

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Донецький національний університет економіки і торгівлі  
імені Михайла Туган-Барановського

Навчально-науковий інститут ресторанно-готельного бізнесу та туризму  
Кафедра технологій в ресторанному господарстві,  
готельно-ресторанної справи та підприємництва

ДОПУСКАЮ ДО ЗАХИСТУ  
Гарант освітньої програми  
\_\_\_\_\_ Никифоров Р.П.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 року

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА (ПРОЄКТ)**  
на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»  
за освітньою програмою за спеціальністю 181 «Харчові технології»

на тему:

**«Проект стилізованого кафе «Шерлок» із чайним салоном в м. Дніпро»**

Виконав:

здобувач вищої освіти Оконечникова Анна Валеріївна \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали) (підпис)

Керівник: доцент кафедри ТРГГРСП, к.т.н., доц. Слащева А.В. \_\_\_\_\_  
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що у кваліфікаційній роботі (проєкті)  
немає запозичень з праць інших авторів без  
відповідних посилань.

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_  
(підпис)

<i>Консультанти по розділах:</i>	<i>Прізвище та ініціали</i>	<i>Підпис</i>
Інженерний розділ	<u>Коренець Ю.М.</u>	_____

Кривий Ріг  
2021 року

## РЕФЕРАТ

Загальна кількість в роботі:

Сторінок \_\_\_\_,            рисунків 2,            таблиць 44,            додатків 1,  
графічного матеріалу – 4 аркушів,            використаних джерел 25.

Об'єкт дослідження:	кафе «Шерлок» з чайним салоном в м. Дніпро
Предмет дослідження:	організаційно-технологічні та інженерні показники проекту кафе «Шерлок» на 75 місць з чайним салоном на 25 місць
Мета дослідження:	проектування кафе на 75 місць, чайного бару на 25 місць
Методи дослідження:	маркетингові, організаційно-технологічні, методи комп'ютерного моделювання
Основні результати дослідження:	техніко-економічне обґрунтування проекту, розробка організаційно-технологічних процесів підприємства, об'ємно-планувальні і конструктивні рішення будинку
Ключові слова:	стилізоване кафе, чайний салон, організаційно-технологічні розрахунки, поверхові плани підприємства

## АНОТАЦІЯ

*Оконечникова А. В.* Проект стилізованого кафе «Шерлок» із чайним салоном в м. Дніпро. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота (проект) на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр» за освітньою програмою за спеціальністю 181 «Харчові технології», Кривий Ріг, 2021.

Маркетинговими дослідженнями обґрунтовано доцільність будівництва підприємства ресторанного господарства (стилізованого кафе «Шерлок» із чайним салоном) в м. Дніпро. Розроблено необхідні організаційно-технологічні розрахунки, складську групу приміщень, цеха з механічної та теплової обробки продуктів, торгівельні, адміністративно-побутові і технічні приміщення. Розроблені об'ємно-планувальні і конструктивні рішення стилізованого кафе.

Ключові слова: *стилізоване кафе, чайний салон, організаційно-технологічні розрахунки, поверхові плани підприємства.*

## ІНФОРМАЦІЙНА КАРТКА

Найменування підприємства кафе «Шерлок» з чайним салоном  
Вид власності приватна  
Юридична адреса м. Дніпро, вул. Мандриківська, 67  
Вид діяльності надання послуг ресторанного господарства

## ПАСПОРТ ПІДПРИЄМСТВА

1. Найменування підприємства кафе «Шерлок» з чайним салоном
2. Місткість підприємства кафе – 75, салон – 25
3. Район будівництва м. Дніпро, вул. Мандриківська, 67
4. Кількість і склад працівників всього – 18, в т.ч. виробництва – 11
5. Вид будівництва капітальне
6. Тип будинку цивільне
7. Конструктивна схема будинку: напівкаркасне
8. Поверховість, клас капітальності I

### ЧАСТИНИ БУДИНКУ

1. Фундаменти стрічкові з бетонних блоків розміром 600x600x2400 мм, під колонами – збірні залізобетонні фундаменти склянкового типу серії ІІІ-04
2. Стіни зовнішні з червоної лицьової цегли товщиною 510 мм
3. Стіни внутрішні цегляні товщиною 380 мм
4. Перегородки цегляні товщиною 120 мм
5. Сходи двохмаршові
6. Перекриття збірні залізобетонні ребристі
7. Дах пласке суміщене покриття, із внутрішнім водовідводом дощової і поталої води. Склад покриття: по залізобетонному переkritтю пароізоляція, керамзитовий грубозернистий гравій, цементна стяжка, три шари руберойду
8. Стріха відсутня

### ІНЖЕНЕРНЕ УСТАТКУВАННЯ

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

### ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПОКАЗНИКИ

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

### ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Площа забудови 533 м<sup>2</sup>
2. Загальна площа 713 м<sup>2</sup>
3. Корисна площа 570 м<sup>2</sup>
4. Будівельний об'єм 2080 м<sup>3</sup>

# 1. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТУ

## 1.1. Маркетингові дослідження ринку

Дніпро – обласний центр Дніпропетровської області України.

Наразі існує поділ міста Дніпра на 8 адміністративних районів. 5 – на Правому березі р. Дніпро: Новокодаковський, Центральний, Чечелівський, Соборний та Шевченківський. 3 – на Лівому: Амур-Нижньодніпровський, Індустріальний та Самарський.

Чисельність населення – 1 039 000. чоловік (2008); третій за чисельністю на Україні після Києва та Харкова. Розташований на обох берегах середнього Дніпра.

Дніпро є одним з провідних фінансових центрів України. Місто займає одне з провідних місць на фондовому ринку країни – працюють 2 фондові біржі. Активно розвивається ринок страхових послуг.

Будівельний комплекс за своїми виробничими потужностями, величині основних фондів, кількості робітників перебуває на другому місці в Україні. На території міста працює більше 150 підрядно-монтажних будівельних організацій різних форм власності, 56 проектних і пошукових організацій, 540 малих будівельних підприємств, які виконують роботи з проектування, будівництва та ремонту. Широке використання сучасних будівельних технологій та матеріалів дає можливість придати сучасний вигляд місту з 233-літньою історією. Господарчий комплекс міста складають більше 20 тисяч підприємств. У 1993 році була заснована мережа АТБ-Маркет, нині одна з найбільших у країні.

Місто має потужний промисловий потенціал, який характеризується високим рівнем розвитку важкої індустрії. На більш ніж 200 промислових підприємствах 13 галузей виробляється 4,5% всієї промислової продукції України.

Основа промисловості міста — металургійний комплекс. Продукція галузі становить 6,9 % від загального обсягу виробництва чорної металургії України, в тому числі: труб – 51,4 %, сталі – 5,3 %, чавуну – 5,0 %, прокату –

4,4 %, коксу – 4,0 %. Основні підприємства галузі – відкриті акціонерні товариства: «Дніпропетровський металургійний завод ім. Петровського», «Дніпрококс», «Комінмет», «Дніпропетровський трубний завод», «Нижньодніпровський трубопрокатний завод».

У місті зареєстровано 13 677 об'єктів торгівлі, в тому числі 4 210 магазинів і 1322 підприємства громадського харчування. У Дніпрі працюють 100 супермаркетів, в тому числі 4 гіпермаркети, 68 торгових центрів і 50 великих спеціалізованих магазинів. Крім того, на території міста функціонують 70 ринків, на яких щомісяця реалізується більше 2 тис. тонн сільгосппродукції. За перше півріччя 2019 року товарообіг склав 244 мільйони гривень, що перевищує аналогічний показник 2020 року на 31,8 мільйона гривень (15,0 %). Щодня ринки міста відвідують близько 100 000 покупців.

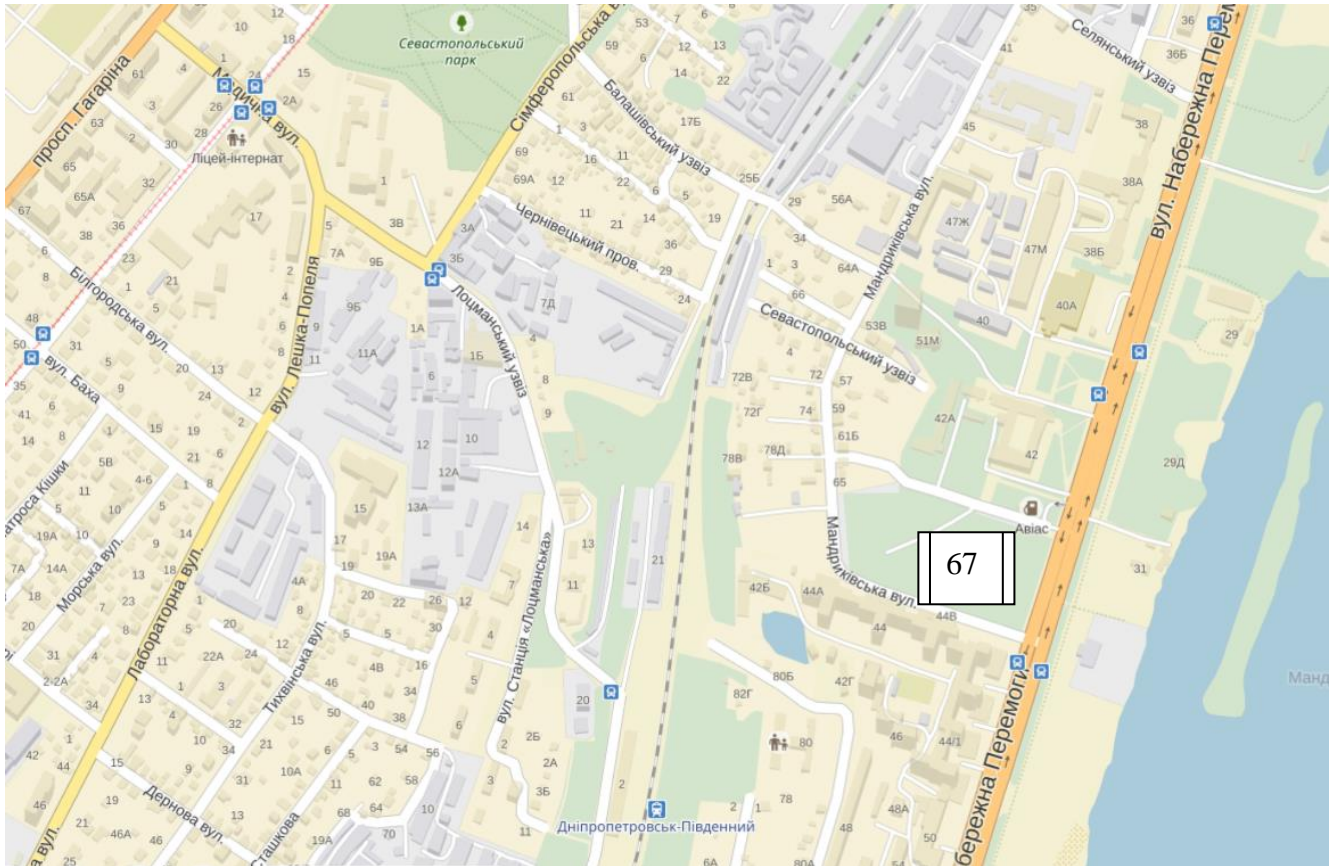
Фактичний обсяг роздрібного товарообороту підприємств торгівлі та ресторанного господарства міста в 1 кварталі 2020 року склав майже 4,5 мільярда гривень. Дніпро займає перше місце серед обласних центрів країни по забезпеченості населення торговими площами магазинів. На одну тисячу жителів припадає 834 м<sup>2</sup> торгової площі.

Харчова галузь відома по таких торгових марках, як «Олейна», «Алан», «Фаворит», «Ювілейний», «Козацька розвага», «Бон Буассон», шоколад «Міленіум», молочна фабрика «Рейнфорд», молочний комбінат «Придніпровський», рибопродукти «Айсберг», горілка «Столетов», горілка «Карат». У будівельному бізнесі найбільші підприємства - «Созидатель», «Майстер», «Ольвія».

Це дуже добре розвинутий транспортний вузол. У Дніпрі є авіа - і залізнично дорожні сполучення та розгалужена мережа трамвайних, тролейбусних і автобусних маршрутів. У загальному обсязі виробництва мають перевагу вугільна і металургійна галузі промисловості. Населення міста обслуговує велика кількість магазинів з продуктовими та промисловими товарами.

Соборний район – один із найбільш індустріальних районів міста з населенням приблизно 168 тисяч мешканців, площа 68 км<sup>2</sup>.

### Передбачене місце будівництва:



У районі діє близько 1650 підприємств малого бізнесу, що становить 63% від загальної кількості підприємств в районі. Торгівельне обслуговування населення здійснює 137 магазинів, 102 кіоска та павільйонів, 7 ринків. Місцеве населення обслуговує значна кількість магазинів, серед яких велику роль відіграють супермаркети: Сільпо, Варус, АТБ. Які забезпечують повним асортиментом продуктів харчування і напоїв, а також виробів для домашнього господарства, мила, порошків для прання і миття посуду, предметів санітарії і гігієни, книг, кімнатних квітів і рослин, продуктів для домашніх тварин, автомобільних товарів, іграшок, посуду, ліків і т. п..

Нове підприємство передбачається розташувати по вулиці Мандриківська буд. 67, близько з транспортною розв'язкою та набережної Дніпра. Тут є вільна для будівництва ділянка землі, і крім того будівництво максимально наближене до споживачів.

Оскільки більшість населення цього району має високий рівень заробітку, а також в районі спостерігається велика кількість іноземних туристів, бо будівництво планується неподалік від аеропорту та залізничного вокзалу, то доцільно побудувати у районі підприємство ресторанного господарства.

Підставою для будівництва є відсутність кількості місць у підприємствах ресторанного господарства по нормативам.

Визначальними факторами при виборі типу підприємств є споживчі переваги і попит на продукцію громадського харчування, що сформувалися в заданому місці. Були проведені необхідні дослідження ринку потенційних споживачів проєктованого підприємства у виді анкетного опитування.

Результати соціологічних досліджень кафе з чайним салоном а також до англійської кухні; крім того, вони звернули увагу на той факт, що в районі будівництва мережа ресторанів у районі дуже обмежена. На їх думку будівництво такого комплексу підприємств харчування могло б зайняти свою нішу на ринці підприємств харчування району, тим паче що аналогічного підприємства харчування поблизу немає.

## **1.2. Характеристика підприємства харчування, що проєктується**

Потужність підприємства харчування визначається з урахуванням недостатньої кількості місць за нормативом у передбаченому місці будівництва. З цією метою встановлюють чисельність і склад проживаючого у мікрорайоні населення.



Таблиця 1.1. Розрахунок потенційного контингенту споживачів підприємства

Найменування об'єктів	Адрес	Кількість працюючих мешканців	Режим праці об'єкту
Магазин «АТБ»	Лоцманський узвіз, 3	7	7-21
Магазин «Минимаркет»	Лоцманський узвіз, 4	15	7-21
Магазин «Вікторія»	Лоцманський узвіз, 8	25	8-23
Аптека №5	вул. Благоева, 32	5	цілодобово
Аптека №14	вул. Соколина, 11	7	цілодобово
Заправка «Авіас»	вул. Набережна Перемоги, 35	8	цілодобово
Магазин «Єва»	вул. Набережна Перемоги, 19	25	8-22
Ринок «Майський»	вул. Набережна Перемоги, 47	520	7-17
Жилий масив		42154	
Магазин «Фокстрот»	вул. Набережна Перемоги, 21	41	8-20
Магазин «Карапуз»	вул. Набережна Перемоги 15	9	9-20
Магазин «Бум»	вул. Набережна Перемоги, 52	82	8-20
Магазин «Сюрприз»	вул. Артема, 74а	65	8-23
Магазин «Германос»	вул. Панкратової, 24	6	8-18
Магазин «МТС»	вул. Панкратової, 31	11	8-18
Усього		42980	

Для заданого району на першу чергу будівництва норматив розвитку мережі складає 10 місць на 1000 мешканців, тобто необхідна кількість місць за нормативом складає: 430 місць.

Отже, бракуюча кількість місць у передбаченому місці будівництва у мікрорайоні складає:  $430 - 242 = 188$ , що є підставою для обґрунтування місткості підприємства.

Визначальними факторами при виборі типу підприємств є споживчі переваги і попит на продукцію харчування, що сформувалися в заданому місті.

Були проведені необхідні дослідження ринку потенційних споживачів проєктованого підприємства у виді анкетного опитування.

В анкетуванні прийняли 57% жінок та 43% чоловіків. Серед них за соціальним станом службовців – 16%, підприємців 27%, робітників – 30%, студентів (учнів) – 17%, МОП - 5%, пенсіонерів – 5%. Серед опитаних 45% часто відвідують підприємства харчування, 35% - епізодично, 20% - рідко.

Для обґрунтування розміщення проєктованого підприємства, яке б користувалося популярністю, проводилися маркетингові дослідження серед працюючих і людей, що проживають поруч з місцем майбутньої забудови. Опитування проводилося за допомогою анкет, в якій були зазначені різні типи підприємств харчування. Результати соціологічних досліджень показали, що на питання «Які типи підприємств повинні бути у цьому районі» із 1000 респондентів відповіли:

- 40% будівництво ресторану;
- 30% будівництво бару;
- 20% будівництво їдальні;
- 10% будівництво кафе-кондитерської.

Таблиця 1.2. Характеристика ринку підприємств харчування в досліджуваному сегменті

Назва підприємства харчування	Форма власності	Метод і форми обслуговування	Кількість місць	Режим роботи
Кафе «Пітті»	приватна	офіціантами	24	10-23
Ресторан «Хутір»	приватна	офіціантами	60	11-23
Їдальня «Ульот»	приватна	офіціантами	120	8-22
Ресторан-музей «Машини часу»	приватна	офіціантами	38	10-23

Співвідношення місць у різних типах підприємств харчування:

На частку ресторанів припадає – 30% :

$$\frac{430*30}{100} = 129$$

Кафе та закусточних – 40%:

$$\frac{430*40}{100} = 172$$

Барів – 5%:

$$\frac{430*5}{100} = 22$$

На частку їдалень припадає – 25%:  $\frac{430*25}{100} = 107$

Для підвищення цікавості споживачів та збільшення попиту доцільним вважається будівництво стилізованого кафе англійської та європейської кухні із чайним салоном.

Отже, на підставі попередніх досліджень приймаємо до проектування підприємства ресторанного господарства типу ресторану «Шерлок» на 75 місць з чайним салоном на 25 місць.

Обґрунтуванням технічної можливості будівництва даного підприємства харчування є відповідність обраної ділянки санітарним, протипожежним вимогам; можливість приєднання до існуючої електромережі, теплоцентралі, газопроводу, водопроводу, каналізації, наявність доріг, транспорту, сировинної бази.

Таблиця 1.3. Аналіз мережі підприємств харчування за типами

Найменування типу підприємства	% співвідношення	Необхідна кількість місць	Є місць у наявності	Недостатня кількість місць
Ресторан	30	129	98	+31
Кафе, закусточні	40	172	24	-152
Бар	5	22	-	-22
Їдальні	25	107	120	13

Аналіз таблиці 1.3 показав, що більше не вистачає місць таких типів підприємств харчування як кафе та бари.

Таблиця 1.4. Джерела продовольчого постачання

Найменування джерел постачання	Продукти, напівфабрикати	Частота завезення
ТОВ «Агроресурс»	Крупи, борошно	2 рази на тиждень
Олійноекстракційний завод ООО «Каргіл»	Рослина олія	1 раз на тиждень
«Метро»	Зелень, овочі, фрукти, яйця перепелів, соуси, спеції, часник, цукор	Щодня
ЗАТ «Молокозавод»	Молоко, кисломолочні продукти	Щодня
Хлібозавод №7	Хліб, хлібобулочні вироби, тісто, воловани	Щодня
«Гаврилівські курчата»	Птах, н / ф , яйця курині	Щодня
ВАТ «Інтерфіш»	Риба н/ф	Щодня

Режим роботи кафе з 11.00 до 24.00, салону – з 11.00 до 20.00. У закладах використовується обслуговування офіціантами.

## 2. РОЗРОБКА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВА

### 2.1. Виробнича програма

#### *Визначення кількості споживачів*

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

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

За нормативом, тривалість прийому їжі у кафе складає: удень – 40 хв., увечорі – 150 хв. (2,5 год.), у чайному салоні: удень – 20 хв., увечорі – 30 хв.

Кількість споживачів по кожній годині роботи підприємства визначається за формулою:

$$N_{ч} = P * \psi * X / 100$$

де:  $N_{ч}$  – кількість споживачів, що обслуговуються за годину;

$P$  - місткість залу (кількість місць)  $1600\text{м}^2/23\text{м}^2 \sim 75$  місць;

$\psi$  – оборотність місця протягом даної години;

$X$  – завантаження залу (у надану годину-%)

Місткість чайного салону, що проектується, складає 25 місць, кафе – 75 місць.

Загальна кількість споживачів за день визначається формулою:

$$N_{д} = \sum N_{ч}$$

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблиця 2.1. Графік завантаження залу кафе на 75 місць

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

Таблиця 2.2. Графік завантаження залу чайного салону на 25 місць

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

### ***Визначення кількості реалізованої продукції***

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

Загальна кількість страв визначається за формулою:

$$n_d = N_d * m,$$

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

$m$  – коефіцієнт споживання страв.

Коефіцієнт споживання страв складається із суми коефіцієнтів споживання холодних страв, супів, других гарячих страв, солодких страв, гарячих напоїв. Згідно нормативу для кафе середній коефіцієнт споживання страв складає 3,5 відповідно загальна кількість страв дорівнює :

$$n_d = 463 * 3,5 \sim 1620 \text{ страв,}$$

з них 1176 страв реалізуються як комплексні обіди у денний час, 444 страви, що залишились, реалізуються протягом дня.

Розбивка загальної кількості страв на окремі групи (холодні страви, супи, другі страви, солодкі страви та гарячі напої) і розподіл страв по основних продуктах (рибні, м'ясні, овочеві і т. д.) проводиться з урахуванням відсоткового розподілу страв в асортименті продукції.

Кількість напоїв, кондитерських виробів, хліба, фруктів і т.д. для підприємств громадського харчування визначається на підставі норм споживання на одного споживача.

Розрахункове меню (виробнича програма) підприємства являє собою перелік найменувань страв з вказівкою виходу і їхньої кількості.

Меню складається з урахуванням асортименту продукції, характерного для даного типу підприємства, згідно з „ПРИКАЗОМ № 365”, Збірника рецептур страв і кулінарних виробів, а також спеціальної літератури по національним кухням, гарячим напоям і т. д.

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблиця 2.3. Розрахунок кількості страв для виробничої програми

Страви	Відсоткове співвідношення страв		Кількість страв
	від загальної кількості	від даної групи	
<b>Холодні страви</b>	40	-	178
рибні	-	25	45
м'ясні	-	30	54
салати	-	40	70
кисломолочні продукти	-	5	9
<b>Гарячі закуски</b>	5	-	22
<b>Супи</b>	10	-	45
прозорі	-	20	10
заправні	-	70	30
солодкі	-	10	5
<b>Другі гарячі страви</b>	30	-	134
рибні	-	25	33
м'ясні	-	50	67
овочеві	-	5	7
круп'яні	-	10	14
яєчні, сирні	-	10	13
<b>Солодкі страви та гарячі напої</b>	15	-	65

Таблиця 2.4. Розрахунок іншої продукції для підприємства

Назва страв	Одиниці виміру	Норма на одного споживача	Загальна кількість на 463 споживача
Холодні напої	л	0,25	116
Напої власного виробництва	л	0,1	46
Хліб та хлібобулочні вироби	г	100	46300
Борошняні вироби покупні	шт.	0,5	232
Цукерки, печиво	кг	0,02	9
Фрукти	кг	0,05	23
Пиво	л	0,025	12
Вино-горілчані вироби	л	0,1	46

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Таблиця 2.5. Виробнича програма кафе «Бейкер стріт»

Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість страв
1	2	3
<b><u>Фірмові страви</u></b>		
Гарячий салат «Шерлок Холмс» (з морепродуктів, обсмажених з соусом)	150	14
Суп «Міс Хадсон» (суп-пюре з цукатами з тропічних фруктів, заправлений чайним соусом)	225	7
Курячий рулет «Сюжет» (з кунжутом, фініками)	350	7
Різотто «Епілог»(з соусом вершковим, фруктами та сиром)	450	7
Фрукти фламбе «Натхнення» з полуничним соусом	150	10
<b><u>Гарячі напої</u></b>		
Чай чорний в асортименті	200	5
Чай зелений в асортименті	100	5
Кава в асортименті	100	15
<b><u>Холодні напої</u></b>		
Коктейлі молочні в асортименті	250	15
Лимонад	250	16
Чай глясе	200	15
Фруктова вода	250	92
Мінеральна вода	250	148
Натуральний сік	250	40
Пиво	500	24
<b><u>Солодкі страви</u></b>		
Десерт «Детектив»	200	5
Десерт «Шоколадний рай»	90	10
Морозиво «Баунті»	150	10
Тірамісу з чайним печивом та лікером	250	5
<b><u>Хлібобулочні та кондитерські вироби</u></b>		
Круасан з шоколадом (білим, молочним, чорним)	75	50
Торт «Арлекіно»	75	50
Печиво «Соната» (з роздинками та чайним кремом)	70	82
Тістечка в асортименті	75	50
Хліб пшеничний	50	463
Хліб житній	50	463
Цукерки шоколадні штучні	15	200 шт.
Цукерки шоколадні в коробках	100	30

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Продовження табл. 2.5

1	2	3
<b><u>Фрукти</u></b>		
Апельсини	-	46
Банани	-	46
Ківі	-	46
Яблука	-	46
Манго	-	46
<b><u>Холодні закуски</u></b>		
Форель з соусом тартар	100	25
Асорті рибне з екзотичними фруктами	150	20
Салат «Ватсон»	135	14
Салат «Баскервілль»	125	14
Салат «Бейкер-стріт»	125	15
Рулетики з шинки, сиру та салату	150	15
Асорті м'ясе	150	24
«Закуска від Майстра» (овочі мариновані в асортименті)	200	14
Овочевий коктейль-асорті	200	14
Сирний мікс з виноградом і кунжутом	125	3
Сметанний крем з пряними травами	200	3
Закуска пряна з домашнього сиру	200	3
<b><u>Гарячі закуски</u></b>		
Мідії у сметанному соусі з прованськими травами «Уліка»	130	11
Рибний сюрприз «Дедукція»	150	11
<b><u>Перші страви</u></b>		
Бульйон курячий з перепелиними яйцями	300/20	10
Солянка м'ясна збірна	500	10
Суп з курячими кльоцками	500	10
Суп-пюре овочевий	500	15

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Продовження табл. 2.5						
1		2	3			
<b><u>Другі страви</u></b>						
Камбала, вимочена в молоці та тушкована зі спеціями		440	15			
Рулетики з форелі з прянощами та часником		460	18			
М'ясні ковбаски з баранини (з розсипчастим рисом)		315	6			
Медальйони з телятини (з шампінйонами та картоплею)		350	6			
М'ясо яловичини шпиговане часником та перцем (з овочевим гарніром)		315	6			
М'ясо «Задумка автора» (з гарніром із солодкої кукурудзи)		435	7			
Кебаб з баранини з прямими травами		375	7			
Курча табака з припущеним «диким» рисом		300	7			
Індичка, тушкована у томаті з овочами		320	7			
Баклажани, фаршировані овочами		385	4			
Макарони з шинкою і томатами		400	3			
Сирні батончики зі сметаною		120	14			
Омлет, фарширований м'ясопродуктами		150	13			
<b><u>Вино – горілчані вироби</u></b>						
Горілка		-	6			
Лікер чайно-апельсиновий		-	3			
Ром		-	3			
Вино столове сухе червоне		-	3			
Вино столове сухе біле		-	3			
Портвейн		-	3			
Херес		-	3			
Кагор		-	3			
Вино ігристе		-	6			
Коньяк 3*		-	5			
Коньяк 5*		-	5			
ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблиця 2.6. Розрахунок продукції для чайного салону

Назва страв	Одиниці виміру	Норма на одного споживача	Загальна кількість на 390 споживачів
Гарячі напої	Пор.	0,8	312
Холодні страви	Пор.	0,2	62
Вино – горілчані вироби	л	0,025	10
Кондитерські покупки	кг	0,03	12

Таблиця 2.7. Виробнича програма чайного салону

Найменування страв	Вихід страв, г	Кількість страв
<b><u>Гарячі напої</u></b>		
<b><u>Чай та чайні напої</u></b>		
Чай фірмовий «Бейкер-стріт» (з перцем і молоком)	200	46
Чай чорний з молоком по-англійськи	200	26
Чай чорний з лимоном	200	26
Зелений чай в асортименті	200	26
Фруктовий чай в асортименті	200	26
Трав'яний чай в асортименті	200	26
Кава еспресо	50	30
Кава американо	100	22
Капучино	120	26
Мокачино	150	13
Еспресо романо	75/5	13
Еспресо допію	50	13
Глінтвейн	200	6
Грог з медом та корицею	200	13
<b><u>Холодні страви</u></b>		
Морозиво «Містика» (фруктове з манго, бананами та карамеллю)	160	10
Морозиво «Мрія» (вершкове з медом, лимонним соком та фісташками)	175	10
Морозиво «Шерлок Холмс» (вершково-шоколадний мікс хрустким з печивом та збитими вершками)	175	10
Фруктовий салат-коктейль «Натхнення» зі збитими вершками	225	16
Ананас з сиропом та горіхами	150	16
ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)		Лист

Продовження табл. 2.7

1	2	3
<b><i>Вино – горілчані вироби</i></b>		
Вино червоне	-	1
Вино біле	-	1
Вино рожеве	-	1
Вино ігристе	-	3
Лікер	-	1
Коньяк	-	1
Ром	-	1
Текіла	-	1
Горілка	-	1
<b><i>Кондитерські товари (покупні)</i></b>		
Цукерки чайні	-	3
Шоколад у плитках	-	3
Бісквітне тістечко	-	3

## 2.2. РОЗРАХУНОК ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ ПРИЙОМУ ТА ЗБЕРІГАННЯ СИРОВИНИ

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

$$G=q_p*n/1000$$

де: G- кількість продукту даного виду;

$q_p$  – норма продукту на одну порцію;

n - кількість страв, які реалізуються за весь день.

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

Таблиця 2.8.Зведена продуктова відомість кафе

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1	2	3	4	5
Камбала с/м	кг	1,83	4	7,32
Форель с/м	кг	10,55	4	42,2
Нерибні морепродукти				
Мідії відварні с/м	кг	4,22	4	16,9
Мідії у раковинах свіжі	кг	1,1	1	1,1
Креветки с/м	кг	0,4	4	1,6
Молочно-жирові продукти та яйця				
Молоко	л	12,7	0,5	6,35
Йогурт	л	1,15	1	1,15
Вершки	л	8,3	1	8,3
Сир 9%	кг	0,255	1,5	0,4
Сметана	кг	14,36	3	43
Сир білий	кг	0,85	5	4,25
Бринза	кг	0,15	5	0,75
Солений сир "Кудр"	кг	0,15	5	0,75
Сир мурмурний	кг	0,15	5	0,75
Масло вершкове	кг	9,5	3	28,5
Жир топлений	кг	2,32	10	23,2
Олія	л	2,83	10	28,3
Яйця перепелині	шт.	23	2	46
Яйце свіже	шт.	238	2	476
Гастрономічні товари				
Окунь морський копчений	кг	0,4	5	2
Форель копчена	кг	2,15	5	10,75
Оселедець	кг	3,33	5	16,65
Ковбаски копчені	кг	3,56	5	17,8
Ягнятина відварна	кг	2,46	5	12,3
Свинина копчена	кг	1,52	5	7,6
Фрукти, зелень				
Банани	кг	13	2	26
Яблука	кг	29,2	2	58,4
Лимон	кг	3	2	6
Апельсини	кг	7	2	14
Ківі	кг	5,65	2	11,3
Манго	кг	5,55	2	11,1
Персик	кг	0,55	2	1,1
Груші	кг	1,2	2	2,4
Цибуля зелена	кг	2	2	4
ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1	2	3	4	5
Зелень	кг	5,43	2	10,86
Зелений салат	кг	3,66	2	7,32
Солені та консервовані продукти				
Огірки солоні	кг	2,6	5	13
Томатне пюре	кг	6,06	5	30.3
Горошок зелений, консервований	кг	7,5	5	37.5
Каперси консервовані	кг	0,2	5	1
Маслини	кг	0,15	5	0.75
Кукурудза солодка	кг	0,7	5	3.5
Майонез	кг	4,9	5	24.5
Гірчиця	кг	1,5	5	7.5
Квасоля консервована	кг	3	5	15
Вишні (без кісток) консервовані	кг	1,83	5	9.15
Заморожені ягоди, овочі, морозиво				
Капуста цвітна	кг	0,6	5	3
Стручки квасолі	кг	0,8	5	4
Полуниця	кг	2,25	5	11.25
Морозиво	кг	3,35	5	16.75
Овочеві напівфабрикати				
Коріння сельдірею	кг	1,4	1	1,4
Цибуля ріпчаста	кг	14,9	1	14,9
Морква	кг	7,95	1	7,95
Картопля	кг	80,90	1	80,9
Часник	кг	1,44	1	1,44
Буряк	кг	13,50	1	13,5
Гарбуз	кг	0,6	1	0,6
Баклажани	кг	0,6	1	0,6
Коріння петрушки	кг	0,86	1	0,86
Капуста свіжа	кг	6,10	1	6,1
Овочі свіжі				
Помідори свіжі	кг	7,4	5	37
Перець солодкий стручковий	кг	4.73	5	23.65
Огірки свіжі	кг	2.56	5	13.25
				ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)
				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	2	3	4	5
Борошно, крупи, цукор				



Борошно	кг	8	5	40
Крупа рисова	кг	8.8	5	40.4
Крупа манна	кг	0.42	5	2.1
Цукор	кг	2.85	5	14.25
Цукрова пудра	кг	3.66	5	18.3
Макаронні вироби				
Макарони	кг	0.56	5	2.8
Сухофрукти				
Ізюм	кг	0.965	5	4.8
Цукати	кг	0.25	5	1.25
Приправи та спеції				
Лаврове листя	кг	0,007	10	0.07
Перець червоний	кг	0.074	10	0.74
Желатин	кг	0.165	10	1.65
Пряності (мікс)	кг	0.116	10	1.16
Кориця	кг	0.016	10	0.116
Дріжджі	кг	0.048	10	0.48
Мигдальний горіх	кг	1.342	10	13.42
Кислота лимонна	кг	0.0122	10	0.122
Оцет 3%-ний	кг	1.26	10	12.6
Сіль	кг	1,3	10	13
Повидло, джем				
Джем манго	кг	6.52	5	32.6
Мед	кг	0.25	5	1.25
Соус полуничний	кг	0.25	5	1.25
Сухі продукти				
Сухарі	кг	4.41	5	22.05
Шоколад	кг	0.25	10	2,5
Чай	кг	0.02	10	0,2
Чай	кг	3,25	5	16.25
Борошняні і вироби покупні	кг	17	1	17
Цукерки шоколадні штучні	кг	3	5	15
Цукерки шоколадні в коробках	кг	3	5	15
Вино-горілчані вироби, соки, пиво, вода				
Вино-горілчані вироби	л	46,2	5	231
Мінеральна вода	л	37,2	2	74,4
Фруктова вода	л	37	2	74
Пиво	л	12	2	24
Сік в асортименті	л	84,3	2	168,6

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)			Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

Таблиця 2.9. Зведена продуктова відомість чайного салону

Найменування сировини, напівфабрикатів	Одиниці виміру	Кількіс ть сирови ни на один день	Термін зберігання діб	Загальна кількість сировини для зберігання
<b>Молочні продукти</b>				
Молоко	л	6,500	0,5	3,25
Вершки	л	3,900	1	3,9
<b>Фрукти</b>				
Банани	Кг	0,800	2	1,6
Ківі	Кг	0,800	2	1,6
Манго	Кг	0,800	2	1,6
Персик	Кг	1,100	2	2,2
Лимон	Кг	0,520	2	1,4
Ананас свіжий	Кг	1,920	2	3,84
<b>Заморожені продукти</b>				
Морозиво	Кг	3,750	5	18.75
<b>Сухі продукти</b>				
Цукор	Кг	4,860	5	24,3
Кориця	Кг	0,013	5	0,065
Шоколад	Кг	0,104	5	0,52
Чай	Кг	0,560	5	7,8
Чай натуральна	Кг	2,420	5	7,1
Мед	Кг	0,520	5	4,56
Цукрова пудра	Кг	0,390	5	6,5
Мигдальний горіх	Кг	0,100	5	0,5
Гвоздика, кориця	Кг	0,003	5	0,015
Соус полуничний	л	0,390	5	1,95
Какао	Кг	0,208	5	1,04
Цукерки шоколаді	Кг	3	5	15
Шоколад у плитках	Кг	3	5	15
Бісквіт	Кг	3	1	3
Тістечка	Кг	3	1	3
<b>Вино-горілчані вироби</b>				
Вино-горілчані вироби	л	22,92	5	114,6
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)

Лист

**Розрахунок площі складських приміщень по нормі навантаження на 1 м<sup>2</sup>  
площі підлоги.**

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

Назва продукту	Кількість продуктів, кг	Норма навантаження, кг/м <sup>2</sup>	Площа, яку займає продукт, м <sup>2</sup>	Вид складського обладнання	Габаритні розміри, мм			Кількість об'єктів	Корисна площа, м <sup>2</sup>
					довжина	ширина	висота		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Борошно	20	500	1,04000						
Крупа рисова	20,2	500	0,04040						
Крупа манна	2,1	500	0,00420						
Цукор	22	500	1,04400						
Цукрова пудра	12,5	500	0,02500						
Макарони	2,8	300	0,00933						
Ізюм	4,8	4,8	1,00000						
Цукати	1,25	100	0,01250						
Лаврове листя	0,07	100	0,00070						
Гвоздика	0,015	100	0,00015						
Перець червоний	0,74	100	0,00740						
Желатин	1,81	100	0,01810						
Прянощі (мікс)	1,16	100	0,01160						
Кориця	0,7	100	0,00700						

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Дріжджі	0,48	100	0,00480							
Мигдальний горіх	8	100	0,08000							
Кислота лимонна	0,122	100	0,00122							
Оцет 3%-ний	12,6	100	0,12600							
Сіль	13	600	0,02167							
Сухарі	11	100	0,11000							
Чай	0,92	100	0,00920							
Чай	2,5	100	0,02500							
Какао	1,04	100	0,01040							
			1,60867							
Борошняні кондитерські вироби покупні	17	80	0,2125							
Цукерки чайні штучні	15	80	0,1875							
Цукерки чайні в коробках	55	80	0,6875							
Шоколад чорний	41	80	0,5125							
Бісквіт	3	80	0,0375							
Тістечка	3	80	0,0375							
Бісквіт	7	80	0,0875							
Тістечка	6	80	0,075							
			1,8375							
			4,13							
				ПТ -1	1470	840	280	2	2,48	
				ПТ-2	1050	840	280	1	0,88	
				СПС-2	1050	840	2000	1	0,88	
										4,24

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

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

Назва продукту	Кількість продуктів, л	Норма навантаження, кг/м <sup>2</sup>	Площа, яку займає продукт, м <sup>2</sup>	Вид складського обладнання	Габаритні розміри, мм			Кількість обладнання	Корисна площа, м <sup>2</sup>
					довжина	ширина	висота		
Водка	231	170	1,359						
Вино біле	114,6	170	0,674						
Вино червоне	0,25	170	0,001						
Коньяк	6	170	0,035						
Лікер	4,825	170	0,028						
Вино ігристе	13,75	170	0,081						
Джин	3,75	170	0,022						
Мартині	3	170	0,018						
Абсент	0,75	170	0,004						
Ром	11,25	170	0,066						
Текіла	5	170	0,029						
Горілка	5	170	0,029						
	499,175		3,48	ПТ-1	1470	840	280	1	1,24
				ПТ-2	1050	840	280	1	0,88
				ПТ-1А	1470	630	280	1	0,92
				ПТ-2А	1050	630	280	1	0,66
									3,70

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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

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

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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

Найменування продуктів	Маса продукту для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
1	2	3	4,00
Банани	31,6	0,7	45,14
Яблука	28,85	0,7	24,07
Лимон	8,35	0,8	10,44
Апельсини	18	0,8	22,50
Ківі	17,2	0,8	21,50
Манго	12,7	0,8	15,88
Персик	3,6	0,8	4,50
Груші	2,4	0,8	3,00
Ананас свіжий	4,39	0,8	5,49
Цибуля зелена	4	0,8	5,00
Зелень	10,86	0,8	13,58
Зелений салат	7,32	0,8	9,15
Помідори свіжі	37	0,8	46,25
Перець солодкий стручковий	23,65	0,8	29,60
Огірки свіжі	14,62	0,8	18,28
Горошок зелений, консервований	37,5	0,8	46,88
Каперси консервовані	1	0,8	1,25
Маслини	0,75	0,8	0,94
Кукурудза солодка	3,5	0,8	4,38
Майонез	24,5	0,7	35,00
Гірчиця	7,5	0,8	9,38

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1	2	3	4
Квасоля консервована	15	0,8	18,75
Вишні (без кісток) консервовані	9,15	0,8	11,44
Джем манго	2,3	0,7	2,1
Мед	2,905	0,8	3,63
Сироп чайний	0,625	0,8	0,78
Сироп "Гренадін"	3,225	0,8	4,03
Сироп полуничний	0,25	0,8	0,31
Мінеральна вода	20,325	0,8	20,41
Фруктова вода	23,875	0,8	24,84
Пиво	12	0,8	15,00
Сік в асортименті	91,2	0,7	130,29
Тонік/Кола	13,75	0,8	17,19
		Всього	192,8

Приймаємо для встановлення:

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

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

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



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

Найменування продуктів	Маса продукту для зберігання, кг	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної камери, кг
Молоко	10,28	0,7	14,69
Йогурт	1,15	0,7	1,64
Вершки	12,85	0,7	18,36
Сир 9%	0,4	0,7	0,57
Сметана	23	0,7	21,43
Масло вершкове	29,28	0,7	41,83
Сир білий	4,25	0,7	6,07
Бринза	0,75	0,7	1,07
Солений сир "Кудр"	0,75	0,7	1,07
Сир мурмурний	1,87	0,7	2,67
Ковбаски копчені	17,8	0,7	25,43
Ягнятина відварна	12,3	0,7	29,60
Окорок копчений	1	0,7	1,43
Буженина	0,5	0,7	0,71
Жир топлений	23,2	0,7	33,14
Свинина копчена	7,6	0,7	10,86
Олія	28,3	0,7	29,25
Яйця перепелині (кг)	0,92	0,7	1,31
Яйце свіже (кг)	19,68	0,7	28,11
Окунь морський копчений	2	0,7	2,86
Форель копчена	10,75	0,7	40,75
Оселедець	16,65	0,7	23,79
Ікра кетова	0,3	0,7	0,43
Севрюга г/к	0,63	0,7	0,90
Ікра сьомги	0,25	0,8	0,31
		Всього	210,28

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

**Визначення складу функціональних груп приміщень  
кафе «Шерлок» з чайним салоном**

У таблиці наведений склад приміщень, площу яких визначають розрахунковим шляхом за площею, що займає обладнання.

Склад приміщень підприємства харчування з неповним виробничим циклом  
(працює на напівфабрикатах)

<b>Приміщення для прийому і зберігання сировини</b>
<i>Приміщення, що охолоджуються</i>
1. Збірно-розбірна камера для зберігання м'ясних, рибних та овочевих напівфабрикатів, а також молочно-жирових продуктів та гастрономічних товарів
2. Збірно-розбірна камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв
3. Збірно-розбірна камера для зберігання заморожених продуктів
<i>Приміщення без спеціального охолодження</i>
1. Комора сухих продуктів
2. Комора вино-горілчаних виробів
<b>Приміщення механічної обробки сировини</b>
1. Доготовочний цех
<b>Приміщення для теплової кулінарної обробки продуктів</b>
1. Холодний цех
2. Гарячий цех
<b>Інші виробничі приміщення</b>
1. Мийна столового посуду
2. Мийна кухонного посуду
3. Приміщення для нарізання хліба
4. Буфет
5. Сервізна
<b>Приміщення для споживачів</b>
1. Вестибуль
2. Гардероб
3. Зал підприємства

Площа інших приміщень, що входять до складу підприємства харчування (службових, побутових, технічних) приймається за нормативними даними згідно з БНіП.

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 2.3. ПРОЕКТУВАННЯ ПРОЦЕСІВ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ СИРОВИНИ

### 2.3.1. Розрахунок доготовочного цеху

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

Таблиця 2.16. Виробнича програма доготовочного цеху

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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

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

У доготовочному цеху відокремлюються наступні технологічні функціональні зони:

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

фруктів, зелені.

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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

Найменування сировини	Кількість, кг	Відходи		Вихід напівфабрикатів
		%	кг	
Банани	13	40	5,20	7,80
Яблука	29,2	12	3,50	25,70
Лимон	3	10	0,30	2,70
Апельсини	7	33	2,31	4,69
Ківі	5,65	10	0,57	5,09
Манго	5,55	15	0,83	4,72
Персик	0,55	10	0,06	0,50
Груші	1,2	10	0,12	1,08
Цибуля зелена	2	20	0,40	1,60
Зелень	5,43	26	1,41	4,02
Зелений салат	3,66	28	1,02	2,64
Огірки солоні	2,6	10	0,26	2,34
Коріння сельдерю	1,4	18	0,25	1,15
Часник	1,44	22	0,32	1,12
Гарбуз	0,6	30	0,18	0,42
Баклажани	0,6	15	0,09	0,51
Коріння петрушки	0,86	25	0,22	0,65
Помідори свіжі	7,4	2	0,15	7,25
Перець солодкий стручковий	4,73	25	1,18	3,55
Огірки свіжі	2,56	5	0,13	2,43
				171,15

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

### Розрахунок та підбір механічного обладнання

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

Час роботи машини визначається за формулою:

$$t = G / Q ,$$

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

$Q$  – продуктивність машини, кг за годину.

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

$$\eta = t / T_{ц} ,$$

де  $t$  – час роботи машини, годин;

$T_{ц}$  - час роботи цеху, годин.

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

### Розрахунок і підбір холодильного обладнання

Необхідна місткість холодильної шафи визначається за формулою:

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

де  $E$  – місткість шафи, кг;

$G$  – маса продуктів, що переробляються в цеху за  $\frac{1}{2}$  зміни, кг;

$\gamma$  – коефіцієнт, що враховує вагу тари (0,7-0,8)

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблиця 2.18. Розрахунок місткості холодильної шафи.

Найменування продуктів	Маса продукту за ½ зміни	Коефіцієнт, що враховує вагу тари	Місткість холодильної шафи, кг
1	2	3	4
<u>1. М'ясні напівфабрикати</u>			
Баранина	1,575	0,8	1,97
Кістки яловичі	0,75	0,8	0,94
Ягнятина	19,05	0,8	23,81
Свинина	1,15	0,8	1,44
Шпик	0,3	0,8	0,38
<u>2. Напівфабрикати з птиці</u>			
Курка	19,5	0,8	24,38
Індичка	0,75	0,8	0,94
<u>3. Рибні напівфабрикати</u>			
Тунець	0,2	0,8	0,25
Камбала	0,915	0,8	1,14
Форель	5,275	0,8	6,59
<u>4. Нерибні морепродукти</u>			
Мідії відварні	2,11	0,8	2,64
Мідії у раковинах свіжі	0,55	0,8	0,69
Креветки	0,2	0,8	0,25
<u>5. Фрукти, зелень</u>			
Банани	6,5	0,8	8,13
Яблука	14,6	0,8	18,25
Лимон	1,5	0,8	1,88
Апельсини	3,5	0,8	4,38

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1	2	3	4
Ківі	2,825	0,8	3,53
Манго	2,775	0,8	3,47
Персик	0,275	0,8	0,34
Груші	0,6	0,8	0,75
Цибуля зелена	1	0,8	1,25
Зелень	2,715	0,8	3,39
Зелений салат	1,83	0,8	2,29
<i>6. Соління</i>			
Огірки солоні	1,3	0,8	1,63
<i>7. Овочеві напівфабрикати</i>			
Цибуля ріпчаста	7,45	0,8	9,31
Морква	3,975	0,8	4,97
Картопля	40,45	0,8	50,56
Буряк	6,75	0,8	8,44
Капуста свіжа	3,05	0,8	3,81
<i>8. Овочі свіжі</i>			
Помідори свіжі	3,7	0,8	4,63
Коріння селдірею	0,7	0,8	0,88
Часник	0,72	0,8	0,90
Перець солодкий стручковий	2,365	0,8	2,96
Гарбуз	0,3	0,8	0,38
Баклажани	0,3	0,8	0,38
Коріння петрушки	0,43	0,8	0,54
Огірки свіжі	1,28	0,8	1,60
			205

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



Таблиця 2.26. Розрахунок та підбір механічного обладнання.

Марка машини	Назва операції	Кількість продукту, кг	Продуктивність машини, кг/г	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Кількість машин
Слайсер Moulinex	Нарізання гастрономічних товарів	10,39	3,5	2,97	0,25	1

Для збивання солодких страв приймаємо ручний міксер «Philips».

### Розрахунок немеханічного обладнання

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

Кількість виробничих столів визначається за формулою:

$$n = L / L_{ст};$$

де  $L$  – розрахункова довжина столів, м

$$L = N_1 * l;$$

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

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

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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

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

При роботі підприємства з обслуговуванням офіціантами в холодному цеху, без розрахунків приймається до установки роздавальне обладнання.

Для дотримання санітарно-гігієнічних норм в холодному цеху без розрахунків проектується раковина для миття рук.

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблиця 2. 28. Розрахунок корисної загальної площі холодного цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць обладнання	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	висота	
Холодильна шафа	SW-1200ДР	1	850	700	2000	0,6
Секція низькотемп.	СН-0,15	1	1470	715	1850	1,08
Стіл з охолоджувальною шафою та купкою	СОЭИ-3	1	1680	840	1030	1,4
Стіл під обладнання	СПСМ-5	1	1470	840	860	1,23
Слайсер	Moulinex	1	400	300	270	-
Стійка роздавальна	„Перфект”	1	1000	800	1900	0,8
Стіл секційно модульний	СМВСМ	1	1470	840	860	0,89
Стелаж пересувний	СП-125	1	600	400	1500	0,24
Раковина	-	1	500	500	-	0,25
РАЗОМ						6,49

Загальна площа цеху визначається за формулою:

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

де  $S_{\text{заг}}$  – загальна площа, м<sup>2</sup>;

$S_{\text{кор.}}$  – корисна площа цеху (площа, що займає обладнання), м<sup>2</sup>

$\eta$  – коефіцієнт використання площі цеху (0,4).

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 2.4.2. Розрахунок гарячого цеху

Технологічний розрахунок гарячого цеху починається з розробки виробничої програми.

Таблиця 2. 29. Виробнича програма гарячого цеху

Найменування став	Вихід страв, г	Кількість страв
<b><u>Фірмові страви</u></b>		
Гарячий салат «Шерлок Холмс»	150	14
Солодкий суп «Міс Хадсон»	225	7
Курячий рулет «Сюжет»	350	7
Різотто «Епілог»	450	7
Фрукти фламбе з полуничним соусом	150	10
<b><u>Гарячі закуски</u></b>		
Мідії у сметанному соусі	130	11
Рибний сюрприз	150	11
<b><u>Перші страви</u></b>		
Бульйон курячий з перепелиними яйцями	300/20	10
Солянка м'ясна збірна	500	10
Суп з курячими кльоцками	500	60
Суп-пюре овочевий	500	15
<b><u>Другі страви</u></b>		
Камбала, вимочена в молоці та тушкована зі спеціями	440	15
Рулетики з форелі з прянощами та часником	460	18
М'ясні ковбаски з баранини з розсипчастим рисом	315	56
Медальйони з телятини з шампінйонами та картоплею	350	6
М'ясо яловичини шпиговане часником та перцем з овочевим гарніром	315	6
М'ясо «Задумка автора» із солодкою кукурудзою	435	7
Кебаб з баранини на вертелі з пряними травами	375	7
Курча табака з припущеним рисом	300	7
Індичка, тушкована у томаті з овочами	320	7
Баклажани, фаршировані овочами	385	4
Макарони з шинкою і томатом	400	3
Сирні батончики	150	13
Омлет, фарширований м'ясопродуктами	120	14

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
<p>Режим роботи гарячого цеху залежить від режиму роботи проектуемого підприємства, але цех починає роботу на 2,5 години раніше, та закінчує відповідно з графіком роботи підприємства – з 8.30 до 23.00.</p> <p>У гарячому цеху відокремлюються наступні технологічні функціональні зони:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приготування бульйонів та перших страв;</li> <li>- приготування других гарячих страв, гарнірів та соусів;</li> <li>- приготування солодких страв;</li> <li>- лінія роздачі.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Розрахунок і підбір теплового обладнання</b></p> <p>Підставою для виконання розрахунків по підбору теплового обладнання є таблиця реалізації страв за годинами роботи залу підприємств</p> <p>Коефіцієнт перерахунку визначається за даними завантаження залу по формулі:</p> $K_r = N_r / N_g ;$ <p>де <math>N_r</math> – кількість споживачів, що обслуговуються за розрахункову годину;</p> <p><math>N_g</math> - кількість споживачів, що обслуговуються за день.</p> <p>Кількість страв, що реалізується за кожну годину роботи зала підприємства, визначається по формулі:</p> $n_r = n_d * K_r ,$ <p>де <math>n_d</math> – кількість страв, що реалізуються за день роботи зала підприємства харчування.</p>						
					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

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

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

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

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

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

$$V_{\text{продукту}} = G / \rho;$$

де  $G$  – маса продукту,  $\text{кг}$  ;

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

$$V_{\text{води}} = G * n_{\text{в}} ;$$

де  $G$  – маса основного продукту,  $\text{кг}$  ;

$n_{\text{в}}$  – норма води на 1  $\text{кг}$  основного продукту,  $\text{дм}^3$ ;

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

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

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

Найменування продукту	Маса продукту, $\text{кг}$	Щільність продукту,	Об'єм продукту, $\text{дм}^3$	Норма води на 1 $\text{кг}$ основного продукту, $\text{дм}^3$	Об'єм води, $\text{дм}^3$	Коефіцієнт проміжків	Об'єм проміжків між продуктами,	Коефіцієнт заповнення	Розрахунковий об'єм, $\text{дм}^3$	Прийнятний об'єм, $\text{дм}^3$
Курка	1,75	0,5	3,50	1,15	2,01	0,5	1,75	0,85	3,76	
Баранина	1,5	0,57	2,63	1,25	1,88	0,43	1,13	0,85	3,38	
Ягнятина	7,92	0,5	15,84	1,25	9,90	0,5	7,92	0,85	17,82	
									24,96	

У результаті розрахунку об'єму казанів для варки бульйонів отриманий об'єм дорівнює об'єму на плитного посуду (менш  $50 \text{ дм}^3$ ), навіть урахуваючи коефіцієнт заповнення казана, тож на у гарячому цеху буде застосовуватись на плитний посуд.

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)					Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

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

Найменування перших страв	Кількість страв за день	Норма на одну порцію, дм <sup>3</sup>	Коефіцієнт заповнювання	11---13			13---15			15---17		
				Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм <sup>3</sup>	Прийнятний об'єм, дм <sup>3</sup>	Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм <sup>3</sup>	Прийнятний об'єм, дм <sup>3</sup>	Кількість порцій	Розрахунковий об'єм, дм <sup>3</sup>	Прийнятний об'єм, дм <sup>3</sup>
Солодкий суп-пюре	7	0,3	0,85	3	0,9	1,06	4	1,2	1,41	3	0,9	2
Бульйон курячий з перепелиними яйцями	10	0,3	0,85	3	0,9	1,06	4	1,2	1,41	3	0,9	3
Солянка м'ясна	10	0,5	0,85	3	1,5	1,76	4	2	2,35	3	1,5	5
Суп з курячими кльцоцками	10	0,5	0,85	3	1,5	1,76	4	2	2,35	3	1,5	30
Суп-пюре овочевий	15	0,5	0,85	61	30,5	35,9	61	30,5	35,9			50

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

- для продуктів, що набухають:

$$V = V_{\text{пр}} + V_{\text{в}}$$

$$V_{\text{пр}} = G / \rho$$

$$V_{\text{води}} = G * V_1$$

- для продуктів, що не набухають:

$$V = 1.15 * V_{\text{пр}}$$

- для тушкування продуктів:

$$V = V_{\text{пр}} ;$$

де G – вага продуктів, кг;

$\rho$  – щільність продукту, кг / дм<sup>3</sup>.

$V_1$  – норма води на 1 кг продукту, дм<sup>3</sup>.

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)				Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

### Розрахунок та підбір електроплит

Площа поверхні плити визначається за формулою:

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

де  $n$  – кількість на плитного посуду;

$f$  – площа одиниці посуду,  $\text{м}^2$ ;

$\varphi$  – оборотність поверхні плити за розрахунковий період (1 чи 2 години роботи цеху)

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

де  $t$  – тривалість теплової обробки продуктів.

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

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

Назва страв	Кількість порцій в максимальну годину	Вид на плитного посуду	Ємність посуду, порц., $\text{дм}^3$	Кількість одиниць посуду	Площа посуду, $\text{м}^2$	Тривалість теплової обробки, хв.	Оборотність плити, раз	Площа плити, $\text{м}^2$
Приготування супів	25	Казан	92	5	0,16	30	2	0,22
М'ясо яловичини шпигаване, баклажани, курча табака	11	Сковорода сталева	16	4	0,16	20	3	0,21
Приготування пассеровки	22	Сковорода сталева	16	3	0,16	15	4	0,12
РАЗОМ								0,41

Приймаємо до встановлення плиту електричну ПЭСМ-4.

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



**Розрахунок та підбір електросковорід**

Розрахунок та підбір електросковорід ведеться для максимальних годин завантаження залу.

Для смаження штучних виробів площа поду електросковороди розраховується за формулою:

$$F = n * f / \varphi, \text{ м}^2;$$

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

$f$  – площа одиниці виробу,  $\text{м}^2$ ;

$\varphi$  – оборотність поду сковороди за розрахунковий період.

$$\varphi = 60 / t ;$$

де  $t$  – тривалість теплової обробки продуктів.

Таблиця 2. 33. Розрахунок електросковороди.

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

### Розрахунок та підбір фритюрниць

Розрахунок та підбір фритюрниць ведеться за вмістом чаші для смаження виробів у фритюрі по формулі:

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

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

$\varphi$  – оборотність чаші за максимальну годину, раз;

$$\varphi = 60 / t ;$$

де  $t$  – тривалість теплової обробки продуктів, хв.

Таблиця 2.34. Розрахунок фритюрниці.

Найменування продукту	Маса продукту, кг	Щільність продукту, кг/м <sup>3</sup>	Об'єм продукту, дм <sup>3</sup>	Об'єм жиру, дм <sup>3</sup>	Тривалість теплової обробки, хв.	Оборотність поду сковороди, раз	Розрахунковий вміст чаші, дм <sup>3</sup>
Овочева Задумка автора	5,3	0,28	18,9	1,9	10	6	5,3
Шампінйони та картопля для медальйонів	1,2	0,25	28,8	1,9	10	6	7,9
Овочевий гарнір	3,2	0,28	11,4	1,9	10	6	3,4
Разом							16,6

Розрахований вміст близький до вмісту фритюрниці ФЕ-20-01 зі вмістом чаші 20 дм<sup>3</sup>.

## Розрахунок шаф для смаження

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

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

- де  $g$  – вага 1 виробу, г;  
 $n_1$  – кількість виробів на листі, шт.;  
 $n_2$  – кількість камер у шафі, шт.;  
 $n_3$  – кількість листів у камері, шт.  
 $\tau$  – час теплової обробки, хв.

Кількість шаф визначається за формулою:

$$C = t_0 / (T_{ц} * \eta) ;$$

- де  $T_{ц}$  – час роботи цеху, год.;  
 $\eta$  – коефіцієнт використання обладнання (0,7-0,8).

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

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

Приймаємо пароконвектомат FEV-62M.

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## Розрахунок немеханічного обладнання

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

Кількість виробничих столів визначається за формулою:

$$n = L / L_{\text{ст}};$$

де  $L$  – розрахункова довжина столів, м

$$L = N_1 * l;$$

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

$l$  – норма довжини стола на одного працівника, чол;

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

Таблиця 2. 36. Розрахунок кількості виробничих столів гарячого цеху.

Найменування функціональної зони	Кількість робітників	Норма довжини столу на одного робітника, м	Загальна довжина на столів, м	Марка столу	Довжина стандартного столу, м	Кількість столів
приготування бульйонів та перших страв;	1	1,25	1,25	СМВС М	1470	1
приготування других гарячих страв, гарнірів та соусів;	1	1,25	1,25	СПСМ -3	1260	2
приготування солодких страв.	1	1,25	1,25	СОЕИ-2	1260	1

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблиця 2.37. Розрахунок корисної загальної площі гарячого цеху

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м <sup>2</sup>
			довжина	ширина	висота	
Стіл з охолоджувальною шафою	СОЭИ-2	1	1680	840	1030	0,28
Стіл виробничий	СПСМ-3	1	1260	840	860	1,05
Стіл виробничий	СПСМ-1	2	1050	840	860	1,76
Стіл з ванною	СМВСМ	1	1470	840	860	1,23
Стійка роздавальна теплова	СРСМ	1	1620	800	860	1,3
Термостат для гарячих напоїв	OFECO	1	750	800	900	0.6
Марміт для І страв	OFECO	1	750	800	900	0.6
Плита безпосереднього смаження	EZ-40K	1	470	380	200	-
Плита електрична	ПЭСМ-4	1	840	840	860	0,48
Фритюрниця	ФЕ-20-01	1	600	400	380	-
Сковорода електрична	Паррі-9123	1	1050	840	860	0,2
Пароконвектомат	FEV-62M	1	800	850	500	0,68
Кип'ятильник	КНЕ-25М	1	-	-	-	-
Чайнарка	Сimbali	1	-	-	-	-
Стелаж пересувний	СП-125	1	600	400	1500	0,24
Раковина	-	1	500	500	-	0,25
РАЗОМ						8,67

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## 2.5. ПРОЕКТУВАННЯ ІНШИХ ВИРОБНИЧИХ, ТОРГОВИХ, АДМІНІСТРАТИВНО-ПОБУТОВИХ І ТЕХНІЧНИХ ПРИМІЩЕНЬ

### 2.5.1. Розрахунок мийної столового посуду

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

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

### Розрахунок механічного обладнання

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

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

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

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

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

$N_{\Gamma}$  – кількість споживачів у максимальну годину завантаження залу;

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

$n$  – норма тарілок на одного споживача, шт.;

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблиця 3. 38. Розрахунок і підбір посудомийної машини.

Кількість споживачів		Норма тарілок на одного споживача	Поправочний коефіцієнт	Кількість посуду		Продуктивність машини, тар/год.	Час роботи машини, год.	Коефіцієнт використання	Марка машини
За максимальну годину	За день			За максимальну годину	За день				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
105	463	6	1,3	819	3612	640	5,6	0,42	INO 11 L

### Розрахунок кількості працівників.

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

$$N_1 = n_D / x * 1.14;$$

$$N_2 = N_1 * \alpha;$$

де  $N_1$  – явочна чисельність працівників мийної столового посуду;

$N_2$  – списочна чисельність працівників;

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

$x$  – норма виробітки на одного працівника за 8 годинний робочий день

( $x = 1170$  страв);

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

$\alpha$  – Коефіцієнт, що враховує вихідні та свята.

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

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

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблиця 2.39. Розрахунок корисної площі мийної столового посуду.

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

Загальна площа мийної столового посуду визначається за формулою:

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

де  $S_{\text{заг}}$  – загальна площа, м<sup>2</sup>;

$S_{\text{кор.}}$  – корисна площа (площа, що займає обладнання), м<sup>2</sup>

$\eta$  – коефіцієнт використання площі мийної столового посуду (0,35).

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



### 2.5.1. РОЗРАХУНОК МИЙНОЇ КУХОННОГО ПОСУДУ

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

#### Розрахунок кількості працівників.

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

$$N_1 = n_d / x * 1.14;$$

$$N_2 = N_1 * \alpha;$$

де  $N_1$  – явочна чисельність працівників мийної кухонного посуду;

$N_2$  – списочна чисельність працівників;

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

$x$  – норма виробітки на одного працівника за 8 годинний робочий день

( $x = 2340$  страв);

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

$\alpha$  – Коефіцієнт, що враховує вихідні та свята.

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

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

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблиця 2.40. Розрахунок корисної площі мийної кухонного посуду.

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

Загальна площа мийної столового посуду визначається за формулою:

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

де  $S_{\text{заг}}$  – загальна площа, м<sup>2</sup>;

$S_{\text{кор.}}$  – корисна площа (площа, що займає обладнання), м<sup>2</sup>

$\eta$  – коефіцієнт використання площі мийної столового посуду (0,4).

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## РОЗРАХУНОК БУФЕТУ ТА ХЛІБОРІЗКИ

Буфет призначений для відпуску офіціантами, холодних напоїв, вино – горілчаних виробів, пива та іншої покупної продукції. Він повинен примикати безпосередньо до приміщення роздавальної та мати зручний зв'язок зі складськими приміщеннями. У буфеті передбачають наступне технологічне обладнання: буфетні прилавки, холодильні шафи, льодогенератор, низькотемпературний прилавок (при реалізації з буфету морозива), виробничі столи та стелажі. Буфет можна проектувати сумісно з приміщенням для нарізання хлібу, тоді додатково проектується обладнання, що встановлюється в приміщенні для нарізання хліба.

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

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

Таблиця 2.41. Розрахунок корисної площі буфету та хліборізки

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

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## РОЗРАХУНОК СЕРВІЗНОЇ

Сервізні передбачаються у ресторанах і кафе. Основне призначення сервізної – зберігання запасу столового посуду та приборів, необхідних для нормального обслуговування споживачів. Сервізна повинна безпосередньо примикати до мийної столового посуду, роздавальної та мати зручний зв'язок з гарячим і холодним цехами. Обладнують шафами, багатоярусними стелажми для зберігання посуду, столових приборів, сервізів та столами. Між мийною столового посуду та сервізною передбачають шафи з передаточними вікнами. розрахунок корисної площі визначають по обладнанню, що встановлюються в приміщенні сервізної.

Таблиця 2.42. Розрахунок корисної площі сервізної.

Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць обладнання	Габаритні розміри, мм			Корисна площа, м <sup>2</sup>
			довжин а	ширин а	висот а	
Шафа для посуду	ШП-1А	1	1000	600	2000	0,6
Стіл секційно - модульний	СПСМ-1	1	1050	840	860	0,88
Раковина	-	1	500	500	-	0,25
<b>РАЗОМ</b>						1,73

Загальна площа приміщення для нарізання хлібу визначається за формулою:

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

де  $S_{\text{заг}}$  – загальна площа, м<sup>2</sup>;

$S_{\text{кор.}}$  – корисна площа (площа, що займає обладнання), м<sup>2</sup>

$\eta$  – коефіцієнт використання площі (0,4).

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

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

## РОЗРАХУНОК ПРИМІЩЕНЬ ДЛЯ СПОЖИВАЧІВ

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

Для залу кафе:  $S_3 = 70 * 1,5 = 105 \text{ м}^2$ .

Для залу чайного салону:  $S_3 = 20 * 1,5 = 30 \text{ м}^2$ .

Загальна площа вестибюлю з гардеробом, туалетними кімнатами та умивальниками визначається по нормам площі на одне місце згідно з БніП (від 0,3 до 0,45 м<sup>2</sup>), а площі окремих приміщень вестибюлю – в результаті їх компонування з врахування санітарних та будівельних норм:

Загальна площа вестибюлю з гардеробом, туалетними кімнатами та умивальниками дорівнює:

$$140 \text{ чоловік} * 0,45 = 63 \text{ м}^2.$$

- глибина вхідного тамбура повинна бути не менш 1,2 м ;
  - площа гардеробу для споживачів приймається з розрахунку 0,08 – 0,1 м<sup>2</sup> на одного споживача, чи 0,17 м<sup>2</sup> на одну вішалку.
  - кількість вішалок приймається з коефіцієнтом 1,1;
  - загальна довжина вішалок приймається з розрахунку 7-8 вішалок на 1 погонний метр; відстань між рядами вішалок – 0,8 м, між прилавком та вішалкою – 0,6 м;
  - туалетні кімнати проектуються з розрахунку 1 унітаз на 60 місць, але не менш 2 унітазів;
  - умивальники в вестибюлях передбачаються з розрахунку 1 умивальник на 50 місць в залі;
  - розміри туалетних кабін – 1400х600 мм;
- ширина шлюзів в туалетах не менш 1200 мм.

					ДонНУЕТ 181 ХТ-17 2021 КВР (П)	Лист
	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

### 3. ІНЖЕНЕРНИЙ РОЗДІЛ

Будинок, що проектується – стилізоване кафе «Шерлок» з чайним салоном.

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

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

Таблиця 3.1 Вихідні дані для розробки проекту

Найменування показників	Показники
Найменування підприємства, район будівництва	Кафе, чайний салон м. Дніпро
Потужність підприємства	Кафе – 60 місць; чайний салон – 25 місць
Вид будівництва	Капітальне
Клас капітальності	II клас
Конструктивна схема	Напівкаркасного типу
Поверховість	підвальний та 1 наземний поверх

## **Об'ємно планувальне рішення**

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

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

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

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

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

Усі виробничі і торгові приміщення мають природне освітлення.

## **Проектування окремих приміщень підприємства**

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

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

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

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

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

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

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

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

Всі коридори примикають до виходів, входів і не мають тупиків

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

Входи і виходи для торгових і виробничих приміщень роздільні.

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

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



## Конструктивні елементи будівлі

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

**Фундаменти.** Під зовнішні несучі стіни передбачені стрічкові фундаменти з бетонних блоків розміром 300x1200x2400 мм. Під колони прийняті збірні залізобетонні стовпчасті фундаменти типової серії П-04.

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

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

**Перекрыття.** Міжповерхові перекрыття збірні залізобетонні ребристі. Для перекрыть використовуються плоскі багатопустотні плити з несучою здатністю до 1000 кг./м<sup>2</sup>. Плити типу ПТК по серії П-04 розміром 6000x1500x220 мм укладаються на полки ригелів. Ригелі збірні залізобетонні таврового перетину з полицею внизу, виготовляються також типовими по серії П - 04 і укладаються на консолі збірних залізобетонних колон перетином 300x300 мм. По перекрыттях укладають підлоги, покриття яких залежить від призначення приміщень.

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

Таблиця 3.2. Обробка приміщень

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

## ВИСНОВКИ

У процесі розробки дипломного проекту на тему: «Проект стилізованого кафе «Шерлок» з чайним салоном в м. Дніпро» проводилися маркетингові дослідження, що підтвердили доцільність проектування і надалі будівництва даного комплексу підприємств ресторанного господарства:

- кафе - 75 місць;
- чайний салон – 25 місць.

У комплексі підприємств харчування споживачам наданий широкий асортимент страв англійської кухні; продукція та послуги підприємства, що проектується, будуть доступні відвідувачам з будь-яким рівнем достатку.

Для проведення технологічних розрахунків розроблена виробнича програма кафе та чайного салону з урахуванням напрямку спеціалізації та стилізації.

Технологічні розрахунки дозволили підібрати сучасне обладнання для оснащення виробничих цехів.

Розроблене планувальне рішення проекту відповідає вимогам проектування і передбачає раціональний зв'язок всіх груп приміщень – складських, виробничих, торгівельних.

У процесі роботи були визначені способи залучення споживачів у дане підприємство. Використання різноманітних засобів внутрішньої і зовнішньої реклами грає в цьому немаловажну роль. Для успіху роботи підприємства необхідно піклуватися про якість виробленої продукції та наданих послуг.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Методичні рекомендації до виконання дипломного проекту. Галузь знань: 18 «Виробництво та технології», спеціальність: 181 Харчові технології, ступінь: бакалавр / Р. П. Никифоров, В. А. Гніцевич. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2017. 43 с.
2. Проектування закладів ресторанного господарства з основами САД: метод. рек. з вивч. дисц.; У 2 ч. Ч. 1. / Коренець Ю. М., Клевцов Є. Г.. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
3. Дизайн об'єктів та інтер'єр приміщень закладів готельно-ресторанного бізнесу: метод. рек. з вивч. дисц. / Коренець Ю. М., Клевцов Є. Г. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 132 с.
4. Дизайн об'єктів та інтер'єр приміщень закладів готельно-ресторанного бізнесу: навч. посібник / Ю. М. Коренець, Є. Г. Клевцов. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 162 с.
5. Слащева А. В. Технологія продукції ресторанного господарства: навч. посіб. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2020. 300 с.
6. Слащева А. В. Етнічні кухні: навч. посіб. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 159с.
7. Сімакова О. О. Основи кулінарії : навч. посіб. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 83 с.
8. Організація ресторанного господарства (Блок 1): навч. посібник / І.А. Назаренко, Р.П. Никифоров, Н.В. Лохман. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2017. 165 с.
9. Супи. Технологічні аспекти виробництва і реалізації: навч. посіб. / Г. Ф. Коршунова, Л. Я. Семенова. Донецьк: ДонНУЕТ, 2010. 200 с.
10. Технология соусов: уч. пособ. / А. Ф. Коршунова, А. В. Слащёва. Донецк: ДонНУЭТ, 2014. 107 с.
11. Солодкі страви і десерти: навч. посіб. / Г.Ф. Коршунова, А. В. Слащева. Донецьк: ДонНУЕТ, 2013. 282 с.
12. Іжевська О. Технологія продукції ресторанного господарства : навч. посіб. Львів: ЛДУФК ім. Івана Боберського, 2020. 380 с.

13. Технологія продукції ресторанного господарства: навчально-наочний посібник / Доценко В. Ф., Кочерга В. І., Губеня В. О., Кирпіченкова О. М., Іщенко Т. І., Шаран Л. О., Цирульнікова В. В., Коваль О. В., Шидловська О. Б., Бортнічук О. В., Люлька О. М. К.: Видавничий дім «Кондор», 2019. 292 с.

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

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

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

17. Брасько Ю. М. Технология продуктов общественного питания: уч.-практич. пособие. К.: Центр учебной литературы, 2017. 256 с.

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

19. Архіпов В. В., Іванникова Т. В., Архіпова А. В. Ресторанна справа: асортимент, технологія і управління якістю продукції в сучасному ресторані: навч. посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 382 с.

20. Справочник шеф-повара (The Professional Chef) / Кулинарный институт Америки. М.: ЗАО «ББПГ», 2019. 1216 с.

21. Ростовський В. С. Збірник рецептур / В. С. Ростовський, Н. В. Дібрівська, В. Ф. Пасенко. К.: Центр учбової літератури, 2010. 324 с.

22. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания / А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко. К.: ООО «Изд-во Арий», 2011. 680 с.

23. Мишель Ру. Соусы. М.: КукБукс, 2014. 219 с.

24. Ратушенко А. Т. Страви з риби та морепродуктів. К.: Кондор, 2018. 232 с.