

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 реконструкції кафе «Каскад» у м. Кропивницький»

Виконав:

здобувач вищої освіти

Коновка Катерина Володимирівна

(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:

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.....	13
2. Організаційно-технологічний розділ	15
2.1. Виробнича програма підприємства.....	15
2.2. Розрахунок складських приміщень	21
2.3. Проектування процесів механічної обробки сировини.....	26
2.4. Проектування процесів теплової обробки сировини.....	33
2.5. Розрахунок виробничих, торгових, адміністративно-побутових та технічних приміщень.....	48
3. Інженерний розділ	52
Висновки	56
Список використаних джерел	57
Додатки	59

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)			
					Проект реконструкції кафе «Каскад» у м. Кропивницький			
Зм.	Лист	П.І.П-б.	Підпис	Дата	кафе фрі-флоу – 70 місць чебуречна – 30 місць	лит	арк	арк
Розробив		Коновка К. В.				н	2	69
Керівник		Слащева А.В.						
Консульт.		Коренець Ю.М.						
Н. контроль		Горайнова Ю.А.			Пояснювальна записка	КНУ Кафедра ТРГТРСТ		
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

_____ Горяйнова Ю. А.

29 січня 2026 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Коновка Катерині Володимирівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Проект реконструкції кафе «Каскад» у м. Кропивницький»

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)

Коновка К. В.
(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Слащева А. В.
(прізвище та ініціали)

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА

Найменування підприємства «Urban Kitchen»

(до реконструкції - «Каскад»)

Вид власності приватна

Юридична адреса м. Кропивницький, вул. Шульгіних, 11а

Вид діяльності надання послуг ресторанного господарства

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

ПАСПОРТ ПІДПРИЄМСТВА

1. Найменування підприємства кафе «Urban Kitchen»
2. Місткість підприємства кафе (фрі флоу) – 70, чебуречна – 30
3. Район будівництва м. Кропивницький, вул. Шульгіних, 11а
4. Кількість і склад працівників всього – 46, в т.ч. виробництва – 20
5. Вид будівництва реконструкція
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 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 двохмаршові
6. Перекриття збірні залізобетонні ребристі
7. Дах пласке суміщене покриття, із внутрішнім водовідводом дощової і поталої води. Склад покриття: по залізобетонному переkritттю 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

ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Площа забудови 720 м²
2. Загальна площа 792 м²
3. Корисна площа 600 м²
4. Будівельний об'єм 3024 м³

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

РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок – 69, рисуноків – 3, таблиць – 43, додатків – 1,
графічного матеріалу – 4 аркуші, використаних джерел – 18.

Об'єкт дослідження: реконструкція кафе «Каскад» у м. Кропивницький

Предмет дослідження: маркетингові, організаційно-технологічні, інженерні показники проекту реконструкції кафе «Каскад» у м. Кропивницький

Мета дослідження: До реконструкції:
 кафе – 45 місць
 Після реконструкції:
 кафе фрі-флоу – 70 місць
 чебуречна – 30 місць

Методи дослідження: маркетингові, організаційно-технологічні, методи комп'ютерного моделювання, економічні

Основні результати дослідження: техніко-економічне обґрунтування проекту реконструкції, розробка організаційно-технологічних процесів підприємства, об'ємно-планувальні і конструктивні рішення перепланування будівлі

Ключові слова: *кафе, будівельна реконструкція, фрі-флоу, чебуречна, організаційно-технологічні розрахунки, інженерні розрахунки, економічні показники*

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

АНОТАЦІЯ

Коновка К. В. Проект реконструкції кафе «Каскад» у м. Кропивницький.
Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

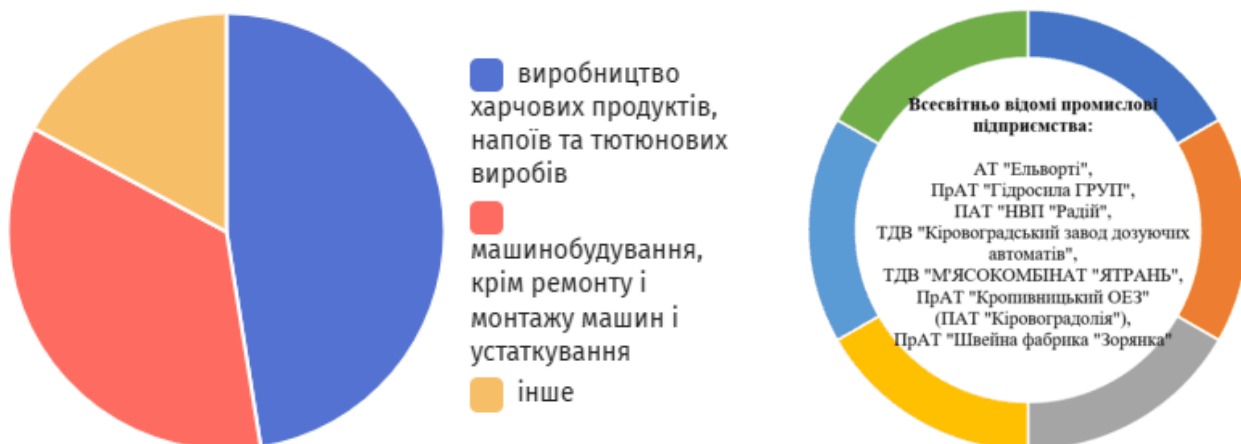
Кваліфікаційна робота (проект) на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю 181 «Харчові технології» за освітньою програмою «Ресторанні технології», Кривий Ріг, 2026.

Обґрунтовано доцільність будівельної та організаційно-технологічної реконструкції кафе «Каскад» у м. Кропивницький. Проведено технологічні розрахунки виробничої програми кафе по типу фрі-флоу та чебуречної, розраховано нові приміщення для прийому і збереження напівфабрикатів і сировини, спроектовано процеси механічної та теплової обробки продуктів, а також торгівельні, допоміжні, адміністративно-побутові і технічні приміщення. Розроблені об'ємно-планувальні і конструктивні рішення реконструкції будинку підприємства.

Ключові слова: *кафе, будівельна реконструкція, фрі-флоу, чебуречна, організаційно-технологічні розрахунки, інженерні розрахунки.*

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

«ApartUA», «Reikartz», «Аерополь», «Shengen», «Зірка», «Catalunya», «Козача Застава» та інші.



Кропивницький. Інвестиційний портал міста. <https://kropinvest.gov.ua/>

Ресторанний бізнес у Кропивницькому активно розвивається, поєднуючи класичні українські традиції з сучасними європейськими трендами. Місто пропонує різноманітні заклади – від затишних кав'ярень до ресторанів високої кухні та тематичних закладів.

Незважаючи на виклики, ресторанний бізнес продовжує функціонувати, залучаючи в тому числі переселенців, які відновлюють роботу закладів. Аналіз ринку ресторанних послуг свідчить, що найбільш затребувані кафе із швидким обслуговуванням, бізнес-ланчі, швидка доставка, кав'ярні та ресторани для святкування урочистих подій. В місті діє Клуб Рестораторів, який об'єднує власників закладів та організовує фестивалі вуличної їжі.

Найпопулярніші ресторани заклади та напрямки їх діяльності:

- «Sorrento»: італійська кухня, розташований у центрі міста (вул. Архітектора Паученка, 46), відомий піцою, пастою, літньою терасою та живою музикою.
- «Ресторація Кропивницьких»: спеціалізується на автентичній українській кухні (вул. Театральна, 29).
- «ChaCha»: Популярний ресторан грузинської кухні з високим рейтингом.
- «Розмарин»: Заклад, відомий своїми бізнес-ланчами (вул. Верхня Пермська, 8Ж).

➤ інші популярні місця: «Шинок», «Аерополь» (готельно-ресторанний комплекс), суші-бари.

Кафе «Каскад» розташоване за адресою: м. Кропивницький, вул. Шульгіних, 11а. Його потужність – 45 місць. Проте, така потужність підприємства є дуже малою, тому що потік споживачів є великим, тому стоїть гостре питання збільшення потужності підприємства. Крім того, кафе «Каскад» збудовано із порушеннями існуючих норм та має цілий ряд недоліків.

Недоліки існуючого підприємства:

- недостатня потужність;
- нерационально організовано складську групу – передбачено одне приміщення, в якому всі швидкопсувні продукти зберігаються у двох холодильних камерах, сухі, вино-водочні продукти та овочі – на двох підтоварниках без урахування товарного сусідства; завантаження продуктів немеханізоване;
- мийні столового та кухонного посуду об'єднані в одному приміщенні;
- відсутній гардероб та вестибюль, входи до санвузлів для споживачів розташовані у торгівельній залі;
- обладнання гарячого цеху обмежено однією плитою ПЕСМ-4 та кип'ятильником, що значно обмежує асортимент страв кафе;
- відсутнє механічне обладнання у холодному та гарячому цехах.

Напрямки реконструкції:

- ◆ перейти на роботу з м'ясними і рибними напівфабрикатами;
- ◆ збільшити потужність підприємства;
- ◆ встановити сучасне устаткування;
- ◆ підвищити якість забезпечення технологічних процесів та складського господарства.

Кафе «Каскад» розташоване в локації з високим пішохідним трафіком і концентрацією офісних працівників або студентів, тому стабільний потік клієнтів протягом дня в закладі забезпечений:

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		12

вул. Шевченка є однією з найбільш людних завдяки працівникам офісних центрів, відвідувачам торговельних центрів, здобувачам Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка, Центрального ліцею та близькості до Ковалівського парку;

просп. Університетський: велика кількість студентів Центральноукраїнського національного технічного університету формує запит на якісне та швидке харчування.

Проте, існуючий формат закладу не відповідає очікуванням потенційних споживачів, оскільки не може забезпечити швидке обслуговування великої кількості людей.

Впродовж останніх років в ресторанній галузі України відбулося багато руйнівних змін, які пов'язані з війною та пандемією Covid-19. Галузь виживає практично за рахунок закладів з демократичними цінами, в тому числі типу free flow (вільний рух відвідувачів між «островами» з їжею). В Україні це мережі підприємств харчування: «Пузата хата», «Тралі Валі», «Жили-були», «Дрова», «Два гусаки» та інші. Тому перспективним проектом, на наш погляд, є реконструкція закладу «Каскад» у кафе формату фрі-флоу із більш сучасною назвою «Urban Kitchen». Формат фрі-флоу популярний серед молоді завдяки демократичним цінам і швидкості.

Проведення реконструкції дозволить розширити асортимент наданих послуг та підвищити товарообіг і прибуток. Підвищення якості послуг в організації харчування приведе і до підвищення продуктивності праці.

1.2. Характеристика проектного підприємства

Про інтерес до формату фрі флоу та європейської кухні свідчать результати анкетного опитування, яке було проведено серед мешканців прилеглих будинків, працівників підприємств, організацій, магазинів, гостей міста, які будуть потенційними споживачами реконструйованого ресторанного закладу.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		13

На основі результатів опитувань потенційних споживачів та маркетингового дослідження обираємо тип та спеціалізацію ресторанного закладу: кафе по типу фрі флоу на 70 місць з чебуречною на 30 місць.

Режим роботи закладу після реконструкції:

- ✓ кафе з 9.00 до 22.00 годин,
- ✓ чебуречна з 9.00 до 20.00 годин.

Таблиця 1.1

Джерела продовольчого постачання підприємства

Джерела постачання	Групи сировини та напівфабрикатів	Частота завезення
Черкаський м'ясний комбінат	Свіже м'ясо та напівфабрикати, м'ясні консерви	щодня
Princess Food	Імпортне м'ясо, риба та морепродукти	1 раз на 3 дні
«Цар Хліб» (ХК «Хлібні Інвестиції»)	Хліб та хлібобулочні вироби	щодня
FoodFestival	Сири (м'які, крем-сири, з пліснявою), молочна продукція	1 раз на 3 дні
Frozenfood UA	Заморожені продукти	1 раз на тиждень
Мамина ферма, Зелена Лавка	Місцеві овочі, фрукти та фермерська продукція	щодня
Tropic™	Імпортні овочі та фрукти	1 раз на 3 дні
Filizhanka	Чай, кава, какао, шоколад	1 раз на тиждень
ТЦ METRO Кеш енд Керрі	Бакалія, гастрономія	1 раз на тиждень

2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

2.1. Виробнича програма підприємства

Основними даними для розробки графіка є: режим роботи підприємства, тривалість прийому їжі одним відвідувачем і відсоток завантаження залу по часах його роботи.

Кількість споживачів по кожній годині роботи підприємства визначається за формулою:

$$N_z = \frac{P * \varphi * x}{100}$$

де: N_z – кількість споживачів, що обслуговуються за 1 год. чол.;

P – місткість залу (кількість місць);

φ – оборотність місця в залі протягом даної години, раз;

x – завантаження залу (у дану годину, %).

Таблиця 2.1 Графік завантаження залу кафе на 70 місць

Час роботи	Оборотність місця за годину	Середній процент завантаження залу	Кількість споживачів
9-10	3	30	63
10-11	3	50	105
11-12	3	60	126
12-13	2	90	126
13-14	2	90	126
14-15	3	90	189
15-16	3	60	126
16-17	3	40	84
17-18	2	50	70
18-19	2	70	98
19-20	2	90	126
20-21	2	60	84
21-22	2	50	70
Разом:			1393

Таблиця 2.2. Графік завантаження залу чебуречної на 30 місць

Час роботи	Оборотність місяця за годину	Середній процент завантаження залу	Кількість споживачів
9-10	2	20	12
10-11	2	30	18
11-12	1,5	40	18
12-13	1,5	40	18
13-14	1,5	50	23
14-15	1,5	80	36
15-16	1	80	24
16-17	1	90	27
17-18	0,5	60	9
18-19	0,5	60	9
19-20	0,5	60	9
Разом:			203

Визначення кількості реалізованої продукції

Вихідними даними для визначення кількості продукції для підприємств ресторанного господарства є кількість споживачів і коефіцієнт споживання страв.

Загальна кількість страв визначається за формулою:

$$n = N_d * m$$

де: N_d - загальна кількість споживачів за день, чол.;

m - коефіцієнт споживання страв.

Коефіцієнт споживання страв складається із суми коефіцієнтів споживання холодних страв, супів, других гарячих страв, солодких страв і гарячих напоїв.

Таблиця 2.3. Кількість страв реалізованих у кафе

Кількість споживачів	Коефіцієнт споживання	Загальна кількість страв
1393	0,8	1114

Таблиця 2.4 Кількість страв реалізованих у чебуречній

Кількість споживачів	Найменування страв та напоїв	Коефіцієнт споживання	Загальна кількість страв
203	Чебуреки	1,5	305
	Бульйони	0,2	41
	Холодні закуски	0,4	82
	Напої	0,4	82
	Фруктова та мінеральна вода, соки	0,3	61

Таблиця 2.5 Співвідношення різних груп страв у кафе

Найменування страви	Від загальної кількості	Від даної групи	Кількість страв
Холодні страви	25		349
Молочні продукти		50	175
Бутерброди		20	70
Салати		30	104
Супи	5		70
Другі страви	45		627
М'ясні		50	314
Овочеві, круп'яні, борошняні		20	125
З яєць та сиру		30	188
Солодкі страви і гарячі напої	25		349

Таблиця 2.6 Розрахунок іншої продукції для кафе

Найменування	Од. виміру	Норма на 1 споживача	Загальна кількість на 1393 споживача
Холодні напої:			
мінеральна вода	л	0,02	28
натуральний сік	л	0,02	28
напій власного виробництва	л	0,03	42
Фрукти	кг	0,03	42
Хліб і хлібобулочні вироби		75	105
Кондитерські вироби	кг	0,03	42
Вино-горілчані вироби	л	0,05	70

Таблиця 2.7. Виробнича програма кафе

Найменування страв	Вихід страв,г	Кількість страв
1	2	3
Холодні закуски		
Паштет із курячої печінки	30	10
Рулет курячий	150	45
Сьомга слабосолона	200	46
Камбала в суфле з сиру	200	45
Салат «Ніжність»	200	30
Салат з печеними овочами та куркою	150	45
Салат «Каскад»	200	44
Салат «Coleslaw»	200	30
Закуска з сиру	150	45
Масло вершкове порціями	30	30
Паніні з куркою-гриль та овочами	100	40
Круасан з шинкою та сиром	135	10
Круасан з сьомгою та маскарпоне	158	15
Фокачча з тунцем і селерою	130	10
Фокачча з шинкою і сиром	210	10
Фокачча з куркою під соусом «Цезар»	170	15
Фокачча з копченою куркою	160	10
Фокачча «Фітнес»	200	11
Гарячі закуски		
Омлет з наповнювачами (на вибір)	100/20	20
Жульєн з куркою та печерицями	100	20
Перші страви		
Бульйон курячий з локшиною	300	10
Суп рибний «Калакейто»	250	10
Суп з квасолею та грудинкою	250	10
Суп-крем із печериць	300	20
Веганський суп із сезонних овочів	300	10
Борщ український із пампушками	300	10
Другі страви		
Форель, запечена з вершково-грибним соусом	150/75	80
Стейк з лосося	360	75
Свинина під овочево-сирним капелюхом	200	75
Шніцель з курки	200/150	57
Паста болоньєзе	100	60
Лазанья класична	220	80
Різотто з куркою та мідіями	300	60
Овочі на грилі	300	70
Рататуй	250	70
Овочі припущені	200	60
Картопля смажена по-домашньому	160	50

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

1	2	3
Картопля фрі	160	24
Солодкі страви		
Желе з фруктами	150	25
Чизкейк мармуровий	150	25
Трайфл «Снікерс»	100	25
Трайфл «Червоний оксамит»	100	25
Тістечко «Еклер»	85	31
Тістечко «Павлова»	90	43
Тарт з лимонним курдом	100	54
Млинчики з апельсиновим конфі	150/50	16
Млинчики з малиновим кулі	150/50	24
Гарячі напої		
Чай зелений в асортименті	200	16
Чай чорний в асортименті	200	16
Кава еспресо/лунго	50/100	28
Кава з молоком (капучино, лате та ін.)	120-200	32
Гарячий шоколад	60	2
Какао з маршмелоу	200/50	2
Молоко і кисломолочні продукти		
Молоко 3,2%	200	58
Йогурт 2,5% (фруктово-ягідні в асортименті)	200	56
Кефір 3,2%	200	56
Холодні напої		
Сік в асортименті	200	48
Мінеральна вода	200	27
Кола, фанта, спрайт	220	44
Коктейль молочний (з сиропами на вибір)	220	32
Хлібобулочні вироби		
Хліб пшеничний	50	34 кг
Хліб житній	50	34 кг
Хліб мультизерновий	50	12 кг
Чиябата	100	14 кг
Алкогольні напої		
Вино в асортименті (Україна)	100	55
Горілка в асортименті (Україна)	50	42
Коньяк в асортименті (Україна)	50	45
Пиво розливне	500	55
Пиво пляшкове	500	32

Таблиця 2.8. Виробнича програма чебуречної

Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість страв
<i>Чебуреки</i>		
Чебуреки з курятиною	100/25	32
Чебуреки з яловичиною	100/25	28
Чебуреки з бараниною	100/25	31
Чебуреки з сиром	100/25	30
Чебуреки з сиром та м'ясом	100/25	30
Чебуреки з сиром та томатами	100/25	30
Чебуреки з сиром та зеленню	100/25	30
<i>Гарячі страви</i>		
Бульйон курячий	200	42
<i>Холодні закуски</i>		
Асорті із сезонних овочів	150	10
Овочі квашені	150	10
Вінегрет	150	12
Салат «Ніжність»	150	12
<i>Гарячі напої</i>		
Чай зелений в асортименті	200	12
Чай чорний в асортименті	200	14
Кава еспресо/лунго	50/100	18
<i>Молоко і кисломолочні продукти</i>		
Ряжанка 4%	200	68
Кефір 3,2%	200	54
<i>Прохолодні напої</i>		
Сік в асортименті	200	44
Мінеральна вода	200	29
Кола, фанта, спрайт	220	33
Пиво розливне	500	39
Пиво пляшкове	500	34

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

2.2. Розрахунок складських приміщень

Розрахунок кількості сировини і напівфабрикатів

Використовується формула:

$$G = \frac{q_p * n}{1000}$$

де: G - кількість продукту даного вигляду;

q_p - норма продукту на одне блюдо, г;

n - кількість блюд, реалізованих за день

Таблиця 2.9. Визначення загальної кількості сировини, що зберігається

Найменування сировини	Одиниці виміру	Кількість сировини за день	Термін зберігання, діб	Загальна кількість сировини для зберігання
1	2	3	4	5
Філе птиці	кг	11,5	1	11,5
Риба сол.	кг	5,1	5	25,5
Молоко	л	60	1	60
Кефір	л	9	1	9
Сметана	л	2	3	6
Йогурт	л	12	1	12
Вершки	л	1	3	3
Вершки збиті	л	3	3	9
Масло вершкове	кг	6	3	18
Маргарин	кг	2	5	10
Олія рослинна	л	3	5	15
Сир	кг	18	5	90
Яйця	шт	415	5	2075
Гастрономія	кг	25	5	125
Фрукти, ягоди, зелень	кг	49,5	2	99
Соус	л	2	2	4
Вино-горілчані вироби	л	141	10	1410
Вода мінеральна	л	89	2	178
Соки «Сандора»	л	7	2	14
Шоколад	шт	54	5	270
Консервовані фрукти	шт	45	10	450
Заморожені фрукти	кг	15	10	150
Баклажани	кг	3	5	15
Морква очищ	кг	1,5	5	7,5

Продовження табл. 2.9

1	2	3	4	5
Кофе мелотий	кг	9	5	45
Крохмаль	кг	3,2	5	16,0
Перець білий душистий	кг	0,01	5	0,05
Желатин	кг	0,5	5	2,5
Кислота лимонна	кг	0,01	5	0,05
Ванилин	кг	0,01	5	0,05
Борошно	кг	166	5	830
Цукор	кг	145	5	725
Сіль	кг	0,4	5	2
Перец чорний мелотий	кг	0,2	5	1
Імбир	кг	0,01	5	0,05
РозпуЕклервач	кг	0,5	5	2,5
Какао порошок	кг	1,5	5	7,5
Чорнослив	кг	8	5	40
Ізюм	кг	2	5	10
Мед	кг	6	5	30
Дріжджі	кг	0,3	5	1,5
Сода харчова	кг	0,01	5	0,05
Мигдаль	кг	1,5	5	7,5
Курага	кг	5	5	25
Лісові горіхи	кг	2,5	5	12,5
Фундук	кг	3	5	15
Кеш'ю	кг	1,4	5	7
Сиропи фруктові	л	3,2	2	6,4
Чай «Англійський сніданок»	кг	0,3	5	1,5
Чай» ЕРЛ Грей»	кг	0,5	5	2,5
Чай «Нурбонг»	кг	0,5	5	2,5
Чай «Жасмін голд»	кг	0,5	5	2,5
Чай»Стиглий лимон»	кг	1	5	5
Чай «Брусниця і портвейн»	кг	0,5	5	2,5
Чай»Брусниця і ром»	кг	0,5	5	2,5
Чай «Вишня на кон'яку»	кг	0,5	5	2,5
Чай «Оранж»	кг	0,5	5	2,5
Чай «Горобина з ваніллю»	кг	0,5	5	2,5
Марокканський чай	кг	0,6	5	3
Приправи (порошок)	кг	0,1	10	1
Приправи (рідкий)	л	0,02	10	0,2

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		22

Розрахунок площі складських приміщень

Складські приміщення призначені для короткочасного зберігання сировини і напівфабрикатів.

Кількість продуктів для зберігання визначається по формулі:

$$G=P*t$$

де Р - кількість сировини і напівфабрикатів на 1 день, кг (або добовий запас продуктів даного вигляду, кг);

t - терміни зберігання, доба.

Терміни зберігання сировини приймаються виходячи з типу проектного підприємства, району розташування, відстані від основних продуктових баз, кліматичних умов даної місцевості.

На нашому підприємстві доцільно проектувати збірно-розбірні охолоджувальні камери для зберігання сировини та напівфабрикатів, розрахункова місткість яких визначимо по формулі:

$$E = \sum \frac{G}{y},$$

де: E – місткість камери, кг;

G – маса продуктів для зберігання, кг;

y – коефіцієнт, що враховує вагу тари (0,7-0,8).

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		23

Таблиця 2.10. Розрахунок місткості холодильної збірно-розбірної камери

Найменування продуктів	Маса продуктів для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг	Тип, марка
1	2	3	4	5
<i>Молочно -жирові продукти:</i>	647,5	0,7	925	КХС-14
молоко	60			
кефір	9			
йогурт	12			
масло вершкове	6			
яйця	415			
олія рослинна	15			
маргарин	10			
сир твердий	18			
сметана	6			
вершки	12			
ковбаса	25			
<i>Н/ф:</i>				
філе курки	11,5			
риба солоня	25,5			
мясні н/ф	28,4			
баклажани	7,5			
морква	15			
<i>Фрукти(разом)</i>	769	0,8	961	КХС-14
зелень	99			
напої	178			
соки	14			
соус	4			
консервовані фрукти	450			
сироп фруктовий	24			

Таблиця 2.11. Розрахунок корисної площі камери для зберігання сухих продуктів

Найменування продуктів	Заг.маса для зберігання, кг	Норма загрузки, кг/м ³	Площа заг., м ²	Вид облад.	Габарити			Кількість	S _{пол.}	S _{заг.}
					a	b	c			
Цукор-пісок	725	500	1,450	СП						
Борошно пшен.	830	500	1,660		1,05	0,84	2	3		
Сіль кухонан	2	600	0,003		1,05	0,84	2			
Крохмаль	160	500	0,320	СП						
Мед	30	400	0,075		1,05	0,84	2	1		
Прянощі	1,2	600	0,002							
Перець чорний мелений	1	100	0,010	ПТ						
Імбир	0,05	100	0,001							
Курага	25	100	0,250							
Перець червоний	0,05	100	0,001							
Чай	5,5	100	0,215		1,05	0,84	0,28			
Кава в зернах	45	100	0,450							
Желатин	2,5	100	0,025							
Кислота лимонна	0,05	100	0,001							
Ванілін	0,05	100	0,001							
Розпушувач	2,5	100	0,025							
Какао порошок	7,5	100	0,075							
Сода харчова	0,05	100	0,001							
Мигдаль	7,5	100	0,075							
Чорнослив	40	100	0,400							
Ізюм	10	100	0,100		ПТ	1,05	0,84	0,28		
Лещина	12,5	100	0,125							
Кеш'ю	7	100	0,070							
Фундук	15	100	0,150							
Разом:		ΣСП	3,508	СП-2	1,05	0,84	2	4		
		ΣПТ	2,068	ПТ-2	1,05	0,84	0,28	3	6,17	17,63

2.3. Проектування процесів механічної обробки сировини

Розрахунок доготовочного цеху

Розробка виробничої програми цеху

Таблиця 2.12. Виробнича програма доготовочного цеху

Найменування сировини й н/ф	Одиниця виміру	Кількість, кг
філе курки	кг	11,5
м'ясо	кг	28,4
риба солоня	кг	25,5
баклажани	кг	7,5
морква	кг	8
цибуля ріпчаста	кг	7
зелень та фрукти	кг	99
помідори	кг	13,73
огірки	кг	5,54
перець болгарський	кг	0,60
гриби	кг	9,66

Режим роботи цеху залежить від режиму роботи підприємства. Тобто починає роботу о 7 годині – на 2 години раніше роботи залу, та закінчує о 20 годині – на 2 години раніше залу.

У доготовочному цеху, в залежності від місткості, відокремлюються технологічні зони:

- ✓ доробки м'ясних н/ф;
- ✓ доробки рибних н/ф;
- ✓ доробки овочевих н/ф, сезонних овочів, фруктів, зелені, ягід.

Таблиця 2.13. Розрахунок кількості відходів і виходу н/ф при обробці сезонних овочів, фруктів, ягід, зелені

Найменування сировини	Кількість, кг	Відходи		Вихід н/ф, кг
		%	кг	
Яблука	25	12	3	22
Банан	20	40	8	12
Лимон	5	10	0,5	4,5
Апельсин	25	33	8,25	16,75
Ківі	20	15	3	17
Зелень	4	2	0,08	3,92

Розрахунок та підбір механічного обладнання

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

Час роботи машини визначається за 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 по формулі:

$$\eta = t / T_{ц} ,$$

де: t – час роботи машини, годин;

$T_{ц}$ – час роботи цеху, годин.

Таблиця 2.13. Розрахунок кількості овочів, які підлягають механічній обробці

Найменування овочів	Кількість овочів, які підлягають механічній нарізці		
	брусочки	соломка	шинковка
1	2	3	4
Огірки свіжі	5,54		
Шампіньони свіжі	4,83	4,83	
Салат зелений			1
Корень петрушки			0,35
Томати	9	9,6	
Перець червоний		1,43	
Морква очищена н/ф			7,8
Цибуля ріпчаста очищена н/ф			14,5
Картопля очищена сульфітована н/ф	12	6,4	
Всього:	31,37	22,26	23,65

Разом овочів – 77,28 кг

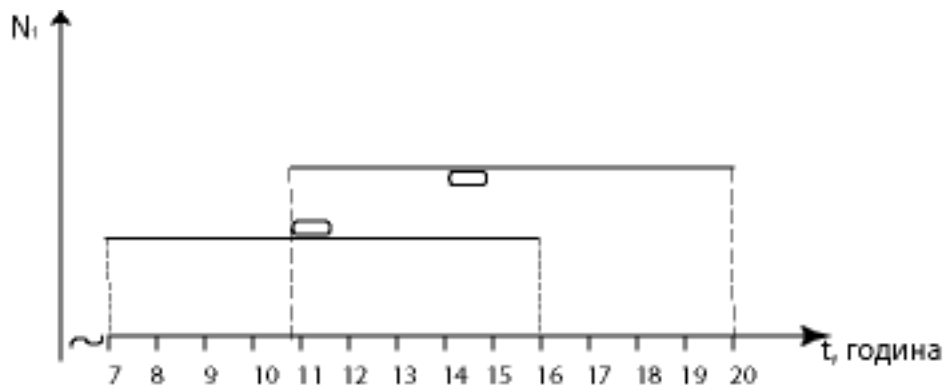
Приймаємо до установки кухонний комбайн «Sirman».

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

1	2	3	4
Закуска з сиру	45	1,3	0,178082
Масло вершкове	30	0,2	0,018265
Круасан з шинкою та сиром	10	1,2	0,03653
Круасан з сьомгою та маскарпоне	15	1,2	0,054795
Фокачча з тунцем і селерою	10	,2	0,006088
Фокачча з шинкою і сиром	10	1,2	0,03653
Фокачча з куркою під соусом «Цезар»	15	1,2	0,054795
Фокачча з копченою куркою	10	1,2	0,03653
Фокачча»Фітнесс»	11	1,2	0,040183
Омлет з наповнювачами	20	1,3	0,079148
Жульєн з куркою та печерицями	20	1,8	0,109589
Бульйон курячий з локшиною	10	1,5	0,045662
Суп рибний «Калакейто»	10	1,5	0,045662
Суп з квасолею та грудинкою	10	1,5	0,045662
Веганський суп із сезонних овочів	10	1,5	0,045662
Борщ український із пампушками	10	1,5	0,045662
Рататуй	70	1,4	0,298326
Форель, запечена з вершково-грибним соусом	80	1,5	0,365297
Паста болоньєзе	60	1,2	0,219178
Різотто з куркою та мідіями	60	0,8	0,146119
Овочі на грилі	70	1,2	0,255708
Стейк з лосося	75	1,3	0,296804
Свинина під овочево-сирним капелюхом	75	1,3	0,296804
Шніцель з курки	57	1,3	0,225571
Овочі припущені	60	0,8	0,146119
Картопля смажена по-домашньому	75	0,8	0,182648
Чизкейк мармуровий	25	0,6	0,045662
Желе з фруктами	25	0,6	0,045662
Трайфл «Снікерс»	25	0,6	0,045662
Трайфл «Червоний оксамит»	25	0,6	0,178082
Млинчики з апельсиновим конфі	5	0,6	0,009
Млинчики з малиновим кулі	5	0,6	0,009
Чай (усі види)	22	0,4	0,03
Кава (усі види)	30	0,4	0,04
		Всього	4,712049

$$N_1 = 5 \text{ чоловік}$$

$$N_2 = 5 \cdot 1,59 = 7,95 = 8 \text{ чоловік}$$



Розрахунок та підбір холодильного обладнання

Необхідна місткість холодильної шафи визначається по формулі:

$$E = \sum \frac{G}{y},$$

де E – місткість шафи, кг;

G – маса продуктів для зберігання, що переробляються за 1/2 зміни, кг;

y – коефіцієнт, що враховує вагу тари (0,7-0,8).

Таблиця 2.14. розрахунок необхідної місткості холодильної шафи

Найменування продуктів	Кількість, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
Яблука	12	0,8	15
Банан	10		12,5
Лимон	2,5		3,12
Апельсин	13		16,25
Ківі	10		12,5
Зелень	2		2,5
Разом:	49,5		62

Таким чином, приймаємо холодильну шафу ШХ- 0,4.

2.4. Проектування процесів теплової обробки сировини

Розрахунок холодного цеху

Розробка виробничої програми цеху

Таблиця 2.16. Виробнича програма холодного цеху

Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв, порц.
Холодні закуски		
Салат «Каскад»	200	44
Паніні з куркою гриль та овочами	100	40
Паштет із курячої печінки	30	10
Рулет курячий	150	45
Сьомга слабосолона	200	46
Оселедець з маринованою цибулею та картоплею	200	45
Салат «Ніжність»	200	30
Салат з печеними овочами та куркою	150	45
Салат «Coleslaw»	200	30
Закуска з сиру	150	45
Бутерброди		
Круасан з шинкою та сиром	135	10
Круасан з сьомгою та маскарпоне	158	15
Фокачча з тунцем і селерою	130	10
Фокачча з шинкою і сиром	210	10
Фокачча з куркою під соусом «Цезар»	170	15
Фокачча з копченою куркою	160	10
Фокачча вегетаріанська	200	11
Солодкі страви		
Чизкейк мармуровий	125	25
Желе з фруктами	240	25
Трайфл «Снікерс»	100	25
Трайфл «Червоний оксамит»	100	25
Млинчики з апельсиновим конфі	220	5
Млинчики з малиновим кулі	220	5
Прохолодні напої		
Мінеральна вода	200	28
Кола, фанта, спрайт	200	20
Коктейль молочний в асортименті	200	12
Соки	200	28

Режим роботи холодного цеху залежить від режиму роботи підприємства. Початок роботи – за 1-2 години до відкриття, тобто о 8 годині, і закінчення – разом з залом підприємства, о 22 годині.

У холодному цеху виділяють наступні технологічні функціональні зони:

- приготування холодних страв і закусок;
- приготування солодких страв та холодних напоїв.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		33

Розрахунок та підбір холодильного обладнання

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

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

де K – кількість місць у залі;

φ - обертаємості за одну годину;

Кількість споживачів кафе – 1393чол.

Кількість споживачів чебуречної – 203чол.

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

$$n = n_d * K_r$$

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

Таблиця 2.17. Реалізація страв за годинами роботи кафе

Найменування страв	Кількість страв за день	Години реалізації страв								
		13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коефіцієнт перерахунку								
		0,06	0,09	0,09	0,09	0,11	0,18	0,12	0,13	0,13
Круасан з шинкою	10	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Круасан з сьомгою	15	1	1	1	1	2	3	2	2	2
Фокачча з тунцем	10	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Фокачча з сиром	10	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Фокачча з куркою	15	1	1	1	1	2	3	2	2	2
Фокачча з копченою куркою	10	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Фокачча вегетаріанська	11	1	1	1	1	1	2	2	1	1
Трайфл «Червоний оксамит»	25	0	5	0	5	5	5	4	1	0
Млинчики з малиновим кулі	5	0	0	1	1	1	1	0	1	0
Млинчики з апельсиновим конфі	5	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Молочні коктейлі	12	1	2	2	2	1	2	1	1	0
Мінеральна вода	28	2	2	2	4	3	7	2	4	2

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

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		34

Необхідна місткість холодильної шафи визначається за формулою:

$$E = \sum n_{ч} * d + P / \lambda,$$

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

d – вихід готової страви, кг;

P – кількість сировини або напівфабрикатів для готування продукції цеху за ½ зміни;

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

Згідно з попередніми розрахунками, приймаємо один стол з охолоджувальною купкою СОЕІ-3, також передбачен ларь морозильний СН-0,15 та шафа холодильна ШХ-0,4 одна.

Розрахунок та підбір механічного обладнання

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

Час роботи машини визначається за 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 по формулі:

$$\eta = t / T_{ц},$$

де: t – час роботи машини, годин;

$T_{ц}$ – час роботи цеху, годин.

Враховуючи кількість страв, які готують з втручанням механічного обладнання в холодному цеху необхідно розмістити взбивальну машину ВМН (згідно з попередніми розрахунками) та слайсер Samsung.

Розрахунок та підбір немеханічного обладнання

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 виконання технологічної операції, чел.;

l – середня норма довжини стола на одного працівника для данної операції (1,25 м), м;

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

$$n = 1 * 1,25 / 1,05 = 1,2 \text{ м}$$

В результаті розрахунку слід прийняти один стіл секційно- модульний СПСМ-5 та один СПСМ-2, а також обов'язково один стіл з ванною СМВСМ.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		35

Розрахунок корисної і загальної площі цеху

Загальна площа приміщення розраховується по формулі:

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

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

η – коефіцієнт використання площі (0,35) .

Таблиця 2.18. Розрахунок корисної та загальної площі цеху

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість обладнання	Габарити, мм			Корисна площа, м
			довжина	ширина	висота	
Стіл з охолоджувальною купкою	СОЕІ-3	1	1680	840	1030	1,41
Стіл з ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,23
Стіл виробничий	СПСМ-5	1	1470	840	860	1,23
Стіл виробничий	СПСМ-2	1	1050	840	860	0,88
Ларь морозильний	СН-0,15	1	1260	840	860	1,06
Шафа холодильна	ШХ-0,4	1	750	750	1810	0,56
Збивальна машина	ВМН	1	600	410	300	0,25
корисна площа						6,62
загальна площа						16,2

Розрахунок борошняного цеху

Технологічний процес приготування борошняних кондитерських виробів складається з наступних стадій:

- зберігання і підготовка сировини;
- приготування і заміс тіста;
- обробка тіста і його порціонування;
- формовка виробів;
- розстойка;
- випічка і охолодження виробів;
- приготування обробних напівфабрикатів;
- обробка виробів.

Розробка виробничої програми цеху

Таблиця 2.19. Розрахункове меню чебуречної

Найменування страв	Вихід страв,г	Кількість
Чебуреки з курятиною	100/25	30
Чебуреки з яловичиною	100/25	30
Чебуреки з бараниною	100/25	30
Чебуреки з сиром	100/25	30
Чебуреки з сиром та м'ясом	100/25	30
Чебуреки з сиром та помідорами	100/25	30
Чебуреки з сиром та зеленню	100/25	30
Чебуреки з грибами	100/25	30
Чебуреки з беконом та картоплею	100/25	25

Визначення режиму роботи цеху

Отже режим роботи спеціалізованого цеху: I зміна – 6-18 години, II зміна – 18-6 години.

Режим роботи цеху встановлюємо з урахуванням режиму роботи кафе та чебуречної, куди поступає продукція цеху. Необхідно також враховувати термін реалізації виробів.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		37

Розрахунок кількості сировини для тіста

Таблиця 2.20. Визначення необхідної кількості тіста на задану кількість борошняних виробів

№ п/п	Тісто та вироби з нього	Вихід, г	Кількість, шт	Кількість виробів, кг	Вага тіста на 1 кг	Вага тіста на задану кількість виробів, кг
	<i>Тісто для чебуреків</i>					
1	Чебуреки	125	305	38,12	0,909	34,66

Розрахунок та підбір механічного та теплового обладнання

Механічне обладнання (просіював, тістомісильна збивачка, тістораскатувальна машини) розраховуються з урахуванням коефіцієнту ви користування по формулі:

$$\eta = \frac{t}{T},$$

де: t – час роботи машини, год.;

T – час роботи зміни, год.

Час роботи машини розраховується по формулі:

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

Де: Q – кількість оброблених продуктів, кг, шт.;

G – продуктивність машини, кг/год, шт/год.

Коефіцієнт використання машини повинен бути 0,3-0,5. Коли коефіцієнт використання більше ніж 0,5 то приймається декілька машин, а коли менш 0,3 використання цієї машини не доцільне.

Таблиця 2.21. Розрахунок та підбір механічного обладнання для просіювання борошна, розкатування та розподілу тіста.

Найменування операції та продукту, який належить до обробки	Кількість сировини, або напівфабрикатів, кг, шт.	Часова продуктивність машини, кг/год., шт/год.	Час роботи машини, год	Коефіцієнт використання машини	Кількість прийнятих машин
Просіювання	311	50	6,22	0,52	1
борошна	166	50	3,32	0,28	
цукру	145	50	2,9	0,24	
Розкатування	38,12	10	3,812	0,42	1
Чебуреки	38,12	10	3,812	0,42	

Таким чином, з розрахунків видно, що ми приймаємо одну просіювальну машину Полонія та тістораскатувальну машину Хакман (10 кг/год.).

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		38

Для розрахування часової продуктивності тістомісильних та збивальних машин використовуємо наступну формулу:

$$G = V_p \rho 60 / \tau$$

Де: V_p – робоча ємність дежі машини, дм^3
 ρ – щільність продукту, який належить обробці, кг/м^3
 τ – тривалість приготування тіста (збивання), хв.

Враховуючи, що потужність підприємства не дуже велика доцільно прийняти машину для замісу тіста тістоміс ВМН, потужністю 1,10кВт/год, продуктивність якої складає 90кг/год.

Для теплової обробки продуктів використовують різні види обладнання, враховуючи виробничу програму чебуречної доцільно буде оснастити цех фритюрницею ФЕН-1.

Визначення кількості виробничих робітників

Кількість виробничих робітників у цеху розраховується по формулі:

$$N_1 = \frac{\sum nt}{60TX}$$

де N_1 – явочна кількість робітників цеху, чол.,
 n – кількість виробів за зміну, шт.,
 t – норма часу на виготовлення одиниці виробу, хв.,
 T – тривалість робочої доби робітника, год.,
 X – коефіцієнт збільшення продуктивності праці $X=1,14$.

Таблиця 2.22. Розрахунок часу на виробництво мучних виробів

Найменування виробів	Кількість виробів, кг	Норма часу на приготування одиниці виробу, хв.	Час на виробництво поданої кількості виробів	кількість працівників
Чебуреки	305	0,5	152	2,9

Таким чином, приймаємо явочну кількість працівників 3 чоловіки.

Загальна кількість робітників розраховуємо по формулі

$$N_2 = N_1 \alpha = 3 * 1,59 = 4,77 = 5 \text{ чол.}$$

де α – коефіцієнт, враховуючий роботу підприємства без вихідних та святкових днів.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		39

Розрахунок та підбір немеханічного обладнання та тари

Кількість столів приймається по кількості працівників, зайнятих на технологічних операціях в цеху та норм довжини столу. Ця норма рівняється 1,25 м. При цьому треба враховувати, що на розділі тіста зайнято 65% от загальної кількості працівників, на обробці – 18%, на інших операціях – 17%.

Кількість стелажів розраховується по кількості тари, яка знаходиться в цеху (50% від загальної кількості).

Таким чином, приймаємо два виробничі столи СПСМ-1 та один СПСМ-3. Враховуючи попередні розрахунки у цеху слід розмістити один металевий підтоварник ПТ-2.

Розрахунок та підбір площі відділень борошняного цеху

Загальна площа приміщення розраховується по формулі:

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

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

η – коефіцієнт використання площі (0,4).

Таблиця 2.23. Розрахунок корисної площі відділень цеху

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість обладнання	Габарити, мм			Корисна площа, м
			довжина	ширина	висота	
Просіювач	Полонія	1	380	300	400	-
Тістораскаточна машина	Хакман	1	1000	450	1100	0,45
Тістомісильна	ВМН	1	430	730	710	-
Холод. шафа	ШХ-1,4К	1	1500	800	2000	1,2
Кипятильник	КНЕ-25А	1	450	350	675	0,16
Стіл виробничий	СПСМ-3	1	1260	840	860	1,06
Підтоварник	ПТ - 2	1	1050	840	280	0,882
Стіл виробничий	СПСМ-1	2	1050	840	860	1,764
Фритюрниця	ФЕН-1	2	540	220	390	-
корисна площа						5,5
загальна площа						13,75

Розрахунок гарячого цеху

Часи роботи з 9:00 до 24:00.

Чисельність робітників - 4 чоловік.

У цеху виділяються наступні технологічні функціональні зони:

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

Розрахунки цеху починаємо з розробки виробничої програми. У виробничу програму включаємо гарячі закуски, супи, другі блюда з гарнірами і соусами, гарячі напої. Оформляємо виробничу програму у виді таблиці 2.28.

Таблиця 2.24. Виробнича програма цеху

Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв
Салат «Каскад»	200	44
Суп-крем із печериць	300	20
Лазанья класична	220	80
Омлет з наповнювачами	100/20	20
Жульєн з куркою та печерицями	100	20
Бульйон курячий з локшиною	300	10
Суп рибний «Калакейто»	250	10
Суп з квасолею та грудинкою	250	10
Веганський суп із сезонних овочів	300	10
Борщ український із пампушками	300	10
Рататуй	250	70
Форель, запечена з соусом	150/75	80
Паста болоньезе	300	60
Різотто з куркою та мідіями	300	60
Овочі на грилі	300	70
Стейк з лосося	360	75
Свинина під овочево-сирним капелюхом	360	75
Шніцель з курки	200/150	57
Млинчики з апельсиновим конфі	200	5
Млинчики з малиновим кулі	200	5
Чай	200	45
Кава еспресо	50	48
Какао	200	25

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		41

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

Коефіцієнт перерахунку визначається за даними завантаження залу по формулі:

$$K = \frac{N_r}{N_g}$$

де N_r – кількість споживачів, які обслуговуються за 1 годину;

N_g – кількість споживачів, які обслуговуються за день.

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

$$n_r = n_d \cdot K$$

де n_d – кількість страв, які реалізуються за день роботи залу.

Розрахунок теплового устаткування.

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

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

Таблиця 2.25. Розрахунок об'єму котлів для готування бульйонів

Найменування прод.	Норма пр-та на 1 порц.	Кількість. прод., кг	Щільність пр-ту, кг/см	Об'єм продукту, дм ³	Норма води на 1кг	Об'єм води, дм ³	Коефіцієнт проміжків	Об'єм проміжків між пр-ми. дм ³	Розрахунковий об'єм, дм ³	Прийнятй об'єм, дм ³
Кістковий бульйон 15 порц.										
Кістки харчові	125	1,9	0,57	3,3	1,25	2,4	0,43	1,42		
Овочі	6	0,09	0,6	0,15		0,1	0,4	0,06		
Разом				3,45		2,5		1,48	4,47	7
Курачий бульйон на 45 порц.										
Кури	36	1,62	0,25	6,48	1,15	1,86	0,75	4,86		
Овочі	8	0,36	0,6	0,6		0,41	0,4	0,24		
Разом				7,08		2,27		5,1	4,25	7
Рибний бульйон 10 порц.										
Риба	36	0,36	0,5	0,72	1,1	0,4	0,5	0,36	0,76	1

Таблиця 2.27. Розрахунок об'єму для варіння других блюд і гарнірів

Найменування других блюд і гарнірів	Кіл-ть порц зад	Норма продна порц	γ	Води на кг	К на ван т.	12-14					
						Кіл. прод .г	Кіл пр, кг	Об'єм прод.	Об'єм води	Об'єм роз.	Об'єм прийн.
Лазанья класична	30	150	0,25	3,0		12	1,8	7,2	3,6	8,28	10
Омлет з наповнювачами	30	100	0,65	-		12	1,2	1,85	-	2,12	4
Форель, запечена з вершково-грибним соусом	43	125	0,8	-		14	1,8	2,25	-	2,58	4
Паста болоньезе	43	100	0,6	3,0		14	1,4	2,3	3,6	2,65	4
Різотто з куркою та мідіями	45	125	0,8	2,0		14	1,8	2,25	2,8	2,58	4

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

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

Таблиця 2.28. Розрахунок об'єму кип'ятильників та кавоварок для приготування гарячих напоїв

Найменування гарячих напоїв	Кіл. порц		Норма на порці ю	Розр. об'єм, дм ³		Марка кипятильника	Продуктивність	Час роботи	Коеф. використання	Кіл-ть кипятильників
	день	макс. год.		день	макс. год.					
Чай	48	15	200	9,6	3	КНЕ	лгод	0,4		
						А		0,4	0,1	1
Кава	92	34	100	9,2	3,4	Делонгі		0,68		
								0,68	0,1	1

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

Для готування кави приймаємо кавоварки “Делонгі” продуктивністю 50 чашок за годину.

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

$$F = n \cdot f / \eta, \text{ м}^2$$

де n – кількість виробів, шт.,

f - площа одиниці виробу, м²,

η - оборотність посуду в год.

											Лист
											44
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата	КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)						

Таблиця 2.29. Розрахунок електросковороди.

Найменування виробів	Кількість порцій в макс. год.	f, м ²	Площа загальна, м ²	Тривалість обробки	η	Розрахункова площа	Тип сковороди	Кількість сковорід
Стейк з лосося	13	0,02	0,24	10	12	0,02	СЕС-0,2	1
Свинина під овочево-сирним капелюхом та смаженою картоплею	16	0,02	0,32	10	12	0,026		
Шніцель з курки	16					0,1		
Жульєн з куркою та печерицями	11	0,01	0,11	10	12	0,009	чавунна	
Рататуй	13	0,02	0,26	7	17	0,015	чавунна	
Овочі на грилі	16	0,02	0,32	8	12	0,026	Саламандра	1
						0,024		

Для приготування виробів смажених на грилі (овочі) приймаємо Гриль настільний Саламандра, 5 кг/год.

Розрахунок апаратури, що смажить

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

Розрахунок поверхні плити, що смажить проводиться по формулі:

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

де n – кількість посуду;

f – площа одиниці посуду, м²;

η- оборотність посуду в годину.

Розрахунок поверхні плити, смажить зводимо в таблицю.

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

Таблиця 2.30. Розрахунок поверхні плити, що смажить

Найменування страв	Кіл. в макс. год	Вид наплитного посуду	Ємність, л.	Кіл-ть	Площа, м ²	Тривалість тепл. обр-ки, хв	□, год	F, м ²
Суп-крем із печериць	17	каструля	7	1	0,0395	30	4	0,0098
Бульйон курячий з локшиною	21	каструля	8	1	0,0468	30	4	0,0117
Суп рибний «Калакейто»	21	каструля	8	1	0,0468	20	6	0,0078
Суп з квасолею та грудинкою»	15	каструля	7	1	0,0395	20	6	0,0068
Веганський суп із сезонних овочів	12	каструля	10	1	0,091	20	6	0,0157
Борщ український із пампушками	12	каструля	4	1	0,0327	30	4	0,0088
Лазанья класична	13	каструля	4	1	0,0327	15	8	0,0049
Омлет з наповнювачами	8	сотейник	4	1	0,0327	30	4	0,0088
Форель, запечена з соусом	14	сотейник	4	1	0,0327	20	6	0,0055
Паста болоньезе	14	каструля	4	1	0,0327	30	4	0,0088
Різотто з куркою та мідіями	14	каструля	4	1	0,0327	20	6	0,0088
Жульєн з куркою та печерицями	11	чавунна сковор.		1	0,015	7	17	0,001
Рататуй	13	каструля	4,6	1	0,0327	20	6	0,0054
Разом								0,2239

До отриманої площі додаємо 30% на не щільність прилягання посуду.

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

Приймаємо до установи у цеху плиту ПЕСМ-4.

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

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)			Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата				46

Підбір немеханічного устаткування

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

Таблиця 2.31. Підбір немеханічного обладнання

Найменування функціональних зон	Кількість робочих	Тип Стола	Розміри, мм			Кількість столів
			Дов.	Шир.	Вис.	
Приготування бульйонів і I-х страв	2	СПСМ-1	1050	840	860	3
Приготування II-х страв та гарнірів	align="center">1	СМВСМ	1470	840	860	1
		СОЕІ-2	1680	840	860	1
Приготування солодких страв та гарячих напоїв	2	СПСМ-4	1050	840	860	2

Таблиця 2.32. Розрахунок площі цеху

Найменування обладнання	Тип марка	Кількість	Габаритні розміри			пол М
			l	b	h	
Стіл виробн.	СПСМ-1	3	1050	840	860	1,76
Стіл з ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,23
Стіл з хол. шафою	СОЕІ-2	1	1680	840	860	1,41
Стіл для ел. приладів	СПСМ-4	2	1050	840	860	2,64
Плита	ПЕСМ-4	1	840	840	860	0,71
Сковорода ел.	СЕС – 0,2	1	970	900	850	0,87
Фритюрниця	Паррі -9003	1	300	610	420	-
Пароконвектомат	ЕГР-5/380	1	800	850	500	0,68
Кух. машина	Sirman	1	400	330	270	-
Мармит для перших страв	МП-28	1	905	855	855	0,78
Мармит для других страв	МП-28	1	1200	905	855	1,1
Раковина		1	500	400	250	0,2
Разом						11,38

$$S_{\text{заг}} = 11,38 / 0,4 = 28,5 \text{ м}^2.$$

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

Розрахунок та підбір площі мийної кухонного посуду

Загальна площа приміщення розраховується по формулі:

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

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

η – коефіцієнт використання площі (0,4).

Таблиця 2.35. Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Марка обладнання	Кількість обладнання	Габарити, мм			Корисна площа, м
			l	b	h	
Ванна мийна	ВМ-2СМ	1	1680	840	860	1,21
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1	1050	840	2000	0,68
Підтоварник металевий	ПТ-2	1	1050	630	280	0,56
корисна площа						2,45
загальна площа						6,1

Розрахунок буфету

Буфет призначений для відпуску кондитерських виробів, холодних напоїв, вино-горілчаних виробів, іншої покувної продукції. Він повинен примикати безпосередньо до приміщення роздавальної та мати зручний зв'язок зі складськими приміщеннями.

У буфеті передбачають наступне технологічне обладнання: буфетні прилавки, холодильні шафи, низькотемпературний прилавок, виробничі столи та стелажі, а також кип'ятильник та кавоварку.

Буфет зпроектовано сумісно з приміщенням для нарізання хліба, тому додатково встановлюємо в приміщенні хліборізку Zetta 2. Довжину фронту видачі продуктів приймають з розрахунку 0,01м на одне місце в залі.

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

Загальна площа приміщення розраховується по формулі:

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

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

η – коефіцієнт використання площі (0,4).

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

3. ІНЖЕНЕРНИЙ РОЗДІЛ

Кафе «Каскад», яке підлягає реконструкції, знаходиться у м. Кропивницький.

Наявна площадка, крім основного будинку, містить допоміжні спорудження, під'їзні шляхи, елементи благоустрою, озеленення. Площа площадки дозволяє збільшувати площу будівлі на 20-25%.

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 обр'ю, торгові - на південну. При розробці проекту керувалися діючими нормативними актами.

Таблиця 3.1. Вихідні дані для реконструкції

Найменування показників	Показники
Найменування підприємства	До реконструкції – «Каскад»
	Після реконструкції – «Urban Kitchen»
Місце будівництва	м. Кропивницький, вул. Шульгіних, 11а
Потужність підприємства	До реконструкції: кафе – 45 місць
	Після реконструкції: кафе фрі-флоу – 70 місць чебуречна – 30 місць
Вид будівництва	Реконструкція
Клас капітальності	II клас
Конструктивна схема	Не повний каркас
Поверховість	Двоповерхове

Об'ємно-планувальне рішення

Будинок двоповерховий напівкаркасного типу з несучими зовнішніми стінами і внутрішнім збірним залізобетонним каркасом габаритами 21*21 м, складної форми.

Дане підприємство є загальнодоступним, тому вхід в підприємство розташований з фасадної сторони будівлі.

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.

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.

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

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 300x1200x2400 мм. Під колони прийняті збірні залізобетонні стовпчасті фундаменти типової серії П-03.

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 x 300 мм, двохконсольні, висотою на два поверхи типової серії ІІІ –03.

Покрівля. У будинку застосовано багатоскатний дах складної форми на дерев'яному каркасі з фінішним покриттям ондуліном.

					<i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)</i>	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		54

Таблиця 3.2. Оздоблення приміщень

Назва приміщень	Підлога	Стіни			Стелі
		На всю висоту	Панелі	Вище панелі	
Торгові зали	Ламінований паркет	Емульсійна фарба з послідувачим розписом	–	–	Підвісні гіпсокартону
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

Ресторанний бізнес у Кропивницькому активно розвивається, поєднуючи класичні українські традиції з сучасними європейськими трендами. Впродовж останніх років відбулося багато руйнівних змін, які пов'язані з війною та пандемією Covid-19. Проте, галузь динамічно розвивається, елітні і дорогі заклади закриваються, а нові заклади з демократичними цінами відкриваються, незважаючи на кризу.

У техніко-економічному обґрунтуванні (розділ 1) визначено недоліки кафе «Каскад» та напрямки реконструкції.

Основними недоліками є: недостатня потужність, нераціональна організація складської групи приміщень, нераціональна організація миття столового і кухонного посуду, відсутність гардеробу та вестибулю, нераціональна організація побутових приміщень для споживачів, обмежене оснащення технологічним обладнанням. Кафе «Каскад» розташоване в локації з високим пішохідним трафіком і концентрацією офісних працівників або студентів, проте, існуючий формат закладу не відповідає очікуванням потенційних споживачів, оскільки не може забезпечити швидке обслуговування великої кількості людей.

Основними напрямками реконструкції визначено: ребрендинг закладу (переформатування у формат потипу фрі-флоу, нова назва – «Urban Kitchen»), перехід на роботу з м'ясними і рибними напівфабрикатами, збільшення потужності закладу, встановлення сучасного устаткування, підвищення якісного забезпечення технологічних процесів та складського господарства.

На основі результатів опитувань потенційних споживачів та маркетингового дослідження обрано тип та спеціалізацію ресторанного закладу: кафе по типу фрі флоу на 70 місць з чебуречною на 30 місць.

Режим роботи закладу «Urban Kitchen» після реконструкції:

- ✓ кафе фрі флоу з 9.00 до 22.00 годин,
- ✓ чебуречна з 9.00 до 20.00 годин.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кропивницький. Інвестиційний портал міста. URL: <https://kropinvest.gov.ua/> (дата звернення 05.02.2026 р.).
2. Головне управління статистики в Кіровоградській області. URL: https://www.kr.ukrstat.gov.ua/?r=stat/2020/10/finans/stat_inf_rik_finansy6 (дата звернення 10.02.2026).
3. Нові формати сучасних закладів ресторанного господарства і їх розвиток на вітчизняному ринку. URL: <http://www.studfiles.ru/preview/5647529/page:5/> (дата звернення 25.03.2026 р.).
4. Сучасні формати «Fast casual», «Fine dining», «Quick'n'casual», «Free flow» у ресторанному бізнесі. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/brinza.htm (дата звернення 25.03.2026 р.).
5. Особливості ресторанів типу free flow. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/dubinina.htm (дата звернення 25.03.2026 р.).
6. Іжевська О. Технологія продукції ресторанного господарства : навч. посіб. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. 380 с.
7. Доценко В. Ф., Кочерга В. І., Губеня В. О. та ін. Технологія продукції ресторанного господарства: навч.-наоч. посіб. К.: Кондор, 2019. 292 с.
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.

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

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.

					КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)	Лист
Зм.	Лист	№ Документа	Підпис	Дата		58