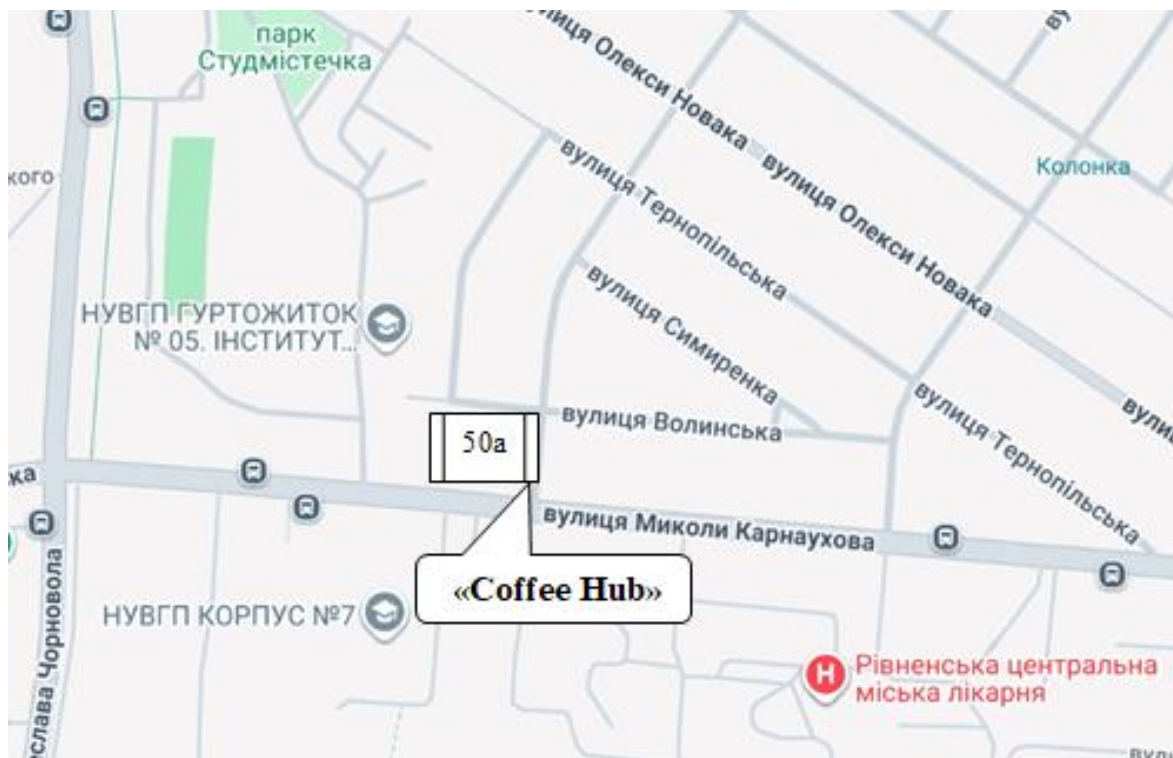
 Місцеві мешканці: район вул. Карнаухова та Чорновола активно забудований; мешканці спальних кварталів відчують дефіцит культурно-дозвіллевих просторів «крокової доступності», змушені їхати по каву та атмосферу в центр міста.

Будівництво кафе-бібліотеки в рівному за адресою: вул. Миколи Карнаухова, буд. 50а економічно виправдане та соціально доцільне. Локація має сформований незакритий попит на якісний громадський простір. Проєкт має високі шанси на швидку окупність, якщо акцент буде зроблено на якісній каві, затишному дизайні та створенні умов для тривалого перебування (навчання/робота).

Потужність ЗРГ визначається з урахуванням недостатньої кількості місць за нормативом у передбаченому місці будівництва. З цією метою встановлюють чисельність і склад проживаючого у мікрорайоні населення (табл. 1.1).

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		12

Передбачене місце будівництва:



Таблиця 1.1. Розрахунок потенційного контингенту споживачів підприємства

Найменування об'єктів	Адреса	Кількість людей	Режим праці об'єкту
Рівненська медична академія, Корпус №1	вул. М. Карнаухова, 53	500	9-18
Мед.центр «Окулюс»	вул. М. Карнаухова, 49	50	9-19
Офтальмологічний центр Мержиєвської	вул. М. Карнаухова, 50	40	10-18
РОІ ППО+гуртожиток	вул. В.Чорноволаа, 76-78	800	цілодобово
РДГУ+ гуртожиток	вул. Котляревського, 3-5	700	цілодобово
Чорнобильська лікарня	вул. М. Карнаухова, 79	200	8-19
Обласний науковий ліцей	вул. Котляревського, 1	500	8-17
Ринок	вул. Боженова,15	400	7-16
Жилий масив	-	39425	цілодобово
Магазин «Аврора»	вул. Відінська, 50	10	9-19
Магазин «Хортиця»	вул. Басівкутська, 1	15	8-20
Усього		42640	

Для обраного району на першу чергу будівництва норматив розвитку мережі складає 10 місць на 1000 мешканців, тобто необхідна кількість місць за нормативом складає: 426 місць.

В радіусі до 1 км навколо будинку за адресою вул. Миколи Карнаухова, 50а у Рівному (поруч із міською лікарнею та парком Хіміків) розташовано кілька різноформатних закладів харчування, дані про які узагальнено у табл. 1.2.

Таблиця 1.2. Характеристика ринку ресторанних закладів
в досліджуваному сегменті

Назва закладу	Вид закладу	Адреса	Кількість місць	Режим роботи
Таця	Сімейна ресторація	вул. Миколи Карнаухова, 1а	65	11-23
Father gastropub	Гастропаб	вул. Степана Бандери, 24А	60	12-23
Lake	Кафе-гриль	вул. Басівкутська, 3а	50	9-22
Кавуня	Кафе-кав'ярня	ул. Миколи Карнаухова, 31	18	8-20
Тарілка	Соціальна їдальня в корпусі лікарні	вул. Миколи Карнаухова, 25А	80	8-18
Smayl	Кафе	вул. Миколи Карнаухова, 25А	45	10-22
Всього			318	

Таблиця 1.3. Аналіз мережі ресторанних закладів за типами

Найменування типу підприємства	% співвідношення	Необхідна кількість місць	Є місць у наявності	Недостатня кількість місць
Ресторан	30	128	125	-3
Кафе, закусочні	40	170	95	-75
Бар, кав'ярня	10	43	18	-25
Їдальня	20	86	80	-6
	100	427	318	-109

Аналіз даних таблиці 1.3 свідчить, що бракуюча кількість місць у передбаченому місці будівництва складає: $427 - 242 = 109$, при цьому найбільший дефіцит місць в районі за обраною адресою спостерігається в мережі таких закладів, як кафе та бари.

У місті Рівне головними конкурентами для концепту «кафе-бібліотеки з кавовим салоном» є заклади, що поєднують продаж книг і читання з кавовою

культурою, а також преміальні спешалті-кав'ярні з високою якістю обслуговування.

Прямі конкуренти (кав'ярні-книгарні):

Ці заклади працюють у тій самій ніші, пропонуючи синергію літератури та напоїв:

✓ «Atlas» позиціонує себе як місце з кавою з усього світу та книгами на будь-який смак, пропонує ексклюзивні десерти, активно просуває культуру читання українською;

✓ «Вапліте» (вул. Степана Бандери, 11) – це атмосферний концептуальний заклад, орієнтований на затишок; відомий своїми свіжими мафінами, десертами та гарним вибором літератури для читання на місці й купівлі;

✓ «Calamarius» (вул. Петра Могили, 18) має глибокий історико-літературний підтекст; окрім продажу книг, заклад відомий тим, що експонував стародруки та є майданчиком для локальних літературних подій;

✓ «АркА» (вул. Соборна, 15) пропонує книги як для купівлі, так і для безкоштовного читання під час відпочинку; заклад є популярним місцем для проведення презентацій книг, зустрічей із відомими українськими авторами та літературних вечорів.

Непрямі конкуренти (кавові салони та спешалті-кав'ярні)

Ці заклади конкурують за аудиторію «кавового салону» завдяки акценту на високу якість зерна, спокійну атмосферу для роботи чи відпочинку:

«Coffee Room» (вул. Словацького, 4-6) – затишний та тихий простір у центрі міста, який гості часто обирають для побачень або самотнього відпочинку з ноутбуком/книгою; має високі оцінки за якість кави та десертів;

«Kavovi Meshty» (вул. Степана Бандери, 60 А) – справжній кавовий салон із широкою картою напоїв (включаючи алкогольні коктейлі та вино), повноцінним меню сніданків та обідів, а також високим рівнем обслуговування (table service);

«NeVdoma» (вул. Симона Петлюри, 8) – міське кафе та спешалті-кав'ярня з комфортною, естетичною атмосферою; Сильний конкурент у вечірній час завдяки наявності коктейльної карти та ресторанних страв.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		15

Альтернативні конкуренти

Рівненська обласна бібліотека для молоді (вул. Київська, 18) проводить масштабну модернізацію простору, організовує коворкінги, зони з безкоштовним Wi-Fi та періодично запускає внутрішні проекти типу мистецького кафе, що може переманювати студентську аудиторію.

Будівництво кав'ярні-бібліотеки з кавовим салоном у Рівному є перспективним бізнес-проектом. У місті сформувалася стабільна культура споживання кави та запит на інтелектуальні, затишні простори, які можна використовувати для роботи, відпочинку, навчання та безпечного проведення часу.

Ключові перспективи та переваги формату:

➤ *Попит на «треті місця»:* містяни, особливо молодь, студенти (РДГУ, НУВГП) та фрілансери, шукають альтернативу домашньому чи офісному середовищу для роботи та читання; такі заклади, як існуючі кав'ярні-книгарні, доводять зацікавленість аудиторії у якісній літературі та каві.

➤ *Івент-потенціал:* поєднання кави та книг створює ідеальну базу для проведення літературних вечорів, презентацій, лекцій та майстер-класів, які користуються попитом у місцевої громади.

➤ *Нішева конкуренція:* хоча ринок кав'ярень у Рівному розвинений, формат інтегрованої бібліотеки (вільний або клубний доступ до книг із можливістю комфортного читання за столиком) досі залишається відносно вільним.

Отже, на підставі проведених досліджень приймаємо до проектування концептуальний заклад ресторанного господарства – кафе-бібліотеку «Coffee Hub» на 75 місць з кавовим салоном на 25 місць.

1.2. Характеристика проєктованого підприємства

Сучасне кафе-бібліотека «Coffee Hub» у Рівному – це не просто місце з книжками та кавою. Це простір для молоді, фрілансерів, студентів та творчих людей, де поєднуються інтелектуальний відпочинок, робочий коворкінг та професійна кавова культура.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		16

Зонування:

The Quiet Zone: простір без гучної музики з шумопоглинаючими перегородками для читання та навчання;

The Lounge Zone: зона із розкішними диванчиками для відпочинку у невимушеній атмосфері;

The Loud Hub: зона спілкування, чотиримісні столи, які легко можна об'єднати в один (community tables), розетки біля кожного місця;

Кавовий Салон: чотиримісні столи зі стільцями та зручними диванчиками, окрема зона з барною стійкою для дегустацій та майстер-класів.

Кавовий Салон (Головна фішка)

Це серце «Coffee Hub», яке виділяє його серед звичайних кав'ярень Рівного.

Specialty Coffee: Робота виключно з зерном свіжого обсмажування (співпраця з топовими українськими обсмажчиками). Найпопулярніші види кави на основі еспресо: допію, ристрето, романо, лунго, американо, капучино, лате, флет уайт, кортадо, кон-панна, макіато, меланж.

Альтернативний кавовий бар: Приготування кави методами Hario V60 (Пуровер), Chemex (Кемекс), Aeropress (аеропрес), Cold Brew (Колд Брю).

Коктейлі з кавою: бамбл кава, еспресо-тонік, Irish Coffee, еспресо Мартіні, кавово-банановий смузі, айс-кава, фраппе.

Інтерактив: постійні каппінги (дегустації) для гостей, майстер-класи «Кава вдома» та лекції про кавову культуру.

Меню та Фуд-концепт

Кава: класика, альтернатива та сезонні авторські напої.

Їжа: вишукані страви + зручний «smart-food», який не бруднить руки та книги + веганські опції.

Сучасна бібліотека:

Відмова від класичних старих підручників.

Фокус на сучасний нон-фікшн, бізнес-літературу, IT-тренди, графічні романи, психологію та арт-буки.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		17

Мова книг: 70% – українською, 30% – англійською та іншими європейськими мовами.

Шеринг: система «розумного бук-кроссингу» через мобільний додаток або Telegram-бот закладу (залишив свою книгу – взяв почитати іншу).

Івенти та Ком'юніті

Книжкові клуби: Щомісячні обговорення бестселерів з відомими спікерами чи блогерами.

Лекторії: вечірні зустрічі на тему IT, стартапів, дизайну, психології та подорожей.

Акустичні вечори: камерні виступи молодих рівненських музикантів по п'ятницях.

Фішки для молоді

Картка «Hub-Студент»: система лояльності (кожна 7-ма кава безкоштовна при пред'явленні студентського квитка);

Insta-френдлі локації: неонові вивіски з цитатами, незвичне дзеркало для селфі, полиці-інсталяції;

Digital-бібліотека: QR-коди на столах, що ведуть до безкоштовної підбірки аудіокниг чи подкастів від закладу.

Обґрунтування технічної можливості будівництва закладу «Coffee Hub»

Містобудівний та земельний аналіз

Цільове призначення: Земельна ділянка належить до категорій земель житлової та суспільної забудови (код 03.07 — для будівництва та обслуговування будівель торгівлі або 03.15 — для культурно-просвітницьких закладів).

Містобудівні умови: Проєкт відповідає чинному Генеральному плану м. Рівне, дотримуючись ліній регулювання забудови та червоних ліній вулиці Миколи Карнаухова.

Конструктивні та архітектурно-планувальні рішення

Будівля проєктується як одноповерхова споруда з цокольним поверхом з чітким зонуванням: кавовий салон та кафе: простір із технологічною зоною (бар, кухня, зона зберігання) та залом для відвідувачів.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		18

Район будівництва має розвинену міську інфраструктуру, що дозволяє підключення до центральних мереж:

⇒ водопостачання та водовідведення: підключення до мереж Рівнеоблводоканалу для забезпечення потреб кухні, санвузлів та системи пожежогасіння;

⇒ електропостачання: отримання ТУ від Рівнеобленерго – орієнтовна потужність 40-50 кВт (враховуючи професійне кавове та кухонне обладнання, освітлення та кондиціонування)

⇒ вентиляція та опалення: обов'язкове розділення систем вентиляції: для виробничих приміщень потрібна припливно-витяжна вентиляція з технологічною витяжкою (парасолі над кухонним обладнанням), а для торговельних приміщень – система клімат-контролю з підтриманням постійної вологості для збереження книг.

Таблиця 1.4. Джерела продовольчого постачання

Найменування джерел постачання	Продукти, напівфабрикати	Частота завезення
Filizhanka	Кава, шоколад, какао	2 рази на тиждень
Формула Смаку	Кондитерські вироби	Щодня
Авалон	Зелень, овочі, фрукти	Щодня
Фієста	Молоко коров'яче та рослинне, сиропи	3 рази на тиждень
Пекарня «Хутор»	Хліб та хлібобулочні вироби	Щодня
Fast Food Assistant	Напівфабрикати, яйця	Щодня
Гуртівня продуктів	Сухі продукти, олія, гастрономія	2 рази на тиждень
Чудо-Нива	Крупи, борошно, бакалія	2 рази на тиждень
Frozenfood UA	Заморожені напівфабрикати, морепродукти, риба, морозиво	2 рази на тиждень

Режим роботи кафе-бібліотеки та кавового салону – з 11.00 до 20.00.

У закладах використовується обслуговування офіціантами.

2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

2.1. Виробнича програма

Таблиця 2.1. Графік завантаження залу кафе-бібліотеки 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 кавового салону на 25 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	-	25	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	-	25	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	0,25	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	0,025	12
Вино-горілчані вироби	л	0,1	46

Таблиця 2.5. Виробнича програма кафе-бібліотеки «Coffee Hub»

Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість страв
1	2	3
Фірмові страви		
Теплий салат із морським коктейлем, авокадо та грейпфрутом	160	18
Оksamитовий крем-суп із запеченої цвітної капусти та фундуку (на кокосовому молоці)*	300	8
Куряче філе в соусі з манго та халапеньйо	250	9
Кремове ризотто з лимоном, копченою фетою та фісташками	250	11
Шоколадно-авокадовий мус із морською сіллю та чилі	140	12
Гарячі напої		
Чай чорний, зелений (в асортименті)	200	8
Еспресо	30	22
Американо	100	16
Капучино	100	18
Лате	150	26
Мокачино	150	25
Флет вайт	120	18
Холодні напої		
Кава cold brew	250	18
Коктейлі молочні (з сиропами в асортименті)	220	26
Лимонад, оранжад (власного виготовлення)	200	44
Мохіто безалкогольний	210	32
Пепсі, Мірінда, 7Up	330	55
Мінеральна вода (газована, негазована, лужна)	330	122
Соки в асортименті	200	48
Пиво світле, темне, безалкогольне	500	27
Солодкі страви		
Трайфли («Фісташка-малина», «Солона карамель»)	170	22
Мусові тістечка (в асортименті)	80	24
Морозиво («Снікерс», «Баунті», «Орео»)	160	15
Тірамісу	180	15
Хлібобулочні та кондитерські вироби (покупні)		
Круасани (в асортименті)	80	52
Торт «Червоний оксамит»	120	52
Повітряні панкейки з нутеллою та полуницею	140/40/40	60
Еклери (в асортименті)	80	55
Хліб пшеничний	50	462
Хліб житній, цільозерновий	50	462

1	2	3
Холодні закуски		
Тартар із форелі	110	25
Рійет із скумбрії	120	20
Салат «Цезар з куркою»	180	14
Салат «Нісуаз»	180	14
Салат «Вальдорф»*	200	15
Рулетики із шинки з часниково-сирною начинкою	160	15
Буженина з часником та паприкою	180	24
Асорті овочів по-корейськи*	180	14
Крудіте із хумусом*	60/60/60/50	12
Мікс сирів з грушею, медом та горіхами	50/50/50/40	9
Карпачо із буряка з соусом дзадзикі*	180	8
Мус із бринзи та пряних трав	180	8
Гарячі закуски		
Кокіль із мідій	130	10
Кокот із курки та печериць	150	12
Перші страви		
Рамен із курки з локшиною	300/20	10
Крем-суп із броколі на кокосових вершках*	400	10
Суп з рибними ньокками	400	10
Суп-капучино грибний (із пінкою з молока кеш'ю)*	400	15
Другі страви		
Палтус припущений в молоці	210	10
Медальйони з форелі	220	16
Купати з баранини	250	9
Філе міньйон з соусом деміглас	160	6
Особуко з фірмовим соусом	220	6
Котлета по-київськи	160	12
Каре ягняти	250	8
Курчата тапака з соусом сацебелі	350/50	15
Індичка з печерицями, вершками та часником	250	6
Баклажани із соусом тахіні	160	4
Паста Карбонара	200	15
Паста з соусом Песто*	200	10
Омлет Пуляр	150	13
Гарніри		
Рис розсипчастий з овочами*	120	12
Картопляне пюре	150	36
Рататуй*	150	19
Картопля фрі*	150	43
Батат, запечений із травами та соусом айолі*	160	15

1	2	3
Вино-горілчані вироби		
Вина сухі (білі, рожеві, червоні)	100	4
Вина напівсухі (білі, рожеві, червоні)	100	2
Вина напівсолодкі (білі, червоні)	100	4
Вина ігристі	700	4
Вермути (в асортименті)	100	6
Горілка (в асортименті)	50	4
Бренді (в асортименті)	50	6
Віскі (в асортименті)	50	6
Текіла (в асортименті)	50	7
Ром (в асортименті)	50	6
Лікери (в асортименті)	50	4

* веганська страва

Таблиця 2.6. Розрахунок продукції для кавового салону

Назва страв	Одиниці виміру	Норма на одного споживача	Загальна кількість на 390 споживачів
Гарячі напої	порція	0,8	312
Десерти	порція	0,2	62
Вино-горілчані вироби	л	0,025	10
Кондитерські покупки	кг	0,03	12

Таблиця 2.7. Виробнича програма кавового салону

Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість страв
1	2	3
Кавова карта		
Еспресо	30	20
Допіо	50	13
Ристрето	20	8
Еспресо романо (з лимоном)	50/5	13
Лунго	60	10
Американо	150	20
Капучино*	120	25
Лате*	150	38
Флет уайт*	120	26
Кортадо*	120	14
Кон-панна*	200	15
Макіато*	250	12
Меланж	100	10
Фільтр-кава	100	15
Колд Брю	250	20

1	2	3
Інші гарячі напої		
Чай чорний з лимоном	200	18
Зелений чай в асортименті	180	12
Тизани (трав'яні, фруктові-ягідні) в асортименті	200	13
Глінтвейн	190	10
Коктейльна карта (коктейлі з кавою)		
Бамбл кава (еспресо, каамельний сироп, апельсиновий сік)	120	15
Еспресо-тонік (еспресо, тонік, лід, долька лайму)	100	18
Кава по-ірландськи (Irish Coffee)	200	16
Еспресо Мартіні	110	18
Кавово-банановий смузі	220	14
Айс-кава	180	12
Фраппе	200	15
Вино-горілчані вироби		
Вина ігристі	700	12
Вермути (в асортименті)	100	14
Бренді (в асортименті)	50	18
Ром (в асортименті)	50	16
Лікери (в асортименті)	50	14
Десертна карта		
Аффогато (гарячий еспресо із кулькою морозива)	60/120	12
Морозиво в асортименті з наповнювачами	150/50	10
Тірамісу	175	10
Панакота з малиновим кулі	150/50	15
Брауні (з ванільним морозивом)	120/50	15
Кондитерські вироби		
Біскотті	90	18
Пахлава бакінська	100	19
Еклери в асортименті	90	22
Круасани в асортименті	100	23
Рахат-лукум	80	19
Мікс із горіхів та сухофруктів до кави	100	15

* можливо приготування на альтернативних видах молока

2.2. Розрахунок складських приміщень

При проектуванні підприємств громадського харчування 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 продуктовій відомості.

Таблиця 2.8.Зведена продуктова відомість кафе

Найменування сировини, напівфабрикатів	Одиниці виміру	Кількість сировини на один день	Термін зберігання, діб	Загальна кільк. сировини для зберігання
1	2	3	4	5
М'ясні напівфабрикати				
Баранина (задня нога)	кг	3,15	1	3,15
Ягнятина (каре)	кг	3,15	1	3,15
Кістки яловичі (для бульйону)	кг	1,5	1	1,5
Яловичина (вирізка)	кг	38,1	1	38,1
Яловичина (н./ф для оссобуко)	кг	2,3	1	2,3
Шпик свинячий	кг	0,6	1	0,6
Напівфабрикати з птиці				
Курка патрана	кг	19	1	19
Курчата (для тапака)	кг	15	1	15
Курка (філе)	кг	5	1	5
Індичка (філе)	кг	1,5	1	1,5
Рибні напівфабрикати				
Тунець(філе с/м)	кг	0,4	4	1,6

1	2	3	4	5
Палтус (філе с/м)	кг	1,83	4	7,32
Форель (тушка с/м)	кг	10,55	4	42,2
Нерибні морепродукти				
Мідії (с/м)	кг	4,22	4	16,9
Морський коктейль (с/м)	кг	1,1	1	1,1
Креветки (с/м)	кг	0,4	4	1,6
Молочно-жирові продукти та яйця				
Молоко 3,2%	л	12,7	0,5	6,35
Молоко рослинне	л	1,15	1	1,15
Вершки 20%	л	8,3	1	8,3
Сир кисломолочний 9%	кг	0,255	1,5	0,4
Сметана 20%	кг	14,36	3	43
Моцарела	кг	0,85	5	4,25
Бринза солоне	кг	0,15	5	0,75
Фета	кг	0,15	5	0,75
Сир твердий	кг	0,15	5	0,75
Масло вершкове 82,5%	кг	9,5	3	28,5
Олія оливкова	кг	2,32	10	23,2
Олія соняшникова рафінов.	л	2,83	10	28,3
Яйця перепелині	шт.	23	2	46
Яйця курячі	шт.	238	2	476
Гастрономічні товари				
Окунь морський копчений	кг	0,4	5	2
Форель копчена	кг	2,15	5	10,75
Оселедець солоний	кг	3,33	5	16,65
Ковбаски копчені	кг	3,56	5	17,8
Ягнятина відварна	кг	2,46	5	12,3
Свинина копчена	кг	1,52	5	7,6
Фрукти, зелень				
Банани	кг	13	2	26
Яблука	кг	29,2	2	58,4
Лимон	кг	3	2	6
Апельсини	кг	7	2	14
Ківі	кг	5,65	2	11,3
Манго	кг	5,55	2	11,1
Персик	кг	0,55	2	1,1
Груші	кг	1,2	2	2,4
Цибуля зелена	кг	2	2	4

1	2	3	4	5
Зелень	кг	5,43	2	10,86
Зелений салат	кг	3,66	2	7,32
Солоні та консервовані продукти				
Огірки солоні	кг	2,6	5	13
Томатне пюре	кг	6,06	5	30.3
Горошок зелений консервований	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
Заморожені ягоди, овочі, морозиво				
Капуста цвітна	кг	0,6	5	3
Стручки квасолі	кг	0,8	5	4
Полуниця	кг	2,25	5	11.25
Морозиво	кг	3,35	5	16.75
Овочеві напівфабрикати				
Цибуля ріпчаста очищена	кг	14,9	1	14,9
Морква очищена	кг	7,95	1	7,95
Картопля очищена	кг	80,90	1	80,9
Буряк очищений	кг	13,50	1	13,5
Капуста б/коч зачищена	кг	6,10	1	6,1
Овочі свіжі				
Томати	кг	7,4	5	37
Перець солодкий	кг	4.73	5	23.65
Огірки	кг	2.56	5	13.25
Часник	кг	1,44	1	1,44
Гарбуз	кг	0,6	1	0,6
Баклажани	кг	0,6	1	0,6
Коріння петрушки	кг	0,86	1	0,86
Коріння селери	кг	1,4	1	1,4

1	2	3	4	5
Сухі продукти				
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	14.25
Цукрова пудра	кг	3.66	5	18.3
Макарони	кг	0.56	5	2.8
Ізюм	кг	0.965	5	4.8
Цукати	кг	0.25	5	1.25
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 кухонна харчова	кг	1,3	10	13
Сухарі панірувальні	кг	4.41	5	22.05
Шоколад	кг	0.25	10	2,5
Чай чорний	кг	0.02	10	0,2
Чай зелений	кг	3,25	5	16.25
Борошняні вироби покупні	кг	17	1	17
Кава в зернах	кг	3	5	15
Какао	кг	3	5	15
Вино-горілчані вироби, соки, пиво, вода				
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
Повидло, джем				
Джем манго	кг	6.52	5	32.6
Мед	кг	0.25	5	1.25
Соус полуничний	кг	0.25	5	1.25

Таблиця 2.9. Зведена продуктова відомість кавового салону

Найменування сировини, напівфабрикатів	Одиниці виміру	Кількіс ть сирови ни на один день	Термін зберігання діб	Загальна кількість сировини для зберігання
Молочні продукти				
Молоко 3,2%	л	6,500	0,5	3,25
Вершки 30%	л	3,900	1	3,9
Фрукти				
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	Кг	1,920	2	3,84
Заморожені продукти				
Морозиво	Кг	3,750	5	18.75
Сухі продукти				
Цукор	Кг	4,860	5	24,3
Кориця	Кг	0,013	5	0,065
Шоколад	Кг	0,104	5	0,52
Чай	Кг	0,560	5	7,8
Кава натуральна	Кг	2,420	5	7,1
Мед	Кг	0,520	5	4,56
Цукрова пудра	Кг	0,390	5	6,5
Горіхи	Кг	0,100	5	0,5
Гвоздика, кориця	Кг	0,003	5	0,015
Соус полуничний	л	0,390	5	1,95
Какао	Кг	0,208	5	1,04
Пахлава	Кг	3	5	15
Шоколад	Кг	3	5	15
Торти	Кг	3	1	3
Тістечка	Кг	3	1	3
Вино-горілчані вироби				
Вино-горілчані вироби	л	22,92	5	114,6

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

В основу розрахунку покладено: кількість продуктів, які підлягають зберіганню та норми навантаження на 1 м² вантажної площі підлоги

Площа окремо для кожного приміщення розраховується за формулою:

$$F=G/q,$$

де G – запас продуктів даного виду для зберігання;

q – норма навантаження на одиницю підлоги, кг/м².

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 об'єктів об'єднання	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	0,02500						
Макарони	2,8	300	0,00933						
Ізюм	4,8	4,8	1,00000						
Цукати	1,25	100	0,01250						
Лаврове листя	0,07	100	0,00070						
Перець червоний	0,015	100	0,00015						
Желатин	0,74	100	0,00740						
Пряності (мікс)	1,81	100	0,01810						
Кориця	1,16	100	0,01160						

Продовження табл. 2.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Дріжджі	0,48	100	0,00480						
Горіхи	8	100	0,08000						
Кислота лимонна	0,122	100	0,00122						
Оцет 3%- ний	12,6	100	0,12600						
Сіль кухонна харчова	13	600	0,02167						
Сухарі паніруваль ні	11	100	0,11000						
Шоколад	0,92	100	0,00920						
Чай чорний	2,5	100	0,02500						
Чай зелений	1,04	100	0,01040						
Борошняні вироби покупні	17	80	0,2125						
Кава в зернах	15	80	0,1875						
Какао	55	80	0,6875						
			1,8375						
			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

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

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	0,25	170	0,001						
Коньяк	6	170	0,035						
Лікер	4,825	170	0,028						
Вино ігристе	13,75	170	0,081						
Віскі	3,75	170	0,022						
Вермут	3	170	0,018						
Ром	11,25	170	0,066						
Текіла	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

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

Розрахунок площі камери для зберігання м'ясних, рибних, овочевих
напівфабрикатів, молочно-жирової камери

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

Найменування напівфабрикатів	Маса продукту для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
Баранина	3,15	0,8	3,9375
Кістки яловичі	1,5	0,8	1,875
Ягнятина	38,1	0,8	47,625
Свинина	2,3	0,8	2,875
Шпик	0,6	0,8	0,75
Курка	39	0,8	48,75
Індичка	1,5	0,8	1,875
Тунець	1,6	0,8	2
Картопля н-ф	80,9	0,8	101,125
Цибуля ріпчаста н-ф	14,9	0,8	18,625
Морква н-ф	7,95	0,8	9,9375
Буряк н-ф	13,5	0,8	16,875
Капуста свіжа н-ф	6,1	0,8	7,625
Всього			194,5

Таблиця 2.13. 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
Цибуля зелена	4,39	0,8	5,49
Зелень	4	0,8	5,00
Зелений салат	10,86	0,8	13,58
Авокадо	7,32	0,8	9,15
Помідори свіжі	37	0,8	46,25
Перець солодкий стручковий	23,65	0,8	29,60
Огірки свіжі	14,62	0,8	18,28
Горошок консервований	37,5	0,8	46,88
Капери консервовані	1	0,8	1,25
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
Квасоля консервована	15	0,8	18,75
Вишні консервовані	9,15	0,8	11,44
Джем манго	2,3	0,7	2,1
Мед	2,905	0,8	3,63
Сиропи (для бару)	0,625	0,8	0,78
Сиропи десертні	3,225	0,8	4,03
Сироп полуничний	0,25	0,8	0,31
Мінеральна вода	20,325	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

Таблиця 2.14. 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
Молоко рослинне	1,15	0,7	1,64
Вершки 20%	12,85	0,7	18,36
Сир кисломолоч.	0,4	0,7	0,57
Сметана 20%	23	0,7	21,43
Моцарела	29,28	0,7	41,83
Бринза солоне	4,25	0,7	6,07
Фета	0,75	0,7	1,07
Сир твердий	0,75	0,7	1,07
Масло вершкове	1,87	0,7	2,67
Олія оливкова	17,8	0,7	25,43
Олія соняш. рафін.	12,3	0,7	29,60
Яйця перепелині	1	0,7	1,43
Яйця курячі	233	0,7	244
Окунь копчений	2	0,7	2,86
Форель копчена	10,75	0,7	40,75
Оселедець	16,65	0,7	23,79
		Всього	210,28

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.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		36

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>1. М'ясні напівфабрикати</i>	
Баранина	3,15
Кістки яловичі	1,5
Ягнятина	38,1
Свинина	2,3
Шпик	0,6
<i>2. Напівфабрикати з птиці</i>	
Курка	39
Індичка	1,5
<i>3. Рибні напівфабрикати</i>	
Тунець	0,4
Камбала	1,83
Форель	10,55
<i>4. Нерибні морепродукти</i>	
Мідії відварні	4,22
Мідії у раковинах свіжі	1,1
Креветки	0,4
<i>5. Фрукти, зелень</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
Всього	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	25,70
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 сельдерею	1,4	18	0,25	1,15
Часник	1,44	22	0,32	1,12
Гарбуз	0,6	30	0,18	0,42
Баклажани	0,6	15	0,09	0,51
Коріння петрушки	0,86	25	0,22	0,65
Помідори свіжі	7,4	2	0,15	7,25
Перець солодкий стручковий	4,73	25	1,18	3,55
Огірки свіжі	2,56	5	0,13	2,43
Всього				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
1.М'ясні напівфабрикати			
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
2.Напівфабрикати з птиці			
Курка	19,5	0,8	24,38
Індичка	0,75	0,8	0,94
3.Рибні напівфабрикати			
Тунець	0,2	0,8	0,25
Камбала	0,915	0,8	1,14
Форель	5,275	0,8	6,59
4.Нерибні морепродукти			
Мідії відварні	2,11	0,8	2,64
Мідії у раковинах свіжі	0,55	0,8	0,69
Креветки	0,2	0,8	0,25
5.Фрукти, зелень			
Банани	6,5	0,8	8,13
Яблука	14,6	0,8	18,25
Лимон	1,5	0,8	1,88
Апельсини	3,5	0,8	4,38

1	2	3	4
Ківі	2,825	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	1,25
Зелень	2,715	0,8	3,39
Зелений салат	1,83	0,8	2,29
6.Соління			
Огірки солоні	1,3	0,8	1,63
7.Овочієві напівфабрикати			
Цибуля ріпчаста	7,45	0,8	9,31
Морква	3,975	0,8	4,97
Картопля	40,45	0,8	50,56
Буряк	6,75	0,8	8,44
Капуста свіжа	3,05	0,8	3,81
8.Овочі свіжі			
Помідори свіжі	3,7	0,8	4,63
Коріння сельдірею	0,7	0,8	0,88
Часник	0,72	0,8	0,90
Перець солодкий стручковий	2,365	0,8	2,96
Гарбуз	0,3	0,8	0,38
Баклажани	0,3	0,8	0,38
Коріння петрушки	0,43	0,8	0,54
Огірки свіжі	1,28	0,8	1,60
			205

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

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		41

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)

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
<u>Фірмові страви</u>			
Теплий салат із морським коктейлем, авокадо та грейпфрутом	14	1,5	0,06
Оksamитовий крем-суп із запеченої цвітної капусти та фундуку	7	0,45	0,01
Куряче філе в соусі з манго та халапеньйо	7	0,56	0,01
Кремове ризотто з лимоном, копченою фетою та фісташками	7	0,45	0,01
Шоколадно-авокадовий мус із морською сіллю та чилі	10	0,6	0,02
<u>Холодні закуски</u>			
Тартар із форелі	25	0,5	0,04
Рійет із скумбрії	20	2	0,12
Салат «Цезар з куркою»	14	1,5	0,06
Салат «Нісуаз»	14	3,5	0,15

1	2	3	4
Салат «Вальдорф»*	15	0,6	0,03
Рулетики із шинки з часниково-сирною начинкою	24	0,6	0,04
Буженина з часником та паприкою	14	10,5	0,45
Асорті овочів по-корейськи	14	10,5	0,45
Крудіте із хумусом*	3	1,2	0,01
Мікс сирів з грушею, медом та горіхами	3	1,2	0,01
Карпачо із буряка з соусом дзадзикі*	3	1,2	0,01
<i>Гарячі закуски</i>			-
Кокіль із мідій	11	0,6	0,02
Кокот із курки та печериць	11	0,6	0,02
<i>Перші страви</i>			-
Рамен із курки з локшиною	10	1,2	0,04
Крем-суп із броколі на кокосових вершках*	10	3,5	0,11
Суп з рибними ньокками	10	0,72	0,02
Суп-капучино грибний (із пінкою з молока кеш'ю)*	15	0,72	0,04
<i>Другі страви</i>			-
Палтус припущений в молоці	15	0,7	0,03
Медальйони з форелі	18	0,84	0,05
Купати з баранини	6	0,7	0,01
Філе міньйон з соусом деміглас	6	0,84	0,02
Особуко з фірмовим соусом	6	0,84	0,02
Котлета по-київськи	7	0,84	0,02
Каре ягняти	7	0,84	0,02
Курчата тапака з соусом сацебелі	7	0,7	0,01
Індичка з печерицями, вершками та часником	7	1,05	0,02
Баклажани із соусом тахіні	4	1,05	0,01
Паста Карбонара	3	1,05	0,01
Паста з соусом Песто*	14	3	0,13
Омлет Пуляр	13	0,4	0,02
<i>Солодкі страви</i>			-
Трайфли	5	0,8	0,01
Мусові тістечка (в асортименті)	10	3	0,09
Морозиво	10	0,2	0,01
Тірамісу	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
Інші гарячі напої	5	0,4	0,01

<u>Холодні напої</u>			-
Кава cold brew	18	0,4	0,02
Коктейлі молочні	26	0,6	0,03
Лимонад, оранжад	44	0,4	0,02
Мохіто безалкогольний	32	0,4	0,02
Пепсі, Мірінда, 7Up	55	0,4	0,02
Мінеральна вода	122	0,4	0,02
Соки в асортименті	48	0,4	0,02
Пиво	27	0,4	0,02

Загальна чисельність виробничих робітників дорівнює:

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

Денний графік виходу на роботу працівників доготовочного цеху

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

Денний графік виходу на роботу працівників гарячого цеху

Часи роботи	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
Робітники									ПЕРЕРВА						
Кухар №1	Робочий час								-	-	-	-	-	-	-
Кухар №2	Робочий час														
Кухар №3	-	-	-	-	-	Робочий час									
Кухар №4	-	-	-	-	-	Робочий час									

Таблиця 2. 20. Розрахунок кількості виробничих 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	1,25	1,25	СПСМ-5 СПСМ-1	1,47 1050	1 1
Обробка рибних н/ф	1	1,25	1,25	СМВСМ	1,47	1
Обробка овочевих н/ф	1	1,25	1,25	СПСМ-5	1,47	1

Розрахунковий об'єм ванн для промивання продуктів визначається за формулою:

$$V_p = G / K * p * \omega;$$

де G – маса продукту, кг;

p – щільність продукту, кг/м³;

ω – оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

$$\omega = 60 * T / \tau ;$$

де T – час роботи цеху, годин;

τ – тривалість циклу обробки продуктів у ванні, хв.;

K – коефіцієнт заповнення ванни (K = 0,85).

Таблиця 2.21. Розрахунок і підбір виробничих ванн

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, кг/м ³	Тривалість циклу	Оборотність ванни	Коефіцієнт заповнення ванни	Розрахунковий об'єм, дм ³	Марка ванни	Ємність стандартної	Габаритні розміри ванни, мм			Кількість ванн
									Довжина	Ширина	Висота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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						

Продовження табл. 2.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Курка	39	0,25	30	24	0,85	7,65						
Індичка	1,5	0,25	30	24	0,85	0,29						
						10,64	СМC M-33	20	50 0	84 0	86 0	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	СМВCМ (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						
Коріння сельдірею	1,4	0,51	30	24	0,85	0,13						
Цибуля ріпчаста	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						
Помідори свіжі	7,4	0,6	30	24	0,85	0,60						
Перець солодкий стручковий	4,73	0,35	30	24	0,85	0,66						
Огірки свіжі	2,56	0,35	30	24	0,85	0,36						
						21,68	СМC M-33	20	50 0	84 0	86 0	2

В доготовочному цеху без розрахунку для короткочасного зберігання продуктів приймаються до установки підтоварнікі та пересувні стелажі; для дотримання санітарно – гігієнічних вимог – раковина для миття рук.

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 Stepan	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-125	1	600	400	1500	0,24
Підтоварник	ПТ-2	1	1050	840	860	0,88
Раковина	-	1	500	500	-	0,25
РАЗОМ						10,87

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

2.4. Проектування процесів теплової обробки продуктів

2.4.1. Розрахунок холодного цеху

Розрахунок холодного цеху починається з розробки виробничої програми.

Основою для розробки програми є виробнича програма підприємства. У виробничу програму холодного цеху включають холодні страви та закуски, солодкі страви та холодні напої, що реалізуються у залі підприємства харчування відповідно до розрахункового меню.

Таблиця 2. 21. Виробнича програма холодного цеху

Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість страв
<u>Холодні закуски</u>		
Тартар із форелі	100	25
Рійет із скумбрії	150	20
Салат «Цезар з куркою»	135	14
Салат «Нісуаз»	125	64
Салат «Вальдорф»*	125	15
Рулетики із шинки з часниково-сирною начинкою	150	15
Буженина з часником та паприкою	150	24
Асорті овочів по-корейськи	200	14
Крудіте із хумусом*	200	14
Мікс сирів з грушею, медом та горіхами	125	3
Карпачо із буряка з соусом дзадзикі*	200	3
Мус із бринзи та пряних трав	200	3
<u>Солодкі страви</u>		
Шоколадно-авокадовий мус із сіллю та чилі (фірм.)	200	22
Трайфли («Фісташка-малина», «Солона карамель»)	200	55
Мусові тістечка (в асортименті)	90	10
Морозиво («Снікерс», «Баунті», «Орео»)	150	10
Тірамісу	250	5
<u>Холодні напої</u>		
Кава cold brew	250	18
Коктейлі молочні (з сиропами в асортименті)	220	26
Лимонад, оранжад (власного виготовлення)	200	44
Мохіто безалкогольний	210	32
Пепсі, Мірінда, 7Up	330	55
Мінеральна вода (газована, негазована, лужна)	330	122
Соки в асортименті	200	48
Пиво світле, темне, безалкогольне	500	27

Таблиця 2. 25. Розрахунок необхідної місткості холодильної шафи

Найменування страв	Кількість страв		Вага одній порції , г	Загальна вага, кг	
	За ½ змін	За 2 годин		За ½ зміни	За 2 години
Холодні закуски					
Тартар із форелі	12,5	11	0,1	1,25	1,1
Рійет із скумбрії	10	8,8	0,15	1,5	1,32
Салат «Цезар з куркою»	7	6,16	0,135	0,95	0,83
Салат «Нісуаз»	32	28,2	0,125	4	3,52
Салат «Вальдорф»*	7,5	6,6		0,94	0,825
Рулетики із шинки з часниково-сирною начинкою	7,5	6,6	0,125	1,13	0,99
Буженина з часником та паприкою	12	10,6	0,15	1,8	1,585
Асорті овочів по-корейськи	7	6,16	0,2	1,4	1,23
Крудіте із хумусом*	7	6,16	0,2	1,4	1,23
Мікс сирів з грушею, медом та горіхами	1,5	1,32	0,125	0,19	0,165
Карпачо із буряка з соусом дзадзикі*	1,5	1,32	0,2	0,3	0,264
Мус із бринзи та пряних трав	1,5	1,32	0,2	0,3	0,264
Солодкі страви					
Трайфли	27,5	24,2	0,2	5,5	4,84
Мусові тістечка (в асортименті)	5	4,4	0,9	0,45	0,39
Морозиво	5	4,4	0,15	0,75	0,66
Тірамісу	2,5	2,2	0,25	0,63	0,55
Холодні напої					
Кава cold brew	7,5	6,6	0,25	1,88	1,65
Коктейлі молочні	8	7,04	0,25	2	1,76
Лимонад, оранжад	7,5	6,6	0,2	1,5	1,32
Мохіто безалкогольний	2,3	20,2	0,1	0,23	2,024
Пепсі, Мірінда, 7Up	2,3	11,5	0,1	0,23	1,15
Мінеральна вода (газована, негазована, лужна)	2,3	11,5	0,1	0,23	1,15
Соки в асортименті	2,3	11,5	0,1	0,23	1,15
Пиво світле, темне, безалкогольне	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-1200ДР ;
- Секція низькотемпературна СН-0,15 ;
- Стіл з охолоджувальною шафою та купкою СОЕІ-3.

Розрахунок та підбір механічного обладнання

Визначальними факторами при підборі механічного обладнання є кількість продукту, що переробляється за день і продуктивність машини.

Час роботи машини визначається формулою:

$$t = G / Q ,$$

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

Q – продуктивність машини, кг за годину.

Про раціональність використання підбраного обладнання за часом дозволяє судити коефіцієнт використання, що визначається за формулою:

$$\eta = t / T_{ц} ,$$

де t – час роботи машини, годин;

$T_{ц}$ - час роботи цеху, годин.

Практика показує, що фактичне значення коефіцієнта використання не повинне перевищувати 0,5. При більш високих значеннях передбачають дві машини, або машину більшої продуктивності.

Таблиця 2.26. 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	0,25	1

Для збивання солодких страв приймаємо ручний міксер «Philips».

Розрахунок немеханічного обладнання

Основними видами немеханічного обладнання в цеху є виробничі столи, стелажі, підтоварники.

Кількість виробничих столів визначається за формулою:

$$n = L / L_{ст};$$

де L – розрахункова довжина столів, м

$$L = N_1 * l;$$

де N_1 – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, чол.;

l – норма довжини стола на одного працівника для даної операції, чол.

$L_{ст}$ - довжина стандартного столу, м.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		50

Таблиця 2. 27. Розрахунок кількості виробничих столів для холодного цеху

Найменування функціональної зони	Кількість робітників	Норма довжини столу на одного робітника, м	Загальна довжина на столів, м	Марка столу	Довжина стандартного столу, м	Кількість столів
приготування холодних страв, салатів та закусок	1	1,25	1,25	СПС М-5 СМВ СМ	1,47	1
приготування солодких страв, та напоїв	1	1	1	СОЕІ-3	1,68	1

Таблиця 2. 28. 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-1200ДР	1	850	700	2000	0,6
Секція низькотемп.	СН-0,15	1	1470	715	1850	1,08
Стіл з охолоджувальною шафою та купкою	СОЕІ-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-125	1	600	400	1500	0,24
Раковина	-	1	500	500	-	0,25
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 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		51

2.4.2. Розрахунок гарячого цеху

Таблиця 2. 29. Виробнича програма гарячого цеху

Найменування став	Вихід страв, г	Кількі сть страв
<u>Фірмові страви</u>		
Теплий салат із морським коктейлем, авокадо та грейпфрутом	150	14
Оksamитовий крем-суп із запеченої цвітної капусти та фундуку	225	7
Куряче філе в соусі з манго та халапеньйо	350	7
Кремове ризотто з лимоном, копченою фетою та фісташками	450	7
Фрукти фламбе з полуничним соусом	150	10
<u>Гарячі закуски</u>		
Кокіль із мідій	130	11
Кокот із курки та печериць	150	11
<u>Перші страви</u>		
Рамен із курки з локшиною	300/20	10
Крем-суп із броколі на кокосових вершках*	500	10
Суп з рибними ньокками	500	60
Суп-капучино грибний (із пінкою з молока кеш'ю)	500	15
<u>Другі страви</u>		
Палтус припущений в молоці	440	15
Медальйони з форелі	460	18
Купати з баранини	315	56
Філе міньйон з соусом деміглас	350	6
Особуко з фірмовим соусом	315	6
Котлета по-київськи	435	7
Каре ягняти	375	7
Курчата тапака з соусом сацебелі	300	7
Індичка з печерицями, вершками та часником	320	7
Баклажани із соусом тахіні	385	4
Паста Карбонара	400	3
Паста з соусом Песто*	150	13
Омлет Пуляр	120	14

Режим роботи гарячого цеху залежить від режиму роботи проектуємого підприємства, але цех починає роботу на 2,5 години раніше, та закінчує відповідно з графіком роботи підприємства – з 8.30 до 23.00.

У гарячому цеху відокремлюються наступні технологічні функціональні зони:

- приготування бульйонів та перших страв;
- приготування других гарячих страв, гарнірів та соусів;

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		52

- приготування солодких страв;
- лінія роздачі.

Розрахунок і підбір теплового обладнання

Підставою для виконання розрахунків по підбору теплового обладнання є таблиця реалізації страв за годинами роботи залу підприємств

Коефіцієнт перерахунку визначається за даними завантаження залу 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 реалізується за кожну годину роботи зала підприємства, визначається по формулі:

$$n_r = n_d * K_r ,$$

де n_d – кількість страв, що реалізуються за день роботи зала підприємства харчування.

Розрахунок об'єму казанів для приготування бульйонів ведеться на весь день реалізації по формулі:

$$V_{\text{казана}} = V_{\text{продукту}} + V_{\text{води}} - V_{\text{проміжків}};$$

де $V_{\text{продукту}}$ – об'єм, який займає продукт, дм^3 ;

$V_{\text{води}}$ – об'єм води, дм^3 ;

$V_{\text{проміжків}}$ – об'єм проміжків між продуктами, дм^3 ;

$$V_{\text{продукту}} = G / \rho ;$$

де G – маса продукту, кг ;

ρ – щільність продукту, $\text{кг} / \text{дм}^3$.

$$V_{\text{води}} = G * n_v ;$$

де G – маса основного продукту, кг ;

n_v – норма води на 1 кг основного продукту, дм^3 ;

$$V_{\text{проміжків}} = V_{\text{продукту}} * \beta ;$$

де β – коефіцієнт, який враховує проміжки ; $\beta = 1 - \rho$

Таблиця 2. 30. Розрахунок об'єму казанів для приготування бульйонів.

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, $\text{кг}/\text{м}^3$	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	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	1,25	1,88	0,43	1,13	0,85	3,38	
Ягнятина	7,92	0,5	15,84	1,25	9,90	0,5	7,92	0,85	17,82	
									24,96	

У результаті розрахунку об'єму казанів для варки бульйонів отриманий об'єм дорівнює об'єму на плитного посуду (менш 50 дм^3), навіть ураховуючи

коефіцієнт заповнення казана, тож на у гарячому цеху буде застосовуватись наплитний посуд.

Таблиця 2.31. Розрахунок об'єму казанів для варки перших страв.

Найменування перших страв	Кількість страв за день	Норма на одну порцію, дм ³	Коефіцієнт заповнювання	11---13			13---15			15---17		
				Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятий об'єм, дм ³	Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятий об'єм, дм ³	Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятий об'єм, дм ³
Оksamитовий крем-суп (фірм.)	7	0,3	0,8 5	3	0,9	1,0 6	4	1,2	1,4	3	0,9	2
Рамен із курки з локшиною	10	0,3	0,85	3	0,9	1,06	4	1,2	1,41	3	0,9	3
Крем-суп із броколі на кокосових вершках*	10	0,5	0,85	3	1,5	1,76	4	2	2,35	3	1,5	5
Суп з рибними ньокками	10	0,5	0,85	3	1,5	1,76	4	2	2,35	3	1,5	30
Суп-капучино грибний (із пінкою з молока кеш'ю)*	15	0,5	0,85	61	30,5	35,9	61	30,5	35,9			50

Розрахунок об'єму казанів для приготування других страв, та гарнірів ведеться по формулі:

- для продуктів, що набухають:

$$V = V_{\text{пр}} + V_{\text{в}}$$

$$V_{\text{пр}} = G / \rho$$

$$V_{\text{води}} = G * V_1$$

- для продуктів, що не набухають:

$$V = 1.15 * V_{\text{пр}}$$

- для тушкування продуктів:

$$V = V_{\text{пр}} ;$$

де G – вага продуктів, кг;

ρ – щільність продукту, кг / дм³.

V_1 – норма води на 1 кг продукту, дм³.

Розрахунок та підбір електроплит

Площа поверхні плити визначається за формулою:

$$F_{\text{жар. пов.}} = n * f / \varphi, \text{ м}^2;$$

де n – кількість на плитного посуду;

f – площа одиниці посуду, м^2 ;

φ – оборотність поверхні плити за розрахунковий період (1 чи 2 години роботи цеху)

$$\varphi = (120) / t ;$$

де t – тривалість теплової обробки продуктів.

Розрахунок та підбір електроплити ведеться на максимальні години завантаження плити (як правило на ранкові).

Таблиця 2. 32. Розрахунок поверхні плити, що смажить.

Назва страв	Кількість порцій в максимальну 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	25	Казан	92	5	0,16	30	2	0,22
М'ясо яловичини шпигаване, баклажани, курча табака	11	Сковорода сталева	16	4	0,16	20	3	0,21
Приготування пассеровки	22	Сковорода сталева	16	3	0,16	15	4	0,12
РАЗОМ								0,41

Приймаємо до встановлення плиту електричну ПЕСМ-4.

Для приготування м'ясних та рибних страв (м'ясо Задумка автора, рулетки з форелі, мідії та креветки для гарячих закусок) приймаємо плиту безпосереднього смаження EZ-40K.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		55

Розрахунок та підбір електросковорід

Для смаження штучних виробів площа поду електросковороди розраховується за формулою:

$$F = n * f / \varphi, \text{ м}^2;$$

де n – кількість виробів, що реалізуються у максимальні години завантаження залу підприємства, шт.;

f – площа одиниці виробу, м^2 ;

φ – оборотність поду сковороди за розрахунковий період.

$$\varphi = 60 / t ;$$

де t – тривалість теплової обробки продуктів.

Таблиця 2. 33. Розрахунок електросковороди.

Назва страв	Кількість порцій в максимальну годину	Площа одиниці виробу	Тривалість теплової обробки, хв.	Оборотність поду сковороди	Розрахункова площа, м^2	Марка електро - сковорід	Кількість сковорід
Курчата тапака	4	0,02	20	3	0,04	Паррі-9123	1
Медальйони	3	0,02	20	3	0,1		
Кебаб з баранини	3	0,02	30	2	0,1		
Разом					0,24	S=0,27	

Розрахунок та підбір фритюрниці

$$V_{\text{фр.}} = V_{\text{прод.}} + V_{\text{жиру}} / k * \varphi;$$

де k – коефіцієнт заповнення чаші фритюрниці ($k = 0,65$);

φ – оборотність чаші за максимальну годину, раз;

$$\varphi = 60 / t ;$$

де t – тривалість теплової обробки продуктів, хв.

Таблиця 2.34. Розрахунок фритюрниці

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, $\text{кг}/\text{м}^3$	Об'єм продукту, дм^3	Об'єм жиру, дм^3	Тривалість теплової обробки, хв.	Оборотність поду сковороди, раз	Розрахунковий вміст чаші, дм^3
Овочеве рагу	5,3	0,28	18,9	1,9	10	6	5,3
Шампінйони та картопля для медальйонів	1,2	0,25	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 дм^3 .

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		56

Розрахунок шаф для смаження

Розрахунок ведеться на основі кількості кулінарних виробів та годинної продуктивності шафи, яка визначається за формулою:

$$G = g * n_1 * n_2 * n_3 * 60 / \tau ;$$

де g – вага 1 виробу, г;

n_1 – кількість виробів на листі, шт.;

n_2 – кількість камер у шафі, шт.;

n_3 – кількість листів у камері, шт.

τ – час теплової обробки, хв.

Час роботи шафи визначається за формулою:

$$t_0 = \Sigma (g*n) / G ;$$

де n – кількість виробів за день, шт.

Кількість шаф визначається за формулою:

$$C = t_0 / (T_{\text{ц}} * \eta) ;$$

де $T_{\text{ц}}$ – час роботи цеху, год.;

η – коефіцієнт використання обладнання (0,7-0,8).

Таблиця 2. 35. Розрахунок та підбір шаф для смаження.

Назва виробів	Загальна кількість виробів	Кількість виробів на одному листі, шт	Загальна кількість листів у шафі	Продуктивність шафи, шт. / год.	Час подообороту, хв.	Час роботи , год.	Коефіцієнт використання обладнання	Кількість шаф
Мідії	11	6	1	3600	-	0,6	0,01	1
Курячий рулет+м'ясо шпиговане	14	10	1	1800	-	0,7		
Кебаб+м'ясні ковбаски	7+6	10	1	1800	-	0,7		

Приймаємо пароконвектомат FEV-62M

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)				Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата					57

Розрахунок немеханічного обладнання

Основними видами немеханічного обладнання в цеху є виробничі столи, стелажі, підтоварники, ванни.

Кількість виробничих столів визначається за формулою:

$$n = L / L_{\text{ст}};$$

де L – розрахункова довжина столів, м

$$L = N_1 * l;$$

де N_1 – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, чол..;

l – норма довжини стола на одного працівника, чол;

$L_{\text{ст}}$ - довжина стандартного столу, м.

Таблиця 2. 36. Розрахунок кількості виробничих столів гарячого 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 бульйонів та перших страв;	1	1,25	1,25	СМВС М	1470	1
приготування других гарячих страв, гарнірів та соусів;	1	1,25	1,25	СПСМ-3	1260	2
приготування солодких страв.	1	1,25	1,25	СОЕИ-2	1260	1

При роботі підприємства з обслуговуванням офіціантами в холодному цеху, без розрахунків приймається до установки роздавальне обладнання, також виробнича ванна для промивання гарнірів, для короткочасного зберігання продуктів холодильне обладнання, пересувний стелаж.

Таблиця 2.37. 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	СОЭИ-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 тепла	СРСМ	1	1620	800	860	1,3
Термостат для гарячих напоїв	OFECO	1	750	800	900	0.6
Марміт для І страв	OFECO	1	750	800	900	0.6
Плита безпосереднього смаження	EZ-40K	1	470	380	200	-
Плита електрична	ПЭСМ-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	KHE-25M	1	-	-	-	-
Чайнарка	Cimbali	1	-	-	-	-
Стелаж пересувний	СП-125	1	600	400	1500	0,24
Раковина	-	1	500	500	-	0,25
РАЗОМ						8,67

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

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

2.5.1. Розрахунок мийної столового посуду

Розрахунок починається з визначення режиму роботи мийної столового посуду, який залежить від режиму роботи підприємства. Рекомендовано починати роботу приблизно за 30 хвилин до відкриття залу та закінчувати через 1 годину після його закриття.

В мийній столового посуду передбачається наступне обладнання: механічне обладнання (машина для миття посуду), 5 мийних ванн (2 ванни для миття чайного та винного посуду та 3 ванни на випадок поломки машини для миття столового посуду), стіл для збору залишків їжі, подібні столи для розбору чистого посуду, бачки для харчових відходів, сервізна сумісна з мийною столового посуду, на площі якої встановлюються шафи для чистого посуду. Для дотримання санітарно-гігієнічних вимог обов'язково передбачається раковина для миття рук.

Розрахунок механічного обладнання

Кількість посуду для миття в максимальну годину і за день розраховується по формулам:

$$n_{\Gamma} = N_{\Gamma} * 1.3n,$$

$$n_{\text{д}} = N_{\text{д}} * 1.3n;$$

де n_{Γ} - кількість посуду та приборів, що миються в максимальну годину завантаження залу підприємства;

$n_{\text{д}}$ - кількість посуду та приборів, що миються за весь день;

N_{Γ} - кількість споживачів у максимальну годину завантаження залу;

$N_{\text{д}}$ - кількість споживачів за день;

n - норма тарілок на одного споживача, шт.;

1,3 - коефіцієнт, що враховує кількість чайного посуду та столових приборів.

Таблиця 3. 38. 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	3612	640	5,6	0,42	INO 11 L

Розрахунок кількості працівників

Розрахунок кількості працівників ведеться по нормах виробітки на одного працівника по формулам:

$$N_1 = n_d / x * 1,14;$$

$$N_2 = N_1 * \alpha;$$

де N_1 – явочна чисельність працівників мийної столового посуду;

N_2 – списочна чисельність працівників;

n_d – загальна кількість страв, що реалізується підприємством за весь день, порц;

x – норма виробітки на одного працівника за 8 годинний робочий день ($x = 1170$ страв);

1,14 – коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці;

α – Коефіцієнт, що враховує вихідні та свята.

$$N_1 = 1620/1170*1,14 = 1,6 ;$$

$$N_2 = 1,6 * 1,32 \sim 2 \text{ робітника.}$$

Розрахунок корисної площі визначають по обладнанню, встановлюється в приміщенні мийної столового посуду.

Таблиця 2.39. 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

Загальна площа мийної столового посуду визначається за формулою:

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

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

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

η – коефіцієнт використання площі мийної столового посуду (0,35).

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

2.5.2. Розрахунок мийної кухонного посуду

Функціональне призначення мийної кухонного посуду – миття та короткочасне зберігання на плитних казанів, каструль, сковорід, іншої кухонної посуду та інвентарю. Тому в приміщенні встановлюється наступне технологічне обладнання: підтоварник для забрудненого посуду, стелажі для зберігання чистого посуду, ванни мийні. Для дотримання санітарно – гігієнічних вимог обов’язково передбачається раковина для миття рук, бачок для відходів.

Розрахунок кількості працівників

Розрахунок кількості працівників ведеться по нормах виробітки на одного працівника по формулам:

$$N_1 = n_d / x * 1,14;$$

$$N_2 = N_1 * \alpha;$$

де N_1 – явочна чисельність працівників мийної кухонного посуду;

N_2 – списочна чисельність працівників;

n_d – загальна кількість страв, що реалізується підприємством за весь день, порц;

x – норма виробітки на 1 працівника за 8-год.робочий день ($x = 2340$ страв);

1,14 – коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці;

α – коефіцієнт, що враховує вихідні та свята.

$$N_1 = 1620/2340*1,14 = 0,8;$$

$$N_2 = 0,8 * 1,32 \sim 1 \text{ робітник.}$$

Розрахунок корисної площі визначають по обладнанню, встановлюється в приміщенні мийної кухонного посуду.

Таблиця 2.40. Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду.

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць обладнання	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	висота	
Ванни мийні	ВМ-1А	2	600	600	900	0,72
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1	1050	840	2000	0,9
Раковина	-	1	500	500	-	0,25
Бак для відходів	-	1	400	400	600	0,16
Підтоварник		1	1050	840	280	0,88
РАЗОМ						2,91

Загальна площа мийної столового посуду:

$$S_{\text{заг}} = 2,91 / 0,4 = 7,3 \text{ м}^2$$

2.5.3. Розрахунок буфету та хліборізки

Буфет призначений для відпуску офіціантами, холодних напоїв, вино – горілчаних виробів, пива та 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, льодогенератор, низькотемпературний прилавок (при реалізації з буфету морозива), виробничі столи та стелажі. Буфет можна проектувати сумісно з приміщенням для нарізання хлібу, тоді додатково проектується обладнання, що встановлюється в приміщенні для нарізання хліба.

Довжину фронту видачі продуктів приймають з розрахунку 0,01 м на одне місце в залі. Буфет може мати приміщення для зберігання запасу продуктів. Припускається проектування буфету зі штучним освітленням.

Розрахунок корисної площі визначають по обладнанню, що встановлюється в приміщенні буфету.

Таблиця 2.41. Розрахунок корисної площі буфету та хліборізки

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць обладнання	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	висота	
Холодильна шафа	МЕТОС	1	750	750	1810	0,29
Ваги	-	1	500	500	200	-
Шафа для хліба	ШХ-5А	1	1000	600	2000	0,6
Стіл виробничий	СПСМ-1	3	1050	840	860	2,64
Підтоварник	ПТ-2А	1	1050	630	280	0,66
Раковина	-	1	500	500	-	0,25
РАЗОМ						4,44

$$S_{\text{заг}} = 4,4 / 0,4 = 11,1 \text{ м}^2$$

2.5.4. Розрахунок сервізної

Сервізні передбачаються у ресторанах і кафе. Основне призначення сервізної – 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 гарячим і холодним цехами. Обладнують шафами, багатоярусними стелажми для зберігання посуду, столових приборів, сервізів та столами. Між мийною столового посуду та сервізною передбачають шафи з передаточними вікнами. розрахунок корисної площі визначають по обладнанню, що встановлюються в приміщенні сервізної.

Таблиця 2.42. Розрахунок корисної площі сервізної.

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць обладнання	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	висота	
Шафа для посуду	ШП-1А	1	1000	600	2000	0,6
Стіл секційно - модульний	СПСМ-1	1	1050	840	860	0,88
Раковина	-	1	500	500	-	0,25
РАЗОМ						1,73

Загальна площа приміщення для нарізання хлібу:

$$S_{\text{заг}} = 1,73 / 0,4 = 4,3 \text{ м}^2$$

3. ІНЖЕНЕРНИЙ РОЗДІЛ

Будинок, що проектується – кафе-бібліотека з кавовим салоном.

Відведена під будівництво площадка дозволяє розмістити крім основного будинку, допоміжні спорудження, під'їзди, дороги, елементи благоустрою, включаючи озеленення.

З боку завантажувальної площадки до будинку примикає господарче подвір'я із надвірними будівлями, навісами для сухого сміття і т.п. Орієнтація будинку виконана такими чином, щоб складські й основні виробничі приміщення були звернені на північну частину обрію, торгові - на південну. При розробці проекту керувалися діючими нормативними актами.

Таблиця 3.1 Вихідні дані для розробки проекту

Найменування показників	Показники
Найменування підприємства	кафе-бібліотека, кавовий салон
Місце будівництва	м. Рівне
Потужність підприємства	кафе – 60 місць; кавовий салон – 25 місць
Вид будівництва	капітальне
Клас капітальності	II клас
Конструктивна схема	напівкаркасного типу
Поверховість	підвальний та 1 наземний поверх

Об'ємно планувальне рішення

Будинок одноповерховий з підвальним поверхом, напівкаркасного типу, з несучими зовнішніми стінами і внутрішнім збірним залізобетонним каркасом габаритами 27*27м, складної форми з виступами по головному фасаду.

На підвальному поверсі розміщуються приміщення вхідної групи, складські приміщення з завантажувальною, технічні приміщення, побутові приміщення.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		65

На першому поверсі розміщуються виробничі цехи, приміщення для споживачів, у тому числі зали кафе і кавового салону.

Дане підприємство проектується, як загальнодоступне, тому вхід в підприємство розташований з фасадної сторони будівлі. Для зв'язку між поверхами передбачені виробничі сходи. Сходи двохмаршові, укладені в вогнетривку сходову клітину (ширина маршу 1200 мм). Для транспортування вантажів між поверхами передбачений вантажний ліфт (підйомник) вантажопідйомністю 500 кг.

Коридори і проходи проектуються шириною не менш 1,3 м. Розташування дверей та їх кількість визначено з умов зручності напрямків різних приміщень. Всі двері розпашні, з орієнтацією в сторону виходу. Ширина дверей вхідних визначається з розрахунків 1,2 м на 100 споживачів.

Усі виробничі і торгові приміщення мають природне освітлення.

Проектування окремих приміщень підприємства

При проектуванні окремих приміщень підприємства ресторанного господарства керувалися будівельними нормами СНіП ПЛ11-71, що встановлюють склад приміщень, їхні розміри, а також протипожежні і санітарно-технічні.

Вхідні вузли. Вхідний вузол складається з тамбуру, вестибуля, гардеробної, обслуговуючих приміщень.

Санітарні вузли. При проектуванні санвузлів у підприємстві ресторанного господарства передбачено чоловічі і жіночі вбиральні, а також вбиральні службового загального користування.

Вбиральні загального користування розміщені недалеко від головного виходу (у вестибулі).

У чоловічих вбиральнях додатково встановлений пісуар з розрахунку один індивідуальний пісуар на 1 унітаз.

Розмір індивідуальних кабін приймається стандартним і рівної 1,2х0,9м в осях. Вхід у вбиральню робиться через шлюз глибиною 1,0-1,2 м.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		66

Ширина проходів приймається не менш 1,3 м між стіною і кабінами в жіночих і 2,0 м у чоловічих убиральнях, якщо в останніх напроти кабін по стіні встановлені пісуари. Ширина проходів між двома рядами кабін приймається не менш 1,5 м.

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

Тамбур. В підприємстві для входу і виходу влаштований загальний тамбур: Глибина тамбуру не менш 1,2 м, а ширина - не менш полуторної ширини вхідних дверей.

Входи і виходи для торгових і виробничих приміщень роздільні.

Гардероб. Розміщений у вестибулі на ділянці відгалуженій від головних евакуаційних шляхів.

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

Конструктивні елементи будівлі

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

Фундаменти. Під зовнішні несучі стіни передбачені стрічкові фундаменти з бетонних блоків розміром 300х1200х2400 мм. Під колони прийняті збірні залізобетонні стовпчасті фундаменти типової серії П-04.

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

Колони. Колони прийнято збірні залізобетонні, прямокутного перетину розміром 300 х 300 мм, двохконсольні, висотою на два поверхи типової серії ІІІ –04.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		67

Перекрыття. Міжповерхові перекрыття збірні залізобетонні ребристі. Для перекрыттів використовуються плоскі багатопустотні плити з несучою здатністю до 1000 кг./м². Плити типу ПТК по серії П-04 розміром 6000х1500х220 мм укладаються на полки ригелів. Ригелі збірні залізобетонні таврового перетину з полицею внизу, виготовляються також типовими по серії П - 04 і укладаються на консолі збірних залізобетонних колон перетином 300х300 мм. По перекрыттях укладають підлоги, покриття яких залежить від призначення приміщень.

Покрівля. У будинку застосовано плоску суміщену (безгорищну) покрівлю, із внутрішнім водовідводом дощової і поталої води. Склад покриття: по залізобетонному перекрыттю пароізоляція, легкий бетон, цементна стяжка, 3 шари руберойду.

Таблиця 3.2. Обробка приміщень

Назва приміщень	Підлога	Стіни			Стелі
		На всю висоту	Панелі	Вище панелі	
Торгові зали	Мозаїчна підлога	Емульсійна фарба з послідовними розписом	—	—	Клейове забарвлення
Виробнича група	Керамічна плитка	Глазурована плитка	—	—	Клейове забарвлення
Складські приміщення	Керамічна плитка	Глазурована плитка	—	—	Клейове забарвлення
Побутові приміщення	Керамічна плитка	—	Глазурована плитка	Клейове забарвлення	Клейове забарвлення
Технічні приміщення	Керамічна плитка	—	Масляне фарбування	Клейове забарвлення	Клейове забарвлення

ВИСНОВКИ

Актуальність будівництва кафе-бібліотеки з кавовим салоном у місті Рівне є дуже високою, оскільки цей проєкт відповідає сучасним урбаністичним, культурним та економічним трендам розвитку міста. Рівне активно розвивається як молодіжний та освітній центр, де зростає попит на треті місця (простори між домом і роботою/навчанням).

Основні фактори актуальності проєкту:

1) запит на «третьє місце»: студенти трьох великих університетів Рівного (НУВГП, РДГУ, МЕРУ) та фрілансери потребують комфортних локацій для коворкінгу, навчання та проведення презентацій;

2) культурна трансформація: класичні бібліотеки міста втрачають популярність через застарілі формати, тоді як інтеграція кавової культури та сучасного дизайну залучає нову аудиторію;

3) попит на подієвий туризм: місту бракує камерних, затишних локацій для проведення літературних вечорів, акустичних концертів, книжкових клубів та лекцій.

Проведені маркетингові дослідження (розділ 1 «Техніко-економічне обґрунтування проєкту») підтвердили доцільність проєктування концептуального ресторанного закладу «Coffee Hub», до складу якого входить кафе-бібліотека на 75 місць та кавовий салон на 25 місць.

Технологічні розрахунки, наведені в розділі 2, дозволили підібрати оснащення складських приміщень, а також механічне, холодильне та теплове обладнання для виробничих приміщень.

Розроблено інженерні рішення будівлі (розділ 3), планувальне рішення закладу «Coffee Hub», яке передбачає раціональний зв'язок всіх груп приміщень (складських, виробничих, торгівельних, адміністративно-побутових та технічних), а також проєкт фасаду закладу «Coffee Hub», генплан та розріз відповідно до завдання, які представлені на кресленнях (додаток А).

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		69

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Заводи, фабрики у Рівному. URL: <https://list.in.ua/%D0%A0%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B5/%D0%97%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%B8%2C-%D1%84%D0%B0%D0%B1%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8> (дата звернення 05.02.2026 р.).
2. ТОП-13 трендів у ресторанному бізнесі у 2026 році. URL: <https://joinposter.com/ua/blog/marketing/restaurant-trends> (дата звернення 06.02.2026 р.).
3. Ресторани в Рівному. URL: <https://top20.ua/rv/pitaniya/restoranyi/> (дата звернення 06.02.2026 р.).
4. Найкращі сорти кави: подорож у світ ароматів і смаків. URL: <https://dragon.coffee/naikrashchi-sorty-kavy-podorozh-u-svit-aromativ-i-smakiv/> (дата звернення 05.03.2026 р.).
5. Види кави та кавових напоїв. URL: <https://optipak.com.ua/uk/vidi-kavi-ta-kavovih-napoiv/#toc-0> (дата звернення 15.03.2026 р.).
6. Види кавових напоїв та особливості їх приготування. URL: <https://kulturrea.coffee/vydy-kavovykh-napoiv-ta-osoblyvosti-yikh-pryhotuvannia/> (дата звернення 16.03.2026 р.).
7. Альтернативні методи заварювання кави. URL: <https://gemini.ua/alternativni-metodi-zavaryuvannya-kavi/> (дата звернення 28.03.2026 р.).
8. Альтернативні способи приготування кави. URL: <https://coffee-ucc.com/ua/pro-kompaniyu/novyny/alternatyvni-sposoby-prygotuvannya-kavy> (дата звернення 28.03.2026 р.).
9. Сучасні тенденції у світі кави – від зерна до чашки. URL: <https://www.brd24.com/article/a-86182.html> (дата звернення 28.03.2026 р.).
7. Доценко В. Ф., Кочерга В. І., Губеня В. О. та ін. Технологія продукції ресторанного господарства: навч.-наоч. посіб. К.: Кондор, 2019. 292 с.

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		70

8. Технологія продукції ресторанного господарства: навчальний посібник / В. Г. Захарчук, Т. А. Кунділовська, Г. Є. Гайдукович. Одеса: Атлант ВОІ СОІУ, 2016. 479 с.

9. Шумило Г.І. Технологія приготування їжі. К.: Кондор, 2015. 506 с.

10. Брасько Ю. М. Технологія продуктів комунального харчування: навч.-практич. посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2017. 256 с.

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

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

13. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи: для ЗВО спеціальності 181 «Харчові технології», ступінь «бакалавр» / Р. П. Никифоров, А. В. Слащева, О. О. Сімакова, Ю. М. Коренець. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2022. 23 с.

14. Проектування закладів ресторанного господарства з основами САД: метод. рек. з вивч. дисц. / Коренець Ю. М., Клевцов Є. Г. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 156 с.

15. 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.

16. Методичні рекомендації до виконання організаційно-технологічної частини кваліфікаційної роботи для ЗВО спеціальності 181 «Харчові технології» / Ю. М. Коренець. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2022. 119 с.

17. Слащева А. В. Технологія продукції ресторанного господарства: навч. посіб. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 300 с.

18. Солодкі страви і десерти: навч. посіб. / Г.Ф. Коршунова, А. В. Слащева. Донецьк: ДонНУЕТ, 2013. 282 с.

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

					КНУ 181 ХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Ізм	Лист	№ Документу	Підпис	Дата		71