

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Криворізький національний університет

Навчально-науковий інститут економіки і торгівлі імені

Михайла Туган-Барановського

Кафедра технологій в ресторанному господарстві, готельно-ресторанної
справи та туризму

ДОПУСКАЮ ДО ЗАХИСТУ

Гарант освітньої програми

_____ Горайнова Ю.А.

«_____» _____ 2026 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (ПРОЄКТ)

на здобуття ступеня вищої освіти бакалавр

зі спеціальності 181 «Харчові технології»

освітньої програми «Ресторанні технології»

на тему:

«Проект ресторану кавказької кухні з кебабною в м. Кривий Ріг»

Виконав:

здобувач вищої освіти

Захарова Ірина Вікторівна

(прізвище та ініціали)

_____ (підпис)

Керівник: доцент кафедри ТРГГРСТ, к.т.н., доц. Сімакова О.О.

(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.....	
Інформаційна карта, паспорт підприємства.....	
Реферат та анотація.....	
1. Техніко-економічне обґрунтування.....	
1.1. Дослідження ринку.....	
1.2. Характеристика проєктованого підприємства.....	
2. Організаційно-технологічний розділ.....	
2.1. Виробнича програма.....	
2.2. Розрахунок приміщень для прийому і збереження сировини.....	
2.3. Проєктування процесів механічної обробки сировини.....	
2.4. Проєктування процесів теплової обробки продуктів.....	
2.5. Проєктування торгових, допоміжних, адміністративно-побутових і технічних приміщень.....	
3. Інженерний розділ.....	
Висновки.....	
Список використаних джерел.....	
Додатки.....	

					<i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)</i>			
					Проєкт ресторану кавказької кухні з кебальною в м. Кривий Ріг			
Зм.	Лист	№ документу	Підпис	Дата	ресторан – 70 місць, кебабна – 30 місць	Літ.	Аркуш	Аркушів
Розробив		Захарова І.В.				Н	2	80
Перевірив		Сімакова О.О.						
Н. контроль		Горайнова Ю.А.			Пояснювальна записка	КНУ Кафедра ТРГГРСТ		
Затвердив		Горайнова Ю.А.						

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

_____ Горайнова Ю.А.

29 січня 2026 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Захаровій Ірині Вікторівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Проект ресторану кавказької кухні з кебабною в м. Кривий Ріг»

Керівник роботи кандидат технічних наук, доцент Сімакова О.О.
науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали

Затверджені 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. Схема відповідно до тематики кваліфікаційної роботи – 1 од.
- 5.2. Компонуваче рішення приміщень підприємства – 2 од.
- 5.3. Фасад, генеральний план – 1 од.
- 5.4. Інтер'єр зали підприємства – 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	25.05-24.05.2026	
7.	Захист кваліфікаційної роботи	25.05-29.05.2026	

Здобувач вищої освіти

(підпис)

Захарова І.В.
(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Сімакова О.О.
(прізвище та ініціали)

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА

Найменування підприємства Ресторан, кебабна

Вид власності Приватна

Юридична адреса м. Кривий Ріг, р-н Металургійний

Вид діяльності Ресторанне господарство

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

ПАСПОРТ ПІДПРИЄМСТВА

1. Найменування підприємства ресторан, кебабна
2. Місткість підприємства ресторан – 70 місць, кебабна – 30 місць
3. Район будівництва м. Кривий Ріг, р-н Металургійний
4. Вид будівництва (капітальне, реконструкція, капітальний ремонт, переспеціалізація)
5. Тип будинку – цивільне, промислове
6. Конструктивна схема будинку: безкаркасне, каркасне, напівкаркасне
7. Поверховість, клас капітальності (I, II, III) одноповерхова

ЧАСТИНИ БУДИНКУ

1. Фундаменти (під стіни, під колони і матеріал фундаментів) бетонні блоки 600*600*2400 мм
2. Стіни зовнішніз лицьвої цегли товщиною 510 мм
3. Стіни внутрішні товщиною 210 мм
4. Перегородки з цегли товщиною 120 мм
5. Сходи двомаршеві
6. Перекриття плоскі багатопустотні плити ПТК 220160*600 мм
7. Дах многоскатне покриття
8. Стіха безстріховий

ІНЖЕНЕРНЕ УСТАТКУВАННЯ

1. Водопостачання холодне внутрішня водопровідна система
2. Водопостачання гаряче водонагрівачі внутріквартирного теплопункту
3. Опалення і вид теплоносія центральна система паро-водяного опалення t=130 °C
4. Вентиляція (кондиціонування)приточно-витяжна
5. Електропостачання централізоване

ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Площа забудови, м² 802,5
2. Загальна площа, м² 954
3. Корисна площа, м² 668
4. Будівельний об'єм, м³ 3370

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

РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок - 95, рисунків - 7, таблиць - 54, додатків - 5,
графічного матеріалу - 4 аркуши, використаних джерел - 12.

Об'єкт дослідження: ресторан на 70 місць з кебабною на 30 місць

Предмет дослідження: організаційно-технологічні, інженерні показники проекту ресторану на 70 місць з кебабною на 30 місць

Мета дослідження: проектування ресторану на 70 місць з кебабною на 30 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: РЕСТОРАН, КЕБАБНА, ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА, ДОГотовочний ЦЕХ, ХОЛОДНИЙ ЦЕХ, ГОРЯЧИЙ ЦЕХ

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

АНОТАЦІЯ

Захарова І В. Проект ресторану кавказької кухні з кебабною в м. Кривий Ріг. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

Обґрунтована доцільність будівництва підприємства харчування у м. Кривий Ріг. Розроблені необхідні технологічні розрахунки: виробнича програма підприємств, розраховані приміщення для прийому і збереження напівфабрикатів і сировини, спроектовані процеси механічної та теплової обробки продуктів, спроектовані торгові, допоміжні, адміністративно-побутові і технічні приміщення. Розроблені об'ємно-планувальні і конструктивні рішення будинку підприємства.

Ключові слова: *ресторан, кебабна, виробнича програма, доготовочний цех, холодний цех, гарячий цех.*

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

1 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

1.1 Дослідження ринку

Кривий Ріг — місто обласного підпорядкування в Дніпропетровській області, розташоване в південно-центральної частині України. Місто протягнулося на понад 120 км у довжину і має вигідне розташування на залізничних та автомобільних шляхах, що сприяє розвитку промисловості та торгівлі.

Місто засноване у 1775 році. Основою економічного розвитку стало багатство природних ресурсів — залізної руди та корисних копалин. Протягом ХІХ–ХХ століть Кривий Ріг перетворився на один з головних промислових центрів України, зокрема у гірничо-металургійній галузі.

Кривий Ріг традиційно є промисловим містом. Основні галузі економіки:

- Гірничо-металургійна промисловість: видобуток залізної руди, металургія;
- Будівельна та харчова промисловість: підприємства з переробки продуктів харчування, пекарні, ресторани;
- Сфера послуг і торгівля: активно розвивається у сучасному місті, особливо у центральних районах.

За даними на 2023 рік, населення міста становить близько 610 тис. осіб. Місто характеризується високою міською щільністю та наявністю молодого працездатного населення, що є потенційною аудиторією для ресторанного бізнесу.

Кривий Ріг має розвинену транспортну мережу:

- залізничні лінії, що з'єднують місто з основними економічними центрами України;
- автобусні та тролейбусні маршрути, що забезпечують пересування всередині міста;
- промислова інфраструктура сприяє розвитку логістики та доставки продуктів харчування.

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

Місто має значну культурну та освітню інфраструктуру: театри, музеї, навчальні заклади. Наявність студентської молоді та активного населення сприяє розвитку закладів харчування, у тому числі ресторанів етнічної кухні.

Сьогодні Кривий Ріг активно диверсифікує економіку: окрім промисловості, розвиваються торгівля, послуги, туристичні та гастрономічні проєкти. Попит на ресторани з національною кухнею, зокрема кавказькою, поступово зростає, що створює сприятливі умови для реалізації проєктів ресторанного бізнесу.

Кривий Ріг, як одне з найбільших промислових міст Дніпропетровської області, зберігає відносну стабільність навіть в умовах війни, проте зазнає впливу на економіку, демографію та соціальну сферу. У місто прибувають внутрішньо переміщені особи, а частина населення тимчасово виїжджає за межі регіону, що змінює структуру споживчого попиту. Промислові підприємства забезпечують робочі місця та стабільність бюджету, однак малий та середній бізнес, включно з закладами громадського харчування, стикається з обмеженнями. Попит на ресторани та кафе зменшився, водночас зростає популярність доставки та замовлень на виніс. Для розвитку ресторанного бізнесу важливо адаптуватися до нових умов: безпечно розташування, гнучкі ціни, онлайн-сервіси та кейтеринг дозволяють підтримувати стабільний потік клієнтів навіть у складних умовах війни.

Будівництво закладу передбачаємо в Металургійному районі м. Кривий Ріг.

Металургійний район — один із найбільших адміністративних районів Кривого Рогу, розташований у південно-західній частині міста. Район отримав свою назву через концентрацію промислових підприємств металургійного профілю та гірничодобувної промисловості. Загальна площа району складає близько 98 км², а населення перевищує 120 тис. осіб. Район характеризується щільною міською забудовою, наявністю як житлових масивів, так і промислових об'єктів.

Металургійний район розвивався паралельно з промисловим зростанням Кривого Рогу. Основу економіки району становлять підприємства гірничо-металургійного комплексу, які з'явилися у середині ХХ століття. Активне промислове будівництво сприяло формуванню житлових масивів для працівників заводів і

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

шахт. Сьогодні район поєднує промислові зони, комерційні об'єкти та житлові квартали.

Металургійний район є економічним ядром міста. Основні підприємства:

- Металургійні комбінати — видобуток та переробка залізної руди, виробництво сталі;
- Гірничодобувні підприємства — шахти та кар'єри, що забезпечують сировину для металургії;
- Підприємства допоміжної інфраструктури — ремонтні цехи, склади, логістичні центри.

Район відіграє ключову роль у наповненні міського бюджету та забезпеченні робочими місцями. Водночас розвиток малого та середнього бізнесу у сфері торгівлі, харчування та послуг відстає від промислового сектору, що створює потенційні можливості для відкриття ресторанів і кафе.

Населення району складається переважно з працездатних мешканців, багато з яких працюють на промислових підприємствах. У районі розвинена соціальна інфраструктура: школи, дитячі садки, поліклініки та спортивні комплекси. Металургійний район характеризується високою щільністю населення, що створює значний потенційний ринок для закладів громадського харчування.

Металургійний район добре забезпечений транспортом. Основні магістралі та залізничні колії забезпечують сполучення з іншими районами міста та промисловими підприємствами. Розвинена мережа автобусів, тролейбусів та маршрутних таксі забезпечує доступність житлових та комерційних зон. Це створює сприятливі умови для розвитку ресторанного бізнесу, доставки продуктів та логістики.

Район має багатоповерхові житлові комплекси радянського та сучасного типу. У соціальній сфері представлені школи, лікарні, культурні центри та спортивні об'єкти. Важливим елементом є наявність торгівельних центрів та ринків, де мешканці забезпечують себе товарами першої необхідності. Ця інфраструктура сприяє розвитку закладів харчування та послуг.

Металургійний район залишається основним промисловим центром міста, однак спостерігається тенденція до диверсифікації економіки. Зростає роль малого та

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

середнього бізнесу, зокрема у сфері послуг, гастрономії та торгівлі. Район має потенціал для розвитку ресторанів етнічної кухні, зокрема кавказької, орієнтованих на місцевих мешканців та працівників промислових підприємств. Планування закладів громадського харчування повинно враховувати щільність населення, транспортну доступність та близькість до житлових масивів.

Металургійний район Кривого Рогу поєднує потужний промисловий потенціал, високу щільність населення та розвинену соціальну інфраструктуру. Це робить район перспективним для інвестицій у сферу харчування та розвитку ресторанного бізнесу. З огляду на існуючу демографічну та економічну структуру, відкриття ресторанів кавказької кухні може стати успішним проєктом, орієнтованим на місцеве населення та гостей міста.

Аналіз ринку закладів ресторанного господарства в Металургійному районі м. Кривий Ріг

1. Загальна характеристика ринку

Металургійний район Кривого Рогу є густонаселеним промисловим районом, де проживає понад 120 тис. мешканців. Основну частину населення складають працівники підприємств гірничо-металургійного комплексу та їх сім'ї. Ринок закладів громадського харчування району формується під впливом таких факторів, як щільність населення, рівень доходів, наявність робочих місць, транспортна доступність та культура споживання.

За останні 3–5 років спостерігається зростання попиту на ресторани та кафе середнього та економ-класу, а також збільшення інтересу до закладів з етнічною кухнею, зокрема кавказькою. Це пояснюється появою нових житлових масивів, розвитком малого бізнесу та зміною стилю харчування мешканців.

2. Структура ринку закладів харчування

Ринок ресторанного господарства Металургійного району включає:

- кафе та столові економ-класу — популярні серед робітників промислових підприємств та студентів. Ці заклади пропонують доступне харчування і швидке обслуговування;

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

- сімейні ресторани середнього класу — орієнтовані на сім'ї та мешканців району, які готові платити за більш високий рівень сервісу;
- барні заклади та піцерії — формують сегмент розваг і вечірнього відпочинку, популярні серед молоді;
- етнічні ресторани та кафе — поки що займають невелику частку ринку (приблизно 10–15%), але демонструють стабільне зростання завдяки інтересу до національної кухні.

3. Аналіз конкурентного середовища

На території Металургійного району присутні:

- 8–10 кафе економ-класу;
- 5–6 сімейних ресторанів;
- 2–3 заклади з кавказькою кухнею;
- декілька піцерій та фаст-фудів.

Основні конкуренти закладів кавказької кухні розташовані у центрі району, біля великих торгових комплексів та проспектів, що забезпечує їм високий трафік. Більшість закладів працює у форматі доставки та кейтерингу, що говорить про високий потенціал інтеграції послуг доставки у нові проекти.

4. Попит та споживчі переваги

Споживачі в Металургійному районі віддають перевагу закладам, що поєднують:

- доступні ціни;
- якісну їжу та швидке обслуговування;
- зручне розташування;
- можливість доставки та замовлення на виніс.

Серед етнічних кухонь найбільш популярні: кавказька (шашлик, хачапурі, люля-кебаб), українська та італійська. Високий потенціал мають ресторани з форматом «сімейний обід + доставка», особливо якщо пропонуються акції та спеціальні пропозиції для працівників промислових підприємств.

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

5. *SWOT-аналіз ринку закладів ресторанного господарства в Металургійному районі*

- *Сильні сторони:*

- Висока щільність населення та стабільний потік клієнтів;
- Наявність робочих колективів, готових витратити на обіди та вечері;
- Розвинена транспортна інфраструктура та доступність.

- *Слабкі сторони:*

- Висока конкуренція серед закладів економ-класу;
- Обмежена кількість ресторанів середнього класу та етнічної кухні;
- Залежність від платоспроможності населення.

- *Можливості:*

- Впровадження доставки та онлайн-замовлень;
- Відкриття ресторанів кавказької кухні з високою якістю сервісу;
- Партнерство з підприємствами району для корпоративного харчування.

- *Загрози:*

- Можливе скорочення доходів населення у кризові періоди;
- Конкуренція з мережевими закладами у сусідніх районах;
- Потреба у постійному оновленні меню та сервісу для підтримки лояльності клієнтів.

Ринок закладів ресторанного господарства Металургійного району є стабільним, з достатньою кількістю потенційних клієнтів та високою щільністю населення. Конкуренція на сегменті етнічних ресторанів поки що низька, що створює можливості для відкриття нового ресторану кавказької кухні. Успішність бізнесу буде залежати від правильного вибору місця розташування, відповідного формату обслуговування, впровадження доставки та маркетингових заходів для залучення цільової аудиторії.

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

Таблиця 1.1 - Аналіз ринку закладів ресторанного господарства Металургійного району м. Кривий Ріг

Тип закладу	Кількість закладів	Ціновий сегмент	Цільова аудиторія	Потенціал для ресторану кавказької кухні
Кафе економ-класу	8–10	Низький	Працівники підприємств, студенти	Невисокий – більшість віддає перевагу швидкому харчуванню
Сімейні ресторани	5–6	Середній	Сім'ї, середній клас	Середній – можливість залучення мешканців району на обіди та вечері
Барні заклади, піцерії	3–4	Середній	Молодь, студенти	Середній – частина клієнтів зацікавлена у нових форматах етнічної кухні
Етнічні ресторани (кавказька кухня)	2–3	Середній	Широка аудиторія	Високий – низька конкуренція, стабільний інтерес до кавказької кухні
Фаст-фуд	5	Низький	Працівники підприємств, школярі	Невисокий – швидке харчування переважає, але можна інтегрувати доставку

Як видно із таблиці 1.1:

- ціновий сегмент: низький – до 200 грн. за обід, середній – 200–500 грн.;
- цільова аудиторія: визначена за віком та соціально-економічним статусом;
- потенціал для ресторану кавказької кухні: оцінка можливості відкриття нового закладу на основі конкуренції та інтересу населення.

Найбільший потенціал для відкриття ресторану кавказької кухні у Металургійному районі мають сімейні ресторани та заклади середнього сегменту, а також створення нових етнічних ресторанів із доставкою та акціями для місцевого населення. Низька конкуренція у сегменті кавказької кухні дає можливість зайняти нішу та привернути постійних клієнтів.

Виходячи з чисельності мешканців району, яка становить 120 тис. осіб, та встановлених норм на 1000 мешканців, для задоволення потреб населення на розрахунковий період потрібно 28 місць у закладах громадського харчування.

Розрахункова кількість місць: $120\ 000 * 28 / 1000 = 2918$.

Дані щодо наявності місць у закладах харчування представлено в Таблиці 1.1.

Таблиця 1.2 - Оцінка мережі закладів харчування

Тип закладу	Норматив, %	Місць за нормативом	Фактична кількість місць	Відхилення
Ресторани	35	1018	501	-513
Кав'ярні	45	1307	1180	-123
Їдальні	15	439	249	-175
Бари	5	145	93	-52
Разом	100	2918	2023	-866

Аналіз таблиці показує дефіцит у 866 місць у закладах харчування всіх типів. Найсуттєвіший брак місць спостерігається у ресторанах. Зважаючи на розбіжність між розрахунковими та фактичними даними, перспективним рішенням є створення ресторану, зокрема з кавказькою кухнею, яка має високий попит. Додатково планується відкриття кебабної при ресторані на 30 посадкових місць. Загальна місткість ресторану становитиме 70 місць.

1.2 Характеристика об'єкта проектування

Режим роботи нового комплексу буде визначатися його типом та специфікою:

- Ресторан: 11:00 - 23:00
- Кебабна: 11:00 - 23:00

Розташування закладу харчування планується на околиці району, біля виїзду з міста в напрямку селища Радуже, поряд з трасою.

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

Категорії продукції (сировина, напівфабрикати)	Постачальники	Періодичність поставок
Хліб та хлібобулочні вироби	Хлібопереробний завод	Щонаденно
Алкогольна продукція	Виноробний завод «Коблево», прямі закупівлі	Один раз на п'ять днів
Кондитерські вироби	Концерн „Конті”	Щонаденно

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

2 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ РОЗДІЛ

2.1 Розробка виробничої програми підприємства

Визначення кількості споживачів

Кількість споживачів визначається по графіках завантаження залів різноманітних типів підприємств харчування.

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

Режим роботи ресторану – з 11.00 до 23.00.

Середня тривалість прийому їжі залежить від типу підприємства і методу обслуговування.

В ресторані середня тривалість прийому їжі вдень буде – 60 хвилин, а ввечері – 150 хвилин. А середня тривалість їжі у кебабній - вдень 60 хвилин, ввечері 100 хвилин.

Кількість споживачів по кожному часу роботи підприємства визначається за формулою:

$$N_{\text{ч}} + (P * \varphi * x) / 100$$

де : $N_{\text{ч}}$ - кількість споживачів, що обслуговуються за одну годину ;

P – кількість місць;

φ - оборотність місця в залі протягом даної години;

x - завантаженість залу (у дану годину, %).

Загальна кількість споживачів за день визначається за формулою:

$$N_{\text{д}} = \Sigma \bullet N_{\text{ч}}$$

Графіки завантаження залу ресторану приведені в таблицях 2.1; 2.2.

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

Таблиця 2.1 - Графік завантаження залу ресторану на 70 місць

Години роботи залу	Оборотність місця за годину, раз	Середній відсоток завантаження залу, %	Кількість споживачів
1	2	3	4
11-12	1	60	42
12-13	1	90	63
13-14	1	95	67
14-15	1	90	63
15-16	1	60	42
16-17	1	50	35
Усього вдень			312
17-18	0,4	80	23
18-19	0,4	90	25
19-20	0,4	95	27
20-21	0,4	95	27
21-22	0,4	95	27
22-23	0,4	80	23
Усього ввечері			152
Усього за день			464

Таблиця 2.2 - Графік завантаження залу кебабної на 30 місць

Години роботи залу	Оборотність місця за годину, раз	Середній відсоток завантаження залу, %	Кількість споживачів
1	2	3	4
11-12	1	60	18
12-13	1	80	24
13-14	1	95	29
14-15	1	90	27
15-16	1	60	18
16-17	1	60	18
17-18	0,6	80	14
18-19	0,6	80	14
19-20	0,6	95	17
20-21	0,6	95	17
21-22	0,6	90	16
22-23	0,6	80	14
Всього			227

Визначення кількості реалізованої продукції

Вихідними даними для визначення кількості реалізованої продукції для підприємства харчування є кількість споживачів і коефіцієнт споживання страв.

Загальна кількість страв визначається за формулою:

$$n_d = N_d \cdot m$$

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

m – коефіцієнт споживання страв.

$$n_d = 312 * 3 = 936$$

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

$$n_{\text{вечір}} = 152 * 4 = 608$$

Загальна кількість страв ресторану - $n_d = 1544$

Загальна кількість страв шашличної $n = 227 * 2,5 = 568$

Коефіцієнт споживання страв складається з суми коефіцієнтів споживання холодних страв, супів, других гарячих напоїв.

Таблиця 2.3 - Розрахунок кількості страв для виробничої програми ресторану

Страви	Процентне співвідношення страв		Кількість страв	
	Від загальної кількості	Від даної групи	День	Вечір
1	2	3	4	5
Холодні страви	25/40		234	243
рибні		25/35	59	73
м'ясні		30/35	70	85
салати		35/25	82	61
молочнокислі		5/5	12	12
Гарячі закуски	5/5	100/100	47	30
Супи	25/10		234	61
прозорі		15/30	35	18
заправні		75/60	176	37
солодкі		10/10	23	6
Другі гарячі страви	30/30		281	182
Рибні		15/30	42	55
М'ясні		65/30	183	55
Овочеві		5/5	14	9
Круп`яні і борошняні		10/5	28	9
Яечні, сирні		5/5	14	9
Солодкі страви і гарячі напої	15/15	100/100	140	91

Таблиця 2.4 - Розрахунок кількості страв для виробничої програми кебабної

Найменування страв і напоїв	Від загальної кількості	Від даної групи	Кількість страв
Холодні страви	22		25
Гастрономічні продукти		40	50
Салати		60	75
Супи	15		85
Другі гарячі страви	60		341
Рибні		10	34
М'ясні		90	307
Солодкі страви та гарячі напої	3		17

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів та ін. для підприємств харчування визначається на підставі норм споживання на одного споживача. Розрахунок іншої продукції для ресторану приведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 - Розрахунок іншої продукції для ресторану

Назва страв	Одиниці вимі- ру	Норма на 1 спожи- вача	Загальна кількість на 464 споживача
1	2	3	4
Холодні напої	л	0,25	116
В тому числі:			
Фруктова вода	л	0,05	23,2
Мінеральна вода	л	0,08	37,12
Натуральний сік	л	0,02	9,28
Напої власного вироб- ництва	л	0,1	46,4
Хліб та хлібобулочні вироби	г	100	46400

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

В тому числі:		50	23200
Житній хліб			
Пшеничний хліб		50	23200
Борошняні кондитерські вироби власного виробництва	шт	0,5	232
Цукерки, печиво	кг	0,02	9,28
Фрукти	кг	0,05	23,2
Пиво	л	0,025	11,6
Цигарки	шт	0,1	46
Сірники	пачка	0,09	42
Вино-горілчані вироби	л	0,1	46,4

Таблиця 2.6 - Розрахунок іншої продукції для кебабної

Назва страв	Одиниці виміру	Норма на 1 споживача	Загальна кількість на 227 споживачів
1	2	3	4
Холодні напої	л	0,07	15,89
В тому числі:		0,03	6,81
Фруктова вода			
Мінеральна вода		0,02	4,54
Натуральний сік		0,02	4,54
Хліб та хлібобулочні вироби	г	75	17025
В тому числі:		25	5675
Житній хліб			
Пшеничний хліб		50	11350
Борошняні кондитерські вироби власного виробництва	шт	0,25	57
Цукерки, печиво	кг	0,01	2,27
Вино-горілчані вироби	л	0,1	22,7

Розрахункове меню (виробнича програма) являє собою перелік найменувань страв з зазначенням виходу страви і її кількості.

Складається меню з урахуванням асортименту продукції, характерного для даного типу підприємства харчування, збірника рецептур страв і кулінарних виробів, а також спеціальної літератури.

Таблиця 2.7 - Виробнича програма (розрахункове меню) ресторану

№ рецеп. страв	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв	
			вдень	ввечері
Фірмові блюда				
	Шашлик «Вогняний Кавказ» – мариноване м'ясо (яловичина, баранина або курка) на дерев'яному шампурі, подається з гострим соусом ткемалі та лавашем	250/180	25	10
	Хінкалі «Гірська легенда» – великі соковиті пельмені з бараниною або яловичиною, заправлені спеціями і подані з вершковим соусом та зеленню	300	30	15
	Чашушулі «Магія Сходу» – тушкована яловичина або курка з томатами, часником і пряними травами, подається в глиняному горщику	280	40	15
	Лаваш-закуска «Тбіліський розмай» – тонкий хрусткий лаваш з домашнім сиром сулугуні, зеленню, горіхами та медом	180/75/150	25	10
	Десерт «Сон Кавказу» – солодка страва з горіхами, медом та легким кремом, прикрашена гранатом і корицею	150	15	5
Холодні страви				
	Сациві по-грузинськи – курка у вершково-горіховому соусі з часником та спеціями	50/20	35	36
	Ткемалі-закуска – мариновані сливи з пряними травами, подані з сиром або хрустким хлібом	50/20	35	36

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

	Мчаді з сиром – кукурудзяні коржі з розтопленим сулугуні або іншими сирами	60/60/60	15	16
	Мариновані овочі «Кавказька тарілка» – асорті з огірків, помідорів, болгарського перцю і цвітної капусти	180	20	21
	Баклажанова ікра «Шahіншах» – пюре з запечених баклажанів, часнику та волоських горіхів	60/60/60	35	36
	Сулугуні з гранатом – легка закуска з сиру сулугуні, гранатових зерен і оливкової олії	100/50	35	36
	Холодний шашлик із сьомги «Морський Кавказ» – шматочки сьомги з пряними травами та лимоном	180	10	11
	Аджапсандалі-салат – запечені баклажани, помідори, перець і зелень із соусом з олії та часнику	260	15	16
	Салат «Кавказький пряний» – помідори, огірки, цибуля, зелень, горіхи та соус з гранатового соку	160/30/50	15	15
	Салат «Грузинський лаваш» – нарізаний лаваш із зеленню, горіхами та спеціями, заправлений олією	200	5	5
	Салат «Гірська фантазія» – відварна яловичина, свіжі овочі, зелень і легка пряна заправка	150	14	14
Гарячі закуски				
	Курячі крильця «Східний вогонь» – мариновані в спеціях та запечені до золотистої скоринки, подаються з соусом з йогурту та трав	300	10	10
	Хачапурі по-аджарськи «Гірська радість» – запечена сирна човник-лаваш із тягучим сиром та яйцем	260	30	10
	Шампінйони по-кавказьки «Лісова фантазія» – фаршировані грибами та горіхами, запечені в духовці з пряними травами	180	7	10
Супи				
	Чихиртма – курячий бульйон із яйцем та лимоном, ніжний і ситний	300	48	5

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)

Арк.

	Суп харчо – насичений яловичий суп із рисом, часником і гранатовим соусом ткемалі	300	78	20
	Борщ по-кавказьки «Гірський» – червоний суп із буряка, овочів, зелені та прянощів, трохи гостріший за класичний борщ	300	78	21
Другі гарячі страви				
	Стейк із сьомги «Морський Кавказ» – риба на грилі з лимоном і пряними травами	180/150/50	8	10
	Філе форелі з горіховою скоринкою «Річковий берег» – риба запечена з волоськими горіхами та спеціями	150/120	10	10
	Курка по-грузинськи «Ткемалі» – курка, тушкована в соусі з ткемалі та пряних трав	320	10	15
	Курячі стегенця по-аджарськи – запечені з медом, горіхами та спеціями	180/150	15	10
	Шашлик по-кавказьки «Вогняна гора» – мариноване м'ясо на шампурах, запечене на відкритому вогні	220/150	15	15
	Чашушулі з яловичини «Магія Кавказу» – тушкована яловичина з помідорами, зеленню та спеціями	180/120	20	10
	Телятина по-іринськи – тушкована телятина з овочами та горіховим соусом	320	15	10
	Баклажани фаршировані м'ясом «Шахіншах» – запечені баклажани з яловичиною, овочами та спеціями	250/150	30	15
	Телятина із гранатовим соусом «Східний сад» – смачне поєднання м'яса та кисло-солодкого соусу	120/75	15	15
	Люля-кебаб «Східний вітер» – соковиті м'ясні ковбаски з баранини або яловичини на грилі	180/75/150	20	10
	Баранина в горщику «Гірський смак» – ніжне м'ясо з овочами, запечене в глиняному горщику	250	15	9
	Мцваді з баранини – кавказький шашлик на дерев'яному шампурі з пікантним соусом	250	9	9

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)

Арк.

	Кавказькі котлети з баранини «Гірський привіт» – соковиті котлети з пряними травами	150	9	9
Солодкі страви				
	Чурчхела «Гірська перлина» – волоські горіхи в виноградному сиропі, витягнуті на нитку та висушені	180	10	5
	Пахлава «Східна казка» – листкове тісто з горіхами, медом і ароматними спеціями	220	10	5
	Медовий горіховий рулет «Кавказький сон» – тонке тісто з медово-горіховою начинкою	150	10	5
	Сулугуні з медом і гранатом «Гранатовий сад» – легкий десерт із сиру, прикрашений гранатовими зернами	200	10	5
	Тістечко «Гірська фантазія» – ніжний бісквіт із горіхами та кремом на основі вершків	200	10	5
	Лаваш із горіхами та медом «Східний вітер» – хрусткі рулети з лавашу з медово-горіховою начинкою	200	10	5
	Фруктовий салат «Кавказький рай» – асорті свіжих фруктів із гранатовим сиропом та м'ятою	220	10	5
Борошняні вироби				
	Хачапурі по-аджарськи «Гірська човник» – запечений сирний човник із тягучим сиром і яйцем	300	38	
	Мчаді «Кукурудзяна радість» – кукурудзяні коржі, ідеальні до м'ясних страв або на сніданок	300	38	
	Лаваш «Наріне» – тонкий хрусткий або м'який лаваш, який подається з м'ясом, сиром або овочами	300	38	
	Осетинський пиріг «Долина гор» – круглий пиріг з сиром, картоплею або зеленню всередині	300	38	
	Бастурма-рулет «Гірська смакота» – тонке тісто, загорнуте навколо пряної начинки з м'яса або сиру	200	38	

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)

Арк.

Холодні напої			
	Тархун «Зелена прохолода» – класичний газований напій з естрагону, освіжаючий і ароматний	200	76
	Компот із сухофруктів «Гірська казка» – охолоджений напій із суміші слив, абрикосів та яблук	200	72
	Айран «Свіжий бриз» – кефірний напій з водою і сіллю, ідеальний до пряних страв	200	72
	Лимонад з гранатом «Східний сад» – кисло-солодкий освіжаючий напій із свіжих гранатових зерен	200	72
	М'ятний холодний чай «Кавказька прохолода» – зелений чай із м'ятою та лимоном, подається зі льодом	200	72
	Вишневий морс «Червоні гори» – напій із свіжої або замороженої вишні, легкий та кисло-солодкий	200	72
	Яблучний компот з прянощами «Гірський ранок» – освіжаючий охолоджений яблучний напій із корицею та гвоздиком	200	72
	Вода мінеральна	200	72
Гарячі напої			
	Грузинський чай «Гірська свіжість» – чорний або трав'яний чай із пряними травами та м'ятою	30	30 5
	Кавовий напій «Східна розкіш» – мелена кава з корицею та кардамоном, подається ароматною	160	10 5
	Чай із шипшини «Сонце Кавказу» – вітамінний трав'яний напій із шипшини, медом і лимоном	200	30 15
	Гарячий шоколад «Кавказька казка» – ніжний шоколад із корицею та легким кремом	200	5 5
	Айва-гrog «Гірський вечір» – гарячий фруктовий напій із айви, меду та прянощів	200	5 5
	Трав'яний збір «Сонячний схил» – настій із м'яти, меліси, чебрецю та легким медовим ароматом	100	5 5

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)

Арк.

Пиво			
	«Львівське»	500	10
	«Чернігівське»	500	10
	«Стелла»	500	3
Вино-горілчані вироби			
	«Мартель VS»	100	30
	«Клінков 5*»	100	30
	«Ахтамар 5*»	100	30
	«Неміров преміям»	100	30
	«Кристал»	100	30
	«Хортиця»	100	30
	«Баллантайз»	100	30
	«Сауза Голд»	100	30
	«Абсент»	100	30
	«Мартіні бьянко»	100	30
	«Асти мартіні»	100	30
	«Цинандалі»	100	30
	«Сапераві»	100	30
	«Алаверди»	100	30
	«Алазані»	100	44

Таблиця 2.8 - Виробнича програма (розрахункове меню) кебабної

№ ре- цептур страв	Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість страв
1	2	3	4
Холодні закуски			
	Овочі натуральні	250	20
	Овочевий мікс	300	20
	Салат з маринованими грибами	150	15
	Салат "Весна"	150	20
	Овочі мариновані	300	20
	Закуска по-корейськи	250	15
	Маслини	100	15
Супи			
	Шурпа з баранини	300	50
	Суп з грибами	300	35
Другі гарячі страви			
	Люля-кебаб з баранини	300	82
	Люля-кебаб зі свинини	300	75
	Люля-кебаб по-кавказьки	300	75

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

	Люля-кебаб з курки	300	75
	Стейк із сьомги	300	14
	Шашлик з осетрини	300	20
	Солодкі страви		
	Морозиво з фруктами	200	3
	Морозиво з горіхами та шоколадом	200	3
	Холодні напої		
	Сік в асортименті	200	20
	Кока-кола	200	20
	Фанта	200	20
	Фруктовий напій "Біола"	200	20
	Гарячі напої		
	"Еспресо"	100	5
	Чай з лимоном	200	4
	Капучино	100	2
	Спиртні напої		
	Цинандалі	100	25
	Совіньон	100	25
	Сапераві	200	25
	Негру де пуркар	100	25
	Каберне	100	25
	Алаверди	100	25
	Мускат	100	25
	Алазані	100	25
	Тамянка	100	27

2.2. Розрахунок приміщень для прийому та зберігання

сировина та напівфабрикатів

При проектування підприємств харчування кількість сировини та напівфабрикатів визначається на підставі меню розрахункового дня. Розрахунок добової кількості продуктів здійснюються за формулою:

$$Q = q_p \cdot n / 1000, \text{ кг}$$

Де: q_p - норма продукту на 1 порцію, г;

n - кількість блюд.

Розрахунок кількості продуктів для підприємства зводимо в таблицю 2.9.

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

Таблиця 2.9 - Зведена продуктова відомість

Найменування сировини	Кількість сировини на 1 день, кг	Термін зберігання, діб	Загальна кількість сировини, яка підлягає зберіганню, кг
1	2	3	4
М'ясні напівфабрикати			
Свинина н/ф	83,4	1	83,4
Яловичина н/ф	32,4	1	32,4
Курка напів опатрана	48,3	1	48,3
Оленина н/ф	8,5	1	8,5
Яловичий язик	11,36	1	11,36
М'ясо косулі	1,47	1	1,47
Гусяча грудка	6,2	1	6,2
Баранина н/ф	46,4	1	46,4
Індичка опатрана	11,21	1	11,25
Печінка качина н/ф	5,4	1	5,4
Спинки заячі	6,6	1	6,6
Рибні напівфабрикати			
Форель	11,5	1	11,5
Палтус	6	1	6
Осетер	12	1	12
Сьомга	8,4	1	8,4
Філе камбали	3,6	1	3,6
Молочно-жирові продукти та гастрономія			
Майонез	2,3	5	11,5
Олія рослинна	5,1	2	25,5
Масло вершкове	2,6	3	7,8
Олія маслинова	1,8	5	9
Сметана	2,5	3	7,5
Ковбасні вироби	12,78	5	63,9
Сир	2,4	5	12
Сир "Мацарелла"	1,12	2	2,24
Балик м'ясний	1,6	5	8
Яйця	2,1	2	10,5
Морозиво	5,4	2	10,8
Бринза	2,9	2	5,8
Вершки	2,6	2	5,2
Ікра лососева	3,55	5	17,75
Ікра зерниста	3,55	5	17,75
Рибна гастрономія	6,81	5	34,05

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

Лимон	1,6	5	8
Томат паста	0,9	2	1,8
Часник	1,6	5	8
Салат	1,2	2	2,4
Салат руккола	0,9	2	1,8
Каперси	3,0	5	15
Виноград	1,6	1	1,6
Шампінйони	7,4	5	37
Тернослива	1,6	2	3,2
Баклажани	1,8	5	9
Квасоля спаржева	1,8	2	3,6
Горошок консервований	4,95	3	14,85
Кукурудза консервована	1,2	5	6
Квасоля консервована	1,2	5	6
Брокколі	2,6	5	13
Банан	3,1	2	6,2
Ківі	1,6	2	3,2
Персик	1,3	2	2,6
Яблука	36	2	72
Помаранч	38	3	114
Груши	0,3	3	0,9
Полуниця	1,65	3	4,95
Сік	62,3	2	124,6
Вода мінеральна	40,8	4	163,2
Пиво	11,35	5	56,75
Вино-горілчані вироби	69,1	5	345,5

***Розрахунок площі камери для зберігання м'ясних, рибних,
овочевих напівфабрикатів, камери для зберігання фруктів, зелені,
напоїв та комори сухих продуктів***

Методика розрахунку камери для зберігання м'ясних, рибних, овочевих напівфабрикатів ведеться на основі кількості пересувних стелажів для зберігання напівфабрикатів та їх площі. В підприємстві харчування напівфабрикати надходять у функціональних ємностях (ФЄ), на спеціальних пересувних стелажах, або у контейнерах.

При проектуванні у підприємствах харчування збірно-розбірних охолоджувальних камер для зберігання сировини та напівфабрикатів, розрахункова місткість охолоджувальної збірно-розбірної камери визначається за формулою:

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

$$E = \Sigma G / \gamma$$

Де: E – місткість камери, кг;

G- маса продуктів для зберігання , кг;

γ - коефіцієнт, що враховує вагу тари (0,7- 0,8)

Таблиця 2.10 - Розрахунок корисної площі камери для зберігання м'ясних, рибних, овочевих напівфабрикатів, молочно-жирових продуктів та гастрономії

Найменування продуктів	Маса продуктів для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
1	2	3	4
Свинина н/ф	83,4		
Яловичина н/ф	32,4		
Курка напівпотрана	48,3		
Оленина н/ф	8,5		
Яловичий язик	11,36		
М'ясо косулі	1,47		
Гусяча грудка	6,2		
Баранина н/ф	46,4		
Індичка опатрана	11,25		
Печінка качки н/ф	5,4		
Спинки заячі	6,6		
Форель	11,5		
Палтус	6		
Осетер	12		
Сьомга	8,4		
Філе камбали	3,6		
Майонез	11,5		
Олія рослинна	25,5		
Масло вершкове	7,8		
Олія маслинова	9		
Сметана	7,5		
Ковбасні вироби	63,9		
Сир	12		
Сир мацарелла	2,24		
Балик м'ясний	8		
Яйця	10,5		
Морозиво	10,8		

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

Бринза	5,8		
Вершки	5,2		
Ікра лососева	17,75		
Ікра зерниста	17,75		
Рибна гастрономія	34,05		
Сир козячий	2,0		
Картопля очищена	18,5		
Морква очищена	5,4		
Цибуля очищена	6,8		
Капуста білокачанна	3,4		
Разом	588,17	0,8	735,2

Таблиця 2.11 - Розрахунок площі камери для зберігання фруктів, зелені, напоїв

Найменування продуктів	Маса продуктів для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодної камери, кг
1	2	3	4
Шпинат	0,4		
Томати	29,2		
Джем брусничний	12,5		
Огірки	20		
Спаржа	15,44		
Овочі мариновані	40		
Корейські овочі	18,75		
Перець болгарський	4,8		
Смородина консервована	11,5		
Маслини	7,2		
Цибуля зелена	12,5		
Зелень	3,2		
Гриби консервовані	4,8		
Джем ягідний	7,5		
Грейпфрут	7		
Корінь селери	3		
Лимон	8		
Томат паста	1,8		
Часник	8		
Салат	2,4		
Салат руккола	1,8		
Каперси	15		
Виноград	1,6		
Шампіньйони	37		

Тернослива	3,2		
Баклажани	9		
Квасоля спаржева	3,6		
Горошок консервований	14,85		
Кукурудза консервована	6		
Квасоля консервована	6		
Брокколі	13		
Банан	6,2		
Ківі	3,2		
Персик	2,6		
Яблуко	72		
Помаранч	114		
Груши	0,9		
Полуниця	4,95		
Разом	532,89	0,8	661,1

Таблиця 2.12 - Розрахунок корисної площі комори вино-горілчаних виробів

Найменування продуктів	Кількість про-дукту	Норма наван-таження, кг/м ²	Площа, яку за-ймає продукт	Вид облад-нання	Габарити, мм			Кількість об-ладнання	Корисна пло-ща, м ²
					l	b	h		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сік	124,6	200	0,623						
Вода мінера-льна	163,2	200	0,816						
Пиво	56,75	200	0,284						
Вино-горілчані ви-роби	345,5	200	1,728						
Усього площа на підтоварн.			3,45	ПТ-1	1470	840	280	3	3,7
				ПТ-2	1,05	840	280	1	0,88
Усього:	690,05							4	4,58

Таблиця 2.13 - Розрахунок корисної площі комори сухих продуктів

Найменування продуктів	Кількість продукту	Норма навантаження, кг/м ²	Площа, яку займає продукт	Вид обладнання	Габарити, мм			Кількість обладнання	Корисна площа, м ²
					l	b	h		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Борошно	7	500	0,014						
Желатин	1,7	100	0,017						
Оцет	0,9	220	0,004						
Сочевиця	8	100	0,080						
Сухарі паніровочні	3	220	0,014						
Нут	13	100	0,130						
Рис	12	500	0,024						
Цукор	24	500	0,048						
Горіхи	8	300	0,027						
Кава	8	300	0,027						
Шоколадні цукерки	51,5	100	0,515						
Лазанья суха	6	100	0,060						
Какао	1	300	0,003						
Фісташки	2,25	100	0,023						
Капучино	1,8	300	0,006						
Чай	3	100	0,030						
Сіль	9	600	0,015						
Спеції	8	100	0,080						
Мед	3	400	0,008						

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

Усього площа прод. на сте- лажах			0,56	СПС-2	1050	840	2000	1	0,88
Усього площа на підто- варниках			0,56	ПТ-2	1050	840	280	1	0,88
Усього	171,15							2	1,76

Загальна площа приміщень для прийому і збереження сировини

Загальна площа приміщень для прийому і збереження сировини ведеться з урахуванням коефіцієнту основних проходів між складським обладнанням за формулою:

$$F = F_{\text{кор}} / \eta, \text{ м}^2$$

де: $F_{\text{кор}}$ - корисна площа складського приміщення, м^2 ;

η - коефіцієнт використання площі складських приміщень.

Таблиця 2.14 - Розрахунок загальної площі складських приміщень

Найменування складських примі- щень	Корисна площа, м^2	Коефіцієнт вико- ристання площі	Загальна площа, м^2
1	2	3	4
Комора сухих про- дуктів	1,76	0,4	4,4
Комора вино- горілочаних виробів	4,58	0,4	11,45

Встановлюємо :

КХС-13 – камера для зберігання напівфабрикатів, молочно-жирових продуктів та гастрономії.

КХС-10 - камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв.

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

2.3 Проектування процесів механічної обробки сировини

Розрахунок доготовочного цеху

Розрахунок доготовочного цеху починається з розробки виробничої програми. У виробничу програму доготовочного цеху включають м'ясні рибні, овочеві напівфабрикати, що надходять з заготовочних підприємств або підприємства харчової промисловості; які вимагають холодні доробки. А також сезонні овочі. Фрукти, ягоди, зелень. Що надходять у вигляді сировини і піддаються первинній обробці.

В доготовочному цеху відокремлюються наступні технологічні функціональні зони:

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

Цех повинен починати роботу на 2-3 години раніш залу підприємства і закінчувати на 1-2 години раніш залу підприємства.

Таблиця 2.15 - Виробнича програма доготовочного цеху

Найменування сировини і напівфабрикатів	НДТ на напівфабрикати, що надходять	Кількість, кг
1	2	3
Свинина н/ф	ТУ 49 УКРАЇНА 12-92	83,4
Яловичина н/ф	ТУ 49 УКРАЇНА 12-92	32,4
Курка напівпотрана	ТУ 4557/10.16-0851573-2-92	48,3
Оленина н/ф		8,5
Яловичий язик	ТУ У 40.01566330-010-94	11,36
М'ясо косулі		1,47
Гусяча грудка	ТУ 4557/10.16-0851573-2-92	6,2
Баранина н/ф		46,4
Індичка опатрана		11,25
Печінка качина н/ф	ТУ У 40.01566330-010-94	5,4
Спинки заячі		6,6
Форель	ТУ 15.04-672-92	11,5
Палтус	ТУ 15.04-672-92	6
Осетер	ТУ 15.82-96	12

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

Сьомга	ТУ 15.04-672-92	8,4
Філе камбали	ТУ 15.04-672-92	3,6
Картопля очищена	ТУ 4612 Україна 17-93	18,5
Морква очищена	ТУ 4612 Україна 17-93	5,4
Цибуля очищена	ТУ 4612 Україна 17-93	6,8
Капуста білокачанна	ТУ 4612 Україна 17-93	3,4
Шпинат		0,2
Томати		14,6
Огірки		10,0
Спаржа		7,72
Перець болгарський		2,4
Цибуля зелена		2,5
Зелень		1,6
Грейпфрут		3,5
Корінь селери		0,6
Лимон		1,6
Часник		1,6
Салат		1,2
Салат руккола		0,9
Виноград		1,6
Шампіньйони		7,4
Тернослива		1,6
Баклажани		1,8
Квасоля спаржева		1,8
Брокколи		2,6
Банан		3,1
Ківі		1,6
Персик		1,3
Яблуко		36
Помаранч		38
Груши		0,3
Полуниця		1,65

Режим роботи доготовочного цеху з 9.00 до 21.00.

У доготовочному цеху відокремлюються наступні технологічні функціональні зони:

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

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

Таблиця 2.16 - Розрахунок кількості відходів і виходу напівфабрикатів при ручній обробці сезонних овочів, фруктів, ягід, зелені

Найменування сировини	кількість, кг	відходи		Вихід напів- фабрикатів, кг
		%	кг	
1	2	3	4	5
Шпинат	0,2	26	0,052	0,15
Томати	14,6	5	0,73	13,87
Огірки	10,0	5	0,5	9,50
Спаржа	7,72	27	2,0844	5,64
Перець болгарський	2,4	25	0,6	1,80
Цибуля зелена	2,5	20	0,5	2,0
Зелень	1,6	26	0,416	1,18
Грейпфрут	3,5	33	1,155	2,35
Корінь селери	0,6	32	0,192	0,41
Лимон	1,6	10	0,16	1,44
Часник	1,6	22	0,352	1,25
Салат	1,2	33	0,396	0,80
Салат руккола	0,9	28	0,252	0,65
Виноград	1,6	22	0,352	1,25
Шампінйони	7,4	24	1,776	5,62
Тернослива	1,6	10	0,16	1,44
Баклажани	1,8	15	0,27	1,53
Квасоля спаржева	1,8	10	0,18	1,62
Брокколі	2,6	20	0,52	2,08
Банан	3,1	40	1,24	1,86
Ківі	1,6	10	0,16	1,44
Персик	1,3	10	0,13	1,17
Яблуко	36	30	10,8	25,20
Помаранч	38	33	12,54	25,46
Груши	0,3	27	0,081	0,22
Полуниця	1,65	15	0,2475	1,40

Розрахунок і підбір механічного обладнання

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

Час роботи машини визначається за формулою:

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

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

де: G – кількість продукту, що перероблюється за зміну, кг;
Q – продуктивність машини, кг/год.

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

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}},$$

де: t – час роботи машини, годин;

T_ц – час роботи цеху, годин.

Таблиця 2.17 - Розрахунок овочів, що підлягають механічній обробці

Найменування овочів	Кількість овочів, що підлягають механічному нарізанню, кг	Вид нарізання
1	2	3
Картопля очищена	18,5	Кубиками
Морква очищена	5,4	Кубиками
Цибуля очищена	6,8	Напівкільцями
Капуста білокачанна	3,4	Соломкою
Разом	34,1	

Таблиця 2.18 - Розрахунок та підбір механічного обладнання

Назва операції	Кількість продуктів	Марка машини	Продуктивність машини, кг/год	Час роботи машини, год	Коефіцієнт використання	Кількість машини
1	2	3	4	5	6	7
Нарізання овочів	34,1	КК "Stepan"	40	0,85	0,07	1

Розрахунок і підбір холодильного обладнання

Необхідна місткість холодильної шафи визначається за формулою:

$$E = \frac{\Sigma G}{\gamma},$$

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

де : E – місткість шафи, кг;

G – маса продуктів, що перероблюються в цеху за ½ зміни, кг;

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

Розрахунок зводимо в таблицю 2.19.

Таблиця 2.19 - Розрахунок і підбір холодильної шафи для зберігання напівфабрикатів

Найменування продуктів	Маса продуктів за ½ зміни, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	2	3	4
М'ясо –рибні напівфабрикати	151,39	0,8	189,23
Овочеві напівфабрикати, фрукти, зелень	90,6	0,8	113,25

Приймаємо холодильну шафу ШХ-1,12 (габарити 1570x785x2055)

для зберігання м'ясо- рибних напівфабрикатів.

ШХ-0,71 (800x800x2000).

Розрахунок чисельності виробничих працівників

Розрахунок робочої сили робиться для усіх виробничих цехів за формулою:

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

$$N_2 = N_1 * k$$

Де: n – кількість блюд, які виготовляються за день, шт., кг, страв;

T – тривалість робочого дня , час, (8 годин);

λ - коефіцієнт росту продуктивності праці (1,14);

t – норма часу на виготовлення одиниці виробу, с;

k - коефіцієнт, що враховує без вихідних і святкових днів.

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

Найменування страв	Кількість порцій, шт	Коефіцієнт трудомісткості	Чисельність виробничих працівників, чол.
Шашлик «Вогняний Кавказ» – мариноване м'ясо (яловичина, баранина або курка) на дерев'яному шампурі, подається з гострим соусом ткемалі та лавашем	35	1,5	0,266508
Хінкалі «Гірська легенда» – великі соковиті пельмені з бараниною або яловичиною, заправлені спеціями і подані з вершковим соусом та зеленню	45	1,5	0,342654
Чашушулі «Магія Сходу» – тушková яловичина або курка з томатами, часником і пряними травами, подається в глиняному горщику	55	3,5	0,586318
Лаваш-закуска «Тбіліський розмай» – тонкий хрусткий лаваш з домашнім сиром сулугуні, зеленню, горіхами та медом	35	0,5	0,053302
Десерт «Сон Кавказу» – солодка страва з горіхами, медом та легким кремом, прикрашена гранатом і корицею	20	0,5	0,091374
Сациві по-грузинськи – курка у вершково-горіховому соусі з часником та спеціями	71	2,5	0,540631
Ткемалі-закуска – мариновані сливи з пряними травами, подані з сиром або хрустким хлібом	71	0,6	0,129751
Мчаді з сиром – кукурудзяні коржі з розтопленим сулугуні або іншими сирами	31	0,6	0,056652
Мариновані овочі «Кавказька тарілка» – асорті з огірків, помідорів, болгарського перцю і цвітної капусти	41	1	0,187317
Баклажанова ікра «Шахіншах» – пюре з запечених баклажанів, часнику та волоських горіхів	71	0,6	0,129751
Сулугуні з гранатом – легка закуска з сиру сулугуні, гранатових зерен і оливкової олії	71	0,6	0,259503
Холодний шашлик із сьомги	21	2,5	0,159905

«Морський Кавказ» – шматочки сьомги з пряними травами та лимоном			
Аджапсандалі-салат – запечені баклажани, помідори, перець і зелень із соусом з олії та часнику	31	2	0,18884
Салат «Кавказький пряний» – помідори, огірки, цибуля, зелень, горіхи та соус з гранатового соку	30	1,5	0,137061
Салат «Грузинський лаваш» – нарізаний лаваш із зеленню, горіхами та спеціями, заправлений олією	10	1,5	0,045687
Салат «Гірська фантазія» – відварна яловичина, свіжі овочі, зелень і легка пряна заправка	28	0,6	0,102339
Курячі крильця «Східний вогонь» – мариновані в спеціях та запечені до золотистої скоринки, подаються з соусом з йогурту та трав	20	1	0,060916
Хачапурі по-аджарськи «Гірська радість» – запечена сирна човник-лаваш із тягучим сиром та яйцем	40	3,5	0,426413
Шампінйони по-кавказьки «Лісова фантазія» – фаршировані грибами та горіхами, запечені в духовці з пряними травами	17	3,5	0,181226
Чихиртма – курячий бульйон із яйцем та лимоном, ніжний і ситний	53	1,4	0,225999
Суп харчо – насичений яловичий суп із рисом, часником і гранатовим соусом ткемалі	98	1,2	0,358187
Борщ по-кавказьки «Гірський» – червоний суп із буряка, овочів, зелені та прянощів, трохи гостріший за класичний борщ	99	1,4	0,452303
Стейк із сьомги «Морський Кавказ» – риба на грилі з лимоном і пряними травами	18	4	0,219298
Філе форелі з горіховою скоринкою «Річковий берег» – риба запечена з волоськими горіхами та спеціями	20	2	0,121832
Курка по-грузинськи «Ткемалі» – курка, тушкована в соусі з ткемалі та прямих трав	25	3,5	0,266508

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)

Арк.

Курячі стегенця по-аджарськи – запечені з медом, горіхами та спеціями	25	1,5	0,114218
Шашлик по-кавказьки «Вогняна гора» – мариноване м'ясо на шампурах, запечене на відкритому вогні	30	1,2	0,137061
Чашушулі з яловичини «Магія Кавказу» – тушкована яловичина з помідорами, зеленню та спеціями	30	1,2	0,137061
Телятина по-іринськи – тушкована телятина з овочами та горіховим соусом	25	1,8	0,190363
Баклажани фаршировані м'ясом «Шахіншах» – запечені баклажани з яловичиною, овочами та спеціями	45	1,8	0,342654
Телятина із гранатовим соусом «Східний сад» – смачне поєднання м'яса та кисло-солодкого соусу	30	1,2	0,109649
Люля-кебаб «Східний вітер» – соковиті м'ясні ковбаски з баранини або яловичини на грилі	30	1,5	0,137061
Баранина в горщику «Гірський смак» – ніжне м'ясо з овочами, запечене в глиняному горщику	24	1,5	1,109649
Мцваді з баранини – кавказький шашлик на дерев'яному шампурі з пікантним соусом	18	1,5	0,082237
Кавказькі котлети з баранини «Гірський привіт» – соковиті котлети з пряними травами	18	3	0,164474
Чурчхела «Гірська перлина» – волоські горіхи в виноградному сиропі, витягнуті на нитку та висушені	15	3	0,137061
Пахлава «Східна казка» – листкове тісто з горіхами, медом і ароматними спеціями	15	3	0,137061
Медовий горіховий рулет «Кавказький сон» – тонке тісто з медово-горіховою начинкою	15	3	0,137061
Сулугуні з медом і гранатом «Гранатовий сад» – легкий десерт із сиру, прикрашений гранатовими зернами	15	3	0,137061
Тістечко «Гірська фантазія» –	15	3	0,137061

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)

Арк.

ніжний бісквіт із горіхами та кремом на основі вершків			
Лаваш із горіхами та медом «Східний вітер» – хрусткі рулети з лавашу з медово-горіховою начинкою	15	3	0,137061
Фруктовий салат «Кавказький рай» – асорті свіжих фруктів із гранатовим сиропом та м'ятою	15	0,8	0,054825
Хачапурі по-аджарськи «Гірська човник» – запечений сирний човник із тягучим сиром і яйцем	30	0,8	0,109649
Мчаді «Кукурудзяна радість» – кукурудзяні коржі, ідеальні до м'ясних страв або на сніданок	10	0,2	0,006092
Лаваш «Наріне» – тонкий хрусткий або м'який лаваш, який подається з м'ясом, сиром або овочами	30	0,2	0,018275
Осетинський пиріг «Долина гор» – круглий пиріг з сиром, картоплею або зеленню всередині	5	0,2	0,003046
Бастурма-рулет «Гірська смакота» – тонке тісто, загорнуте навколо пряної начинки з м'яса або сиру	5	0,2	0,003046
Тархун «Зелена прохолода» – класичний газований напій з естрагону, освіжаючий і ароматний	5	0,2	0,003046
Компот із сухофруктів «Гірська казка» – охолоджений напій із суміші слив, абрикосів та яблук	50	1,2	0,380726
Айран «Свіжий бриз» – кефірний напій з водою і сіллю, ідеальний до пряних страв	35	1,2	0,127924
Разом:			9

$$N_2 = 9 * 1,59 = 14 \text{ (чол)}$$

З них : доготовочний цех 20% – 2 чол.

холодний цех 20% - 2 чол.

гарячий цех - 5 чол.

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

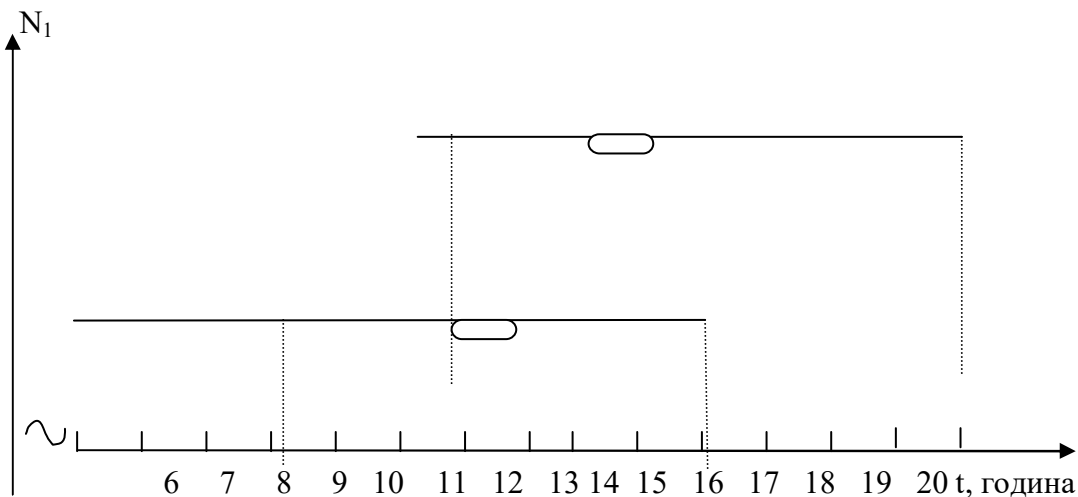


Рис. 2.1 - Графік виходу на роботу працівників доготовочного цеху

Розрахунок немеханічного обладнання

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

Кількість виробничих столів визначається за формулою:

$$n = \frac{l_{роз}}{l_{ст}}$$

де: $l_{роз}$ – розрахункова довжина столів, м

$$l_{роз} = N_1 * l,$$

де: N_1 - кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, чел.;

l – норма довжини столу на одного працівника для даної операції, м;

$l_{ст}$ – довжина стандартного стола, м.

Таблиця 2.21 - Розрахунок кількості виробничих столів для доготовочного цеху

Найменування функціональної зони	Кількість робітників	Норма довжини столу на 1 роб, м	Загальна довжина столів, м	Марка столів	Довжина стандартного столу	Кількість столів
Доробка м'ясо-рибних напівфабрикатів	1	1,25	1,25	СПСМ-3 СМВСМ	1050 1470	1
Доробка овочевих напівфабрикатів; обробки сезонних овочів, фруктів, зелені	1	1,25	1,25	СПСМ-4	1260	1

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

$$V_p = G / K * \rho * \phi$$

де : G - маса продукту, кг;

ρ - щільність продукту, кг/дм³;

ϕ - оборотність ванни за час роботи цеху, раз.

$$\phi = 60 * T / t_n$$

де: T- час роботи цеху, години;

t_n - тривалість циклу обробки продукту в ванні, хв.;

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

Таблиця 2.22 - Розрахунок і підбір виробничих ванн

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, кг/дм	Тривалість циклу обробки, хв	Оборотність ванни	Коеф. заповнення ванни	Розрахунковий об'єм, дм ³	Марка ванни	Ємність стандартної ванни, дм ³	габарити			Кількість ванн
									Довжина	Ширина	Висота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Промивання м'ясних напівфабрикатів	261,3	0,5	35	21	0,85	10,33	ВМСМ	33	630	840	860	1
Промивання рибних напівфабрикатів	41,5	0,8	45	16	0,85	1,28	СМВС М	50	1470	840	860	1
Промивання картоплі, коренеплодів та репаної цибулі	34,1	0,6	30	24	0,85	1,57	ВМСМ	33	630	840	860	1
Промивання капусти та сезонних овочів	63,7	0,4	20	36	4,41	4,41						
Промивання фруктів та зелені	83,5	0,35	20	36	0,85	5,78						

В доготовочному цеху без розрахунку для короточасного зберігання продуктів приймаємо до установки пересувний стелаж СП-125 та підтоварник ПТ-2, також для дотримання санітарно- гігієнічних вимог – раковину ля миття рук.

Розрахунок корисної і загальної площі цеху

Корисна площа цеху – це площа, яке займає обладнання.

Таблиця 2.23 - Розрахунок корисної площі цеху

найменування обладнання	Тип, марка	Кільк-ть, шт.	Габарити, мм			Корисна площа цеху, м ²
			l	b	h	
1	2	3	4	5	6	7
Овочерізка на кухонному столі	КК “Stepan”	1	610 1050	480 840	320 860	- 0,88
Холодильна шафа	ШХ-1.12	1	1570	785	2055	1,23
Холодильна шафа	ШХ-0.71	1	800	800	2000	0,64
Виробничий стіл	СПСМ-3	1	1260	840	860	1,06
Виробничий стіл	СПСМ-4	1	1260	840	860	1,06
Виробничий стіл з ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,23
Виробничі ванни	ВМСМ	2	630	840	860	0,53
Стелаж пересувний	СП-230	1	600	700	600	0,42
Підтоварник	ПТ-2	1	1050	840	280	0,88
Раковина для рук		1	500	400	250	0,2
Разом:						8,13

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

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

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

η - коефіцієнт використання площі цеху.

$$S_{\text{заг}} = 8,13 / 0,4 = 20,32 \text{ м}^2$$

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

	Салат «Кавказький пряний» – помідори, огірки, цибуля, зелень, горіхи та соус з гранатового соку	260	31	15	16
	Салат «Грузинський лаваш» – нарізаний лаваш із зеленню, горіхами та спеціями, заправлений олією	160/30/50	30	15	15
	Салат «Гірська фантазія» – відварна яловичина, свіжі овочі, зелень і легка пряна заправка	100	10	5	5
	Тархун «Зелена прохолода» – класичний газований напій з естрагону, освіжаючий і ароматний	200	28	14	14
	Компот із сухофруктів «Гірська казка» – охолоджений напій із суміші слив, абрикосів та яблук	200	15	10	5
	Айран «Свіжий бриз» – кефірний напій з водою і сіллю, ідеальний до пряних страв	200	15	10	5
	Лимонад з гранатом «Східний сад» – кисло-солодкий освіжаючий напій із свіжих гранатових зерен	200	15	10	5

Режим роботи холодного цеху: з 10.00 до 23.00

Основними технологічними лініями в холодному цеху є:

- 1) лінія приготування холодних страв і закусок;
- 2) лінія приготування солодких страв та холодних напоїв.

Розрахунок і підбір холодильного обладнання

Коефіцієнт перерахунку визначається за даними завантаження залу за формулою:

$$K_r = N_r / N_g,$$

де: N_r - кількість споживачів, що обслуговуються за розрахункову годину;

N_g - кількість споживачів, що обслуговуються за день.

$$n_r = n_d * K_r,$$

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

Десерт «Сон Кавказу» – солодка страва з горіхами, медом та легким кремом, прикрашена гранатом і корицею	15	10	150	2,25	1,5
Сациві по-грузинськи – курка у вершково-горіховому соусі з часником та спеціями	35	6	70	2,45	0,42
Ткемалі-закуска – мариновані сливи з пряними травами, подані з сиром або хрустким хлібом	35	14	70	2,45	0,98
Мчаді з сиром – кукурудзяні коржі з розтопленим сулугуні або іншими сирами	15	14	180	2,7	2,52
Мариновані овочі «Кавказька тарілка» – асорті з огірків, помідорів, болгарського перцю і цвітної капусти	20	6	180	3,6	1,08
Баклажанова ікра «Шахіншах» – пюре з запечених баклажанів, часнику та волоських горіхів	35	8	180	6,3	1,44
Сулугуні з гранатом – легка закуска з сиру сулугуні, гранатових зерен і оливкової олії	35	14	150	5,25	2,1
Холодний шашлик із сьомги «Морський Кавказ» – шматочки сьомги з пряними травами та лимоном	10	14	180	1,8	2,52
Аджапсандалі-салат – запечені баклажани, помідори, перець і зелень із соусом з олії та часнику	15	4	260	3,9	1,04
Салат «Кавказький пряний» – помідори, огірки, цибуля, зелень, горіхи та соус з гранатового соку	15	6	240	3,6	1,44
Салат «Грузинський лаваш» – нарізаний лаваш із зеленню, горіхами та спеціями, заправлений олією	5	6	100	0,5	0,6
Салат «Гірська фантазія» – відварна яловичина, свіжі овочі, зелень і легка пряна заправка	14	2	150	2,1	0,3
<i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)</i>					
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата	Арк.

Чурчхела «Гірська перлина» – волоські горіхи в виноградному сиропі, витягнуті на нитку та висушені	10	6	150	1,5	0,9
Пахлава «Східна казка» – листкове тісто з горіхами, медом і ароматними спеціями	10	4	200	2	0,8
Медовий горіховий рулет «Кавказький сон» – тонке тісто з медово-горіховою начинкою	10	4	200	2	0,8
Сулугуні з медом і гранатом «Гранатовий сад» – легкий десерт із сиру, прикрашений гранатовими зернами				42,4	18,44
Тістечко «Гірська фантазія» – ніжний бісквіт із горіхами та кремом на основі вершків	10	4	200	2	0,8
Лаваш із горіхами та медом «Східний вітер» – хрусткі рулети з лавашу з медово-горіховою начинкою	10	4	220	2,2	0,88
Разом:				4,4	1,68

$$E = (42,4 + 18,44) / 0,7 = 87 \text{ кг}$$

Приймаємо холодильну шафу ШХ-0,40М (750 x 750 x 1810) місткістю 60 кг, стіл з охолоджуваною шафою СОЭСМ-2 (1680 x 840 x 1030) місткістю 55 кг, секцію низькотемпературну СН-0,15 (1260 x 840 x 860) місткістю 30 кг.

Розрахунок і підбір механічного обладнання

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

Час роботи машини визначається за формулою:

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

де: G – кількість продукту, що перероблюється за зміну, кг;

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

Q – продуктивність машини, кг/год.

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

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}}$$

де: t – час роботи машини, годин;

T_ц – час роботи цеху, годин.

Таблиця 2.26 - Розрахунок та підбір механічного обладнання

Марка машини	Назва операції	Кількість продукту, кг	Продуктивність машини, кг/Г	Час роботи машини, Г	Коефіцієнт використання	Кількість машин
1	2	3	4	5	6	7
SIR-MAN	Нарізання овочів та гастрономії	41,51	15	2,76	0,21	1

В меню ресторану є натуральні соки власного приготування – яблучний та помаранчевий, тому приймаємо до установки соковижималку “МЕТОС”.

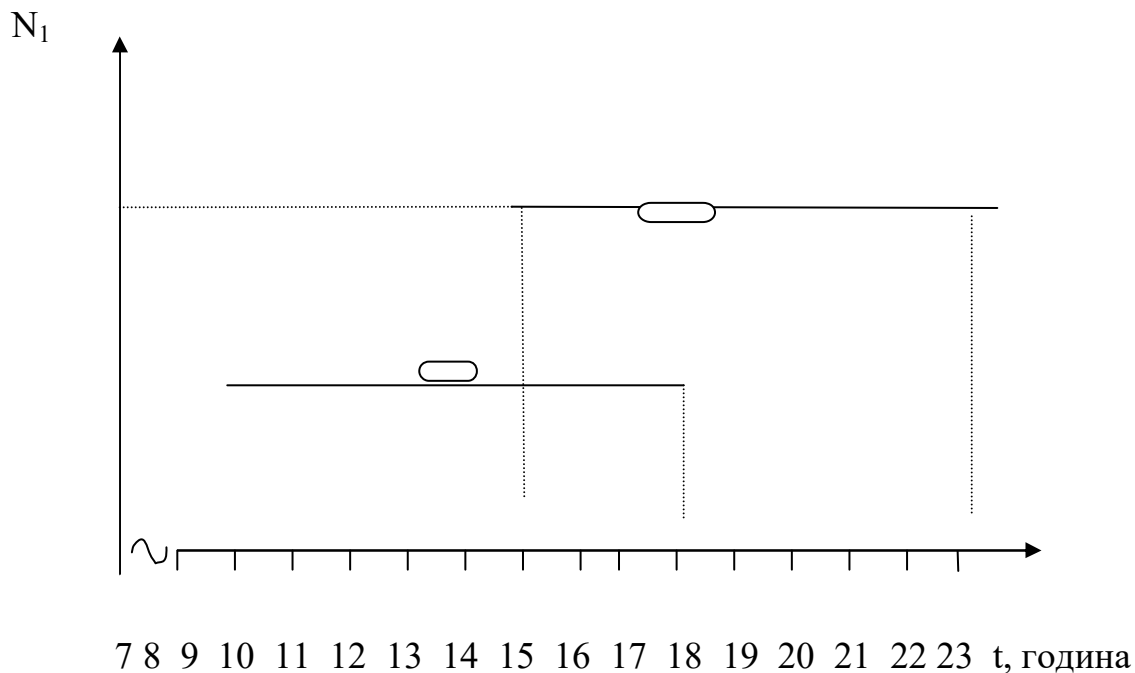


Рис. 2.2 - Графік виходу на роботу працівників холодного цеху

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

Розрахунок немеханічного обладнання

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

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, чел.;

l - норма довжини столу на одного працівника для даної операції, м;

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

Таблиця 2.27 - Розрахунок кількості виробничих столів для холодного цеху

Найменування функціональної зони	Кільк. робітників	Норма довж. столу на 1 роб	Загальна довж. столів, м	Марка столу	Довж. станд. столу	Кільк. столів
Приготування холодних страв та закусок	1	1,25	1,25	СПСМ-3	1,26	1
Приготування солодких страв та холодних напоїв	1	1,25	1,25	СМВСМ	1,47	1

Ресторан працює з обслуговуванням офіціантами, тому в холодному цеху без розрахунків приймаємо до установки роздавально-обладнання: стійка роздавально-ОФЕКО (600 x 905 x 1700).

Для дотримання санітарно-гігієнічних вимог в холодному цеху без розрахунків обов'язково проектуємо раковину для миття рук.

Розрахунок корисної і загальної площі цеху

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

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

де: $S_{кор}$ – корисна площа, тобто площа, яку займають всі види обладнання, встановлені в даному приміщенні, $м^2$;

η – коефіцієнт використання площі цеху.

Таблиця 2.28 - Розрахунок корисної площі цеху

Найменування обладнання	марка	Кількість, шт	Габарити, м			Корисна площа цеху, $м^2$
			довжина	ширина	висота	
1	2	3	4	5	6	7
Холодильна шафа	ШХ-0,40М	1	750	750	1810	0,56
Стіл з охолодж. Шафою	СМО-ЭСМ	1	1680	840	860	1,4
Секція низькотемпературна	СН-0,15	1	1260	840	860	1,06
Машина для нарізання овочів та гастрономії	SIRMAN PP15	1	440 1260	490 840	990 860	- 1.06
Виробничий стіл з мийною ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,24
Виробничий стіл	СПСМ-3	1	1260	840	860	1,06
Стійка роздавальна	СПСМ	1	1470	840	860	1,23
Раковина		1	500	400	250	0,2
Разом						7,81

$$S_{заг} = 7,81 / 0,4 = 19,52 \text{ м}^2 .$$

Розрахунок гарячого цеху

Технологічний розрахунок гарячого цеху починається з розробки виробничої програми цеху. У виробничу програму цеху включають перші страви, гарячі закуски, другі гарячі страви з гарнірами та соусами, гарячі напої.

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

Таблиця 2.30 - Виробнича програма гарячого цеху

№	Найменування страв	Вихід, г	Кількість страв	
			вдень	ввечері
	Хінкалі «Гірська легенда» – великі соковиті пельмені з бараниною або яловичиною, заправлені спеціями і подані з вершковим соусом та зеленню	300	10	10
	Чашушулі «Магія Сходу» – тушкова яловичина або курка з томатами, часником і пряними травами, подається в глиняному горщику	260	30	10
	Лаваш-закуска «Тбіліський розмай» – тонкий хрусткий лаваш з домашнім сиром сулугуні, зеленню, горіхами та медом	180	7	10
	Десерт «Сон Кавказу» – солодка страва з горіхами, медом та легким кремом, прикрашена гранатом і корицею	300	48	5
	Сациві по-грузинськи – курка у вершково-горіховому соусі з часником та спеціями	300	78	20
	Ткемалі-закуска – мариновані сливи з пряними травами, подані з сиром або хрустким хлібом	300	78	21
	Мчаді з сиром – кукурудзяні коржі з розтопленим сулугуні або іншими сирами	180/150/ 50	8	10
	Мариновані овочі «Кавказька тарілка» – асорті з огірків, помідорів, болгарського перцю і цвітної капусти	150/120	10	10
	Баклажанова ікра «Шашіншах» – пюре з запечених баклажанів, часнику та волоських горіхів	320	10	15
	Сулугуні з гранатом – легка закуска з сиру сулугуні, гранатових зерен і оливкової олії	180/150	15	10
	Холодний шашлик із сьомги «Морський Кавказ» – шматочки сьомги з пряними травами та лимоном	220/150	15	15

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

	Аджапсандалі-салат – запечені баклажани, помідори, перець і зелень із соусом з олії та часнику	180/120	20	10
	Салат «Кавказький пряний» – помідори, огірки, цибуля, зелень, горіхи та соус з гранатового соку	320	15	10
	Салат «Грузинський лаваш» – нарізаний лаваш із зеленню, горіхами та спеціями, заправлений олією	250/150	30	15
	Салат «Гірська фантазія» – відварна яловичина, свіжі овочі, зелень і легка пряна заправка	120/75	15	15
	Курячі крильця «Східний вогонь» – мариновані в спеціях та запечені до золотистої скоринки, подаються з соусом з йогурту та трав	180/75/ 150	20	10
	Хачапурі по-аджарськи «Гірська радість» – запечена сирна човник-лаваш із тягучим сиром та яйцем	250	15	9
	Шампінйони по-кавказьки «Лісова фантазія» – фаршировані грибами та горіхами, запечені в духовці з пряними травами	250	9	9
	Чихиртма – курячий бульйон із яйцем та лимоном, ніжний і ситний	150	9	9
	Суп харчо – насичений яловичий суп із рисом, часником і гранатовим соусом ткемалі	30	30	5
	Борщ по-кавказьки «Гірський» – червоний суп із буряка, овочів, зелені та прянощів, трохи гостріший за класичний борщ	160	10	5
	Стейк із сьомги «Морський Кавказ» – риба на грилі з лимоном і пряними травами	200	30	15
	Філе форелі з горіховою скоринкою «Річковий берег» – риба запечена з волоськими горіхами та спеціями	200	5	5
	Курка по-грузинськи «Ткемалі» – курка, тушкована в соусі з ткемалі та прямих трав	200	5	5
	Курячі стегенця по-аджарськи – запечені з медом, горіхами та спеціями	100	5	5

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)

Арк.

	Шашлик по-кавказьки «Вогняна гора» – мариноване м'ясо на шампурах, запечене на відкритому вогні	250/180	25	10
	Чашушулі з яловичини «Магія Кавказу» – тушкована яловичина з помідорами, зеленню та спеціями	300	30	15
	Телятина по-іринськи – тушкована телятина з овочами та горіховим соусом	280	40	15
	Баклажани фаршировані м'ясом «Шahіншах» – запечені баклажани з яловичиною, овочами та спеціями	180/75/ 150	25	10
	Телятина із гранатовим соусом «Східний сад» – смачне поєднання м'яса та кисло-солодкого соусу			
	Люля-кебаб «Східний вітер» – соковиті м'ясні ковбаски з баранини або яловичини на грилі	150	15	
	Баранина в горщику «Гірський смак» – ніжне м'ясо з овочами, запечене в глиняному горщику	200	15	
	Мцваді з баранини – кавказький шашлик на дерев'яному шампурі з пікантним соусом	200	15	
	Кавказькі котлети з баранини «Гірський привіт» – соковиті котлети з пряними травами		3,00	
	Чурчхела «Гірська перлина» – волоські горіхи в виноградному сиропі, витягнуті на нитку та висушені		11,36	
	Пахлава «Східна казка» – листкове тісто з горіхами, медом і ароматними спеціями		4,5	
	Медовий горіховий рулет «Кавказький сон» – тонке тісто з медово-горіховою начинкою		1,6	
	Сулугуні з медом і гранатом «Гранатовий сад» – легкий десерт із сиру, прикрашений гранатовими зернами		3,6	

Гарячий цех працює з 9.00 до 23.00

Основними технологічними лініями гарячого цеху є:

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

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

Розрахунок і підбір теплового обладнання

Коефіцієнт перерахунку визначається за даними завантаження залу за формулою:

$$K_2 = -N_{\Gamma} / N_{\text{д}} ,$$

де: N_{Γ} - кількість споживачів за годину;

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

$$N_{\Gamma} = n_{\text{д}} * K_{\Gamma} ,$$

де: $n_{\text{д}}$ - кількість страв, що реалізуються за день роботи залу підприємства харчування.

Розрахунок об'єму казанів для приготування перших страв на кожні 2 години за формулою:

$$V = (n * V_1) / 0,85 ,$$

де: n - кількість страв, які реалізуються за кожні 2 години роботи залу;

V_1 - об'єм однієї порції, дм^3 ;

Таблиця 2.31 - Розрахунок об'єму казанів для приготування бульйонів

Найменування продуктів	Кількість продуктів, кг	ρ , кг/ дм^3	$V_{\text{прод.}}$, дм^3	Норма води на 1 кг продукту	$V_{\text{види}}$, дм^3	β	$V_{\text{промив.}}$, дм^3	К	Розрахунковий об'єм	Прийнятий об'єм, дм^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Птиця патра-на	7,4	0,25	29,6	1,25	9,25	0,75	5,55	0,85	41	15,3
Овочі	1,2	0,6	2			0,4	0,48			

Таблиця 2.32 - Розрахунок об'єму казанів для варки перших страв

Найменування продуктів	Кількість страв за 1 день	Норма 1 порції, дм ³	Коефіцієнт заповнення	11-13			13-15			Кількість порцій
				Кількість порцій	Розрахунк. об'єм	Прийнятий обєм	Кількість порцій	Розрахунк. об'єм	Прийнятий обєм	
Чихиртма – курячий бульйон із яйцем та лимоном, ніжний і ситний	53	300	0,85	16	5,6	6	20	7,1	8	12
Суп харчо – насичений яловичий суп із рисом, часником і гранатовим соусом ткемалі	98	300	0,85	26	9,1	10	33	11,6	12	22
Борщ понакавказьки «Гірський» – червоний суп із буряка, овочів, зелені та прянощів, трохи гостріший за класичний борщ	99	300	0,85	27	9,5	10	33	11,6	12	22
Курячий бульйон	45	300	0,85	13	1,1	4	17	6	6	10

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

- для продуктів, що набухають:

$$V = (V_{\text{пр}} + V_{\text{в}}) / 0,85 ,$$

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

де: $V_{\text{пр}}$ - об'єм, який займає продукт, дм^3 ;

$V_{\text{в}}$ - об'єм води, дм^3 ;

$$V_{\text{пр}} = G / \rho ,$$

де: G - маса продукту, кг;

ρ - щільність продукту, $\text{кг}/\text{дм}^3$;

$$V_{\text{в}} = G * V_1 ,$$

де: V_1 - норма води на 1 кг продукту, дм^3 ;

- для продуктів, що не набухають:

$$V = (1,15 * V_{\text{пр}}) / 0,85$$

- для тушкування продуктів:

$$V = V_{\text{пр}} / 0,85$$

Для приготування соусів:

$$V = n + V_1 ,$$

де: n - кількість порцій;

V_1 - норма відпуску соусів.

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

Таблиця 2.33 - Розрахунок об'єму казанів для приготування других страв, гарнірів, соусів

Назва других страв, гарні-	Кількість порцій за день	Норма продукту на 1 пор-	Щільність продукту, кг/м ³	Норма водли на 1 кг про-	Коеф. завантаження залу	11-13				13-15							
						Кількість порцій	Кількість продук-	Об'єм води, дм ³	Об'єм продукту, дм ³	Об'єм розрахунко-	Об'єм прийнятий,	Кількість порцій	Кількість продук-	Об'єм води, дм ³	Об'єм продукту, дм ³	Об'єм розрахунко-	Об'єм прийнятий,
Рибне ра-	25	240	0,8		0,85	3	0,72		0,9	1,22	2	4	0,96		1,20	1,62	2
гу з зеле-																	
ною спар-	45	120	0,65		0,85	10	1,2		1,85	2,50	4	12	1,44		2,22	3,00	4
жею																	
Картопля-	18	50	0,81	3,0	0,85	3	0,15		0,18	0,74	2	4	0,2		0,25	1,00	2
не пюре																	
Дикий рис	30	50	0,81	3,0	0,85	7	0,35		0,43	1,74	2	8	0,4		0,49	1,99	2
Рис відва-																	
рний	24	280	0,45		0,85	5	1,4		3,1	4,19	6	6	1,68		3,73	5,05	6
Спаржа з	35	120	0,55		0,85	5	0,6		1,1	1,49	2	6	0,72		1,31	1,77	2
білими																	
грибами		3,00	0,5		0,85		3		6	8,12	10						
Овочі ва-																	
рені	11,3		0,6		0,85				18,9	25,57	30						
Відварна																	
лососина																	
Язык від-																	
варний																	

Хінкалі «Гірська легенда» – великі соковиті пельмені з бараниною або яловичиною, заправлені спеціями і подані з вершковим соусом та зеленню	16	Каструля сталева	6	1	0,0327	20	6	0,00545
Чашушуні «Магія Сходу» – тушкована яловичина або курка з томатами, часником і пряними травами, подається в глиняному горщику	26	“	10	1	0,0546	20	6	0,0091
Лаваш-закуска «Тбіліський розмай» – тонкий хрусткий лаваш з домашнім сиром сулугуні, зеленню, горіхами та медом	27	“	10	1	0,0546	30	4	0,01365
Десерт «Сон Кавказу» – солодка страва з горіхами, медом та легким кремом, прикрашена гранатом і корицею	13	“	4	1	0,0327	20	6	0,00545
Сациві по-грузинськи – курка у вершково-горіховому соусі з часником та спеціями	25	Сотейник	2	1	0,0314	30	4	0,00785
Ткемалі-закуска – мариновані сливи з пряними травами, подані з сиром або хрустким хлібом	45	Каструля сталева	4	1	0,0327	20	6	0,00545
Мчаді з сиром – кукурудзяні ко-	18	Сотейник	2	1	0,0314	20	6	0,005233

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

ржі з розтоп- ним сулугуні або іншими сирами								
Мариновані овочі «Кавка- зька тарілка» – асорті з огірків, помідорів, бол- гарського перцю і цвітної капусти	30	“	2	1	0,0314	20	6	0,005233
Баклажанова ікра «Шахіншах» – пюре з запече- них баклажанів, часнику та во- лоських горіхів	24	Каструля сталева	6	1	0,0327	20	6	0,00545
Сулугуні з гра- натом – легка закуска з сиру сулугуні, грана- тових зерен і оливкової олії	35	Сотейник	2	1	0,0314	30	4	0,00785
Баранина в горщику «Гірський смак» – ніжне м'ясо з овочами, запечене в гли- няному горщику	3	Каструля сталева	10	1	0,0546	10	12	0,00455
Аджапсандалі- салат – запечені баклажани, помідори, пе- рець і зелень із соусом з олії та часнику	11,36	“	30	1	0,0924	60	2	0,0462
Салат «Кав- казький пря- ний» – помідори, огірки, цибуля, зелень, горіхи та соус з гранато- вого соку	4,5	“	15	1	0,0745	40	3	0,024833
Салат «Гру- зинський ла- ваш» – нарізаний лаваш із зеленню, горіхами та спеціями, за-	1,6	“	4	1	0,0327	10	12	0,002725

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

правлений олією								
Салат «Гірська фантазія» – відварна яловичина, свіжі овочі, зелень і легка пряна заправка	3,6	“	8	1	0,0468	20	6	0,0078
Курячі крильця «Східний вогонь» – мариновані в спеціях та запечені до золотистої скоринки, подаються з соусом з йогурту та трав	1,6	“	7	1	0,0395	30	4	0,009875
Хачапурі по-аджарськи «Гірська радість» – запечена сирна човник-лаваш із тягучим сиром та яйцем	15	“	4	1	0,0327	10	12	0,002725
Шампінйони по-кавказьки «Лісова фантазія» – фаршировані грибами та горіхами, запечені в духовці з пряними травами	15	Каструля	4	1	0,0327	10	12	0,002725
Чихиртма – курячий бульйон із яйцем та лимоном, ніжний і ситний	15	Каструля	4	1	0,0327	10	12	0,002725
Суп харчо – насичений яловичий суп із рисом, часником і гранатовим соусом ткемалі	2	Каструля	2	1	0,0314	10	12	0,002617
Борщ по-кавказьки «Гірський» – червоний суп із буряка, овочів,	10	Каструля		2	0,0154	30	4	0,0077

зелені та прянощів, трохи гостріший за класичний борщ								
Стейк із сьомги «Морський Кавказ» – риба на грилі з лимоном і пряними травами	3	Сковорода		1	0,154	15	8	0,01925
Філе форелі з горіховою скоринкою «Річковий берег» – риба запечена з волоськими горіхами та спеціями	3	“		1	0,154	15	8	0,01925
Курка по-грузинськи «Ткемалі» – курка, тушкована в соусі з ткемалі та праних трав	5	“		1	0,154	25	4,8	0,032083
Курячі стегенця по-аджарськи – запечені з медом, горіхами та спеціями	5	“		1	0,0154	20	6	0,002567
Телятина із гранатовим соусом «Східний сад» – смачне поєднання м'яса та кисло-солодкого соусу	7	Сковорода		1	0,0154	15	8	0,001925
Чашушулі з яловичини «Магія Кавказу» – тушкована яловичина з помідорами, зеленню та спеціями	5	“		1	0,0154	25	4,8	0,003208
Телятина по-іринськи – тушкована телятина з овочами та горіховим соусом	10	“		2	0,0154	30	4	0,0077

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

Баклажани фаршировані м'ясом «Шahіншах» – запечені баклажани з яловичиною, овочами та спеціями	5	“		1	0,0154	15	8	
Телятина із гранатовим соусом «Східний сад» – смачне поєднання м'яса та кисло-солодкого соусу	7	Сковорода чавунна		1	0,0222	30	4	0,001925
Разом:								0,278

$$F_{\text{заг}} = 1,63 * F_{\text{кор}} = 1,3 * 0,278 = 0,361$$

Приймаємо плиту електричну ПЕСМ-4 (840 x 840 x 860) 0,48 м²

Розрахунок та підбір електросковорід

Розрахунок електросковорід ведеться для максимальних годин завантаження залу.

Для смаження штучних виробів площа поду електросковороди розраховується за формулою:

$$F_{\text{тр}} = n * f / \varphi, \text{ м}^2,$$

де: n - кількість виробів у макс. годину, шт.

f - площа одиниці виробу

φ - оборотність чаші за максимальну годину

Таблиця 2.39 - Розрахунок електросковороди

Назва продукту	Кількість порцій в макс.год.	Площа одиниці виробу, м ²	Тривалість тепл.обр.	Оборотність поду сковороди, раз	Розрахункова площа	Марка електросковороди	Кількість
----------------	------------------------------	--------------------------------------	----------------------	---------------------------------	--------------------	------------------------	-----------

Шампінйони по-кавказьки «Лісова фантазія» – фаршировані грибами та горіхами, запечені в духовці з пряними травами	10	0,001	30	4	0,025	0,0154 0,0154	2
Чихиртма – курячий бульйон із яйцем та лимоном, ніжний і ситний	3	0,01	15	8	0,004	0,154	1
Суп харчо – насичений яловичий суп із рисом, часником і гранатовим соусом ткемалі	3	0,01	15	8	0,004	0,154	1
Борщ по-кавказьки «Гірський» – червоний суп із буряка, овочів, зелені та прянощів, трохи гостріший за класичний борщ	5	0,01	25	4,8	0,010	0,154	1
Стейк із сьомги «Морський Кавказ» – риба на грилі з лимоном і пряними травами	5	0,01	20	6	0,008	0,0154	1
Філе форелі з горіховою скоринкою «Річковий берег» – риба запечена з волоськими горіхами та спеціями	7	0,001	15	8	0,009	0,0154	1
Курка по-грузинськи	5	0,001	25	4,8	0,010	0,0154	1

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

«Ткемалі» – курка, тушкована в соусі з ткемалі та пряних трав							
Курячі стегенця по-аджарськи – запечені з медом, горіхами та спеціями	10	0,01	30	4	0,025	0,0154 0,0154	2
Телятина по-іринськи – тушкова телятина з овочами та горіховим соусом	5	0,01	15	8	0,006	0,0154	1
Чашушулі з яловичини «Магія Кавказу» – тушкова яловичина з помідорами, зеленню та спеціями	7	0,01	30	4	0,018	0,0222	1

Приймаємо сковороди для кожного продукту:

Сковорода площа дна – 0,0154 – 11 шт.

Сковорода площа дна – 0,0222 – 1 шт.

Розрахунок шаф для смаження

Розрахунок шаф для смаження ведеться на основі кількості кулінарних виробів та годинної продуктивності шафи. Година продуктивності визначається за формулою:

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

де: g - вага одного виробу, кг

n_1 - кількість виробів на листі, шт.

n_2 - кількість камер в шафі

n_3 - кількість листів в камері

τ - час теплової обробки

Час роботи шафи визначається за формулою:

$$t = \Sigma g * n / G ,$$

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

де: g - годинна продуктивність шафи

n - кількість виробів за день, шт..

Кількість шаф визначається за формулою:

$$C = t_0 / T_{\text{п}} * \eta ,$$

де: T_п - час роботи цеху, год;

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

Таблиця 2.40 - Розрахунок та підбір шаф для смаження

Назва виробів	Загальна кількість виробів	Кількість виробів на 1 листі	Загальна кількість листів в шафі	Продуктивність шафи, шт./год	Час роботи, хв.	Коеф. використання	Кількість шаф
Запіканка з брокколі	20	9	4	72	0,1		
Запечена квасоля	17	9	4	72	0,1		
Лазанья з томатами	18	9	4	72	0,1		
Запечена бринза	18	9	4	72	0,1		
Разом:					0,4	0,03	1

Приймаємо для смаження страв пароконвектомат ЕГР-5,0/380

(800 x 850 x 500).

Розрахунок та підбір фритюрниць

Таблиця 2.41 - Розрахунок та підбір фритюрниць

Найменування продукту	Маса продукту	Щільність продукту	Об'єм прод.	Об'єм жиру	Три-валість	Оборотність	Розр. об'єм
Картопля "фрі"	1,08	0,28	3,8	1,2	15	8	0,7

Приймаємо фритюрницю настільну "Тейлор", настільний гриль "Саламандра".

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

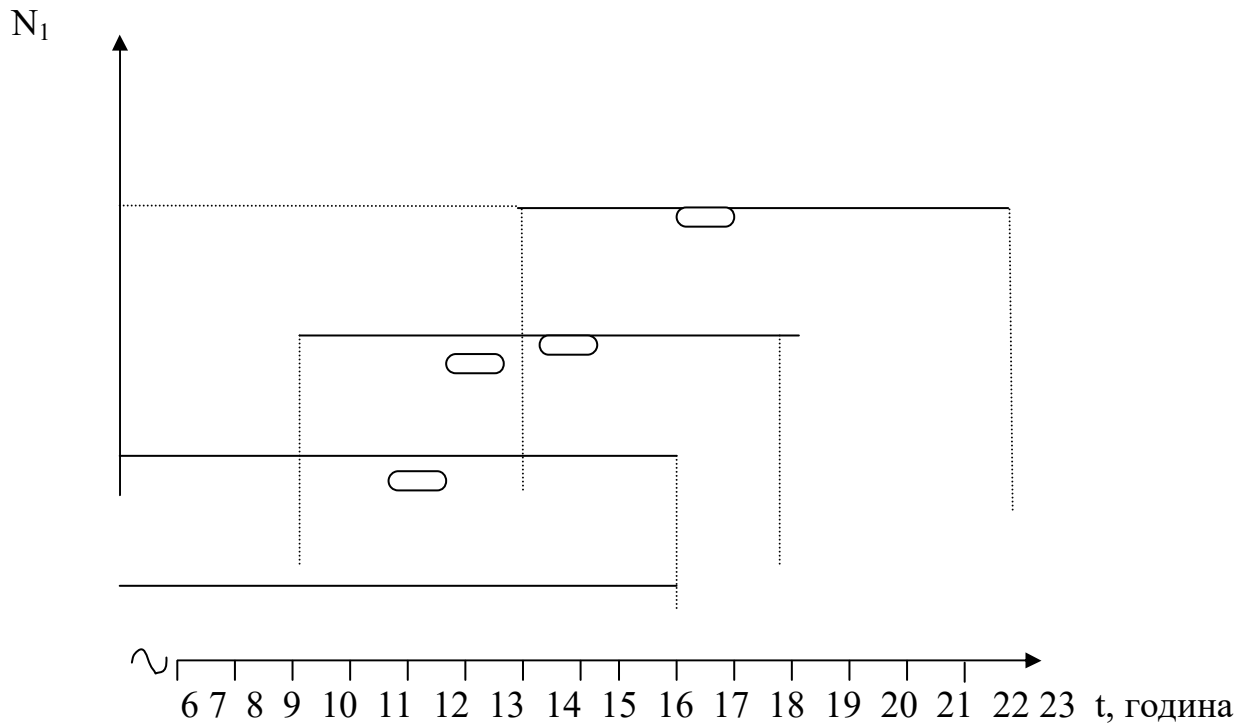


Рис. 2.3 - Графік виходу на роботу працівників гарячого цеху.

Розрахунок немеханічного обладнання

Кількість виробничих столів визначається по формулі:

$$n = \frac{l_{роз}}{l_{ст}},$$

де: $l_{роз}$ – розрахункова довжина столів, м

$l_{ст}$ – довжина стандартного стола, м.

$$l_{роз} = N_1 * l,$$

де: l – норма довжина стола на одного робітника, (1-1,25м)

N_1 – кількість виробничих робітників, одночасно працюючих в цеху, чоловік.

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

Стіл виробничий	СПСМ-3	2	1260	840	860	2,47
Стіл виробничий з ка- воваркою та кип'ятильником	Компрогат 25 КНЕ –25М	1	400	450	350	-
			450	350	675	-
			1260	840	860	1,06
Стіл вироб. з мийною ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,23
Гриль Саламандра, фритюрниця на вироб- ничому столі	СПСМ	1	1260	840	860	1,06
Мармит для других страв	МСЕСМ-28	1	1050	840	860	0,9
Теплові вставки		2	210	840	860	0,35
Мийна ванна	ВМСМ	1	630	840	860	0,53
Стелаж	СПП	1	1191	630	1750	0,75
Раковина		1	500	400	250	0,2
Разом:						12,7

$$S_{заг} = 11,631 / 0,4 = 31,75 \text{ м}^2.$$

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

Розрахунок мийної столового посуду

Кількість посуду для миття в максимальний час розраховується за форму-
лою:

$$N_r = n_r * 1,3 n ,$$

де: N_r - кількість споживачів в максимальний час завантаження залу;

n_r - кількість посуду в час максимального завантаження залу, тар.;

1,3 - поправочний коефіцієнт;

n - кількість тарілок на 1 споживача.

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

Розрахунок загальної площі мийної столового посуду визначається за формулою:

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

$$S_{\text{заг}} = 4,2 / 0,35 = 12$$

Розрахунок мийної кухонного посуду

Розрахунок робочої сили для мийної виробляється за нормами виробітки в блюдах (2340 блюд) на одного працівника.

$$N_1 = 2112 / 2340 * 1,14 = 1 \text{ люд.}$$

$$N_2 = 1,59 \times 1 = 1,59 = 2 \text{ люд.}$$

Таблиця 2.46 - Розрахунок площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка обладнання	Кількість	Габарити, мм			Корисна площа, м ²
			Довжина	Ширина	Висота	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Ванни	ВМ-1	2	840	840	860	1,4
Підтоварник	ПТ-2	1	1050	840	280	0,88
Стелаж	СПС-2	1	1050	840	2000	0,88
Раковина		1	500	400		0,25
Бачок для відходів		1	500	500	-	0,25
Разом:						3,62

Загальна площа складає: $S_{\text{заг}} = 3,62 / 0,4 = 9,05$

Розрахунок буфету та хліборізки

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

Час роботи машини визначається за формулою:

$$t = G / Q ,$$

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

де: G – кількість продукту, що перероблюється за зміну, кг;

Q - продуктивність машини, кг/год

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

$$\eta = t / T_{ц} ,$$

де: t - час роботи машини, год;

Таблиця 2.47 - Розрахунок та підбір машини для нарізання хліба

Марка машини	Назва операції	Кільк. прод.,кг	Продуктивність машини, кг/г	Час роботи машини, год	Коеф. використання	Кількість машин
МХР-180	Нарізання хліба	46,4	100	0,46	0,04	1

Таблиця 2.48 - Розрахунок площі буфету

Найменування обладнання	Тип	кількість	Габарити, мм			Корисна площа, м ²
			l	b	h	
Стіл для хліборізки	СХ-1	1	1470	84	860	1,24
Шафа для хліба	ШХ-5А	1	1000	600	2000	0,6
Холодильна шафа	ШХ-0,40М	1	750	750	1810	0,56
Стіл виробничий	СПСМ-1	1	1050	840	860	0,88
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1	1050	840	2000	0,88
Підтоварник	ПТ-2	1	1050	840	280	0,88
Раковина		1	500	500	-	0,25
Разом:						5,3

$$S_{заг} = 5,3 / 0,4 = 13,25 \text{ м}^2$$

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

Розрахунок сервізної

Таблиця 2.49 - Розрахунок площі сервізної

Найменування обладнання	марка	Кількість	Габарити, мм			Корисна площа, м ²
			l	b	h	
Шафа для посуду	ШП-1	2	1500	600	2000	1,8
Стіл виробничий	СПСМ-3	1	1260	840	860	1,06
Всього:						2,86

$$S_{заг} = 2,86 / 0,4 = 7,15 \text{ м}^2$$

Розрахунок приміщень для споживачів

До групи приміщень для споживачів входять: зали підприємства, вестибуль з гардеробом, туалетними кімнатами та вмивальниками та ін.

Площа обідніх залів визначається за формулою:

$$S_z = P * d, \text{ м}^2,$$

де: S_z - площа залу,

P – число місць у залі,

d - норма площі на 1 місце.

$$S_{z \text{ ресторан}} = 70 * 1,8 = 126 \text{ м}^2$$

$$S_{z \text{ кебабна}} = 30 * 1,8 = 54 \text{ м}^2$$

Площа аванзалу складає: $0,15 * 70 = 10,5 \text{ м}^2$

Площа естради складає: $0,15 * 70 = 10,5 \text{ м}^2$

Площа вестибулю складає: $0,3 \text{ м}^2$ на одне місце – $0,3 * 100 = 30 \text{ м}^2$

Площа гардеробу : $(0,1 \text{ м}^2$ на одне місце) – 10 м^2 .

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

3. ІНЖЕНЕРНИЙ РОЗДІЛ

Проектування ресторану кавказської кухні з кебабною передбачається в м. Кривий Ріг.

Відведена під будівництво ділянка дозволяє розмістити крім основного будинку, допоміжні спорудження, під'їзди, дороги, елементи благоустрою, включаючи озеленення. З боку завантажувальної площадки до будинку примикає господарче подвір'я з двірськими будівлями, навісами для сухого сміття. Орієнтація будинку виконана такими чином, що складські й основні виробничі приміщення були звернені на північну частину обр'ю, торгіві – на південну. При розробці проекту керувалися діючими нормативними актами.

Таблиця 3.1 - Вихідні дані для розробки проекту

Найменування показників	Показники підприємства
Найменування підприємства	Ресторан, кебабна
район будівництва	м. Кривий Ріг
Потужність підприємства	Ресторан - 70 місць Кебабна - 30 місць
Вид будівництва	Капітальне
Клас капітальності	II клас
Конструктивна схема	Не повний каркас
Поверховість	одноповерхова
Висота поверхів	поверх – 4,2м.

Об'ємно - планувальне рішення

Будівля одноповерхова напівкаркасного типу з несучими зовнішніми стінами і внутрішнім збірним залізобетонним каркасом, переважно прямокутної форми в плані. Для надання будівлі архітектурної виразності на головному фасаді передбачено виступи. Габаритні розміри будівлі в осях складають 39,5×24м.

В будівлі ресторану проектується розмістити наступні приміщення: приміщення складської групи, технічні приміщення (тепловий вузол, вентиляцій-

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

на), приміщення для споживачів (зала шашличної, зала ресторану, аванзал, банкетна зала), виробничі приміщення (виробничий цех шашличної, доготовочний цех, мийна шашличної, гарячий цех, холодний цех, мийні кухонного та столового посуду, буфет, сервізна), побутові (гардероби, вбиральня, приміщення зав. виробництвом, кімната персоналу, контора, кімната музикантів, кімната музикантів).

Дане підприємство проектується, як загальнодоступне підприємство, тому вхід в підприємство розташований з фасадної сторони будівлі.

Коридори і проходи проектуються шириною не менш 1,3м. Розташування дверей та їх кількість визначено з умов зручності напрямків різних приміщень. Всі двері розпашні, з орієнтацією в сторону виходу.

Усі виробничі приміщення де тривалий час знаходяться люди і торгові приміщення мають природне освітлення.

Проектування окремих приміщень підприємства

При проектуванні окремих приміщень підприємства ресторанного господарства керувалися будівельними нормами СНиП 2.08.02-89, що встановлюють склад приміщень, їхні розміри, а також протипожежні і санітарно-технічні.

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

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

Входи і виходи для торгових і виробничих приміщень роздільні.

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

Площа для розміщення вішалок приймається $0,07\text{м}^2$ на одне місце в залі підприємства. Площа перед бар'єром складає не менш $0,05\text{м}^2$ на одне місце в залі при ширині не менш 2м.

Санітарні вузли. При проектуванні санвузлів у підприємстві громадського харчування передбачено чоловічі і жіночі вбиральні, а також вбиральні службового за-

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

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

У чоловічих вбиральнях додатково встановлений пісуар з розрахунку один індивідуальний пісуар на 1 унітаз. Розмір індивідуальних кабін приймається стандартним і рівної 1,2×0,9м в осях. Вхід у вбиральню робиться через шлюз глибиною 1,0-1,2м.

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

Коридори. Коридори у виробничих і складських приміщеннях розроблені шириною від 1,3 до 2,0м, в адміністративно-побутових – 1,3м.

Всі коридори примикають до виходів, входів і не мають тупиків.

Конструктивні елементи будинку

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

Нижче приведені основні конструктивні, що будуть застосовуватися при проектуванні підприємства ресторанного господарства.

Фундаменти. Під зовнішні несучі стіни передбачені стрічкові фундаменти з бетонних блоків розміром 600×600×2400мм. Блоки укладають на залізобетонні фундаментні блоки-подушки розміром 300×1200×2400мм. Глибина закладення подошви фундаменту складає 1200мм від денної поверхні ґрунту, тобто нижче глибини промерзання на 300мм. Під колони прийняті збірні залізобетонні фундаменти склянкового типу, типової серії ИИ-04.

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

Перекрыття. Міжповерхові перекрыття збірні залізобетонні ребристі. Для перекрыттів використовуються плоскі багатопустотні плити з несучою здатністю до

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

1000кг/м². Плити типу ПТК по серії ІІІ-04 розміром 220×150×6000мм. укладаються на полки ригелів. Ригелі збірні залізобетонні таврового перетину з полицею унизу виготовляються також типовими по серії ІІІ- 04 і укладаються на консолі збірних залізобетонних колон перетином 300×00мм. По перекриттях укладають підлоги, покриття яких залежить від призначення приміщень.

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

Зовнішні двері відчиняються у сторону виходу. Двері складських, завантажувальної, виробничих приміщень шириною на менш 1,0м. Двері охолоджувальних камер – 0,9м.

Дах. У будинку застосовано скатне покриття, із зовнішнім організованим водовідводом дощової і поталої води. Склад покриття: крокв'яна балка, риштування, шар пергаміну, ондулін.

У парапеті маються отвори для вентиляції даху. По конику (разжелобку) через кожні 4-5м установлюють витяжні шахти. Такий пристрій даху забезпечує постійний режим утеплювача, що осушує.

Таблиця 3.2 - Обробка приміщень

Назва приміщень	Підлога	Стіни			Потолки
		На всю висоту	Панелі	Вище панелі	
Торгові зали	Ламінат	Емульсійна фарба	_____	_____	Натяжна стеля з ПВХ плівки фірми BARRISOL
Виробничі приміщення	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

Технічні показники будинку

Об'єм будівлі = 3370м³

Корисна площа = 668м²

Площа забудови = 802,5м²

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

ВИСНОВКИ

1. У місті Кривий Ріг було надано обґрунтування для створення об'єкта громадського харчування, який об'єднає ресторан на 70 посадкових місць та заклад з кебабом на 30 місць.

2. Були виконані необхідні технологічні розрахунки, що включають: визначення обсягу виробничої програми закладів, розрахунок площ для приймання та зберігання сировини й напівфабрикатів, проектування процесів механічної та термічної обробки продуктів, а також розробку планувальних рішень для торгових, допоміжних, адміністративно-побутових та технічних приміщень.

3. Розроблено архітектурно-будівельні та планувальні рішення для будівлі підприємства.

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

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баранов, О.І. Технологія ресторанного господарства: навч. посібник / О.І. Баранов, М.П. Козлов. Київ: Кондор, 2019. 356 с.
2. Іванов, С.В. Ресторанна справа та організація харчування / С.В. Іванов. Львів: Видавництво ЛНУ, 2020. 412 с.
3. Асланова, Р.Г. Кавказька кухня: традиції та сучасність / Р.Г. Асланова. Тбілісі: Кавказ-Книга, 2018. 278 с.
4. Сидоренко, П.М. Менеджмент та маркетинг у ресторанному бізнесі / П.М. Сидоренко. Харків: ХНУ, 2021. 304 с.
5. Петренко, І.О. Розвиток концепції етнічних ресторанів у сучасних умовах // Харчова промисловість України. 2021. № 3. С. 45–52.
6. Ахметов, Р.М. Особливості організації ресторанного бізнесу на прикладі кавказьких кухонь // Ресторанний бізнес та технології. 2020. № 2. С. 12–19.
7. Коваленко, Т.В. Міські ресторани етнічної кухні: аналіз попиту у містах України // Маркетинг та управління в харчовій промисловості 2022. № 1. С. 33–40.
8. Рецепти кавказької кухні: сучасні тенденції. — Режим доступу: <https://www.caucasiankitchen.com.ua> (дата звернення: 20.03.2026)
9. Організація ресторанного бізнесу у містах України // Міністерство економіки України. — Режим доступу: <https://www.me.gov.ua> (дата звернення: 22.03.2026)
10. Дослідження ринку громадського харчування у м. Кривий Ріг 2025 // Бізнес-аналітика України. — Режим доступу: <https://www.business-analytics.ua> (дата звернення: 23.03.2026)
11. ДСТУ 7034:2009 Заклади ресторанного господарства. Класифікація та категорії. Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2009. 12 с.
12. ДСТУ ISO 22000:2019 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Київ: Мінекономрозвитку, 2019. 36 с.

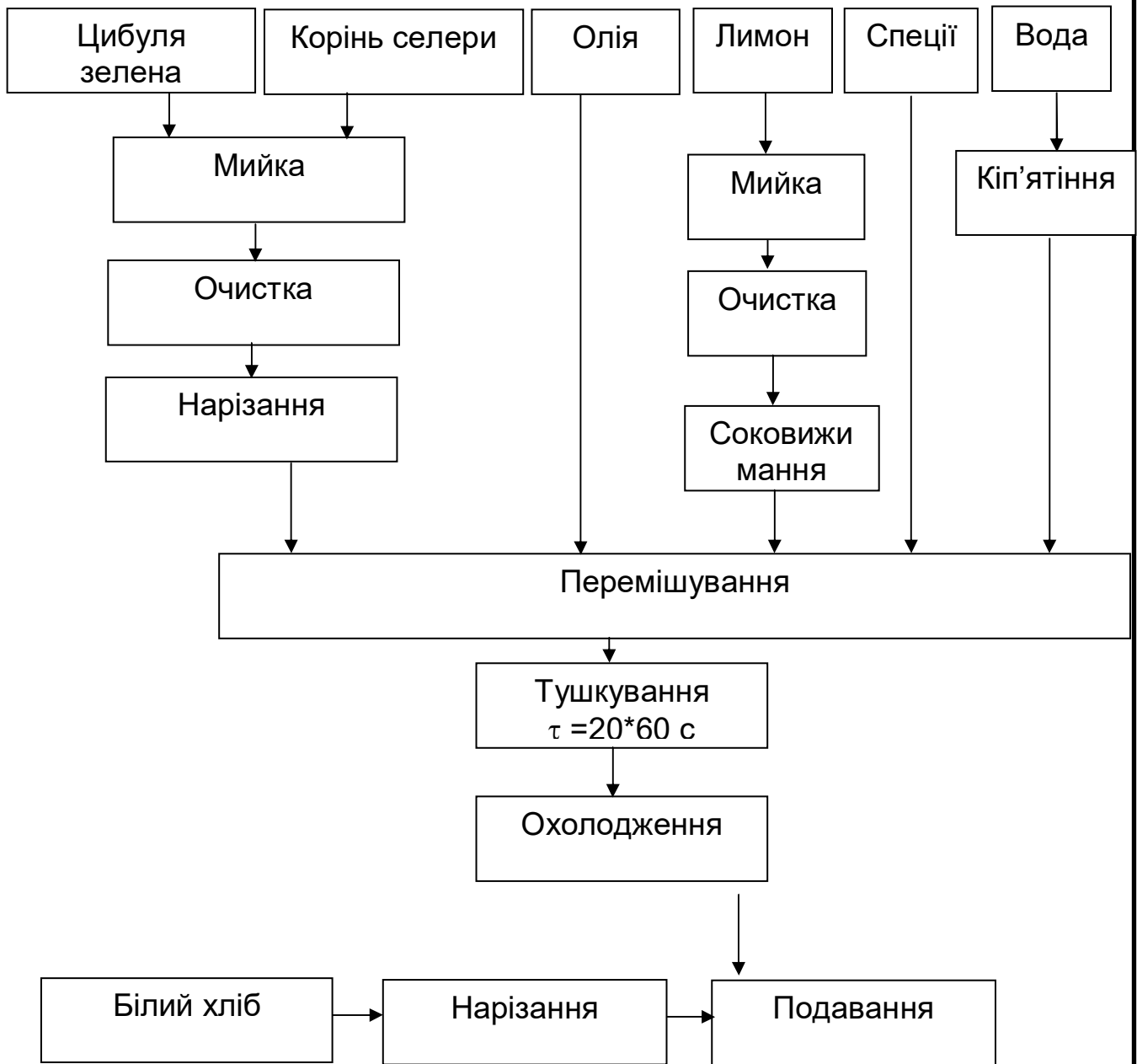
					<i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)</i>	Арк.
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата		

ДОДАТКИ

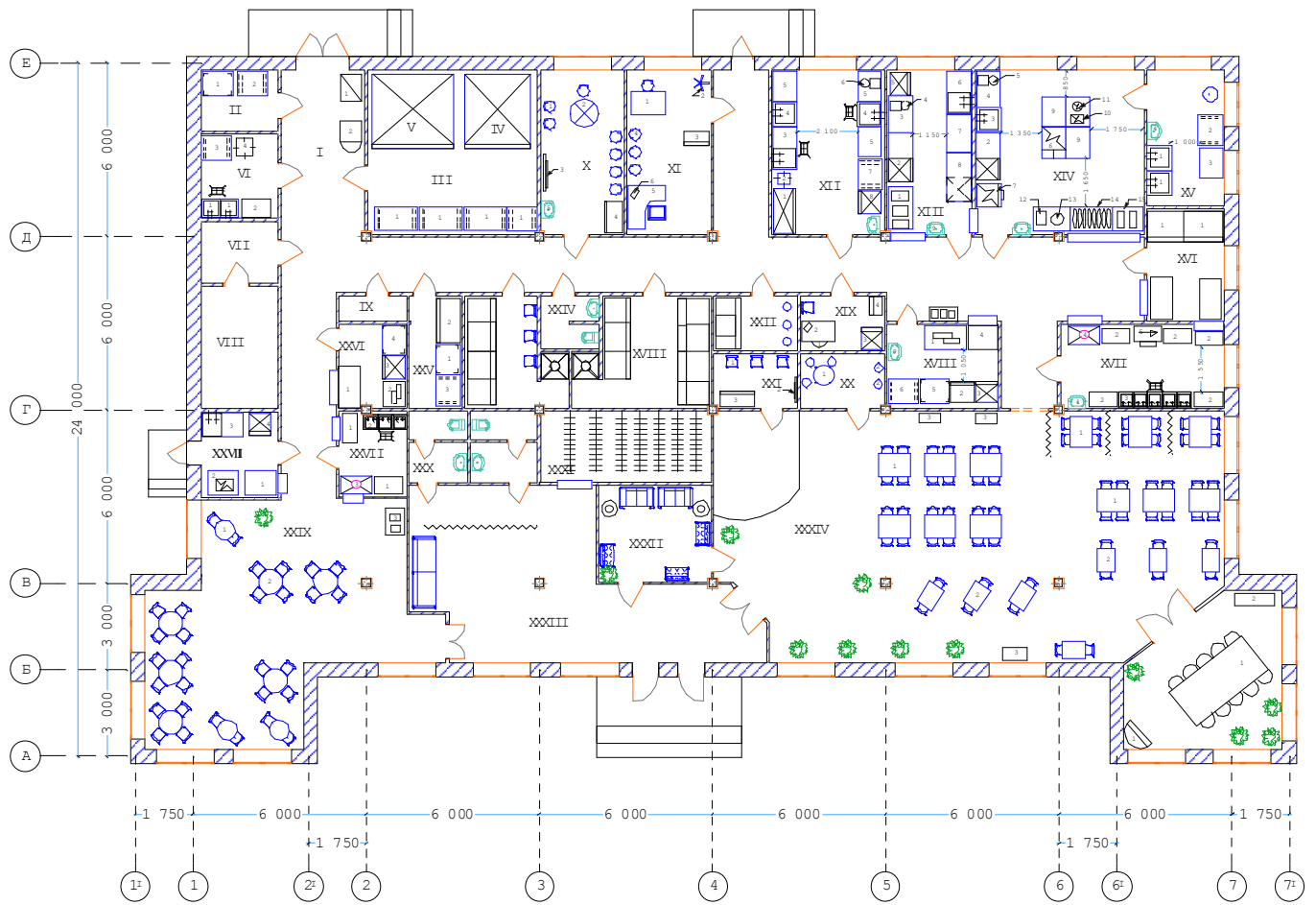
					<i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)</i>	Арк.
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата		

Технологічна схема

Цибуля «Наріне»



						<i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)</i>			
						<i>Проект ресторану кавказької кухні з кебабною в м. Кривий Ріг</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Кіл.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Підписи</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розробив</i>	<i>Захарова</i>					<i>Ресторан на 70 місць Кебабна на 30 місць</i>	<i>Літера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листів</i>
<i>Консульт.</i>	<i>Сімакова</i>						Н	1	4
<i>Консульт.</i>									
<i>Керівник</i>	<i>Сімакова</i>					<i>КНУ, кафедра ТРГРСТ</i>			
<i>Н. Контр.</i>	<i>Горяйнова</i>					<i>Технологічна схема</i>			
<i>Затверд.</i>	<i>Горяйнова</i>								

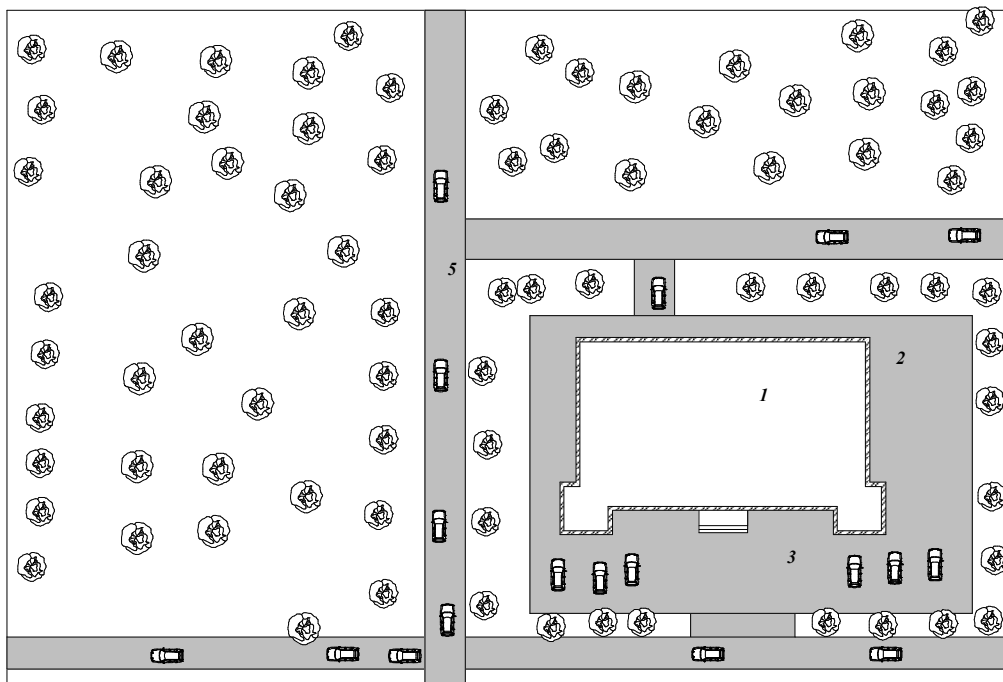


						КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)			
						<i>Проект ресторану кавказької кухні з кебабною в м. Кривий Ріг</i>			
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підписи	Дата				
Розробив	Захарова					Ресторан на 70 місць Кебабна на 30 місць	Літера	Лист	Листів
Консульт.	Сімакова						Н	2	4
Консульт.	Коренець								
Керівник	Сімакова								
Н. Контр.	Горайнова								
Затверд.	Горайнова					КНУ, кафедра ТРГТРСТ			
План I поверху з розміщенням технологічного обладнання									

ПЕРСПЕКТИВНА ПРОЕКЦІЯ



ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН



Пн
↑

ЕКСПЛІКАЦІЯ

1. Будинок ресторану.
2. Господарче подвір'я.
3. Стоянка для автомобілів.
4. Об'їзна траса

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)					
Проект ресторану кавказької кухні з кебабною в м. Кривий Ріг					
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підписи	Дата
Розробив	Захарова				
Консульт.					
Консульт.	Коренець				
Керівник	Сімакова				
Н. Контр.	Горяїнова				
Затверд.	Горяїнова				
Ресторан на 70 місць Кебабна на 30 місць			Літера	Лист	Листів
			Н	3	4
Перспективна проєкція, генеральний план			КНУ, кафедра ТРГПРСТ		

ІНТЕР'ЄР ЗАЛИ КЕБАБНОЇ



						<i>КНУ 181 з ХТ-22 2026 КВР (П)</i>			
						<i>Проект ресторану кавказької кухні з кебабною в м. Кривий Ріг</i>			
<i>Зм.</i>	<i>Кіл.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Підписи</i>	<i>Дата</i>				
<i>Розробив</i>	<i>Захарова</i>					<i>Ресторан на 70 місць Кебабна на 30 місць</i>	<i>Літера</i>	<i>Лист</i>	<i>Листів</i>
<i>Консульт.</i>							Н	4	4
<i>Консульт.</i>	<i>Коренець</i>					<i>КНУ, кафедра ТРГПРСТ</i>			
<i>Керівник</i>	<i>Сімакова</i>								
<i>Н. Контр.</i>	<i>Горяйнова</i>								
<i>Затверд.</i>	<i>Горяйнова</i>					<i>Інтер'єр зали кебабної</i>			

Формат	Зона	Позиція	Позначення	Найменування	Кіл.	Прим.	
			Експлікація і специфікація				
		I		Завантажувальна	1		
		1		Ваги товарні	1		
		2		Візок вантажний	1		
		II		Комора сухих продуктів	1		
		1	СПС-2	Стелаж	1		
		2	ПТ-2	Підтоварник	1		
		III		Комора напоїв	1		
		1	ПТ-1	Підтоварник	3		
		2	ПТ-2	Підтоварник	1		
		IV	КХС-10	Холодильна камера	1		
		V	КХС-13	Холодильна камера	1		
		VI		Мийна тари			
		1	ВМСМ	Мийна ванна	2		
		2	СП	Стіл виробничий	1		
		3	ПТ-2	Підтоварник	1		
		4	СП-230	Стелаж	1		
		VII		Вентиляційна	1		
		VIII		Тепловий вузол	1		
		IX		Електрощитові	1		
		X		Кімната персоналу			
		1		Крісла	7		
		2		Стіл для обіду	1		
		3		Дзеркало	1		
		4		Шафа	1		
		5		Раковина	1		
		XI		контора			
		1		Стіл канцелярський	1		
		2		Вішалка	1		

					Проект ресторану кавказької кухні з кебабною в м. Кривий Ріг			
Ізм	Лист	№ докум.	Підп.	Дата				
Разраб.	Захарова				Експлікація приміщень та специфікація обладнання	Лит.	Лист	Листів
Перев.	Сімакова						1	5
Н. контр.	Горяйнова					КНУ, кафедра ТРГРСТ		
Затв.	Горяйнова							

