

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Криворізький національний університет

Навчально-науковий інститут економіки і торгівлі імені

Михайла Туган-Барановського

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

ДОПУСКАЮ ДО ЗАХИСТУ

Гарант освітньої програми

_____ Горайнова Ю.А.

«_____» _____ 2026 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (ПРОЄКТ)

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

на тему:

«Проект кафе «Олімп» у м. Чернігів»

Виконав:

здобувач вищої освіти _____

Заренок Владислав Анатолійович

(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 (проєкті)
немає запозичень з праць інших авторів без
відповідних посилань.

Здобувач вищої освіти _____

(підпис)

Консультанти по розділах:

Прізвище та ініціали

Підпис

Інженерний розділ

Коренець Ю.М.

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. Проектування процесів механічної обробки сировини.....	
2.4. Проектування процесів теплової обробки продуктів.....	
2.5. Проектування торгових, допоміжних, адміністративно-побутових і технічних приміщень.....	
3. Інженерний розділ.....	
Висновки.....	
Список використаних джерел.....	
Додатки.....	

					<i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)</i>			
					Проект кафе «Олімп» у м. Чернігів			
Зм.	Лист	№ документу	Підпис	Дата	кафе – 40 місць	Літ.	Аркуш	Аркушів
Розробив		Заренок В.А.				Н	2	75
Перевірив		Сімакова О.О.			Пояснювальна записка	КНУ Кафедра ТРГГРСТ		
Н. контроль		Горяйнова Ю.А.						
Затвердив		Горяйнова 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

Заренку Владиславу Анатолійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Проект кафе «Олімп» у м. Чернігів»

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

Консультанти за розділами роботи

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

6. Дата видачі завдання 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)

Заренок В.А.
(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Сімакова О.О.
(прізвище та ініціали)

ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА

Найменування підприємства Кафе «Олімп»

Вид власності Приватна

Юридична адреса м. Чернігів, Деснянський район

Вид діяльності Ресторанне господарство

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

ПАСПОРТ ПІДПРИЄМСТВА

1. Найменування підприємства кафе «Олімп»
2. Місткість підприємства кафе - 40 місць
3. Район будівництва м. м. Чернігів, Деснянський район
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 зовнішні з цегли товщиною 510мм
3. Стіни внутрішні товщиною 210мм
4. Перегородки з цегли товщиною 120мм
5. Сходи двомаршеві
6. Перекриття плоскі багатопустотні плити ПТК 220160*600мм
7. Дах многоскатне покриття
8. Стіха безстріховий

ІНЖЕНЕРНЕ УСТАТКУВАННЯ

1. Водопостачання холодне внутрішня водопровідна система
2. Водопостачання гаряче водонагрівачі внутріквартального 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 458
2. Загальна площа, м² 916
3. Корисна площа, м² 763
4. Будівельний об'єм, м³ 3435

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

РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок - 75, Рисуноків - 8, таблиць - 48, додатків - 5,
графічного матеріалу - 4 аркуші, використаних джерел - 16.

Об'єкт дослідження: кафе на 40 місць

Предмет дослідження: організаційно-технологічні, інженерні показники проекту кафе на 40 місць

Мета дослідження: проектування кафе на 40 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: КАФЕ, ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА, ДОГотовочний цех, Холодний цех, Горячий цех

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

АНОТАЦІЯ

Заренок В.А. Проект кафе «Олімп» у м. Чернігів. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

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

Економічно обґрунтована доцільність будівництва підприємства харчування у м. Чернігів. 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: *кафе, виробнича програма, доготовочний цех, холодний цех, гарячий цех.*

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

1. Техніко–економічне обґрунтування

1.1 Дослідження ринку

Чернігів — одне з найдавніших міст України, розташоване на півночі країни на березі річки Десна. Це адміністративний центр Чернігівської області та важливий історико-культурний осередок.

Перша літописна згадка про Чернігів – 907 рік. У XI–XIII ст. був центром могутнього Чернігівського князівства Київської Русі. Місто відігравало важливу роль у торгівлі та обороні держави. Під час повномасштабного вторгнення Росії у 2022 році Чернігів зазнав значних руйнувань, але вистояв в облозі.

Визначні пам'ятки: Спасо-Преображенський собор (XI ст.) – один із найстаріших храмів України, Борисоглібський собор — пам'ятка архітектури доби Київської Русі, Антонієві печери — підземний монастирський комплекс XI ст., Дитинець (Вал) — історичний центр міста з гарматами та панорамою на Десну, Троїцько-Іллінський монастир.

Сьогодні Чернігів — спокійне зелене місто з великою кількістю парків, старовинною архітектурою та розвиненою освітньою сферою. Тут працюють університети, музеї, театри, а також проводяться культурні фестивалі.

Чернігів — місто, яке постраждало під час повномасштабного вторгнення Росії в Україну, але зараз намагається жити й розвиватися далі в умовах війни. Важливо розуміти, що сучасне життя тут тісно переплетене з війною, але люди продовжують своє повсякденне життя, працюють, навчаються, займаються культурою, волонтерством і місцевими ініціативами.

У місті тривають буденні справи: люди ходять на роботу, діти — до шкіл, працюють магазини й сервіси. Чернігівщина регулярно фіксує новини про ситуацію з безпекою: атаки дронів чи обстріли у регіоні, інколи пошкоджують інфраструктуру – це частина реальності для місцевих мешканців. Місцева влада працює над оновленням інфраструктури — ремонт шкіл, лікарень, будівництво нових об'єктів (наприклад, нового корпусу лікарні в Ніжині). Також проводиться

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

оцифрування архівів та культурних ресурсів, що робить історичну спадщину доступнішою.

Як і в інших містах України, економіка Чернігова та регіону відчуває тиск війни та демографічні зміни (менше населення, нестача робочої сили). Це частина загальноукраїнської тенденції. У місті є робота в освіті, медицині, громадському секторі, культурі та малому бізнесі, частина людей працює віддалено або у волонтерських організаціях.

Чернігів активно розвиває культурне життя — управління культури проводить заходи, тури, тематичні екскурсії, підтримує локальні проєкти та туристичний потенціал. Є громадські ініціативи (наприклад, Еко Місто Чернігів), які сприяють екологічній свідомості, велосипедному руху, ресайклінгу й альтернативній культурі. У Чернігова підтримуються міські побратимства з 13 містами по всьому світу, що допомагає обміну і міжнародним контактам.

Місцеві волонтерські організації, благодійні ініціативи й громадські активісти дуже активні, допомагають постраждалим і ветеранам, займаються психологічною підтримкою та реконструкцією житла.

Сучасне життя в Чернігові — це поєднання повсякденності та викликів війни. Місто живе: люди ходять на роботу й у школу; розвиваються культурні та громадські проєкти; влада й громада працюють над відновленням та модернізацією; безпекова ситуація все ще впливає на життя.

Адміністративно місто поділене на 2 райони, але в повсякденному житті чернігівці часто користуються й неофіційними назвами мікрорайонів.

Деснянський район – це центральна частина міста. Історичний центр (Вал, стародавні собори). Тут розташовані більшість адміністративних установ, парки, сквери, набережна Десни, старі квартали, нові житлові комплекси. Це туристичне й культурне «серце» Чернігова.

Новозаводський район більший за площею, більш індустріальний. В ньому розташовані спальні мікрорайони, приватний сектор, промислові підприємства, великі ринки та торгові зони. Тут більше багатоповерхівок радянської забудови та нових ЖК.

									Арк.
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата					

Ринок ресторанного господарства в Україні суттєво постраждав від повномасштабної війни, але продовжує адаптуватись: частина закладів закрилась на початку війни, але значна частина з них повернулася до роботи упродовж кількох місяців від початку повномасштабного вторгнення. В Україні ринок ресторанного бізнесу перебуває у стані трансформації та виживання, зі зменшеною прибутковістю у багатьох закладах через зростання витрат і скорочення купівельної спроможності. Стрімко розвивається сегмент доставки їжі, оскільки це безпечний і зручний формат для клієнтів у сучасних умовах. Ці загальні тренди характерні і для Чернігова, зокрема його центральної частини — Деснянського району, де зосереджено більшість ресторанів.

Будівництво проєктуемого закладу передбачається у Деснянському району м. Чернігів. У центральній частині Чернігова (яка адміністративно входить до Деснянського району) є велика концентрація ресторанів, кафе та гастрономічних закладів різних форматів — від класичних ресторанів до піцерій і суші-барів:

1. Ресторани середнього й вище середнього рівня:

- «Велюрор» – популярний ресторан із європейською кухнею та стабільними відгуками.
- «Senator» – один із найвідоміших закладів у центрі міста (велика кількість відгуків).
- «Zolotyу Bereh» – ресторан із більшою увагою до вечірнього відпочинку.
- «Home Cafe el САД» – атмосферне кафе-ресторан з різноманітними стравами.

2. Піцерії та формати «casual»:

- «Alfonso pizzeria» — піцерія з хорошими відгуками.
- «Маркони», кафе-пиццерия — популярний формат для сімейних обідів і вечерь.

3. Заклади з національною кухнею:

- «Khinkal’nya» — грузинський ресторан.
- «Sushi Studio» — суші-бар зі значною кількістю відгуків.

4. Кафе та інші заклади:

									Арк.
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата					

- «BARASHKA» — модний ресторан/кафе.
- «Bufet» — заклад з більш демократичними цінами.
- «Vlyuz» — заклад зі стабільними оцінками.
- «Салобіє» — ресторан сучасної грузинської кухні, інший варіант грузинської кухні в центральній частині.

Основа ринку в Деснянському районі:

- висока концентрація закладів – центр міста з історичною забудовою й великим потоком людей;

- різноманітність форматів – від класичних ресторанів і кафе до піцерій, суши-барів і тематичних кухонь;

- конкуренція за відгуки та локацію – популярність визначають не лише кухня й ціни, але й відгуки клієнтів та присутність онлайн (сервіси бронювання, рейтинги тощо);

- адаптація до сучасних умов – багато закладів пропонують доставку їжі та take-away, що стало важливим елементом роботи ресторанного бізнесу в Україні з 2022 р.

SWOT-аналіз ресторанного ринку (Деснянський район):

S — Strengths (Сильні сторони)

1. Вигідна локація. Центральний район із найбільшим пішохідним трафіком (туристи, держустанови, офіси).
2. Висока концентрація закладів. Сформоване конкурентне середовище та «культура харчування поза домом».
3. Різноманіття форматів. Європейська, українська, італійська, грузинська, японська кухня; casual, family, grill, кафе.
4. Туристична привабливість центру. Близькість до історичних пам'яток → стабільний сезонний попит.
5. Розвиток доставки. Частина закладів активно працює з delivery/take-away.
6. Сильні локальні бренди. Деякі ресторани мають сформовану репутацію та лояльну аудиторію.

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

W — Weaknesses (Слабкі сторони)

1. Обмежена купівельна спроможність населення. Доходи в регіоні нижчі, ніж у великих містах (Київ, Львів).
2. Залежність від безпекової ситуації. Повітряні тривоги, ризики обстрілів впливають на відвідуваність.
3. Кадровий дефіцит. Відтік працівників за кордон або до більших міст.
4. Висока конкуренція в центрі. Закладам складно виділитися без чіткої концепції.
5. Зростання витрат. Продукти, оренда, енергоносії → зниження маржинальності.

O — Opportunities (Можливості)

1. Формат «доступний середній сегмент». Найбільш затребуваний у поточних економічних умовах.
2. Розвиток локальної кухні. Попит на українську гастрономію та автентичність.
3. Івенти та гастро-події. Жива музика, тематичні вечори, майстер-класи.
4. Колаборації з туристичними маршрутами. Партнерство з гідами, готелями.
5. Digital-маркетинг. Активність у соцмережах, робота з відгуками, програми лояльності.
6. Доставка та dark-kitchen. Можливість зменшення витрат на зал.

T — Threats (Загрози)

1. Військові ризики та нестабільність. Можливі перебої з електроенергією, скорочення трафіку.
2. Податкові зміни або регуляторні обмеження.
3. Інфляція та зростання цін на продукти.
4. Зниження туристичного потоку.
5. Відкриття нових конкурентів у центрі.

Одже, ресторанний ринок Деснянського району Чернігова можна охарактеризувати як сформований, конкурентний, але економічно чутливий до зовнішніх факторів.

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

Найбільш перспективними напрямками є:

- середній ціновий сегмент;
- концептуальні заклади з чітким позиціонуванням;
- активна онлайн-присутність;
- адаптивність (доставка, генератори, укриття).

Виходячи з чисельності населення району – 179,6 тисячі осіб – та встановленої норми у 40 місць на кожну тисячу мешканців, на розрахунковий термін обчислюється потреба у 40 місцях у закладах ресторанного господарства.

Розрахункова кількість місць становить: $179\,600 * 40 / 1000 = 7184$.

Зведені дані щодо наявних місць у підприємствах харчування представлені у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Розрахунок мережі закладів ресторанного господарства

Тип підприємств	Норматив, %	Кількість місць за нормативом	Фактична кількість місць	Відхилення
Ресторани	35	2514	1998	-516
Кав'ярні	45	3233	2909	-324
Їдальні	15	1078	864	-214
Бари	5	359	308	-51
Разом	100	7184	6079	1105

З аналізу таблиці випливає, що загальний дефіцит місць у закладах харчування всіх типів становить 1105. Найбільший недолік спостерігається у ресторанах та кафе. Порівнюючи розрахункові та фактичні показники, а також враховуючи переважне населення району молодого та середнього віку, доцільним видається проектування саме кафе. Будівництво великомасштабних закладів з великою кількістю посадочних місць на даний час є збитковим, тому планується створення кафе на 40 місць.

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

2.2 Характеристика проектного підприємства

Режим роботи комплексу визначається типом та специфікою закладу:

- кафе – з 09:00 до 22:00.

Місце будівництва закладу ресторанного господарства обрано на вулиці Свято-Миколаївській, яка характеризується найбільшою щільністю забудови. Ця локація також знаходиться неподалік від центру району та міста.



Рисунок 1.1 – Передбачуване місце будівництва

Відведена під забудову земельна ділянка відповідає санітарно-гігієнічним та протипожежним нормам. У радіусі 20 метрів від ділянки проходять міські інженерні мережі: електропостачання, теплофікація, водопровід та центральна каналізація. Поруч розташована автомобільна дорога, що забезпечує зручний доступ автотранспорту до закладу.

Джерела постачання для проектного підприємства визначаються згідно з даними, представленими в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Джерела продовольчого постачання

Найменування товарів, н/ф, сировини	Джерела постачання	Частота завозу
1	2	3
М'ясні н/ф	М'ясокомбінат, ринок	Через день
Рибні н/ф	Рибокомбінат, ринок	Щодня
Н/ф із птиці	Птицефабрика, ринок	Через день
Молочні продукти	Молокозавод	Щодня

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

1	2	3
Бакалея, гастрономія	Продуктова база, ринок	Через день
Овочові н/ф, фрукти	Овочева база, ринок	Щодня
Хліб і хлібобулочні вироби	Хлібокомбінат	Щодня
Кондитерські вироби	Чернігівська кондитерська фабрика	Щодня

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

2. Організаційно-технологічний розділ

2.1. Виробнича програма підприємства

Визначення кількості споживачів

Виробнича програма підприємства – це розрахункове меню реалізації страв у залі.

Кількість страв визначають на основі кількості, що харчується в підприємстві, для чого складають графік завантаження залу.

Кількість споживачів, що обслуговуються за 1 годину роботи підприємства, визначається по формулі:

$$N_{\text{ч}} = \frac{P \cdot \varphi \cdot x}{100},$$

де $N_{\text{ч}}$ - кількість споживачів за годину,

P – кількість місць у залі,

φ – оборотність місця в залі в плину години,

x – завантаження залу в дану годину, %.

Загальна кількість споживачів за день визначається: $N_{\text{д}} = \sum N_{\text{ч}}$

Таблиця 2.1- Графік завантаження зали кафе «Олімп» на 40 місць

Години роботи залу	Оборотність місця за 1 год., разів	Середній завантаження залу %	Кількість споживачів
9-10	1,5	30	18
10-11	1,5	30	18
11-12	1,5	40	24
12-13	1,5	90	54
13-14	1,5	100	60
14-15	1,5	90	54
15-16	1,5	50	30
16-17	1,5	40	24
17-18	1,5	30	18
18-19	0,5	60	12
19-20	0,5	90	18
20-21	0,5	90	18
21-22	0,5	60	12
Разом:			360

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

Визначення кількості реалізованої продукції

Вихідними даними для визначення кількості реалізованої продукції є кількість споживачів і коефіцієнт споживання страв. Загальна кількість страв визначається за формулою:

$$n_d = N_d * m ;$$

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

m - коефіцієнт споживання страв.

Таблиця 2.2- Розрахунок кількості страв для кафе «Олімп» на 40місць

Кількість споживачів	Коефіцієнт споживання страв	Загальна кількість страв
360	2,5	900

Таблиця 2.3- Розрахунок кількості страв для виробничої програми кафе «Олімп» на 40місць

Страви	Процентне співвідношення страв		Кількість страв
	Від загальної кількості	Від даної групи	
1. Холодні закуски:	25	-	225
гастрономічні продукти	-	40	90
бутерброди	-	10	23
салати	-	50	112
2. Гарячі закуски:	5	-	45
3. Супи:	5	-	45
4. Другі гарячі страви:	40	-	360
рибні	-	30	108
м'ясні	-	50	180
овочеві	-	20	72
5. Солодкі страви, гарячі напої	25	-	225
Всього:			1485

Кількість холодних напоїв, кондитерських виробів, фруктів і т.д. визначається на основі приблизних норм споживання на одного споживача.

Таблиця 2.4- Розрахунок іншої продукції для кафе «Олімп» на 40місць

Назва страв	Од. виміру	Норма на 1 споживача	Загальна кількість на 360 чол.
1. Холодні напої	л	0,09	32,4
У т.ч.фруктова вода	л	0,02	7,2
мінеральна вода	л	0,02	7,2
натуральний сік	л	0,02	7,2
напої власного виробництва	л	0,03	10,8
2.Хліб та хлібобулочні вироби	г	75	27000
житній хліб	г	25	9000
пшеничний хліб	г	50	18000
Борошняні кондитерські вироби власного виробництва	шт	0,85	306
цукерки, печиво	кг	0,03	10,8
фрукти	кг	0,03	10,8
вино-горілчані вироби	л	0,1	36

На підставі розрахункової кількості страв, асортименту продукції та збірника рецептур страв та кулінарних виробів складаємо розрахункове меню підприємств.

Таблиця 2.5- Виробнича програми (розрахункове меню) кафе «Олімп»

Найменування страв	Вихід, г	Кіл-ть страв
1	2	3
<i>I. Фірмові страви</i>		
Гаряча закуска «Олімп» (мідії смажені з овочами, вершками та вином)	200	11
Стейк з телятини «Олімп» (телятина, цукіні, зелень, коньяк)	260/50	18

Продовження таблиці 2.5.

Спагеті «Олімп» (спагеті з вітчиною, беконом, сиром та яєчним жовтком)	350	18
<i>II. Холодні страви і закуски</i>		
«Рибний кавардак» (сьомга, форель морська солена, товстолюб копчений, масляна копчена)	200	18
«Щедрий дар» (буженина, вітчина, ковбаса сировялена, ковбаса сирокочена)	200	18
«Сирний годинник» (сири: мисливський, королівський, голландський)	200	18
«Лісова галявина» (грибне асорті з груздів, опеньків, шампіньйонів)	300	18
«Овочева грядка» (помідори, огірки, перець солодкий, зелень, лист салату)	200	18
Бутерброд з червоною ікрою	20/2/20	10
Канане з ветчиною та сиром	10/5/5	13
Салат «Літній бриз» (помідор, огірок, перець солодкий, лук шалот, рафінована олія, зелень)	250	28
Салат «Гостра закуска» (яйце, сир російський, часник, майонез, зелень)	250	28
Салат «Капітан»(яйце, сьомга солена, гриби смажені, майонез, лимон, кріп)	200	28
Салат «Царська охота» (яйце, копченості, майонез, зелень)	250	28
<i>III. Гарячі закуски</i>		
Жульєн з курки (курка, цибуля, гриби смажені, майонез, сир російський)	150	11
Кальмари фрі, лимон, зелень	150/5	12
Сендвіч «Домашній»(картопляні сендвічі з шинкою та сиром)	100/20/10	11
<i>IV. Супи</i>		
Уха середземноморська зі шматочком смаженого судака	300	15
Суп-пюре грибний	300	15
Солянка збірна м'ясна	300	15
<i>V. Другі страви</i>		
Антрекот з телятини зі смаженою капустою, та червоним соусом з корнішонами, зелень	200/100/50	18
Азу (філе телятини, картопля, огірки солоні, помідори свіжі, томатне пюре тушковані), зелень	100/200/50	18
Ескалоп зі свинини, з тушковою морквою з чорносливом і яблуком, зелень	100/150	18

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

Продовження таблиці 2.5.

«Здобич охотника» (свинячі реберця тушковані в пиві з кукурудзою)	150/80	18
Котлета домашня з припущеним рисом	100/150	18
Шніцель січений з картоплею по-домашньому	125/150	18
Зрази з яйцем «Сюрприз» з картоплею фрі	210/150	18
Куряче філе фаршироване сиром російським та зеленню, смажене во фритюрі з відвареною картоплею та білим соусом, зелень	100/100/50	18
Сьомга смажена з відварною картоплею, з соусом біле вино, лимон, зелень	200/100/50	108
Рагу овочеve	260	72
<i>VI. Солодкі страви</i>		
Чорнослив з вершками	60/40	28
Желе з лимонів зі збитими вершками	100/20	28
Самбук яблучний з м'ятою	150/10	28
Морозиво з шоколадом	120/60	28
Фрукти(банан, апельсин, ківі, яблуко)	350	31
<i>VII. Гарячі напої</i>		
Зелений чай «Чаша дракона»	200	28
Чорний чай «Англійський сніданок»	200	28
Кава чорна	100	29
Гарячий шоколад	100	28
<i>VIII. Холодні напої і соки</i>		
Компот з замороженої вишні	200	54
Сік яблучний	200	6
Сік вишневий	200	6
Сік ананасовий	200	6
Сік томатний	200	6
Сік виноградний	200	6
Сік мультівітамин	200	6
Вода мінеральна «Бонаква» з газом	200	36
Кока-кола	330	11
Фанта	330	11
<i>IX. Хлібобулочні і кондитерські вироби</i>		
Хліб пшеничний	50	360
Хліб житній	50	180
Слойка з сиром	75	102
Слойка з абрикосовою начинкою	75	102

Продовження таблиці 2.5.

Тістечко «Муфточка»	75	102
Шоколад «Корона»	100	54
Шоколад «Світоч»	100	54
«Сонце в бокалі» (біле десертне)	100	21
«Тамянка» (біле, напівсолодке)	100	21
«Цинандалі» (біле, сухе)	100	21
«Кагор» (червоне, десертне)	100	21
«Ізабелла» (червоне, десертне)	100	21
«Бастардо» (червоне, напівсолодке)	100	22
«Баккара» (червоне, напівсолодке)	100	21
«Сапераві» (червоне, сухе)	100	22
Мускатель(рожеве, десертне)	100	21
«Каберне» (рожеве, напівсолодке)	100	22
Горілка «Хортиця»	50	42
Горілка «Medoff»	50	42
Горілка «Хлібний дар»	50	42
Бальзам «7 небес»	50	42
Бальзам «Ризький»	50	42
Коньяк Мартель VSOP	50	42
Коньяк Арарат 5 зірок	50	42

2.2. Розрахунок приміщень для прийому і зберігання сировини

Розрахунок сировини виробляється по формулі:

$$G = \frac{(q_p \cdot n)}{1000}, \text{ кг}$$

де G - норма продукту на одну порцію, кг,

q_p - норма продукту на одну порцію, г;

n - кількість страв, яка реалізується за весь день.

Кількість продуктів, які зберігаються в складських приміщеннях визначається за формулою:

$$G = p * t, \text{ кг}$$

де p – кількість сировини та напівфабрикатів на 1 день, кг;

t – термін зберігання, днів.

У проектованому підприємстві виділяються наступні складські приміщення:

1. Комора сухих продуктів, яка не охолоджується.

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

2.Кладова вино-горілчаних виробів;

3. Збірно-розбірні охолоджувальні камери:

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

Таблиця 2.6- Зведена продуктова відомість

Найменування продуктів	Одиниці виміру кг/л/шт	Кількість продуктів на 1 день, кг	Строки зберігання, доба	Загальна кількість продуктів, кг/шт
1		2	3	4
<i>М'ясні напівфабрикати</i>				
Куряче філе	кг	2,71	1	2,71
Телятина (крупний шматок)	кг	12,6	1	12,6
Яловичина (крупний шматок)	кг	5,22	1	5,22
Свинина (корейка)	кг	5,94	1	5,94
<i>Рибні напівфабрикати</i>				
Річкова форель (тушка)	кг	1,65	1	1,65
Сьомга (тушка)	кг	28,9	1	28,9
Судак (філе)	кг	1,5	1	1,5
<i>Не рибні морепродукти</i>				
Кальмар свіжоморожений	кг	1,8	2	3,6
	кг	1,54	2	3,08
<i>Овочеві напівфабрикати</i>				
Цибуля очищена	кг	7,9	1	7,9
Картопля очищена	кг	39,5	1	39,5
Морква очищена	кг	5,73	1	5,73
Капуста білокачанна зачищена	кг	17,1	1	17,1
<i>Молочно-жирова продукція гастрономія</i>				
Рослинна олія	л	11,6	5	58
Масло вершкове	кг	10,4	3	31,2

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

Продовження таблиці 2.6.

Майонез	кг	4,53	3	13,59
Кулінарний жир	кг	0,5	3	1,5
Молоко	л	1,05	0,5	0,53
Вершки	л	2,12	1	2,12
Яйця курячі	шт.	6,4	2	12,8
Сир російський	кг	4,175	3	12,53
Сир мисливський	кг	0,9	3	2,7
Сир голландський	кг	0,9	3	2,7
Сир королівський	кг	0,9	3	2,7
Ікра червона	кг	0,2	3	0,6
Буженина	кг	0,9	3	2,7
Вітчина	кг	3,38	3	10,16
Ковбаса сирокопчена	кг	4,19	3	12,57
Окорок копчено- варений	кг	1,15	3	3,45
Ковбаса сиров'ялена	кг	3,14	3	9,42
Масляна копчена	кг	0,9	3	2,7
Форель солона	кг	0,9	3	2,7
Товстолоб копчений	кг	1,65	3	4,95
Морозиво	кг	3,36	3	10,08
<i>Крупи</i>				
Борошно пшеничне	кг	2,3	5	11,48
Рис	кг	0,9	5	4,5
<i>Сухі продукти, спеції</i>				
Сіль	кг	0,5	5	2,5
Цукор	кг	4,26	5	21,29
Перець чорний	кг	0,05	5	0,25
Лавровий лист	кг	0,01	5	0,05
Кориця	кг	0,01	5	0,05
Сухарі	кг	0,2	5	1
Оцет	л	0,2	5	1
Цукати	кг	0,2	5	1
Шоколад кусковий	кг	4,48	5	22,4

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

Продовження таблиці 2.6.

Чай чорний	кг	0,052	5	0,26
Чай зелений	кг	0,112	5	0,56
Кава	кг	0,052	5	0,26
Желатин	кг	0,86	5	4,3
Чорнослив	кг	2,94	5	14,7
<i>Зелень</i>				
Салат	кг	4,4	1	4,4
Петрушка (зелень)	кг	1,9	1	1,9
Кріп	кг	1	1	1
<i>Заморожені овочі</i>				
Квасоля стручкова	кг	0,55	2	1,1
Вишня заморожена	кг	6,48	2	12,96
<i>Сезонні овочі</i>				
Шампіньйони очищені	кг	4,76	3	14,7
Часник	кг	0,3	3	0,9
Перець червоний солодкий	кг	3,44	3	10,32
Цукіні	кг	0,65	3	1,95
Помідори	кг	2,66	3	7,98
Огірки	кг	2,48	3	7,44
Кольорова капуста	кг	3,6	3	10,8
<i>Фрукти, цитрусові</i>				
Банан	кг	2,17	2	4,34
Лимон	кг	4,3	2	8,6
Яблука	кг	4,31	2	8,62
Апельсин	кг	3,1	2	6,2
Ківі	кг	2,17	2	4,34
<i>Консерви і напої</i>				
Томат-пюре	кг	2,73	5	13,65
Соус «Краснодарський»	кг	1,6	5	8
Соус «Тар-тар»	кг	2	5	10
Соус «Папрік»	кг	1,4	5	7
Соус «Цезар»	кг	2	5	10
Соус «Кисло-солодкий»	кг	2	5	10
Кукурудза	кг	1,44	5	7,2
				Арк.
<i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)</i>				
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата

Маслини	кг	0,3	5	1,5
Корнішони	кг	2,55	5	12,75
Цибуля - шалот маринований	кг	1,4	2	2,8
Гриби мариновані	кг	4,32	2	8,64
Соки	л	7,2	2	14,4
Мінеральна вода	л	7,2	2	14,4
Фруктова вода	л	7,2	2	14,4
<i>Вино-горілчані вироби</i>				
Разом		36	5	180
<i>Покупні кондитерські вироби і покупні товари</i>				
Шоколад плиточний	кг	10,8	5	65
Кондитерські вироби асортименті	шт	22,95	1,5	34,43
Хліб пшеничний	шт	11,5	1	11,5
Хліб житній	шт	10,5	1	10,5

Розрахункова місткість холодильної збірно-розбірної камери визначається за формулою:

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

де: E – місткість камери, кг;

G – маса продуктів для зберігання, кг

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

Таблиця 2.7-Розрахунок місткості збірно-розбірної камери для зберігання напівфабрикатів.

Найменування продукту	Маса продуктів для зберігання, кг	Коефіцієнт, який враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
1	2	3	4
Куряче філе	2,71		

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

Продовження таблиці 2.7.

1	2	3	4
Телятина (крупний шматок)	12,6		
Свинина (корейка)	5,94		
Яловичина	5,22		
Мідії свіжоморожені	3,08		
Річкова форель (тушка)	1,65		
Сьомга (тушка)	28,9		
Судак (філе)	1,5		
Кальмар свіжоморожений	3,6		
Цибуля очищена	7,9		
Картопля очищена	39,5		
Морква очищена	5,73		
Капуста білокачанна зачищена	17,1		
Разом:	135,43	0,8	162,3

Підбираємо для зберігання напівфабрикатів збірно - розбірну камеру КХС-3 місткістю 200 кг, з габаритами (1360*1360*2200).

Таблиця 2.8- Розрахунок місткості збірно-розбірної камери для зберігання молочно-жирових продуктів та гастрономії.

Найменування продукту	Маса продуктів для зберігання, кг	Коефіцієнт, який враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
1	2	3	4
Рослинна олія	58		
Масло вершкове	31,2		
Майонез	13,6		
Кулінарний жир	1,5		
Молоко	0,53		
Вершки	2,12		
Яйця курячі	12,8		
Сир російський	12,53		
Сир мисливський	2,7		
Сир королівський	2,7		
Сир голландський	2,7		

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

Продовження таблиці 2.8.

Ікра червона	0,6		
Буженина	2,7		
Вітчина	10,2		
Ковбаса сирокочена	12,57		
Окорок копчено-варений	3,45		
Ковбаса сиров'ялена	9,42		
Масляна копчена	2,7		
Форель солона	2,7		
Товстолоб копчений	4,95		
Разом	189,7	0,8	237,13

Підбираємо для зберігання молочно-жирових продуктів та гастрономії камеру КХС-3 місткістю 200 кг, з габаритами (1360*1360*2200).

Таблиця 2.9- Розрахунок місткості збірно-розбірної камери фруктів, зелені, напоїв

Найменування продукту	Вага продукту для зберігання, кг	Коефіцієнт, який враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
1	2	3	4
Салат	4,4		
Петрушка (зелень)	1,9		
Кріп	1		
Шампінйони очищені	14,28		
Часник	0,9		
Перець червоний солодкий	10,32		
Помідори	7,98		
Огірки	7,44		
Кольорова капуста	10,8		
Банан	4,34		
Лимон	8,6		
Яблука	8,62		
Апельсин	6,2		
Ківі	4,34		

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

Продовження таблиці 2.9.

Томат-шюре	13,65		
Соус «Краснодарський»	8		
Соус «Тар-тар»	10		
Соус «Папрік»	7		
Соус «Кисло-солодкий»	10		
Маслини	1,5		
Корнішони	12,75		
Цибуля - шалот маринована	2,8		
Гриби мариновані	8,64		
Соки	14,4		
Фруктова вода	14,4		
Разом	194,26	0,8	242,8

Для зберігання фруктів, зелені, напоїв підбираємо камеру КХС-3 місткістю 200 кг, з габаритами (1360*1360*2200).

Не рибні морепродукти, заморожені овочі, заморожена вишня та морозиво в сумі складають 82,26 кг для них підбираємо холодильну шафу ШХ – 0,56 на 90 кг з габаритами (1150*900*1900) розташовану в холодному цеху.

Таблиця 2.10 - Розрахунок площі комори для зберігання вино-горілчаних виробів

Найменування продуктів	Кіл-ть, л	Норма навант., кг/м ²	Площа, м ²	Вид обл.	Габарити			Кіл. обор	S _{пюль} м ²
					L	b	h		
Вино-горілчані вироби	36	200							
Разом			0,18	ПТ-2	1050	840	280	2	1,74

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

Таблиця 2.11- Розрахунок корисної площі комори сухих продуктів

Найменування продуктів	Кіл-ть, кг	Норма навант., кг/м ²	Площа, м ²	Вид обл.	Габарити			Кіл. обор	S _{площ} м ²
					L	b	h		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перець чорний молотий	0,25	100	0,0025						
Лавровий лист	0,05	100	0,0005						
Кориця	0,05	100	0,0005						
Сухарі паніровані	1	100	0,01						
Оцет	1	200	0,005						
Цукати	1	100	0,01						
Шоколад кусковий	22,4	100	0,224						
Чай чорний	0,26	500	0,00052						
Чай зелений	0,56	500	0,00112						
Кава	0,26	500	0,00052						
Чорнослив	14,7	100	0,147						
Желатин	4,3	100	0,043						
Разом:	45,83		0,445	СПС-2	1050	840	2200	1	0,882
Борошно пшеничне	2,3	500	0,0046						
Рис	0,9	500	0,0018						
Сіль	0,5	600	0,00083						
Цукор	4,26	500	0,0085						
Разом:			0,016	ПТ-2А	1050	630	280	1	0,662

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

$$F = \frac{F_{кко}}{n}; м^2$$

де F_{кор.}- корисна площа складського приміщення, м²

n- коефіцієнт використання площі складських приміщень

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

Таблиця 2.12- Розрахунок загальної площі складських приміщень

Найменування складських приміщень	Корисна площа, м ²	Коефіцієнт використання площі	Загальна площа, м ²
Комора зберігання вино-горілчаних виробів	1,74	0,4	4,35
Комора зберігання сухих продуктів	1,54	0,4	3,85

2.3. Проектування процесів механічної обробки сировини

Розрахунок доготовочного цеху

Доготовочний цех – призначений для доробки м'ясних напівфабрикатів, птиці та субпродуктів, рибних напівфабрикатів, овочевих напівфабрикатів та механічної обробки сезонних овочів, фруктів, ягід і зелені, які потрапляють до підприємства харчування.

У доготовочному цеху виділяються наступні функціональні зони:

- для доробки м'ясних і рибних напівфабрикатів;
- для обробки овочів, ягід, зелені і доробки овочевих напівфабрикатів.

Режим роботи цеху з 8⁰⁰ до 20⁰⁰

Таблиця 2.13- Виробнича програма доготовочного цеху.

Найменування напівфабрикатів	Кількість, кг
1	2
Куряче філе	2,71
Телятина (крупний шматок)	12,6
Яловичина	5,22
Свинина (корейка)	5,94
Річкова форель (тушка)	1,65
Сьомга (тушка)	28,9

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

Продовження таблиці 2.13.

Кальмар свіжоморожений	3,6
Судак (філе)	1,5
Цибуля очищена	7,9
Картопля очищена	39,5
Морква очищена	5,73
Капуста білокачанна зачищена	17,1
Салат	4,4
Петрушка (зелень)	1,9
Кріп	1
Шампіньйони очищені	14,28
Часник	0,9
Перець червоний солодкий	10,32
Мідії свіжоморожені	3,08
Помідори	7,98
Огірки	7,44
Кольорова капуста	10,8
Лимон	8,6
Апельсин	6,2
Ківі	4,34
Банан	4,34

Таблиця 2.14- Розрахунок виходу напівфабрикатів та відходів при ручній обробці овочів та зелені.

Найменування напівфабрикатів	Кількість, кг	% відходів	Кількість відходів, кг	Вихід н/ф, кг
Салат	4,4	28	1,23	3,17
Петрушка (зелень)	1,9	26	0,49	1,4
Кріп	1	26	0,26	0,74
Шампіньйони очищені	14,28	24	3,43	10,85
Часник	0,9	22	0,2	0,7
Перець червоний солодкий	10,32	25	2,58	7,74
Ківі	4,34	10	0,43	3,91
Помідори	7,98	2	0,16	7,82
Огірки	7,44	2	0,15	7,29
Кольорова капуста	10,8	20	2,16	8,64
Банан	4,34	10	0,43	3,91
Лимон	8,6	10	0,86	7,74
Яблука	8,62	12	1,03	7,59
Апельсин	6,2	33	2,05	4,15

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

Розрахунок і підбір механічного устаткування.

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

Час роботи машини визначається по формулі:

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

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

Q – потужність машини, кг/год.

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

$$\eta = \frac{t}{T_{ц}},$$

де t – час роботи машини, годин;

T – час роботи цеху, годин.

P.S. При розрахунку часу роботи м'ясопродукти, призначеної для виготовлення січених напівфабрикатів, застосовується формула:

$$t = \frac{Q_1}{G} + \frac{Q_2}{0.85 - 0.8G}, \text{ годин.},$$

де Q_1 -кількість продуктів без наповнювача, кг;

Q_2 - кількість продуктів з наповнювачем, кг.

Механічному різанню піддається наступна кількість овочів.

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

Таблиця 2.15- Розрахунок кількості овочів, що підлягають механічній обробці

Найменування овочів	Кількість овочів, кг				
	Брусочки	Соломка	Шинковка	Кубики	Дольки
Цибуля очищена		3,34		7,86	
Картопля очищена	3,2			9	21,2
Морква очищена	7	1,4			
Петрушка (корінь)			1,18		

Таблиця 2.16- Розрахунок та підбір механічного обладнання

Операція	Тип, марка машини	Кількість продукту, кг	Продуктивність	Час роботи машини год.	Коеф. використання	Кількість машин
Нарізання овочів	«RG-200»	54,18	12	4,5	0,37	1
М'ясорубка	ТС-8 «Німеччина»	7,2	9	0,8	0,07	1

Розрахунок і підбір холодильного обладнання

Розрахунок ємності холодильної шафи здійснюється по формулі:

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

де G – маса продуктів за 1/2 зміни, кг.

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

Таблиця 2.17- Розрахунок місткості холодильної шафи

Найменування продукту	Вага продукту за ½ зміни, кг	Коефіцієнт, який враховує вагу тари	Місткість
Куряче філе	1,36		
Телятина (крупний шматок)	6,3		
Яловичина	2,6		
Свинина (корейка)	2,97		
Кальмари	0,9		
Форель (тушка)	0,83		
Сьомга	14,45		
Судак	0,75		
Мідії	0,8		
Разом	30,96	0,8	38,7

Приймаємо холодильну шафу ШХ-0,40М місткістю 60 кг (750*750*1810).

Таблиця 2.18- Розрахунок холодильної камери для зберігання коренеплодів, сезонних овочів та фруктів

Найменування продукту	Вага продукту за ½ зміни, кг	Коефіцієнт, який враховує вагу тари	Місткість
1	2	3	4
Цибуля очищена	3,95		
Картопля очищена	19,75		
Морква очищена	2,87		
Капуста білокачанна зачищена	8,55		
Салат	2,2		

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

Продовження таблиці 2.18.

1	2	3	4
Петрушка (зелень)	0,95		
Кріп	0,5		
Шампінйони очищені	2,38		
Часник	0,15		
Перець червоний солодкий	1,72		
Помідори	1,33		
Огірки	1,24		
Кольорова капуста	1,8		
Лимон	2,15		
Яблука	2,16		
Апельсин	1,55		
Ківі	1,085		
Банан	1,085		
Разом:	55,42	0,7	79,17

Приймаємо холодильну шафу ШХ-0,56 місткістю 90 кг (1150*900*1900).

Розрахунок чисельності виробничих працівників

Розрахунок робочої сили робиться для усіх виробничих цехів по формулі:

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

де, N_1 -чисельність виробничих працівників зайнятих у процесі виробництва, чол;

n - кількість виробів, страв, що виготовляються за день, штук, кг;

t - норма часу на виготовлення одиниці виробу, с;

$$t = K * 100,$$

K - коефіцієнт трудомісткості приготування;

100- норма часу на приготування виробу, коефіцієнт трудомісткості дорівнює 1;

T - тривалість робочого дня; (8 год.)

λ - коефіцієнт зростання продуктивності праці (1.14).

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

Таблиця 2.19- Розрахунок чисельності виробничих працівників

Найменування страв	Кількість страв	Коефіцієнт трудомісткості	Кількість робітників
1	2	3	4
<i>Холодні страви</i>			
«Рибний кавардак» (сьомга, форель морська солена, товстолюб копчений, масляна копчена)	18	3,5	0,19
«Щедрий дар» (буженина, ветчина, ковбаса сировялена, ковбаса сирокочена)	18	3,5	0,19
«Сирний годинник» (сири мармуровий та голландський)	18	1,5	0,08
«Лісова галявина» (грибне асорті з груздів, опеньків, шампіньйонів)	18	1,5	0,08
«Овочева грядка» (помідори, огірки, перець солодкий, зелень, лист салату)	18	1,5	0,08
Бутерброд з червоною ікрою	10	0,6	0,02
Канапє з ветчиною та сиром	13	0,6	0,02
Салат «Літній бриз» (помідор, огірок, перець солодкий, лук шалот, рафінована олія, зелень)	28	1,5	0,13
Салат «Гостра закуска» (яйце, сир російський, часник, майонез, зелень)	28	1,5	0,13
Салат «Капітан» (яйце, сьомга солена, гриби смажені, майонез, лимон, кріп)	28	3,5	0,3
Салат «Царська охота» (яйце, копченості, майонез, зелень)	28	3,5	0,3

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

Продовження таблиці 2.19.

<i>Другі страви</i>														
Антрекот з телятини зі смаженою капустою, та червоним соусом з корнішонами, зелень	18	1,8	0,1											
Азу (філе телятини, картопля, огірки солоні, помідори свіжі, томатне пюре тушковані), зелень	18	1,5	0,08											
Ескалоп з свинини, з тушованою морквою з чорносливом і яблуком, зелень	18	1,8	0,1											
«Здобич охотника» (свинячі реберця тушковані в пиві з кукурудзою)	18	1	0,05											
Котлета домашня з припущеним рисом	18	1	0,05											
Шніцель січений з картоплею подомашньому	18	1	0,05											
Зрази з яйцем «Сюрприз» з картоплею фрі	18	1	0,05											
Куряче філе фаршироване сиром російським та зеленню, смажене в яйці з відвареною картоплею та білим соусом, зелень	18	1,2	0,07											
Лосось смажений з відварною картоплею, з соусом біле вино, лимон, зелень	108	1,2	0,4											
Рагу овочеве	72	2,5	0,6											
Стейк з телятини «Олімп» (телятина, цукіні, зелень, коньяк)	18	1,5	0,08											
Спагеті «Олімп» (спагеті з ветчиною, беконом, сиром пармезан та яєчним жовтком)	18	1,8	0,1											
<i>Гарячі закуски</i>														
Жульєн з курки(курка, цибуля, гриби смажені, майонез, сир російський)	11	1,8	0,06											
Кальмари фрі, лимон, зелень	12	1,5	0,05											
Сендвіч «Домашній» (картопляні сендвічі з шинкою та сиром)	11	1,8	0,06											
Гаряча закуска «Олімп» (мідії смажені з овочами, вершками та вином)	11	1,5	0,05											
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">Зм.</td> <td style="font-size: small;">Лист</td> <td style="font-size: small;">№ документа</td> <td style="font-size: small;">Підпис</td> <td style="font-size: small;">Дата</td> </tr> </table> </div> <div style="text-align: center; flex-grow: 1;"> <p><i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)</i></p> </div> <div style="width: 10%; text-align: right;"> <p>Арк.</p> </div> </div>										Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата										

Продовження таблиці 2.19.

<i>Супи</i>			
Уха середземноморська зі шматочком смаженого судака	15	1,5	0,07
Суп-пюре грибний	15	1,2	0,06
Солянка збірна м'ясна	15	3,5	0,16
<i>Солодкі страви</i>			
Чорнослив з вершками	28	0,6	0,05
Желе з лимонів зі збитими вершками	28	0,8	0,07
Самбук яблучний з м'ятою	28	0,6	0,05
Морозиво з шоколадом	28	0,2	0,02
Фрукти(банан, апельсин, ківі, яблуко)	31	0,2	0,02
<i>Напої власного виробництва</i>			
Компот з мороженої вишні	54	0,6	0,2

Загальна чисельність виробничих працівників: $N_2 = 4,17 * 1.59 = 7$

В тому числі: доготувальний цех – 20% - 2чол.;

холодний цех-20%- 2чол.;

гарячий – 60%- 3чол.

Графік виходу на роботу – ступінчатий.

Всього: 7 чол.

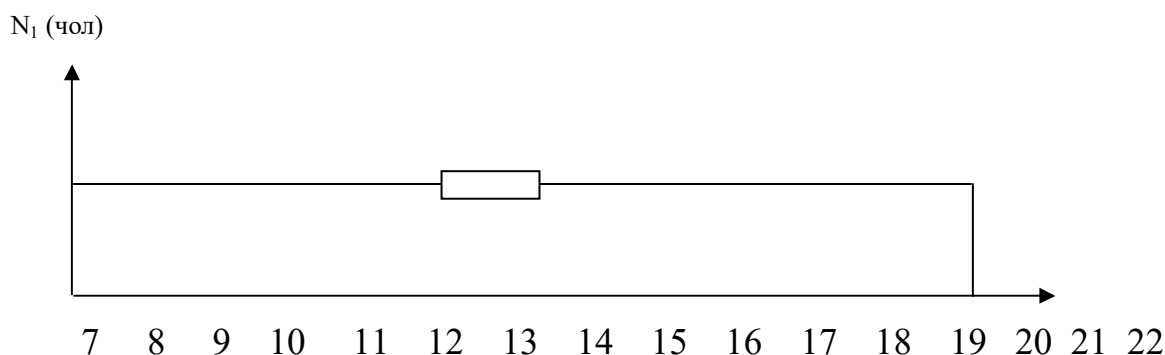


Рис. 1. Графік виходу на роботу робітників доготувального цеху.

Розрахунок немеханічного обладнання.

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

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

Розрахунок обсягу ванни проводиться по формулі:

$$V = \frac{G}{K * p * \varphi},$$

де G – вага продуктів, кг;

p – щільність продукту, кг/дм³

K – коефіцієнт заповнення ванни (0,85);

φ – оборотність ванни.

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

де T – тривалість роботи цеху;

t – тривалість циклу мийки.

Таблиця 2.20- Розрахунок та підбір виробничих ванн.

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, кг/дм ³	Тривалість циклу обробки, хв	Оборотність ванни	Коефіцієнт заповнення ванни	Розрахунковий об'єм, дм ³	Марка ванни	Емність стандартної ванни	Габаритні розміри			Кількість ван
									L	b	H	
Промивання м'ясопродуктів	23,76	0,85	40	12	0,85	3	ВМР-500	21	500	500	900	1
Промивання філе птиці	2,71	0,85	40	12	0,85	1						
Промивання риби	38,73	0,75	40	12	0,85	8	СМВСМ		1470	840	860	

Продовження таблиці 2.20.

Промивання картоплі та коренеплодів	70,23	0,65	30	16	0,85	5	ВМР-500	21	500	500	900	1
Промивання овочів та фруктів	50	0,4	20	24	0,85	4						

Таблиця 2.21- Розрахунок та підбір виробничих столів.

Найменування функціональних зон	Кількість робітників	Норма довжини на 1-го	Загальна довжина столів, м	Марка столів	Довжина стандартного столу	Кількість столів
Зона дороботки м'ясо-рибних н/ф	1	1,25	1,25	СПСМ-3 СМВСМ	1260 1470	1 1
Зона дороботки овочевих н/ф, фруктів, ягід, зелені	1	1,25	1,25	СПСМ-3	1260	1

Розрахунок корисної та загальної площі доготовочного цеху

$$S_{заг} = \frac{S_{кор}}{\eta}, м^2$$

Таблиця 2.22- Розрахунок корисної площі доготовочного цеху

Назва обладнання	Тип, марка	Кількість	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м ²
			Довжина	Ширина	Висота	
1	2	3	4	5	6	7
Овочерізка	RG-200	1	223	424	495	-
М'ясорубка «Німеччина»	ТС-8	1	210	220	340	-

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

Розрахунок холодного цеху

Холодний цех передбачений для виготовлення холодних страв, закусок та солодких страв.

В цеху виділяються такі функціональні зони:

1. Для приготування холодних страв і закусок;
2. Для приготування солодких страв і напоїв.

Цех працює з 9⁰⁰ – 23⁰⁰

Таблиця 2.23- Виробнича програма холодного цеху

Найменування страв	Вихід гр.	Кількість страв шт.
<i>Холодні страви</i>		
«Рибний кавардак» (сьомга, форель морська солена, товстолюб копчений, масляна копчена)	200	18
«Щедрий дар» (буженина, вітчина, ковбаса сировялена, ковбаса сирокопчена)	200	18
«Сирний годинник» (сири мармуровий та голландський)	200	18
«Лісова галявина» (грибне асорті з груздів, опеньків, шампінйонів)	300	18
«Овочева грядка» (помідори, огірки, перець солодкий, зелень, лист салату)	200	18
Бутерброд з червоною ікрою	20/2/20	10
Канapé з ветчиною та сиром	10/5/5	13
Салат «Літній бриз» (помідор, огірок, перець солодкий, лук шалот, рафінована олія, зелень)	250	28
Салат «Гостра закуска» (яйце, сир російський, часник, майонез, зелень)	250	28
Салат «Капітан» (яйце, сьомга солена, гриби смажені, майонез, лимон, кріп)	200	28
Салат «Царська охота» (яйце, копченості, майонез, зелень)	250	28

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

Продовження таблиці 2.24.

1	2	3	4	5	6
«Щедрий дар» (буженина, вітчина, ковбаса сировялена, ковбаса сирокочена)	9	5	200	1,8	1
«Сирний годинник» (сири мармуровий та голландський)	9	5	200	1,8	1
«Лісова галявина» (грибне асорті з груздів, опеньків, шампіньйонів)	9	5	300	2,7	1,5
«Овочева грядка» (помідори, огірки, перець солодкий, зелень, лист салату)	9	5	200	1,8	1
Бутерброд з червоною ікрою	5	3	42	0,21	0,13
Канapé з вітчиною та сиром	7	4	20	0,14	0,08
Салат «Літній бриз» (помідор, огірок, перець солодкий, лук шалот, рафінована олія, зелень)	14	7	250	3,5	1,75
Салат «Гостра закуска» (яйце, сир російський, часник, майонез, зелень)	14	7	250	3,5	1,75
Салат «Капітан» (яйце, сьомга солена, гриби смажені, майонез, лимон, кріп)	14	7	200	2,8	1,4
Салат «Царська охота»	14	7	250	3,5	1,75
Чорнослив з вершками	14	7	100	1,4	0,7
Желе з лимонів зі збитими вершками	14	7	120	1,68	0,84
Самбук яблучний з м'ятою	14	7	160	2,24	1,12
Морозиво з шоколадом	14	7	180	2,52	1,26
Фрукти(банан, апельсин, ківі, яблуко)	16	8	350	5,6	2,8
Разом				36,99	19,08

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

Приймаємо холодильну шафу: ШХ-0,56 місткістю 90 кг (1150*900*1900) та стіл з охолоджуваною шафою та купкою СОЭМ-3 місткістю 55 кг (1680*840*1030).

Розрахунок і підбір механічного обладнання

Часи роботи машини визначаються за формулою:

$$t = \frac{Q}{G}; \eta = \frac{t}{T}.$$

Таблиця 2.25- Розрахунок і підбір механічного обладнання

Марка машини	Назва операції	Кількість продукту, кг	Продуктивність машини, кг/ч	Часи роботи машини, год	Коефіцієнт використання	Кількість машин
SIRMAN 30	Нарізання гастрономії	11,2	3,5	3,2	0,21	1

Розрахунок немеханічного обладнання

В холодному цеху працює 2 робітника. Норма довжини стола на одного працівника дорівнює 1,25 метрів.

Кількість виробничих столів:

$$n = \frac{L}{L_{cm}},$$

де, L – розрахункова довжина столів, м;

$$L = N_1 * l,$$

де, N₁ – кількість виробничих працівників, одночасно зайнятих на виконанні технологічної операції, чол;

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

L_{ст} – довжина стандартного столу, м

Приймаємо для холодних страв та закусок один стіл СОЭМ-3 з холодильною шафою та купкою місткістю 60 кг з габаритами (1680*840*1030) і один стіл СПСМ3 з габаритами (1260*840*860) та для солодких страв стіл СПСМ-3 з габаритами (1260*840*860).

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

Розрахунок корисної і загальної площі цеху

Загальна площа цеху визначається за формулою:

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

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

$S_{\text{кор}}$ - корисна площа цеху, м²;

η - коефіцієнт використання площі цеху.

Таблиця 2.26- Розрахунок корисної площі цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць обладнання	Габаритні розміри			Корисна площа, м ²
			Довжина	Ширина	Висота	
Холодильна шафа	ШХ-0,56	1	1150	900	1900	0.84
Низькотемпературний прилавок	РОСС-5	1	1200	840	860	1,0
Стіл з охолоджувальною шафою	СОЭИ-3	1	1680	840	1030	1,41
Стіл секційно-модульний	СПСМ-3	2	1260	840	860	2,12
Машина для нарізання гастрономії	SIRMA N-300	1	410	330	350	-
Блендер	Vitek 1459	1	410	350	350	-
Стійка роздавальна	СРСМ	1	1470	840	860	1,23
Раковина		1	500	500	600	0,25
Разом						6,85

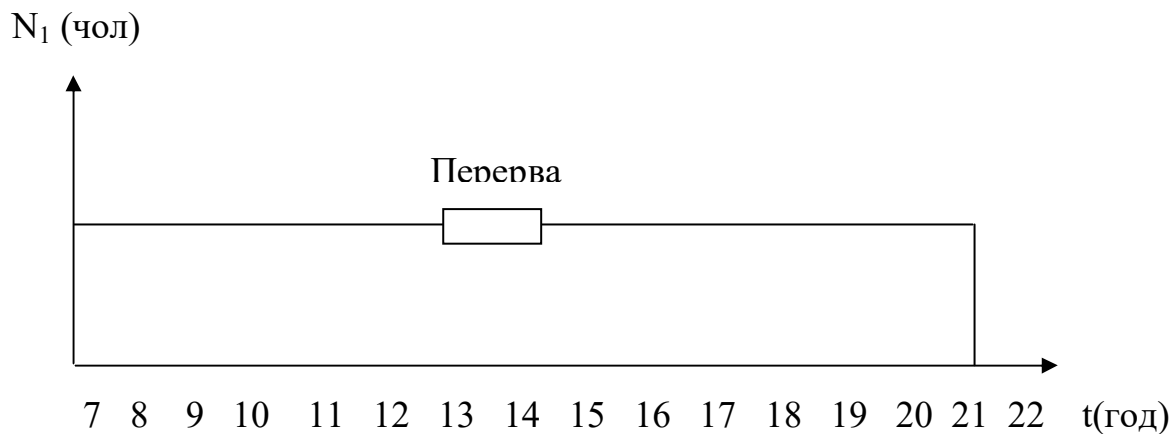
$$S_{\text{заг}} = \frac{6,85}{0,4} = 17,125 \text{ м}^2$$

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

Розрахунок чисельності виробничих працівників

В холодному цеху беремо 20% від загальної кількості працівників,

$$N_1 = N \cdot \alpha = 7 \cdot 0.2 = 1,4 \text{ чол.},$$



$$N_2 = N_1 \cdot \alpha = 2 \cdot 1,59 = 2 \text{ чол.}$$

Рис.2. Графіку виходу на роботу робітників холодного цеху

2.4. Проектування процесів теплової обробки продуктів

Розрахунок гарячого цеху

У гарячому цеху виділяються наступні технологічні зони:

Для готування бульйонів і 1 блюд.

Для готування 2 блюд і гарнірів.

Для приготування солодких блюд і гарячих напоїв.

Цех працює з 9⁰⁰ – 22⁰⁰

Таблиця 2.27- Виробнича програма гарячого цеху.

Найменування страв	Вихід, г	Кількість
1	2	3
<i>Фірмові страви</i>		
Гаряча закуска «Олімп» (мідії смажені з овочами, вершками та вином)	200	11

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

Продовження таблиці 2.27.

Стейк з телятини «Олімп» (телятина, цукіні, зелень, коньяк)	260/50	18		
Спагеті «Олімп» (спагеті з ветчиною, беконом, сиром та яєчним жовтком)	350	18		
<i>Гарячі закуски</i>				
Жульєн з курки(курка, цибуля, гриби смажені, майонез, сир російський)	150	11		
Кальмари фрі, лимон, зелень	150/5	12		
Сендвіч «Домашній» (картопляні сендвічі з шинкою та сиром)	100/20/10	11		
<i>Супи</i>				
Уха середземноморська зі шматочком смаженого судака	300	15		
Суп-пюре грибний	300	15		
Солянка збірна м'ясна	300	15		
<i>Другі страви</i>				
Антрекот з телятини зі смаженою капустою, та червоним соусом з корнішонами, зелень	200/100/50	18		
Азу (філе телятини, картопля, огірки солоні, помідори свіжі, томатне пюре тушковані), зелень	100/200/50	18		
Ескалоп з свинини, з тушковою морквою з чорносливом і яблуком, зелень	100/150	18		
«Здобич охотника» (свинячі реберця тушковані в пиві з кукурудзою)	150/80	18		
Котлета домашня з припущеним рисом	100/150	18		
Шніцель січений з картоплею по-домашньому	100/150	18		
Зрази з яйцем «Сюрприз» з картоплею фрі	100/150	18		
Куряче філе фаршироване сиром російським та зеленню, смажене в яйці з відвареною картоплею та білим соусом,	100/100/50	18		
Лосось смажений з відварною картоплею, з соусом біле вино, лимон, зелень	200/100/50	108		
Рагу овочеве	260	72		
<i>Компоти</i>				
Компот з замороженої вишні	200	54		
<i>Солодкі страви</i>				
Желе з лимонів зі збитими вершками	100/20	28		
Самбук яблучний з м'ятою	150/10	28		
Гарячий шоколад	100	28		
		Арк.		
<i>КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)</i>				
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата

Складаємо графік реалізації блюд по часах роботи залу. Кількість блюд за годину роботи залу визначаємо по формулі.

Таблиця 2.28- Реалізація страв в кафе по годинам

Найменування страв	Кількість за день	Години реалізації страв												
		09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коефіцієнт												
		0,05	0,05	0,06	0,16	0,17	0,15	0,06	0,06	0,05	0,03	0,05	0,05	0,03
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Гаряча закуска «Олімп» (мідії смажені з овочами, вершками та вином)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-
Стейк з телятини «Олімп» (телятина, цукіні, зелень, коньяк)	18	1	1	1	3	3	3	1	2	1	-	1	1	-
Спагеті «Олімп» (спагеті з ветчиною, беконом, сиром та яєчним жовтком)	18	1	1	1	3	3	3	1	2	1	-	1	1	-
Жульєн з курки (курка, цибуля, гриби смажені, майонез, сир російський)	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-
Кальмари фрі, лимон, зелень	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Сендвіч «Домашній» (картопляні сендвічі з шинкою та сиром)	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-
Чай зелений	28	1	1	2	4	6	5	2	2	1	1	1	1	1
Чай чорний	28	1	1	2	4	6	5	2	2	1	1	1	1	1
Уха середземноморська зі шматочком смаженого судака	15	-	-	2	3	4	3	2	1	-	-	-	-	-
Суп-пюре грибний	15	-	-	2	3	4	3	2	1	-	-	-	-	-
Солянка збірна м'ясна	15	-	-	2	3	4	3	2	1	-	-	-	-	-

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

Продовження таблиці 2.28.

Антрекот з телятини зі смаженою капостою, та червоним соусом з корнішонами, зелень	18	1	1	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1
Азу (філе телятини, картопля, огірки солоні, помідори свіжі, томатне пюре тушковані), зелень	18	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
Ескалоп з свинини, з тушкованою морквою з чорносливом і яблуком, зелень	18	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
«Здобич охотника» (свинячі реберця тушковані в пиві з кукурудзою)	18	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
Котлета домашня з припущеним рисом	18	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
Шніцель січений з картоплею по-домашньому	18	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
Жульєн з куркою	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-
Кільця кальмарів	1	1	2	4	7	5	2	2	1	1	1	1	1	1
Зрази з яйцем «Сюрприз» з картоплею фрі	18	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
Куряче філе фаршироване сиром та зеленню, смажене в яйці з відвареною картоплею та білим соусом, зелень	18	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
Лосось смажений з картоплею, з соусом біле вино,	108	5	6	6	8	0	8	6	6	5	3	6	6	3
Рагу овочеве	72	4	4	4	1	4	1	4	4	4	2	4	4	2
Компот з замороженої вишні	54	3	3	3	8	0	8	3	3	3	2	3	3	2
Желе з лимонів зі збитими вершками	28	1	1	2	4	6	5	2	2	1	1	1	1	1
Самбук яблучний	28	1	1	2	4	6	5	2	2	1	1	1	1	1
Гарячий шоколад	28	1	1	2	4	6	5	2	2	1	1	1	1	1

Розрахунок варильної апаратури

Розрахунок об'єму казанів для пртготовування бульйонів ведеться на весь день реалізації:

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

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

Де $V_{\text{прод}}$ - об'єм, який займає продукт, дм^3 ;

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

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

$$V_{\text{прод}} = G/p,$$

Де G – маса продукту, кг;

P – щільність продукту, $\text{кг}/\text{дм}^3$;

$$V_{\text{води}} = G \cdot p_v,$$

Де p_v – норма води на 1 кг основного продукту, дм^3 .

$$V_{\text{проміжків}} = V_{\text{прод}} \cdot \beta$$

Де β . коефіцієнт, який враховує проміжки;

$$\beta = 1 - p.$$

Таблиця 2.29- Розрахунок об'єму казанів для готування бульйонів. 38 порцій

Найменування продуктів	Кількість прод.	Щільність прод.	Об'єм прод. дм^3	Норма води	Об'єм води, дм^3	Коефіцієнт проміжностей	Об'єм проміж.	Коеф. Заповн. Котла	Розранх. Об'єм	Прин. Об'єм
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Бульйон курячий (30 порцій)</i>										
Суп набор	2	0,25	8	1,15	9,2	0,75	6	0,85	11,2	
Куряче філе	0,5	0,5	1		1,5	0,5	0,5		3	
Цибуля ріпчаста	0,1	0,6	0,17		0,2	0,4	0,07		0,3	
Морква	0,1	0,5	0,2		0,23	0,5	0,1		0,33	

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

Продовження таблиці 2.29.

Корінь петрушки	0,1	0,5	0,2		0,23	0,5	0,1		0,33	
Разом									15,16	5
<i>Бульйон рибний (15 порцій)</i>										
Рибне філе	1,05	0,8	1,3	1,1	10,153	0,35	3,554	0,85	14,8	
Корінь петрушки	0,05	0,5	0,1		0,11	0,5	0,05		0,16	
Цибуля ріпчаста	0,05	0,6	0,08		0,09	0,4	0,032		0,14	
Разом									2,77	4

Розрахунок об'єму казанів для готування перших страв проводиться по

формулі:

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

де n – кількість порцій;

V – норма на 1 порцію, дм³.

K – коефіцієнт заповнення казана.

Таблиця 2.30- Розрахунок об'єму казанів для готування перших страв

Найменування перших страв	Кількість страв за день	Норма на одну порцію, дм	Коефіцієнт заповнення казана	11-13			13-15			15-17		
				Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм	Прийнятний об'єм., дм	Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм	Прийнятний об'єм., дм	Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм	Прийнятний об'єм., дм
Уха середиземноморська	15	0,3	0,85	5	9,2	10	7	11,65	12		6,7	
Суп-пюре грибний	15	0,3	0,85	5	1,8	2	7	2,12	4		1,4	
Солянка м'ясна	15	0,3	0,85	5	3,53	4	7	4,24	4,6		2,8	

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

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

$$V=n1*V1$$

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

Найменування солодких страв і гарячих напоїв	Кіл. порц. За день	Норма на 1 порцію	Коеф. заповнення	Об'єм, дм ³	
				Розрахунковий	Прийнятий
Желе цитрусових	28	100	0,85	3,3	4
Компот вишні	54	200	0,85	12,7	13

Розрахунок кип'ятильників та кавоварок

Часи роботи кип'ятильників і кавоварок

$$t=V_p/V_c$$

де, V_p - розрахункова ємність, дм³

V_c - місткість стандартного апарата, дм³

Коефіцієнт використання по формулі

Таблиця 2.33- Розрахунок и підбор спеціалізованої апаратури для кафе

Найменування страв	Кількість блюд		Норма на 1 порцію	Розрахунковий V		Марка	Продуктивність	Часи роботи, год	Коеф. Використання	Кількість
	З а день	ах год.		Де нь	ма х годин а					
Зелений чай	28	6	0,2	5,6	1,2	Експрес	7,0	2,14	0,15	
Чорний чай	28	6	0,2	5,6	1,2					
Кава чорна експресо	29	7	0,2	5,8	1,3					

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

Підбираємо кавоварку Експрес на 50 чашок за годину(600*450*410)

Розрахунок обладнання для смаження

Плити розраховуються і підбираються з урахуванням необхідної площі жарочної поверхні.

Розрахунок поверхні для смаження ведеться по формулі:

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

де : n - кількість наплитного посуду;

f – площа одиниці посуду, м²;

η- оборотність посуду в час.

Таблиця 2.34- Розрахунок сковород

Назва виробів	Кількість порцій в максимальну годину	Площа одиниці виробу, м ²	Тривалість теплової обробки, хв	Оборотність посуду сковороди, раз	Розрахункова площа, м ²	Прийнята площа, м ²	Кількість сковорідок
Шніцель січений	1	0,01	15	4	0,0025	0,0491	1
Сьомга смажена	20	0,01	10	6	0,03	0,0491	1
Стейк з телятини	3	0,01	13	7	0,004	0,0491	1
Котлети	3	0,02	9	6	0,005	0,0491	1
Антрекот	5	0,01	10	6	0,005	0,0491	1
Азу	3	0,01	70	6	0,005	0,0491	1
Ескалоп	3	0,01	6	10	0,005	0,0491	1
Здобич охотника	3	0,01	6	10	0,005	0,0491	1
Капуста смажена	3	0,01	10	6	0,005	0,0491	1
Жульєн	3	0,01	6	10	0,005	0,0491	1

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

Таблиця 2.35- Розрахунок поверхні плити, що смажить

Найменування блюду	Кіл. в макс. год	Вид напильного посуду	Ємність, л.	Кіл-ть	Площа, м ²	Тривалість тепл. обр-ки, хв	Оборотність плити, раз	Площа плити, м ²
Шніцель січений	12	сковорода	0,250	1	0,0491	15	4	0,012275
Сьомга смажена	20		0,250	1	0,0491	10	6	0,008183
Гаряча закуска	1		0,250	1	0,0491	10	6	0,008183
Котлети	3		0,250	1	0,0491	15	4	0,012275
Антрекот	3		0,250	1	0,0491	6	10	0,00491
Азу	3		0,250	1	0,0491	20	3	0,016367
Ескалоп	3		0,250	1	0,0491	6	10	0,00491
Капуста смажена	3		0,250	1	0,0491	15	4	0,012275
Стейк	3		0,250	1	0,0491	6	10	0,00491
Уха середземноморська	3	кастрюля	12	1	0,0565	30	4	0,014125
Солянка м'ясна	12		4,6	1	0,03270	30	4	0,008175
Картопляне пюре	22		8	1	0,0468	20	6	0,0078
Картопля відварна	22		10	1	0,0546	20	6	0,0091
Морква тушкована з чорносливом та яблуком	10	сотейник	2	1	0,0314	20	6	0,005233
Спагеті «Олімп»	12		4	1	0,0491	10	12	0,004092
Телятина «Олімп»	10		4	1	0,0491	15	8	0,006138

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

Продовження таблиці 2.35.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Куряче філе тушковане в грибному соусі «жульєн»	10	сотейник	2	1	0,0314	15	8	0,003925
Соус білий вино	12		2	1	0,0314	8	15	0,002093
Соус білий	10		2	1	0,0314	8	15	0,002093
Соус червоний з корнішонами	9		2	1	0,0314	8	15	0,002093
Суп-пюре грибний	6		4	1	0,0491	20	6	0,008183
Рагу овочеве	10		6	1	0,0622	20	6	0,010367
Рис припущений	12		2	1	0,0314	10	12	0,002617
Разом								

$S_{\text{роз.}} = 0,3072 \text{ м}^2$ Приймаємо дві плити ПЕСМ-2 $0,24 \text{ м}^2$ з габаритами (420*840*860)

Розрахунок та підбір фритюрниць

Розрахунок та підбір фритюрниць ведеться за вмістом чаці, для смаження виробів у фритюрі:

$$V_{\text{фр}} = V_{\text{прод}} + V_{\text{жиру}} / \kappa * \Phi$$

де, κ - коефіцієнт заповнення чаці фритюрниці ($\kappa = 0.65$)

Φ - оборотність чаці за максимальну годину, раз

Таблиця 2.36- Розрахунок та підбор фритюрниці

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, кг/дм ³	Об'єм продукту, дм ³	Об'єм жиру, дм ³	Тривалість теплової обробки, хв	Оборотність за розрахунковий період, раз	Розрахунковий вміст чаши, дм ³
1	2	3	4	5	6	7	8

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

Продовження таблиці 2.36.

1	2	3	4	5	6	7	8
Картопля фрі	2,4	0,28	8,5	12	15	4	2,5
Кальмари фрі	1,28	0,8	1,6	6,4	5	12	0,58
Куряче філе	1,8	0,5	3,6	12	15	4	0,98
Зрази	1,8	0,9	2	6,3	6	4	2,04
Разом							6,1

Підбираємо настільні електричні фритюрницю Паррі -9003(300*610*420) об'ємом 6,1дм³ для картоплі, зраз, курячого філе та кальмарів.

Розрахунок шаф для смаження

Годинна продуктивність:

$$G = \frac{g * n_1 * n_2 * n_3 * 60}{\tau}$$

де g- вага 1 виробу, кг

n₁- кількість виробів на листі, шт

n₂- кількість камер в шафі, шт

n₃- кількість листів в камері, шт

τ- час теплової обробки, хв

Час роботи шафи

$$t = \sum \frac{g * n}{G}$$

де G- годинна продуктивність шафи

n- кількість виробів за день, шт

Кількість шаф

$$C = \frac{t}{T - \eta}$$

де T_ц- час роботи цеху, год

η - коефіцієнт використання обладнання

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

Таблиця 2.37- Розрахунок та підбір шаф для смаження

Найменування виробів	Загальне число вир.	Кількість вир. на 1 лист	Загальне число листів	Продуктивність	Час подороботи, хв	Час роботи, год	Коефіцієнт використання обладнання	Кількість шаф
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котлети	18	18	1	86,4	5	0,021		
Жульєн з курки	11	11	1	26,4	15	0,063		
Самбук яблучний	28	28	1	67,2	15	0,063		
Разом						0,147	0,8	0,184

Параконвектомат G 423 E 4 противня (670*700*600).

Розрахунок немеханічного обладнання

Загальна довжина столу

$L = N \times l$ Де, N- кількість одноразово працюючих в цеху, чол

l- норма довжини стола на одного працюючого (l=1.25)

Кількість виробничих столів $n = L / L_{ст}$ [2.37]

Де, L- загальна довжина столів, м;

$L_{ст}$ - довжина стандартного столу

Таблиця 2.38- Розрахунок кількості виробничих столів для гарячого цеху

Назва функціональної зони	Кількість робітників, чол	Норма довжини стола на 1 робітника, м	Загальна довжина стола	Тип, марка столів	Довжина стандартного стола, м	Кількість столів
Приготування 1 страв та бульйонів	1	1,25	1,25	СОЄИ-2	1680	1
Приготування 2 страв та гарнірів	1	1,25	1,25	СМВСМ СПСМ-3	1470 1260	1 1
Приготування солодких страв	1	1,25	1,25	СПСМ-3	1260	1

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

Таблиця 2.39- Розрахунок корисної площі гарячого цеху

Найменування обладнання	Тип і марка	Кількість	Габаритні розміри, мм			S _{кор.} м ²
			l	b	h	
Плита електрична	ПЕСМ-2	2	420	840	860	0,70
Кавоварка	Еспресо	1	600	450	410	-
Електричний чайник	Skarlett SK-1029	1				-
Фритюрниця	Parri-9003	1	300	610	420	-
Пароконвектомат на підставці	G423 E	1	670	700	800	-
			670	700	600	0,46
Стіл секційно-модульний	СПСМ-3	2	1260	840	860	2,12
Стіл з ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,23
Стіл з охолоджувальною шафою	СОЭИ-2	1	1680	840	860	1,41
Стійка роздаточної	СРСМ	1	1470	840	860	1,23
Марміт для I страв	OFECO	1	905	855	855	0,77
Марміт для 11 страв	МСЕСМ-60	1	1050	840	1010	0,88
Теплові вставки	ВКСМ	4	210	840	860	0,70
Раковина		1	500	500	600	0,25
Разом:						9,75

$$S_{\text{заг.}} = 9,75 / 0,4 = 24,4 \text{ м}^2.$$

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

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

Розрахунок мийної столового посуду

Кількість посуду для миття в максимальну годину і за день

$$P_D = N_D * 1,3p$$

де, P_D - кількість посуду та приборів, що мийються в максимальну годину за вантаження залу підприємства;

P_D - кількість посуду та приборів, що мийються за весь день

N_D - кількість споживачів у максимальну годину завантаження залу

N_D -кількість споживачів за день

p - норма тарілок на одногоспоживача, шт

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

Таблиця 2.40- Розрахунок та підбір посудомийної машини

Марка машини	Кількість споживачів		Норма тарілок на 1 споживача	Поправочний коефіцієнт	Кількість посуду		Продуктивність машини,	Час роботи машини, год	Коефіцієнт використання	Кількість машин
	За максима льну годину	За день			За максимальну годину	За день				
ММУ-1100	112	650	6	1,3	874	5070	1000	5,07	0,39	1

Приймаємо 1 машину для миття столового посуду в кафе ММУ-1100 (660*720*1500). На випадок виходу з ладу посудомийної машини встановлюємо 5 ванн

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

Розрахунок кількості працівників

Розрахунок робочої сили визначається за нормами виробітки в стравах – 360 страв в кафе за 12-годинний робочий день

$$N_1 = n_d / X * 1,14$$

$$N_2 = N_1 * \alpha$$

Де N_1 – явочна чисельність працівників мийної кухонного посуду

N_2 – списочна чисельність працівників

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

X – норма виробітки на одного працівника за 8 годинний робочий день

1,14 – коефіцієнт, що враховує зростання продуктивності праці

α – коефіцієнт, що враховує вихідні та святкові дні

$$N_2 = 1,59 * 1 = 2 \text{ чол}$$

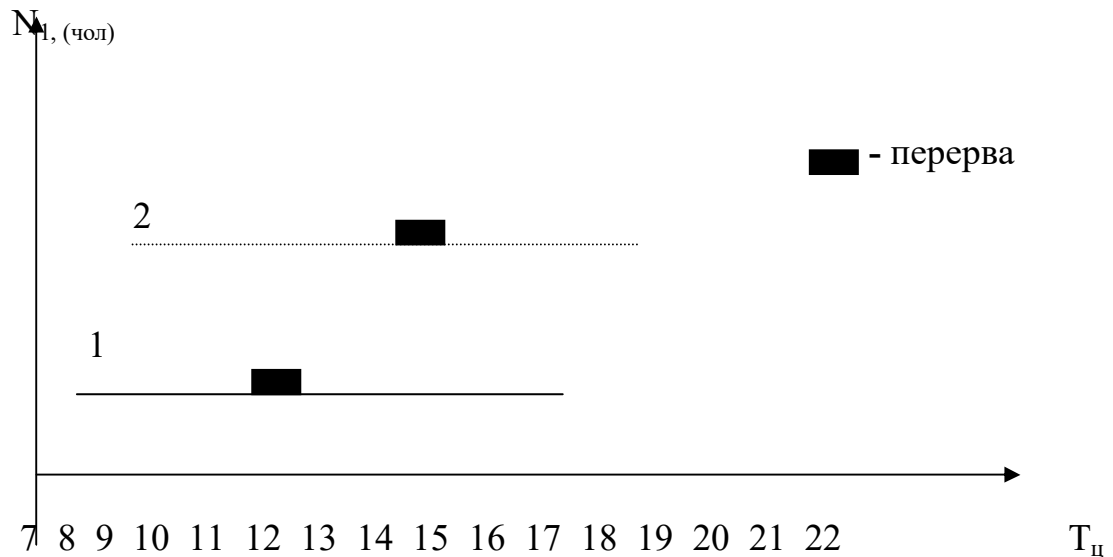


Рис. 3 Графік виходу на роботу працівників мийної столового посуду.

Таблиця 2.41- Розрахунок корисної площі мийної столового посуду кафе

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість, шт	Габаритні розміри			Площа корисна, м ²
			Довжина	Ширина	Висота	
1	2	3	4	5	6	7
Машина мийна	ММУ-1100	1	660	720	1500	0,48
Ванни	ВМ-1А	5	630	630	860	1,98
Стіл для збирання відходів	СО-1	1	1050	630	860	0,66
Стіл підсобний	СПСМ-2	1	1050	630	840	0,66
Раковина		1	500	500	-	0,25
Разом						4,03

$$S_{\text{зар}} = 4,03/0,35 = 12 \text{ м}^2;$$

Розрахунок мийної кухонного посуду

Розрахунок кількості працівників

Розрахунок кількості працівників мийної кухонного посуду ведеться по нормах виробітки на одного працівника за формулами

$N_{1(\text{чол.})}$

$$N_1 = 1902/2340 * 1.14 = 1;$$

$$N_2 = 1 * 1.59 = 2$$

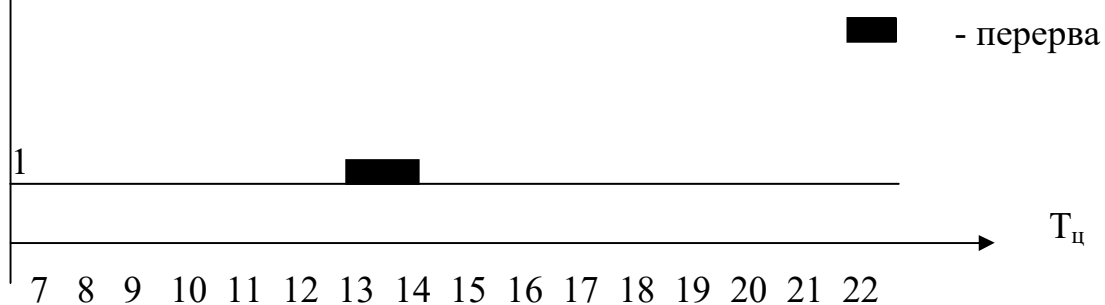


Рис. 4 Графік виходу на роботу робітників мийної кухонного посуду

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

Таблиця 2.42- Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду

Найменування обладнання	Тип, марка	Кількість шт.	Габаритні розміри			Площа корисна, м ²
			довжина	ширина	висота	
Ванна мийна	ВМ-1	2	840	840	860	0,7
Стелаж	СПС-2	1	1050	840	2000	0,88
Підтоварник	ПТ-2	1	1050	630	280	0,66
Бочок для відходів		1	500	500	-	0,25
Раковина для миття рук		1	500	500	600	0,25
Разом						2,74

$$S_{\text{зар}} = \frac{S_{\text{кор}}}{\eta} = \frac{2,74}{0,4} = 7 \text{ м}^2$$

Розрахунок приміщення для нарізання хлібу

Розрахунок механічного обладнання

Час роботи машини визначається за формулою:

Коефіцієнт використання за формулою

Приймаємо хліборізку Zetta-2 продуктивність 100 шматків/хв.

$$t = \frac{75,8}{100} = 0,758; \quad \eta = \frac{0,758}{12} = 0,063$$

Таблиця 2.43- Розрахунок корисної площі приміщення для нарізання хлібу

Найменування обладнання	Марка	Кількість	Габаритні розміри			Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	висота	
1	2	3	4	5	6	7
Стіл для хліборізки	СХ-1	1	1470	840	860	1,23
Хліборізка	Zetta-2	1	1210	450	610	-
Стіл для хлібу	СПСМ-3	1	1260	840	860	1,05
Шафа для хлібу	ШХ-5А	1	1000	600	2000	0,6
Раковина		1	500	500	-	0,25
Разом						3,13

Арк.

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(П)

Зм. Лист № документа Підпис Дата

$$S_{\text{заг}} = \frac{S_{\text{кор}}}{\eta} = \frac{3,13}{0,4} = 8 \text{ м}^2.$$

Розрахунок буфету

В буфеті збираються покупні кондитерські вироби та інше.

Площа буфету визначається масою кондитерських виробів та підбором необхідного обладнання. Маса покупних кондитерських виробів складає: 23,85кг.

Таблиця 2.44- Розрахунок корисної площі приміщення буфету

Найменування обладнання	Марка	Кількість	Габаритні розміри			Площа корисна, м ²
			довжина	ширина	висота	
Холодильна шафа	SW-500 ДР	1	650	715	2000	0,46
Буфетна стойка	БС-1	1	1500	800	900	1,2
Льодогенератор	СВ-316	1	500	580	580	0,29
Підтоварник	ПТ-2	1	1050	840	280	0,88
Стелаж	СПС-2	1	1050	840	2000	0,88
Раковина		1	500	500	-	0,25
Разом						396

$$S_{\text{заг}} = \frac{3,96}{0,4} = 9,9 \text{ м}^2$$

Розрахунок сервізної

Основне призначення сервізної – зберігання запасу столового посуду та приборів, необхідних для нормального обслуговування споживачів.

Таблиця 2.45- Розрахунок корисної площі приміщення сервізної

Найменування обладнання	Марка	Кількість	Габаритні розміри			Корисна площа, м ²
			довжина	ширина	висота	
Шафа для посуду	ШП-1	3	1500	630	2000	2,79

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

Продовження таблиці 2.45.

Стіл для видачі посуду	СПСМ-5	1	1470	840	860	1,24
Стіл підсобний	СПСМ-2	1	1050	660	860	0,66
Раковина		1	500	500	-	0,25
Разом						4,94

$$S_{\text{заг}} = \frac{4.94}{0.4} = 12 \text{ м}^2$$

Розрахунок приміщення для споживачів

В групу приміщень для споживачів входять: зали підприємства, вестибюль з гардеробом, туалетними кімнатами та вмивальниками та ін.

Площа обідніх залів визначається по формулі:

$$S_3 = P * d, \text{ м}^2$$

де, S_3 - площа зала;

P – число місць в залі;

d – норма площі на 1 місце, м^2 .

$$S_{\text{заг кафе}} = 75 * 1,8 = 135 \text{ м}^2$$

Площа вестибюлю визначається з розрахунку $0,35 \text{ м}^2$ на 1 місце: $100 * 0,35 = 35 \text{ м}^2$.

Площа гардеробу для відвідувачів визначається із рахунку $0,1 \text{ м}^2$ на 1 відвідувача.

$$S_{\text{гардеробу}} = 40 * 0,1 = 4,0 \text{ м}^2$$

Кількість вішалок повинно відповідати кількості відвідувачів кількості відвідувачів при максимальному завантаженні залу.

$$n_{\text{віш}} = 1,1 * 180 = 198 \text{ шт.}$$

Санітарні вузли розміщені у вестибюлі по ходу до зали. Кількість унітазів передбачаємо з розрахунку: 1 унітаз на 60 місць, але не менш 2-х унітазів.

$$n_{\text{ун}} = 40 / 60 = 1 \text{ шт.}$$

Умивальники встановлюємо з розрахунку: 1 умивальник на 50 місць.

$$n_{\text{ун}} = 40 / 50 = 1 \text{ шт.}$$

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

3. Інженерний розділ

3.1 Вихідні дані для розробки проекту

Будівництво кафе передбачається у м. Чернігів. Відведена під будівництво ділянка дозволяє розмістити на ній основну будівлю, а також допоміжні спорудження, пішохідні доріжки, під'їзні шляхи, елементи благоустрою, включаючи озеленення території. З боку розвантажувальної платформи та завантажувального майданчику до будівлі закладу ресторанного господарства примикає господарче подвір'я з господарчими будівлями та навісами для сухого сміття. Орієнтація будинку була виконана таким чином, що складські та основні виробничі приміщення орієнтовані переважно на північну частину об'єкту, а приміщення для споживачів – на південну. При розробці проекту керувалися діючими нормативними актами.

Таблиця 3.1- Вихідні дані для розробки проекту

Найменування показників	Показники підприємства
Найменування підприємства	Кафе «Олімп»
Район будівництва	м. Кривий Ріг
Потужність підприємства	Кафе – 40 місць
Вид будівництва	Капітальне
Клас капітальності	II клас
Конструктивна схема	Неповний каркас
Поверховість	1 надземний поверх
Висота поверхів	надземний поверх – 4,2 м.

3.2 Об'ємно-планувальне рішення

Будівля одноповерхова, напівкаркасного типу, з несучими зовнішніми стінами і внутрішнім збірним залізобетонним каркасом, складної форми.

Наше підприємство проектується як загальнодоступний заклад ресторанного господарства, тому вхід в підприємство розташований з фасадної сторони будівлі.

Коридори і проходи спроектовані шириною не менше за 1,3 м. Місце розташування дверей та їх кількість визначені з умов зручності спрямувань різних

Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата
-----	------	-------------	--------	------

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР(II)

Арк.

приміщень. Всі двері розпашні, з орієнтацією в бік виходу. Ширина вхідних дверей прийнята 1,5 м.

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

3.3 Проектування окремих приміщень підприємства

При проектуванні окремих приміщень підприємства харчування керувалися будівельними нормами СНІП ПЛ11-71, які встановлюють склад приміщень, їх габаритні розміри, а також протипожежні і санітарно-технічні вимоги.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4 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 елементи, які будуть застосовуватися при будівництві підприємства ресторанного господарства.

Фундаменти. Під зовнішні несучі стіни передбачені стрічкові фундаменти з бетонних блоків розміром 600×600×2400 мм. Блоки укладають на залізобетонні фундаментні блоки-подушки розміром 300×1200×2400 мм. Глибина закладання підлоги фундаменту складає 1200 мм від дійсної поверхні ґрунту, тобто нижче глибини промерзання на 300 мм (для міста Кривий Ріг глибина промерзання ґрунту складає 900 мм). Під колони прийняті збірні залізобетонні фундаменти стаканного типу, типової серії ІІІ-04.

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

Ригелі. Прийнято збірні залізобетонні ригелі типової серії ІІІ-04. Розташування ригелів поперечне.

Стіни. Зовнішні несучі стіни виконані з червоної лицьової цегли під розшивку швів. Товщина стін визначена опором теплопередачі і міцністю і складає 510 мм. Внутрішні стіни напівнесучі, завтовшки 380 мм. Перегородки із блоків товщиною 160 мм.

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

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

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

Висновки:

1. Економічно обґрунтована доцільність будівництва підприємства харчування «Олімп» кафе – 40 місць у м. Кривий Ріг.

2. 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.

3. Розроблені об'ємно-планувальні і конструктивні рішення будинку підприємства.

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

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи [Текст] : для здобувачів вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології», ступінь «бакалавр» / М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. технологій в ресторанному господарстві, готельно-ресторанної справи та підприємництва; Р. П. Никифоров, А. В. Слащева, О. О. Сімакова, Ю. М. Коренець. Кривий Ріг: [ДонНУЕТ], 2022. 23 с.
2. Методичні рекомендації до виконання організаційно-технологічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» [Текст] / М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Каф. технол. в рестор. господ., готельн.-ресторан. справи та підприємництва ; Ю. М. Коренець. Кривий Ріг : [ДонНУЕТ], 2023. 120 с.
3. Архіпов В. В. Організація ресторанного господарства : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 280 с.
4. Мазаракі А. А., П'ятницька Г. Т. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства : підручник. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 416 с.
5. П'ятницька Г. Т. Економіка ресторанного господарства : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 312 с.
6. Савченко О. А., Грек О. В., Тимчук А. В., Очколяс О. М. Загальні технології харчових виробництв : навч. посіб. Київ : Компринт, 2020. 512 с.
7. Драчук У. Р., Галух Б. І., Басараб І. М. та ін. Сучасні тенденції розвитку харчової індустрії : навч. посіб. Львів : ЛНУВМБТ ім. С. З. Ґжицького, 2023. 364 с.
8. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України від 23.12.1997 № 771/97-ВР (ред. чинна 2025 р.).

									Арк.
Зм.	Лист	№ документа	Підпис	Дата					

9. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2018, IDT): ДСТУ ISO 22000:2019. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019.
10. Системи управління безпечністю харчових продуктів. Настанови щодо застосування ISO 22000 : ДСТУ ISO/TS 22002-1:2019. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019.
11. McGee H. On Food and Cooking: The Science and Lore of the Kitchen. Rev. ed. New York : Scribner, 2004. 896 p.
12. Myhrvold N., Young C., Bilet M. Modernist Cuisine: The Art and Science of Cooking. Bellevue : The Cooking Lab, 2011. 2438 p.
13. Trends in Food Science & Technology : наук. журн. Amsterdam : Elsevier, 2020–2025.
14. Innovative Food Science & Emerging Technologies : наук. журн. Amsterdam : Elsevier, 2020–2025.
15. Харчова наука і технологія : наук. журн. Одеса : ОНТУ, 2020–2025.
16. Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації : наук. журн. Київ : Держ. торг.-екон. ун-т, 2020–2025.

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



КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)

Проект кафе «Олімп» у м. Чернігів

Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підписи	Дата
Розробив		Заренок			
Консульт.		Коренець			
Консульт.		Сімакова			
Керівник		Сімакова			
Н. Контр.		Горайнова			
Затверд.		Горайнова			

Кафе на 40 місць

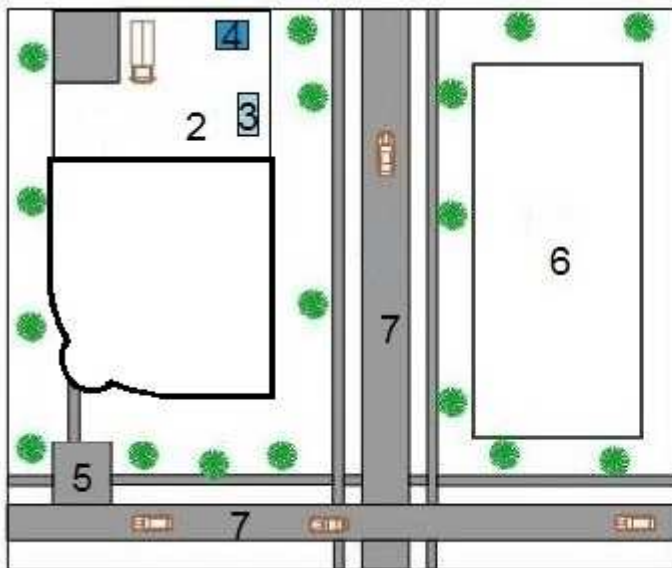
План підприємства з розміщенням обладнання

Літера	Лист	Листів
Н	1	4
КНУ, кафедра ТРГПРСТ		

ПЕРСПЕКТИВНА ПРОЕКЦІЯ



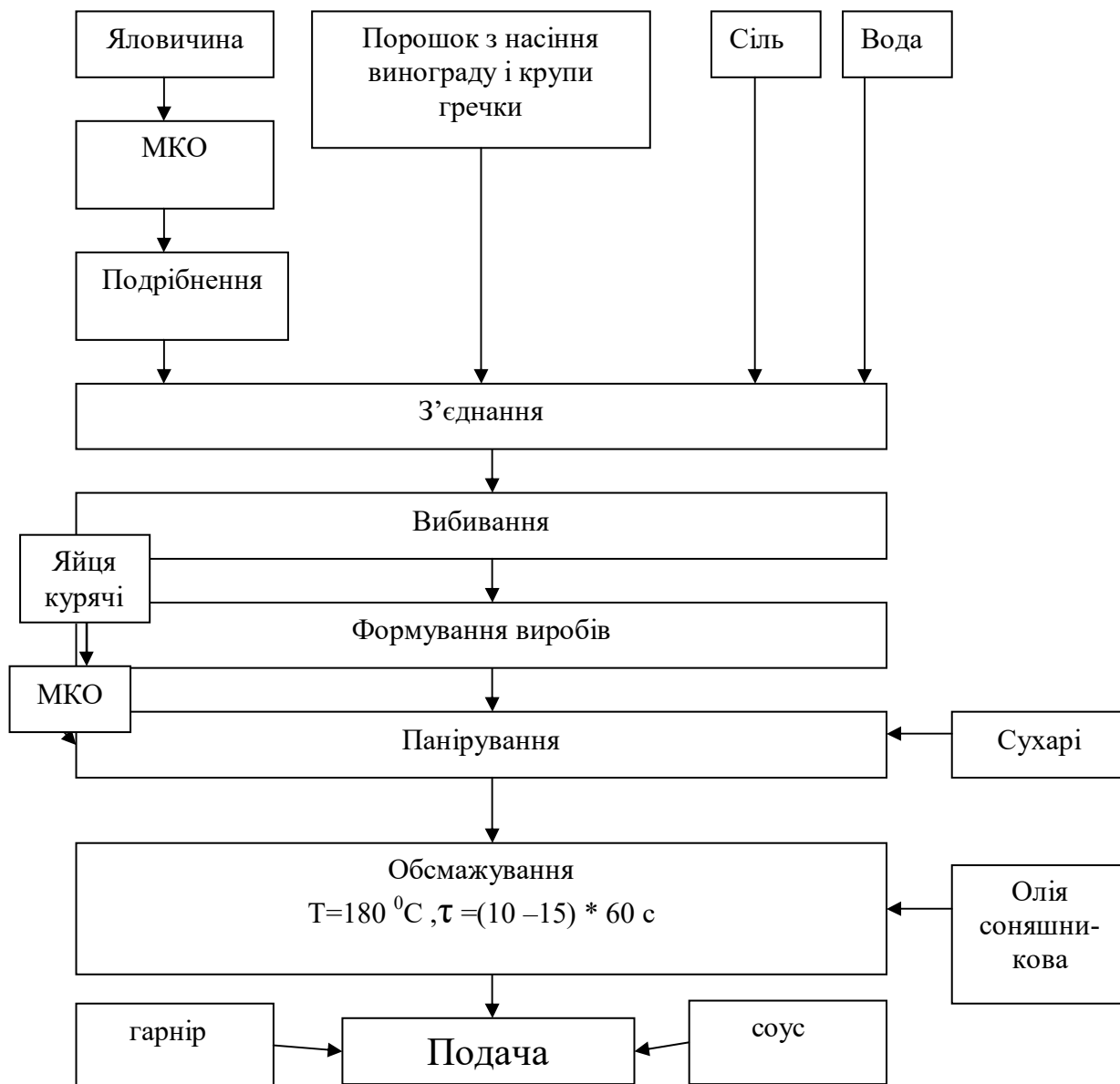
ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН



Експлікація:

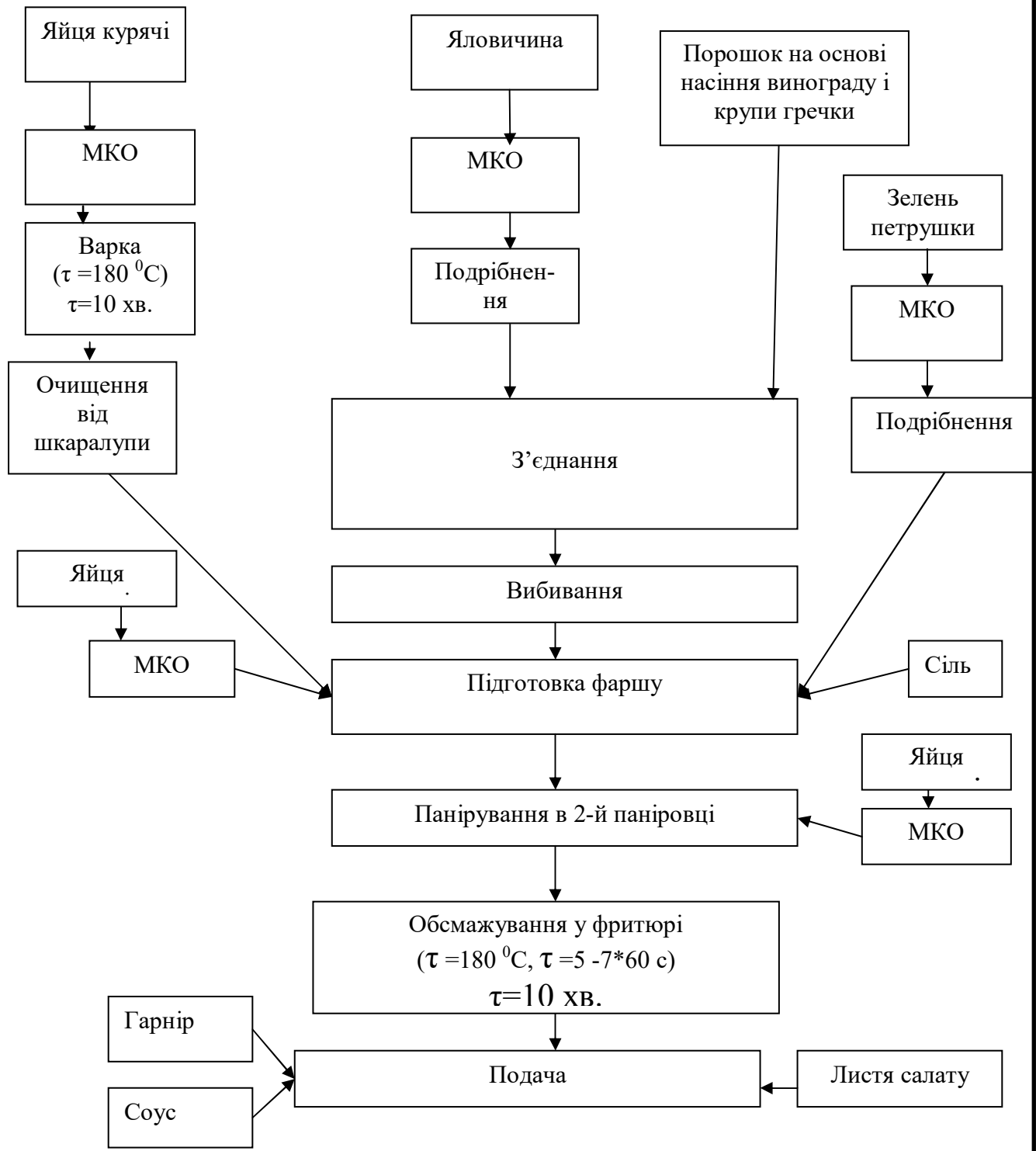
1. Будівля закладу ресторанного господарства
2. Господарче подвір'я
3. Навіс для тари
4. Сміттезбиральники
5. Автопарковка
6. Розважальний центр
7. Проїжджа частина

КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)					
Проект кафе «Олімп» у м. Чернігів					
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підписи	Дата
Розробив	Заренок				
Консульт.	Коренець				
Керівник	Сімакова				
Н. Контр.	Горайнова				
Затверд.	Горайнова				
Кафе на 40 місць					
Перспективна проекція, генеральний план					
			Літера	Лист	Листів
			Н	2	4
КНУ, кафедра ТРІГРСТ					



Технологічна схема виробництва шніцелю січеного

						КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)			
						Проект кафе «Олімп» у м. Чернігів			
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підписи	Дата				
Розробив	Заренок					Кафе на 40 місць	Літера	Лист	Листів
Консульт.							Н	3	4
Консульт.	Сімакова					Технологічна схема	КНУ, кафедра ТРГТРСТ		
Керівник	Сімакова								
Н. Контр.	Горайнова								
Затверд.	Горайнова								



Технологічна схема приготування зраз м'ясних з яйцем «Сюрприз»

						КНУ 181 зХТ-22 2026 КВР (П)			
						Проект кафе «Олімп» у м. Чернігів			
Зм.	Кіл.	Лист	№ док	Підписи	Дата				
Розробив	Заренок					Кафе на 40 місць	Літера	Лист	Листів
Консульт.							Н	4	4
Консульт.	Сімакова					Технологічна схема	КНУ, кафедра ТРГТРСТ		
Керівник	Сімакова								
Н. Контр.	Горайнова								
Затверд.	Горайнова								

Продовження додатку

формат	зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кількість	Примітки
		5	СПСМ-3	Стіл виробничий	1	
		6	Папі-9003	Фритюрниця	1	
		7	ПЕСМ-2	Плита електрична	1	
		8	ВКСМ	Теплова вставка	2	
		9	СПСМ-5	Стіл виробничий	2	
		10	СРСМ	Стійка роздавальна	1	
		11	Перфект	Марміт І страв	1	
		12	G 423 E	Пароконвектомат	1	
		13	СП-125	Стелаж пересувний	1	
		14		Раковина для рук	1	
		15	Scarlet SK-1029	Електрочайник	1	
		16	Еспресо	Кавоварка	1	
		17	Перфект	Марміт І страв	1	
		XX		Буфет		14,8
		1	БС-1	Буфетна стійка	1	
		2	СП-125	Стелаж пересувний	1	
		3	SW-500 ДР	Шафа холодильна	1	
		4	ШХ-5А	Шафа для хліба	1	
		5	СХ-1	Стіл виробничий з хліборізкою	1	
		6	Zetta-2	Хліборізка	1	
		7	СВ-316	Льодогенератор	1	
		8		Раковина для рук	1	
		9	ПТ-2	Підтоварник стаціонарний	1	
		XXI		Мийна кухонного посуду		6,0
		1		Раковина для рук	1	
		2	ВМ-1А	Ванна мийна	2	
		3	СПП	Стелаж	1	
		4	ПТ-2	Підтоварник стаціонарний	1	
		5	СП-125	Стелаж пересувний	1	
		6		Бак для відходів	1	
		XXII		Мийна столового посуду		19,3
		1	СПСМ-2	Стіл виробничий	2	
		2	СО-1	Стіл для збору залишків їжі	1	
		3	ММУ-1100	Посудомийна машина	1	
		4		Раковина для рук	1	
		5	ВМР-500	Ванна мийна	5	
		XXIII		Гардероб		11,1
		1		Вішалки	5	
		XXIV		Вестибюль		21,8
		1		Диван	1	
		XXV		Сан.вузол для споживачів		2,3
		1		Раковина для рук	1	
		2		Унітаз	1	
		XXVI		Сан.вузол для споживачів		2,3
		1		Раковина для рук	1	
		2		Унітаз	1	
				Експлікація приміщень та специфікація обладнання		Лист 3
Зм.	Лист	№ докум.	Підп.	Дата		

