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

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

Ю. М. Коренець, Є. Г. Клєвцов

ПРОЄКТУВАННЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА З ОСНОВАМИ CAD

Методичні рекомендації з вивчення дисципліни

Частина 2

Кривий Ріг
2021

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

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

Ю. М. Коренець, Є. Г. Клєвцов

ПРОЄКТУВАННЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА З ОСНОВАМИ CAD

Методичні рекомендації з вивчення дисципліни

Частина 2

Затверджено на засіданні
кафедри технологій в ресторанному
господарстві, готельно-ресторанної справи
та підприємництва
Протокол № 4
від «22» листопада 2021 р.

Схвалено навчально-методичною радою
ДонНУЕТ
Протокол № 5
від «25» листопада 2021 р.

Кривий Ріг
2021

УДК 640.43/.46:([72.021+658.5]:004.92*CAD)(072)
К 66

Коренець, Ю. М.

К 66 Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD [Текст] : метод. рек. з вивч. дисц. ; У 2 ч. Ч. 2. / Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г.; Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. технол. в рестор. господ., готельн.-ресторан. справи та підприємництва ; Ю. М. Коренець, Є. Г. Клєвцов – Кривий Ріг : [ДонНУЕТ], 2021. – 159 с.

Методичні вказівки призначені для самостійного опанування здобувачами вищої освіти дисципліни «Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD». Для цього методична розробка містить програму дисциплін, стисле викладення змісту її тем, питання та методику виконання індивідуальних завдань, перелік рекомендованої літератури.

УДК 640.43/.46:([72.021+658.5]:004.92*CAD)(072)

© Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г., 2021
© Донецький національний
університет економіки й торгівлі імені Михайла
Туган-Барановського, 2021

ЗМІСТ

ВСТУП ……..…….……..……. 5

ЧАСТИНА 1. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ПРОЄКТУВАННЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА З ОСНОВАМИ CAD» ……..…… 6

ЧАСТИНА 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ……... 18

ЧАСТИНА 3. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ …… 99

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ……. 127

ДОДАТКИ …… 128

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD» є невід’ємним модулем при підготовці фахівців за спеціальністю 181 «Харчові технології». Метою вивчення дисципліни є опанування методології проєктування приміщень, технологічних функціональних зон, обладнання та меблів у закладах ресторанного господарства з використанням сучасних систем автоматизації проєктних робіт.

Основною задачею дисципліни є навчання здобувачів вищої освіти проєктуванню приміщень закладів ресторанного господарства та їх обладнання (умовних позначень); формування практичних навичок та вмінь роботи з сучасними графічними редакторами, які необхідні для практичної діяльності бакалавра з харчових технологій.

Професійна спрямованість вивчення дисципліни досягається опануванням наукових основ та вимог, а також сучасних підходів до проєктування технологічних процесів у закладах ресторанного господарства.

При вивченні дисципліни «Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD» простежується логічний зв'язок з такими професійно-орієнтованими дисциплінами, як «Харчові технології», «Технологія продукції ресторанного господарства», «Організація ресторанного господарства», «Громадське будівництво та дизайн закладів ресторанного господарства», «Устаткування закладів готельного і ресторанного господарства» та ін.

Вивчення дисципліни здобувачами вищої освти базується на сполученні лекційних, пратичних занять і самостійної роботи з використанням персональних комп'ютерів та інших технічних засобів навчання.

Самостійна робота здобувачів вищої освіти пов’язана з вивченням методології побудови технологічного процесу в закладах ресторанного господарства з використанням сучасного технологічного обладнання.

Практичні заняття з дисципліни «Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD» передбачають вивчення теоретичного матеріалу та виконання компоновочних рішень приміщень закладів ресторанного господарства.

Для практичних занять доцільно використовувати будь-яку версію програми ArchiCAD.

Метою укладання даних методичних рекомендацій є надання алгоритму виконання практичних занять з дисципліни «Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD» здобувачами вищої освіти спеціальності 181 «Харчові технології» .

ЧАСТИНА 1.
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. Опис дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни, денна / заочна форма здобуття освіти
Обов'язкова *(для ЗВО спеціальності "назва спеціальності")* / вибіркова дисципліна	**Обов'язкова** *(для ЗВО спеціальності 181 «Харчові технології»)*
Семестр *(осінній / весняний)*	**весняний / осінній**
Кількість кредитів	**10 / 10**
Загальна кількість годин	**300 / 300**
Кількість модулів	**2**
Лекції, годин	**90 / 18**
Практичні / семінарські, годин	**74 / 16**
Лабораторні, годин	**-**
Самостійна робота, годин	**136 / 266**
Тижневих годин для денної форми навчання:	
аудиторних	**5/5 / 18/16**
самостійної роботи студента	**6/5 / 5/5**
Вид контролю	**екзамен / екзамен, курсовий проєкт**

2. Програма дисципліни

Мета вивчення дисципліни полягає в формуванні у здобувачів вищої освіти сучасного наукового світогляду та системи спеціальних знань у сфері проєктування закладів ресторанного господарства в сучасних умовах.

Завдання дисципліни полягає в теоретичній і практичній підготовці здобувачів вищої освіти у сфері проєктування закладів ресторанного господарства в сучасних умовах; формуванні вмінь і навичок: використання та дотримання нормативно-правових засад проєктної діяльності; формування технічного завдання на проєктування закладів ресторанного господарства з його техніко-економічним обґрунтуванням; формування виробничої програми закладів ресторанного господарства; визначення функціональної структури закладів ресторанного господарства; формування системи постачання та зберігання сировинних запасів; технологічних розрахунків та проєктування процесів механічної обробки сировини (напівфабрикатів), доведення напівфабрикатів до стану кулінарної готовності; розрахунку та проєктування інших виробних приміщень, приміщень для споживачів та приміщень адміністративного та побутового призначення; використання комп'ютерних технологій та CAD-систем при вирішенні проєктних задач; розробки об'ємно-планувальних рішень закладів ресторанного господарства та їх елементів з використанням CAD-систем; дотримання вимог до оформлення розрахунково-пояснювальної записки та технологічних креслень проєкту.

Предмет: особливості проєктування закладів ресторанного господарства в сучасних умовах.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Тема 1. Організація проєктування. Нормативно-правові засади проєктної діяльності

Тема 2. Види проєктування. Склад і зміст проєктів

Тема 3. Техніко-економічне обґрунтування проєкту, його зміст та значення. Нормативи розрахунку та принципи розміщення мережі закладів ресторанного господарства

Тема 4. Функціональна структура закладів ресторанного господарства як основа проєктування

Тема 5. Виробнича програма підприємства

Тема 6. Формування системи постачання та зберігання сировинних запасів

Тема 7. Проєктування технологічних процесів механічної обробки сировини (напівфабрикатів)

Тема 8. Організаційно-технологічні підходи до проєктування процесів виробництва готової кулінарної продукції

Тема 9. Проєктування кондитерських цехів

Тема 10. Проєктування барів

Тема 11. Проєктування інших виробничих, торгових, адміністративно-побутових і технічних приміщень

Тема 12. Використання комп'ютерних технологій при вирішенні проєктних задач. Системи автоматизованого проєктування (CAD)

Тема 13. Розробка об'ємно-планувальних рішень закладів ресторанного господарства з використанням CAD-систем

Тема 14. Планувальні рішення приміщень для прийому та зберігання продуктів

Тема 15. Планувальні рішення заготовочних цехів

Тема 16. Планувальні рішення цехів по доведенню напівфабрикатів до готовності

Тема 17. Планувальні рішення спеціалізованих кондитерських цехів

Тема 18. Планувальні рішення приміщень для споживачів

Тема 19. Планувальні рішення службових, побутових та технічних приміщень

Тема 20. Вимоги до оформлення технологічних креслень. Поняття нормоконтролю технічної документації

Опанування дисципліни дозволяє забезпечити:

1) формування:

– **загальних програмних компетентностей:**

здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;

здатність працювати в команді;

навички здійснення безпечної діяльності;

здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя;

– **фахових програмних компетентностей:**

здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів;

здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації;

здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки;

здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів та кулінарної продукції;

здатність проєктувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці);

здатність розробляти проєкти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів;

здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій та ресторанного господарства, вести професійну дискусію;

здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту;

2) досягнення **програмних результатів навчання:**

знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини;

вміти розробляти проєкти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти;

вміти проєктувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проєктування та програмного забезпечення;

підбирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту;

впроваджувати сучасні системи менеджменту підприємства;

підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи;

здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів;

мати навички у користуванні та ефективній експлуатації різних видів технологічного устаткування у ресторанному господарстві;

3) набуття **результатів навчання** (згідно Дублінських дескрипторів):

– **знання:**

напрямків і тенденцій розвитку мережі закладів ресторанного господарства;

нормативно-правового забезпечення проєктування закладів ресторанного господарства;

методик організаційно-технологічних розрахунків закладів ресторанного господарства;

вимог до проєктування та планувальних рішень функціональних груп приміщень закладів ресторанного господарства;

загальних принципів побудови об’ємно-планувальних рішень закладів ресторанного господарства;

– **уміння/навички:**

аналізувати сучасні тенденції розвитку підприємств ресторанного господарства;

ідентифікувати критерії планування відкриття нових закладів ресторанного господарства;

розробляти виробничу програму закладів ресторанного господарства з урахуванням їх типу, спеціалізації, обраної концепції діяльності та місця розміщення;

визначати функціональну структуру закладів ресторанного господарства з метою побудови оптимального процесу трансформації сировини та напівфабрикатів у готову продукцію;

проводити технологічні розрахунки та підбір обладнання закладів ресторанного господарства (складського, механічного, холодильного, теплового, немеханічного, допоміжного);

визначати способи підвищення ефективності використання матеріально-технічної бази закладів ресторанного господарства;

визначати склад та кількість виробничих працівників закладів ресторанного господарства;

розробляти об’ємно-планувальні рішення закладів ресторанного господарства та їх окремих елементів з використанням CAD-систем;

оформляти складові проєкту (розрахунково-пояснювальну записку та технологічні креслення) з дотриманням вимог до створення конструкторської документації;

здійснювати підготовку презентаційних матеріалів по проєкту;

– **комунікація:**

донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації з питань проєктування закладів ресторанного господарства;

збір, інтерпретація та застосування даних для техніко-економічного обґрунтування проєктування закладів ресторанного господарства та виконання проєктних робіт;

спілкування з професійних питань проєктування закладів ресторанного господарства в усній та письмовій формах;

– **відповідальність і автономія:**

управління технологічним проєктуванням закладів ресторанного господарства;

спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень на всіх стадіях проєктних робіт;

формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти проєктування закладів ресторанного господарства;

організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп, задіяних в проєктуванні закладів ресторанного господарства;

здатність продовжувати навчання зі значним ступенем автономії.

3. Структура дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма навчання)				
	усього	у тому числі			
		лекції	пр./сем.	лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль 1 (6 семестр)					
Змістовий модуль 1. Організаційні засади проєктування закладів ресторанного господарства					
Тема 1. Організація проєктування. Нормативно-правові засади проєктної діяльності	8	2	2		4
Тема 2. Види проєктування. Склад і зміст проєктів	6	2	2		2
Тема 3. Техніко-економічне обґрунтування проєкту, його зміст та значення. Нормативи розрахунку та принципи розміщення мережі закладів ресторанного господарства	14	6	2		6

Тема 4. Функціональна структура закладів ресторанного господарства як основа проєктування	6	2	2		2
Тема 5. Виробнича програма підприємства	14	4	4		6
Разом за змістовим модулем 1	**48**	**16**	**12**		**20**
Змістовий модуль 2. Організаційно-технологічні розрахунки приміщень закладів ресторанного господарства за функціональними групами					
Тема 6. Формування системи постачання та зберігання сировинних запасів	20	6	4		10
Тема 7. Проєктування технологічних процесів механічної обробки сировини (напівфабрикатів)	20	6	4		10
Тема 8. Організаційно-технологічні підходи до проєктування процесів виробництва готової кулінарної продукції	18	6	4		8
Тема 9. Проєктування кондитерських цехів	16	4	4		8
Тема 10. Проєктування барів	14	4	2		8
Тема 11. Проєктування інших виробничих, торгових, адміністративно-побутових і технічних приміщень	16	6	2		8
Разом за змістовим модулем 2	**104**	**32**	**20**		**52**
Усього годин за модулем 1	**152**	**48**	**32**		**72**
Модуль 2 (7 семестр)					
Змістовий модуль 1. Основи автоматизованого проєктування закладів ресторанного господарства					
Тема 12. Використання комп’ютерних технологій при вирішенні проєктних задач. Системи автоматизованого проєктування (CAD)	10	4	2		4
Тема 13. Розробка об’ємно-планувальних рішень закладів ресторанного господарства з використанням CAD-систем	18	4	6		8
Разом за змістовим модулем 1	**28**	**8**	**8**		**12**

Змістовий модуль 2. Планувальні рішення приміщень закладів ресторанного господарства у відповідності до їх функціонального призначення					
Тема 14. Планувальні рішення приміщень для прийому та зберігання продуктів	20	6	6		8
Тема 15. Планувальні рішення заготовочних цехів	20	6	6		8
Тема 16. Планувальні рішення цехів по доведенню напівфабрикатів до готовності	20	6	6		8
Тема 17. Планувальні рішення спеціалізованих кондитерських цехів	20	6	6		8
Тема 18. Планувальні рішення приміщень для споживачів	16	4	4		8
Тема 19. Планувальні рішення службових, побутових та технічних приміщень	16	4	4		8
Тема 20. Вимоги до оформлення технологічних креслень. Поняття нормоконтролю технічної документації	8	2	2		4
Разом за змістовим модулем 2	**120**	**34**	**34**		**52**
Усього годин за модулем 2	**148**	**42**	**42**		**64**
Усього годин	**300**	**90**	**74**	**-**	**136**

4. Теми практичних занять

№ з/п	Вид та тема заняття	Години
	Модуль 1 (6 семестр)	
	Змістовий модуль 1	
1	Практичне заняття 1 Організація проєктування. Нормативно-правові засади проєктної діяльності	2
2	Практичне заняття 2 Наукове обґрунтування концепції діяльності закладу ресторанного господарства	2
3	Практичне заняття 3 Техніко-економічне обґрунтування проєкту	2
4	Практичне заняття 4 Визначення концептуальних засад розробки технологічної частини проєкту	2

5	Практичне заняття 5 Виробнича програма закладу ресторанного господарства. Визначення кількості споживачів та реалізуємої продукції	2
6	Практичне заняття 6 Виробнича програма закладу ресторанного господарства. Розподіл продукції за асортиментом та складання виробничої програми	2
Змістовий модуль 2		
7	Практичне заняття 7 Розрахунок добової кількості продуктів для роботи підприємства та складання зведеної продуктової відомості	2
8	Практичне заняття 8 Розрахунок площі камери для зберігання м’яса і риби	2
9	Практичне заняття 9 Розрахунок площі камери для зберігання напівфабрикатів	2
10	Практичне заняття 10 Розрахунок площі складських приміщень за нормами навантаження	2
11	Практичне заняття 11 Технологічні розрахунки м'ясо-рибного цеху	2
12	Практичне заняття 12 Технологічні розрахунки овочевого цеху	2
13	Практичне заняття 13 Технологічні розрахунки доготовочного цеху	2
14	Практичне заняття 14 Технологічні розрахунки холодного цеху	2
15	Практичне заняття 15 Технологічні розрахунки гарячого цеху	2
16	Практичне заняття 16 Технологічні розрахунки інших виробничих приміщень	2
Модуль 2 (7 семестр)		
Змістовий модуль 1		
1	Практичне заняття 1 Характеристика, інсталяція та первинні налаштування програми ArchiCAD	2
2	Практичне заняття 2 Побудова плану I поверху закладу ресторанного господарства	2
3	Практичне заняття 3 Побудова плану II поверху закладу ресторанного господарства	2
4	Практичне заняття 4 Оформлення креслень поверхових планів	2

	Змістовий модуль 2	
7	Практичне заняття 5 Розробка планувальних рішень охолоджуваних складських приміщень закладів ресторанного господарства	2
8	Практичне заняття 6 Розробка планувальних рішень приміщень для прийому та зберігання продуктів без спеціального охолодження	2
9	Практичне заняття 7 Розробка планувальних рішень заготовочних цехів закладів ресторанного господарства	2
10	Практичне заняття 8 Розробка планувальних рішень цехів по доведенню напівфабрикатів до готовності	2
11	Практичне заняття 9 Розробка планувальних рішень приміщень для споживачів	2
12	Практичне заняття 10 Розробка планувальних рішень службових, побутових та технічних приміщень	2
13	Практичне заняття 11 Розробка планувальних рішень барів	
14	Практичне заняття 12 Особливості проєктування спеціалізованих заготовочних цехів і малих харчових виробництв	2
15	Практичне заняття 13 Особливості проєктування спеціалізованих кондитерських цехів	2
16	Практичне заняття 14 Оформлення технологічних креслень. Поняття нормоконтролю технічної документації. Вимоги до виконання графічної частини курсових і дипломних проєктів. Захист групових проєктів	2

5. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Відповідно до системи оцінювання знань ЗВО ДонНУЕТ, рівень сформованості компетентностей ЗВО оцінюються у випадку проведення екзамену: впродовж семестру (50 балів) та при проведенні підсумкового контролю – екзамену (50 балів).

Оцінювання ЗВО впродовж семестру
(денна форма здобуття освіти)

№ теми практичного заняття	Вид роботи/бали			
	Обговорення теоретичних питань теми	Ситуаційні завдання	ПМК/захист групових проєктів	Сума балів
МОДУЛЬ 1 (6 семестр)				
Змістовий модуль 1				
Тема 1	1			1
Тема 2		1		1
Тема 3	1	1		2
Тема 4	1	1		2
Тема 5	1	1		2
Тема 6	1	1	5/5	12
Разом, змістовий модуль 1	5	5	10	20
Змістовий модуль 2				
Тема 7	1	1		2
Тема 8	1	1		2
Тема 9	1	1		2
Тема 10	1	1		2
Тема 11	1	1		2
Тема 12	1	1		2
Тема 13	1	1		2
Тема 14	1	1		2
Тема 15	1	1		2
Тема 16	1	1	10	12
Разом, змістовий модуль 2	10	10	10	30
Усього за модуль 1	**15**	**15**	**20**	**50**
МОДУЛЬ 2 (7 семестр)				
Змістовий модуль 1				
Тема 17	2			2
Тема 18		2		2
Тема 19	1	2		3
Тема 20	1	2		3
Разом, змістовий модуль 1	4	6	10	20
Змістовий модуль 2				
Тема 21	1	1		2
Тема 22	1	1		2
Тема 23	1	1		2
Тема 24	1	1		2
Тема 25	1	1		2
Тема 26	1	1		2
Тема 27	1	1		2
Тема 28	1	1		2

Тема 29	1	1		2
Тема 30	1	1	5/5	12
Разом, змістовий модуль 2	10	10	10	30
Усього за модуль 2	**14**	**16**	**20**	**50**

Оцінювання ЗВО впродовж семестру (заочна форма здобуття освіти)

Поточне тестування та самостійна робота			Сума в балах
Модуль 1 (6 семестр)			
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Індивідуальне завдання	50
20	20	10	
Модуль 2 (7 семестр)			
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Індивідуальне завдання	50
20	20	10	

Загальне оцінювання результатів вивчення дисципліни

Для виставлення підсумкової оцінки визначається сума балів, отриманих за результатами екзамену та за результатами складання змістових модулів. Оцінювання здійснюється за допомогою шкали оцінювання загальних результатів вивчення дисципліни (модулю).

Оцінка		
100-бальна шкала	**Шкала ECTS**	**Національна шкала**
90-100	A	5, «відмінно»
80-89	B	4, «добре»
75-79	C	
70-74	D	3, «задовільно»
60-69	E	
35-59	FX	2, «незадовільно»
0-34	F	

ЧАСТИНА 2.
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1
ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАСАДИ ПРОЄКТУВАННЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Тема 1. Характеристика, інсталяція та первинні налаштування програми ArchiCAD

1. Обговорення основних положень теми:

1. Визначення системи автоматизації проєктування (САПР / CAD).
2. Історія виникнення та характеристика CAD програм.
3. Характеристика програмного пакету ArchiCAD та його функціональне призначення.
4. Можливості ArchiCAD у проєктуванні закладів ресторанного господарства.

2. Практичне завдання: пройти реєстрацію на сайті https://myarchicad.com, завантажити та інсталювати програму ArchiCAD, ознайомитись з інтерфейсом програми та внести первинні налаштування робочого простору програми.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Для детального та точного проєктування будівлі, що буде використовуватися як заклад ресторанного господарства, рекомендується використовувати спеціалізовану програму для архітектурно-будівельного креслення ArchiCAD.

У період складання даних методичних рекомендацій використовували найбільш актуальну, 25 версію програми ArchiCAD, тому зображення, наведені для прикладу, відповідають саме цій версії.

Програма ArchiCAD – це продукт компанії Graphisoft, що представляє собою потужний інструмент для проєктування будівель, архітектурних споруд та ін. Вона дозволяє створювати тривимірні віртуальні моделі, використовуючи інтелектуальні об’єкти. Це складне тривимірне цифрове архітектурне середовище, що дозволяє досягати результату в найкоротші терміни.

Для досягнення кращої локалізації програма випускається на 27 мовах світу, включаючи українську.

Робота у програмі нагадує реальне будівництво, оскільки користуючись інструментами програми, такими як стіни, двері, колони, вікна, перекриття та ін. користувач дійсно будує 3D-модель будинку із параметрами, що планується використовувати в дійсності на будівництві. Такий підхід дозволяє проєктувальнику візуалізувати свій проєкт для вирішення складних просторових рішень, оскільки програма дозволяє розташовувати також точні

3D-моделі обладнання для виявлення недоліків, або можливої зміни кореляції свого проєкту.

Графічний редактор реалізує модель «Віртуального будинку» – об'ємну параметричну модель, з якої можна отримати, окрім креслень різних типів, результати розрахунків та відомості кількісних показників, а також створити презентаційні матеріали. За ортогональними кресленнями пакет автоматично будує аксонометрію чи перспективу, а також фасади і розрізи, та надає зручні можливості по оформленню креслень, наприклад, в залежності від масштабу автоматично змінює детальність зображення, будує дахи, розміщує віконні і дверні отвори, автоматизує процес нанесення розмірів.

До складу пакету входять бібліотеки будівельних елементів, конструкцій, матеріалів та джерел світла. Крім того, існує велика кількість бібліотек сторонніх розробників, що значно збільшує можливості проєктувальника. Є також кілька десятків програм, які розширюють можливості стандартних засобів або доповнюють їх новими. Через спеціальні формати ArchiCAD має можливість обмінюватись даними із іншими графічними редакторами, серед яких відзначимо AutoCAD, 3D Studio Max, Artlantis.

Здобувачі вищої освіти архітектурних та інших профільних факультетів (інститутів) мають право на отримання безкоштовної повнофункціональної навчальної версії ArchiCAD. Завантажити 30-денну версію програми можна з офіційного сайту розробника (https://myarchicad.com/) в будь-який час. Отримання річної ліцензії на останню версію програми з можливістю її подовження здійснюється за заявкою, поданою на сайті.

<u>Процес інсталяції програми:</u>

Після завантаження установочного пакету запустіть процес інсталяції. Для продовження натисніть кнопку *Далі*, рис 2.1.

Прочитайте і прийміть ліцензійну угоду. Натисніть кнопку «Відкрити в браузері», щоб відкрити текст угоди в новому вікні.
Натисніть кнопку *Далі*.

У наступному вікні (рис. 2.3) слід вказати шлях до папки інсталяції. Для спрощення інсталяції програми і наступних оновлень рекомендується використовувати шлях, запропонований за умовчанням. Для операційної системи macOS інсталяцію слід виконувати в межах папки «Програми».

При виборі варіанту «Типового» (рекомендованого) варіанту інсталяції відбувається встановлення ArchiCAD 25 з усіма компонентами (такими як *Бібліотека* та ін.). Досвідченим користувачам можна також скористатися «Спеціальним» варіантом інсталяції, що дозволяє обрати для встановлення окремі компоненти, рис. 2.4. Для продовження натисніть кнопку *Далі*.

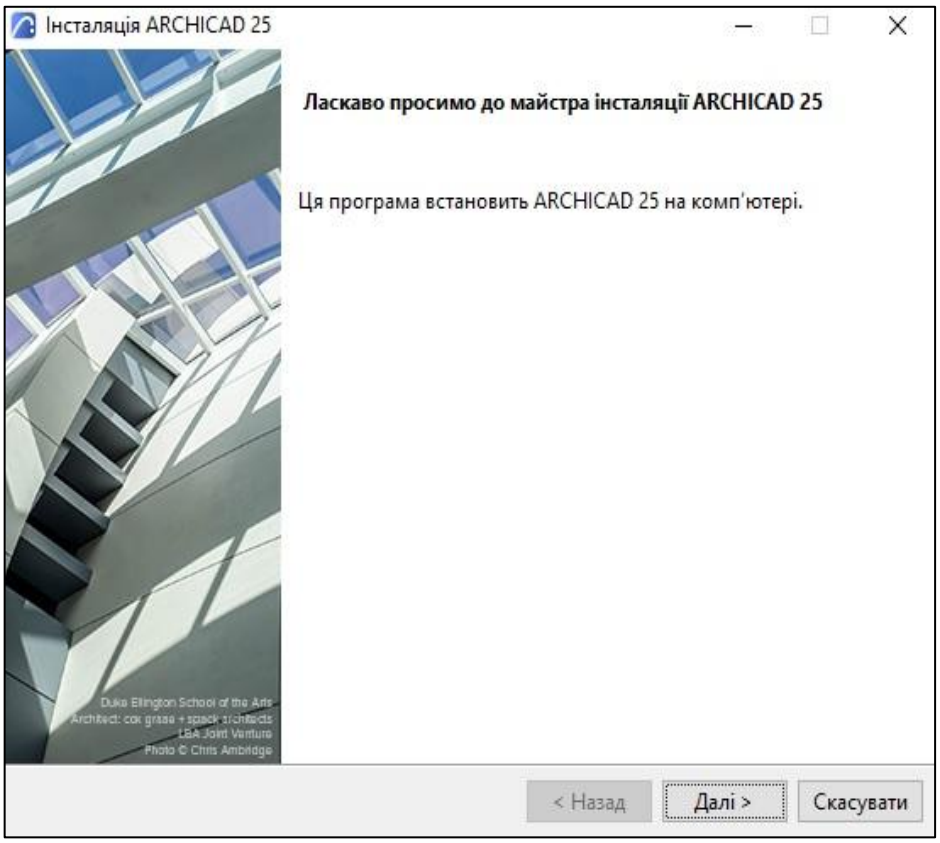


Рисунок 2.1 – Початкове вікно інсталяції ArchiCAD 25

Рисунок 2.2 – Ліцензійна угода ArchiCAD 25

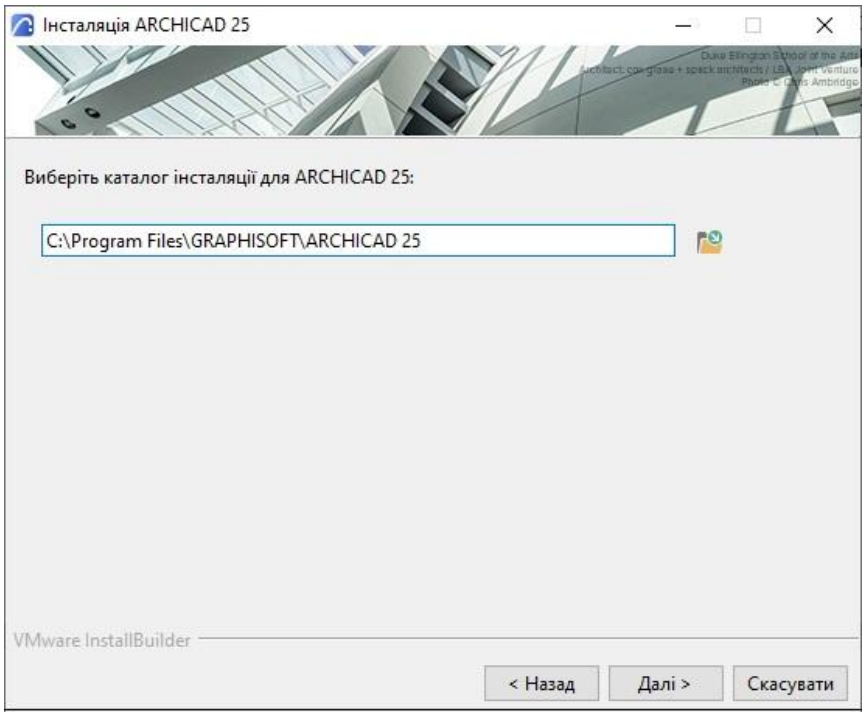


Рисунок 2.3 – Вибір папки для інсталяції

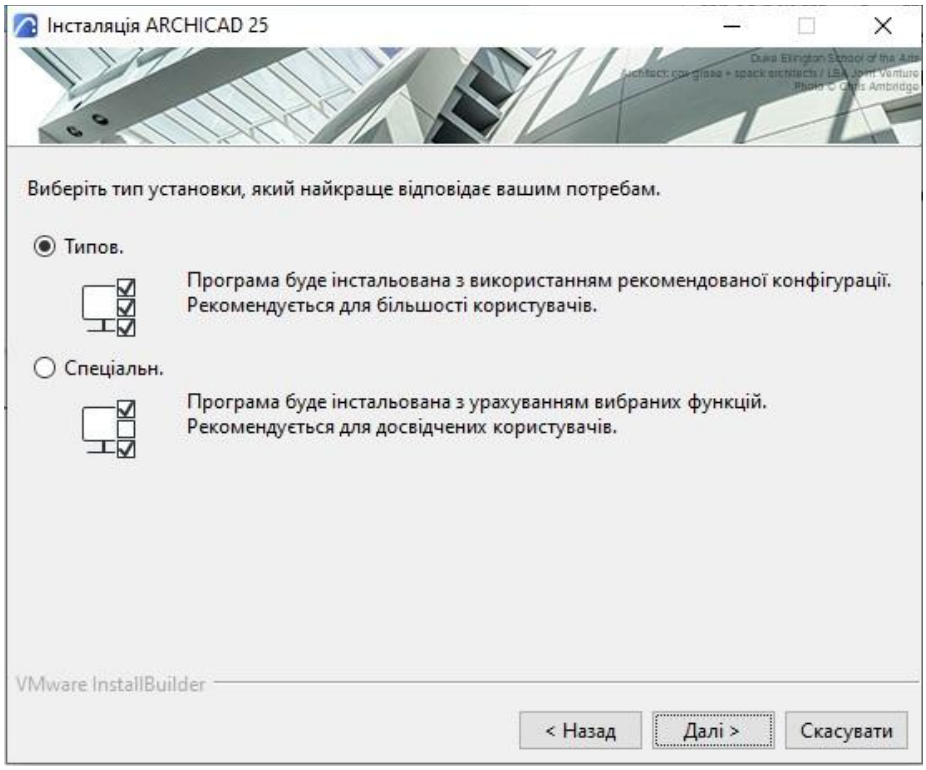


Рисунок 2.4 – Вибір типу установки (варіанту інсталяції)

У наступному вікні буде представлено зведену інформацію – короткий звіт про обрану конфігурації, що дозволить перевірити налаштування інсталяції програми.

Для запуску процесу встановлення натисніть кнопку *Інсталювати*. Після цього почнеться процес інсталяції програмного забезпечення.

Тривалість інсталяції може залежати від апаратного забезпечення комп’ютера, але, в середньому, не перевищує 10 хвилин. Крім інших компонентів у фоновому режимі буде виконана інсталяція драйверу CodeMeter, BIMx Viewer для настільних комп'ютерів і програми керування ліцензією.

У процесі інсталяції ArchiCAD в операційній системі macOS 10.15 з’является таке повідомлення: «Для правильної роботи ArchiCAD необхідно надати повний доступ до диску в налаштуваннях macOS». Для успішної інсталяції потрібно виконати описані дії.

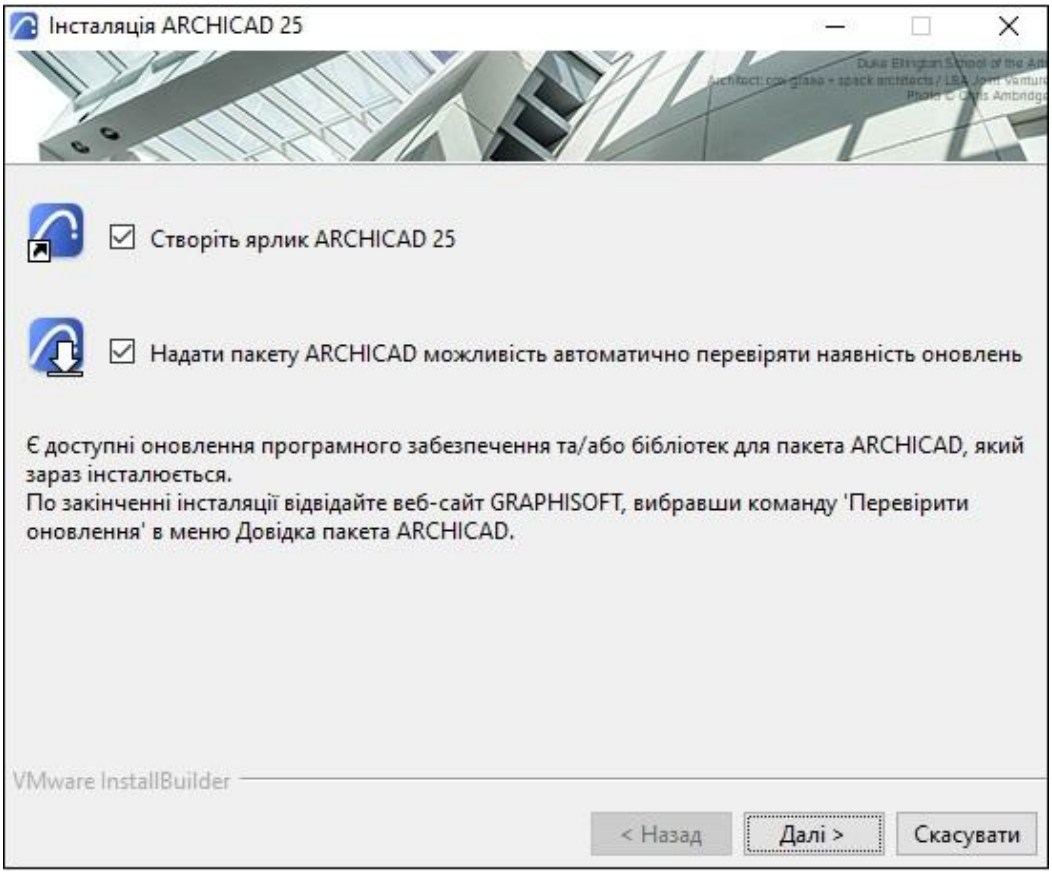


Рисунок 2.5 – Заключне вікно перед завершеням інсталяції (Ярлик / Автоматичне оновлення)

У процесі інсталяції ArchiCAD файли *Довідки* автоматично не встановлюються, оскільки в програмному забезпеченні присутні посилання на онлайн-керівництво. Якщо ви працюєте зі стабільним підключенням до мережі Інтернет, то файли *Довідки* встановлювати не має потреби. Проте

якщо ви припускаєте, що будете працювати в автономному режимі, або без стабільного підключення до Інтернету, рекомендується завантажити і встановити довідку-офлайн, завдяки якій ви матимете можливість отримати необхідну інформацію без зв’язку із мережею. Для цього скористайтеся посиланням на завантаження файлів *Довідки* на свій комп'ютер. Для продовження натисніть кнопку *Далі*.

Рисунок 2.6 – Інформація про знаходження файлів офлайн-довідки

У наступному вікні потрібно натиснути кнопку *Завершити*, щоб завершити процес інсталяції. При цьому може з'явитись повідомлення про необхідність перезавантаження комп'ютера, в такому випадку рекомендується зберегти все необхідне та виконати перезавантаження.

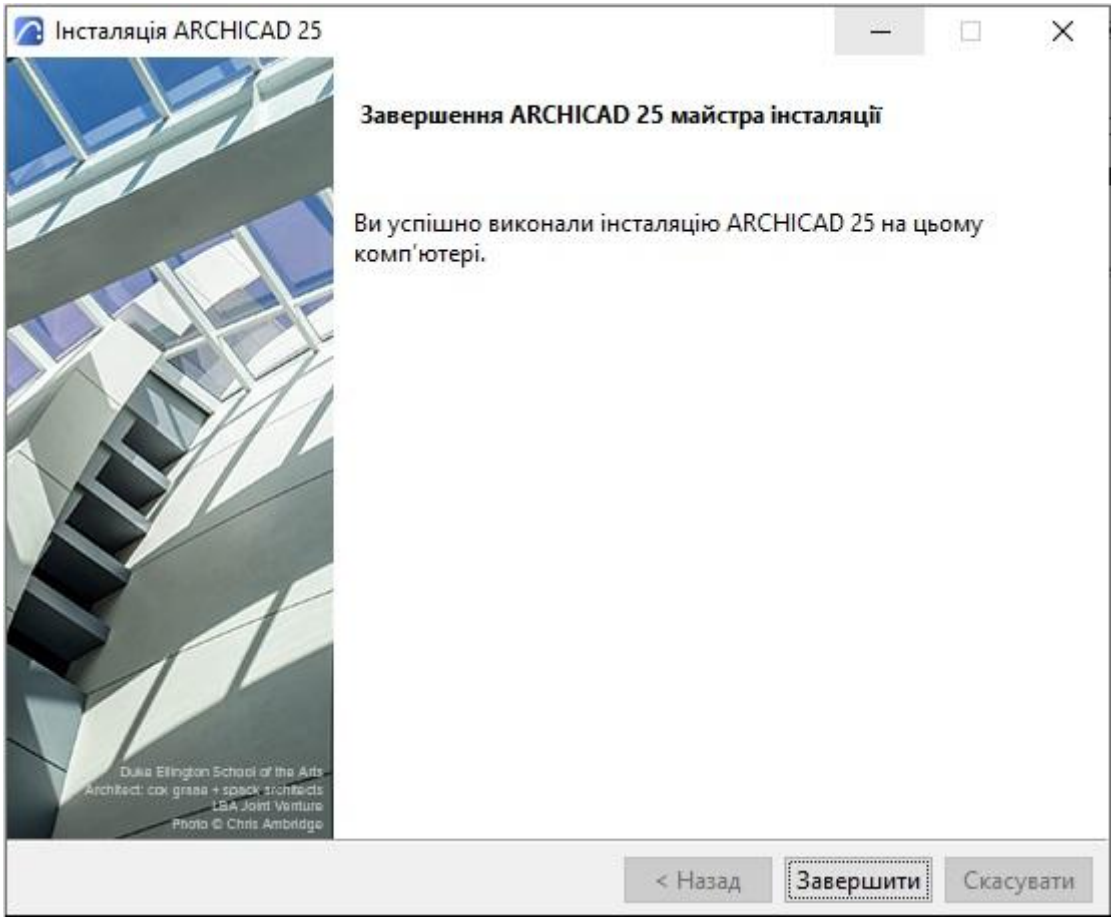


Рисунок 2.6 – Завершення інсталяції ArchiCAD 25

Після перезавантаження необхідно запустити програму та активувати її за допомогою ліцензії, для більш детального ознайомлення з ліцензійними вимогами та отримання навчальної версії необхідно відвідати офіційний сайт.

Після першого запуску програми відкривається вікно привітання рис. 2.8. Необхідно натиснути *Створити* (для створення нового проєкту) або *Огляд* (для відкриття вже початого чи існуючого проєкту).

Після того, як обрали створення нового проєкту відкривається початковий шаблон для роботи без налаштувань, рис. 2.9.

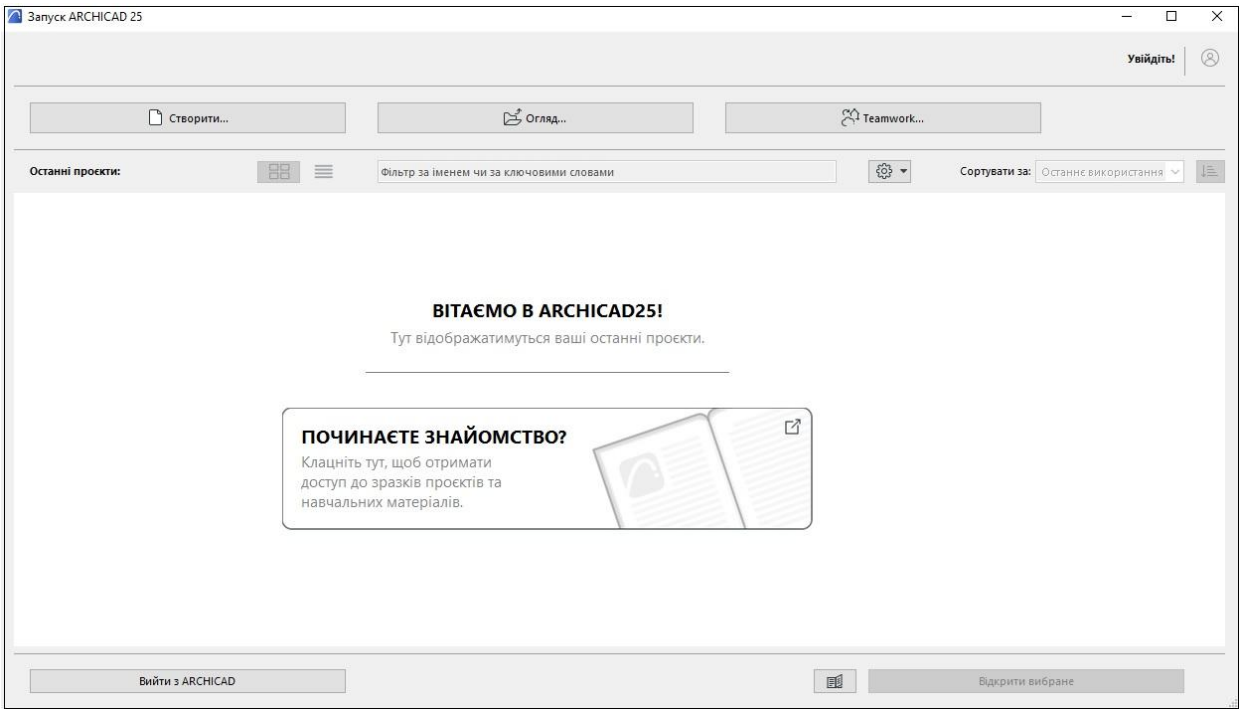


Рис. 2.8 – Вікно привітання ArchiCAD 25

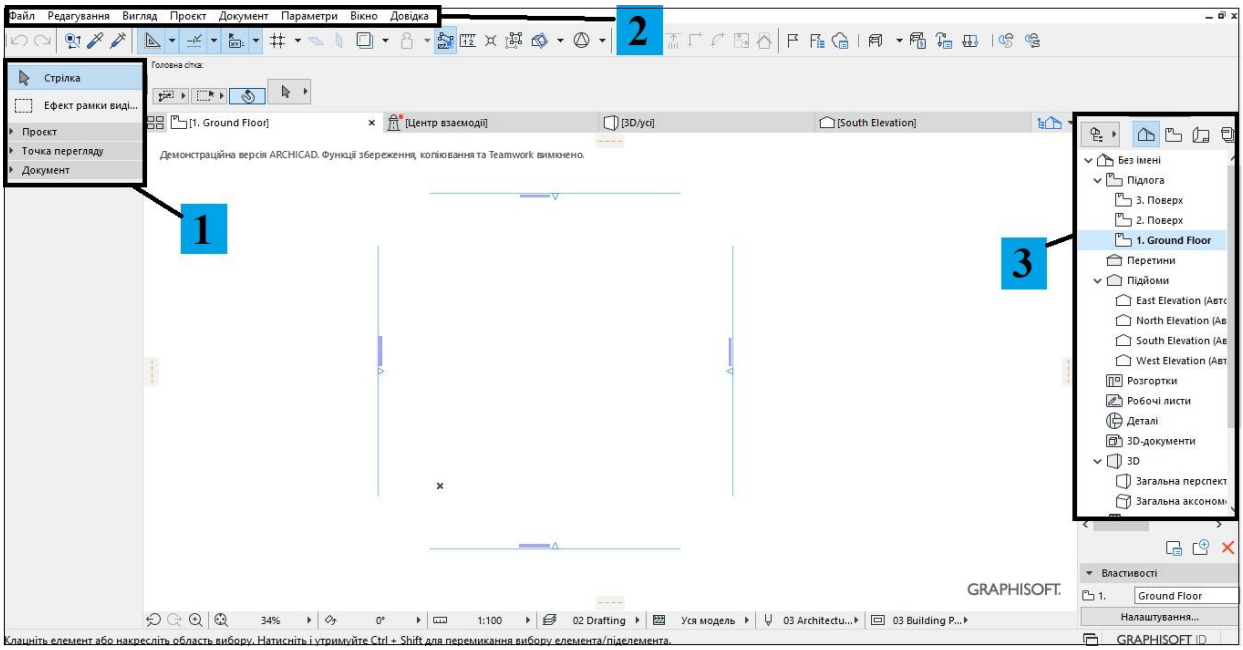


Рис. 2.9 – Початковий вигляд робочого вікна програми ArchiCAD 25 без користувацьких налаштувань

У початковому робочому вікні програми є *Панель інструментів*, рис. 2.9, поз. 1, що містить в собі такі вкладки:

1. *Проєкт* – вкладка, що містить у собі набір інструментів, призначених саме для побудови моделі. До її складу входять інструменти *стіна*, *колона*, *балка*, *перекриття*, *дах*, *зовнішні поверхні*, *сходи*, *огородження*, *навісна стіна*, *двері*, *вікна*, *отвір*, *приміщення*, *сітка*, *форма*, *об'єкт (об'єкт із бібліотеки)*, *джерело світла (штучне та природнє)*, *елементи обладнання*, *кутове вікно*, *закінчення стіни*.

2. *Точка перегляду* – вкладка, що містить в собі інструменти для налаштування 3D або 2D візуалізації у форматі перегляду, що буде використовуватися для можливої презентації, такі як *перетин*, *підйом*, *розгортка*, *деталь*, *робочий лист*, *камера*.

3. *Документ* – вкладка, що містить в собі інструменти для демонстрації використовуваних величин, текстових уточнень та ін. для демонстрації розмірів або найменувань об'єктів. До складу таких інструментів входять: *розмір*, *розмір рівня*, *радіальний розмір*, *кутовий розмір*, *текст*, *виносний напис*, *елемент сітки*, *зміна*, *штриховка*, *лінія*, *дуга*, *полілінія*, *сплайн*, *вузлова точка*, *попередній перегляд*, *креслення*.

Панель швидкого доступу, рис. 2.9, поз. 2, містить в собі такі вкладки:

1. *Файл* – вкладка для роботи з файлами проєкту: відкриття існуючого, створення нового, обміну даними з іншими програмами, роботи з бібліотеками елементів, виведення проєкту на друк.

2. *Редагування* – загальні команди редагування змінюваних елементів проєкту.

3. *Вигляд* – команди переміщення по проєкту, налаштування параметрів відображення елементів і ліній сітки, зміни масштабу, налаштування тривимірного зображення, оновлення елементів проєкту.

4. *Проєкт* – доступ до інструментів проєктування і налаштування їх параметрів.

5. *Документ* – інструменти документування та розмітки, перевірки орфографії, настройки режимів креслення, параметрів шарів і поверхів, створення кошторисів, команди для роботи з зовнішніми документами, візуалізації тривимірних уявлень документа, фотозображень і анімації.

6. *Параметри* – команди для налаштування елементів атрибутів, параметрів проєкту і робочого середовища.

7. *Вікно* – команди для управління відображенням палітр і панелей інструментів, а також перемикання режимів відображення.

8. *Довідка* – команди для виклику довідкової системи ArchiCAD, пошуку і завантаження оновлень ArchiCAD і бібліотек стандартних конструкційних елементів.

Панель *Навігатор*, рис. 2.9, поз. 3, включає в себе 4 основні вкладки:

1. *Карта проєкту* – даний інструмент містить всю структуру BIM моделі у вигляді дерева підкаталогів. У цій структурі представлений список всіх можливих елементів ArchiCAD. В даній вкладці присутні всі складові

проєкту: розрізи, фасади, плани і безліч інших елементів. Відкривши будь-який з них, можна побачити його зміст на екрані. Наприклад, якщо ми створимо нову лінію розрізу, то цей розріз автоматично відіб'ється в структурі карти проєкту. Це дуже зручно для навігації між різними кресленнями.

2. *Карта видів* – на відміну від карти проєкту, всі елементи карти видів формуються самостійно. Є можливість вибрати необхідне креслення з карти проєкту і задати для нього такі параметри, як масштаб, комбінація шарів, набір пір'їв. Видалення будь-якого елементу з карти видів не призведе до втрати будь-яких даних BIM моделі. Його видалення призведе лише до втрати вище перерахованих налаштувань для конкретного креслення. У карті видів можна формувати всі необхідні креслення в потрібному вигляді. Тепер, працюючи на плані поверху в масштабі 1:100, ми можемо моментально переключиться до будь-якого іншого виду з абсолютно іншими налаштуваннями. Це може бути вузол в масштабі 1:10 або 3D вид з комбінацією певних шарів, або навіть специфікація елементів, яка розраховується автоматично.

3. *Книга макетів* – у ній є можливість створювати кілька папок з розділами проєкту (АР, КР, КМ, ПЗУ) і наповнювати їх необхідними листами. В ArchiCAD листи проєкту називаються макетами. Для цього необхідно вибрати необхідний формат для макета (А4, А3 і т.д.). В якості основи задати стандартну рамку зі штампом і налаштувати автоматичне заповнення осередків штампа (номер листа, назва креслень і ін.).

4. *Набори видавця* – дозволяють сформувати наші макети в один PDF файл без застосування сторонніх PDF програм.

Тема 2. Побудова плану І поверху закладу ресторанного господарства

1. Обговорення основних положень теми:

1. Поняття креслення плану (плану поверху) будинку.
2. Визначення, особливості та порівняльна характеристика конструктивних схем будинків.
3. Основні конструктивні елементи будинків з повним та неповним каркасом та їх параметри.
4. Архітектурно-планувальні схеми закладів ресторанного господарства та їх характеристика.
5. Групи приміщень закладів ресторанного господарства та основні вимоги до їх проєктування.

2. Практичне завдання: побудувати план І поверху закладу ресторанного господарства за індивідуальним завданням в робочому просторі програми ArchiCAD.

Варіанти план-схем для індивідуального завдання надано в Додатку А. Вибір варіанту здійснюється за порядковим номером здобувача вищої освіти в списку академічної групи.

Таблиця 2.1 – Загальні вихідні дані для розробки об’ємно-планувальних рішень будівель закладів ресторанного господарства

Найменування показників	Характеристика показників та конструктивних елементів
Конструктивна схема	Будівля з неповним каркасом (зовнішні стіни виконують несучу функцію)
Висота поверхів	Перший поверх – 3000…3900 мм, другий – 3300…4200 мм
Зовнішні стіни	Цеглові капітальні стіни товщиною 510 мм
Колони	Залізобетонні прямокутного перетину 300×300 мм
Внутрішні стіни	Стіни, що огороджують стаціонарні холодильні камери та сходові клітини (та інші за завданням) цеглові товщиною 380 мм
Перегородки між приміщеннями	Керамзитобетон товщиною 80 мм, цегла глиняна – 125 мм, залізобетон – 80…100 мм, цегла силікатна – 125 мм, тощо
Вікна	Стандартні металево-пластикові висотою 1820 мм та шириною 920…1820 мм.
Двері	Стандартні дерев’яні або металево-пластикові висотою не менше 2000 мм та шириною (не менше): в приміщеннях для споживачів (двостулкові) – 1200 мм; виробничих, складських та технічних – 1000 мм, адміністративних та побутових – 700 мм.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Розробка об'ємно-планувального рішення підприємства ресторанного господарства – складний і трудомісткий процес, метою якого є поєднання в єдине ціле всіх груп приміщень із дотриманням правил проєктування кожної із них.

Сучасні проєктувальники часто вживають макетний метод проєктування, при якому з матеріалів, що легко піддаються обробці (зазвичай із пластмаси), в заданому масштабі виготовляються елементи будівлі, які далі збирають на моделювальному столику з координатною сіткою і отримують макет підприємства. Макетне проєктування дозволяє створити різні варіанти компоновочних рішень та вибрати оптимальне.

Найсучаснішим методом проєктування підприємств ресторанного господарства є віртуальне моделювання, що дозволяє:

– створювати комп'ютеризовані робочі креслення і проєкти, що відповідають останнім технічним досягненням;

– підвищувати якість і техніко-економічний рівень об'єктів, що проєктуються, збільшити продуктивність праці, скоротити терміни, зменшити вартість і трудомісткість проєктування.

Сучасні об’ємно-планувальні рішення закладів ресторанного господарства повинні забезпечувати:

– можливість застосування прогресивних методів виробництва;

– можливість централізації виробничих процесів при сумісному розміщенні декількох підприємств в одній будівлі;

– функціональний взаємозв'язок приміщень з урахуванням вимог поточності технологічного процесу, скорочення довжини потоків;

– комфорт для персоналу і споживачів;

– можливість трансформації частини приміщень в процесі експлуатації будівлі при зміні в технології виробництва на підприємстві.

Розробка об’ємно-планувальних рішень будівлі в цілому, може відбуватися в такому порядку:

1. Вибір типу будівлі (окрема, прибудована або вбудована в будівлю іншого призначення).
2. Вибір поверховості і конструктивної схеми.
3. Вибір архітектурно-планувальної схеми.
4. Розміщення приміщень в будівлі.

Перелічені об'ємно-планувальні параметри будівлі закладу ресторанного господарства визначаються:

– потужністю підприємства;
– специфікою технологічного процесу;
– містобудівельними вимогами до конкретної забудови;
– номенклатурою будівельних виробів.

Вони повинні відповідати затвердженим габаритним схемам будівель і вимогам їх міжгалузевій уніфікації.

Заклади ресторанного господарства за своїм містобудівельним положенням (за типом будівлі) можуть розміщуватися:

– в будівлях, що стоять окремо;
– бути прибудованими до будівель іншого призначення;
– бути вбудованими в будівлі іншого призначення (житлові будинки, торговельні підприємства, торговельно-розважальні центри, підприємства, установи та організації іншого призначення тощо).

Розміщення закладу ресторанного господарства в будівлі, що стоїть окремо – найбільш універсальний прийом, що має багато переваг перед іншими рішеннями. Зокрема, при такому рішенні легше проводити завантажувальні роботи, простіше забезпечити доцільний технологічний зв'язок між внутрішніми приміщеннями, зберігається можливість багатоцільового використання підприємства. Необхідність в будівлі, що стоїть окремо, може виникнути також через особливі умови промислового виробництва. Так, на хімічних заводах або в

інших промислових підприємствах зі специфічними запахами у виробничих цехах підприємства харчування доцільно розташовувати в окремих корпусах.

У прибудовах або вставка до будівель іншого призначення заклади ресторанного господарства розміщують тоді, коли це обумовлено архітектурними вимогами, а також на великих промислових підприємствах, де виробництво зосереджене в корпусах великої довжини – в цьому випадку підприємства харчування за можливістю повинні бути наближені до виробництва.

Часто підприємства харчування розташовують в будівлях іншого призначення: готелях, вокзалах, театрах і кінотеатрах, корпусах навчальних і оздоровчих закладів, торговельних (торговельно-розважальних) центрах, виробничих і адміністративно-побутових корпусах промислових підприємств, житлових домах тощо. Поєднання в одній будівлі підприємств різного профілю викликає певну складність блокування цехів, служб, приміщень основного підприємства і закладу ресторанного господарства, приводячи до дублювання деяких служб. Наприклад, в ресторанах при готелі окрім входу із вестибюля готелю передбачають самостійний, відособлений вхід з вулиці з усіма відповідними приміщеннями (вестибюлем, гардеробом, санвузлами та ін.). При складанні технологічної схеми їдальні, що розміщується в приміщенні адміністративно-побутового корпусу промислового підприємства, доводиться враховувати потоки споживачів, спрямовані до неї зовні із корпусу, для чого влаштовують також два входи: один із вулиці, інший із корпусу.

Якщо підприємство харчування проєктується вбудованим в житловий будинок, то в цьому випадку габаритні розміри окремих приміщень залежать від відповідних розмірів житлових секцій. Ускладнюється розміщення мийних, прив'язаних до мережі водопостачання, що обумовлено специфікою систем водопостачання в житлових домах, рішення схем вентиляції внаслідок необхідності пропуску каналів через всі поверхи будівлі, об'єднання приміщень в функціональні блоки. Місткість залів підприємств, вбудованих в житлові будинки не повинна перевищувати 50 місць.

Заклади ресторанного господарства повинні розміщуватися в будинках із одним, двома, трьома поверхами (з підвалом і без нього).

Вибір поверховості визначається потужністю підприємства та умовами містобудівництва. Невеликі заклади ресторанного господарства (до 100 місць у залах для споживачів) рекомендується розміщувати на одному поверсі; потужністю 100…200 місць - на одному або на двох поверхах; потужністю 300…500 місць – на двох поверхах, а більшої місткості – в трьохповерхових будинках.

Поверховість залежить від типу підприємства і місцевих умов. Наприклад, підприємства літнього типу (сезонні), незалежно від місткості, розміщують, переважно, в одноповерхових будинках. Якщо розміри ділянки забудови обмежені, поверховість збільшують. При високому рівні ґрунтових вод відмовляються від підвальних та цокольних поверхів.

Вибір конфігурації будівлі. Для доготовочних закладів ресторанного господарства допускається та форма будівлі, за якої найкращим чином

вирішується питання взаємозв'язку приміщень відповідно до технологічного процесу виробництва. Форма будівлі залежить від містобудівельних і національних особливостей та не повинна порушувати існуючий архітектурний ансамбль. Доцільне проєктування плану у формі прямокутника, це зменшує площу забудови, спрощує підведення комунікацій, зменшує вартість благоустрою ділянки.

Всередині будівлі приміщення потрібно розташовувати за визначеними архітектурно-планувальними схемами.

При розробці планувальних рішень доготовочних підприємств головну роль відіграє взаємозв'язок основної групи приміщень для споживачів і виробничих, а точніше залу і гарячого цеху. У зв'язку з цим рекомендується декілька архітектурно-планувальних схем, рис. 2.8.

При плануванні підприємств, розташованих в одноповерхових будівлях, групи приміщень розміщують відповідно до напрямків технологічних, транспортних і людських потоків.

Якщо підприємства розташовані в багатоповерхових будівлях, то основні групи приміщень можна розташовувати в різних варіантах і поєднаннях. Проте при цьому необхідно дотримуватися певних загальні вимог: на першому поверсі розташовують складські приміщення, приміщення експедиції, цех по переробці овочів, магазин кулінарії; на другому і третьому поверхах – інші виробничі приміщення.

Основними засобами, що забезпечують вертикальний взаємозв'язок в будівлі, є сходи і ліфти (підйомники).

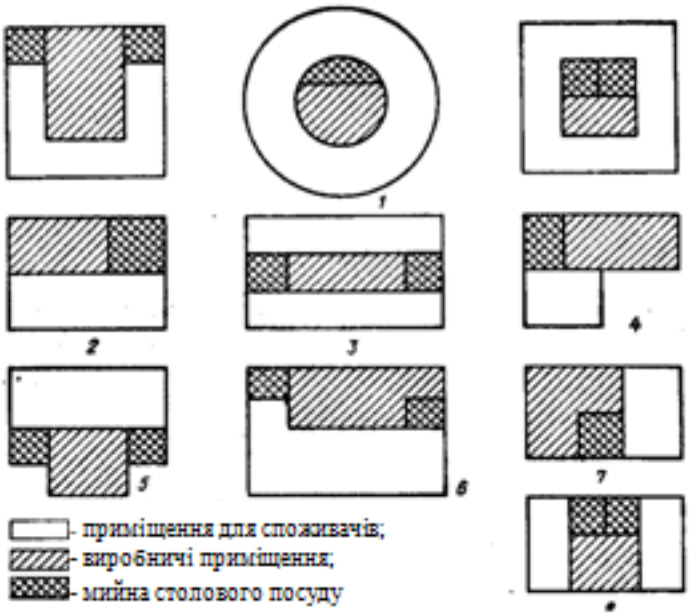


Рисунок 2.10 - Архітектурно-планувальні схеми будівель закладів ресторанного господарства:
1 – центрична; 2 – повздовжня однобічна; 3 – повздовжня двобічна; 4 – Г-подібна схема 4; 5 – Т-подібна схема; 6 – кутова схема; 7 – поперечна однобічна схема; 8 – поперечна двобічна схема

При проєктуванні сходів необхідно враховувати такі вимоги:

– для закладів ресторанного господарства місткістю більше 50 місць, необхідно передбачати відокремлені сходи для споживачів і персоналу;

– проєктування гвинтових сходів, сходів із забіжними сходинками на евакуаційних шляхах не допускається;

– сходові клітини повинні бути відокремлені дверима від приміщень будь-якого призначення;

– сходи для персоналу необхідно розміщувати з урахуванням можливості використання їх для евакуації споживачів;

– ширина сходових маршів повинна бути не менше ширини евакуаційного виходу (дверей) сходової клітини (не менше 0,8 м);

– ширина сходових майданчиків повинна бути не менше ширини маршу, а при організації на цих майданчиках входів в пасажирські ліфти з подвійними дверима – не менше суми ширини маршу і половини ширини дверей ліфта, але не менше 1,6 м;

– між сходовими маршами доцільно передбачати відстань шириною не менше 0,05 м;

– у сходових клітинах не допускається проєктувати приміщення будь-якого призначення, виходи з підйомників і вантажних ліфтів, а також розміщення устаткування, що виступає з площини стіни на висоті до 2,2 м від поверхні проступів та сходових майданчиків;

– ширина зовнішніх дверей сходових клітин і дверей у вестибюль повинна бути не менше розрахункової ширини сходових маршів;

– двері сходових кліток у відкритому положенні не повинні зменшувати розрахункову ширину сходових майданчиків і маршів;

– ліфти для споживачів доцільно проєктувати при розташуванні залів вище за третій поверх;

– вантажні ліфти необхідно передбачати при розміщенні приміщень закладу ресторанного господарства на двох і більше рівнях;

– для вантажних ліфтів вантажопідйомністю від 500 кг проєктують розвантажувальні майданчики розміром не менше 2,7×2,7 м, при вантажопідйомності 100 кг розміри розвантажувального майданчика приймають не менше 2,0×1,5 м (не враховуючи ширину коридорів, що примикають).

Місця розташування сходів і ліфтів визначаються при зонуванні будівлі так, щоб вони доповнювали стильовий образ закладу та не порушували зв'язки в технологічному процесі.

<u>План поверху</u> – це графічне зображення розрізу певного поверху будинку уявною горизонтальною площиною, що перетинає його на рівні віконних і дверних прорізів (дещо вище підвіконня). За цим кресленням можна визначити форму і розмір будинку в плані; форму, розмір та взаємне розташування приміщень даного поверху; розміри кроків та прольотів; розташування

розподільних осей, віконних і дверних прорізів, стін, сходів, перегородок, колон і інших конструктивних елементів будинку.

При розробці об’ємно-планувальних рішень будівлі закладу ресторанного господарства, дотримуються такого алгоритму дій:

– визначають конструктивну схему будівлі;
– наносять розподільну сітку осей;
– споруджують зовнішні стіни, колони, перегородки першого поверху;
– вбудовують вікна та двері в існуючі стіни;
– будуть другий поверх закладу ресторанного господарства та міжповерхові перекриття.
– будують вертикальні взаємозв’язки між приміщеннями підприємства ресторанного господарства, а саме сходи та міжповерхові підйомники;
– наносять габаритні розміри будівлі та експлікацію приміщень.

При будівництві закладів ресторанного господарства доцільно використовувати каркасні та напівкаркасні конструктивні схеми будівництва. В таких будинках всі внутрішні стіни, що виконують несучі функції, замінені на колони та ригелі, тому внутрішній простір поверху ні чим не обмежений, лише огороджений зовнішніми стінами. У такому просторі можна розміщувати зали для споживачів великої площі та раціонально розташувати всі групи приміщень відповідно до вимог ДБН.

Побудова плану І поверху складається з трьох основних етапів, які виконуються в такій послідовності:

1. Побудова сітки координаційних осей.
2. Зведення стін і колон.
3. Встановлення дверей, вікон, сходів і перекриттів.

Перед виконанням першого етапу слід розрахувати загальну площу приміщень. Для цього необхідно скласти загальну площу приміщень для споживачів, складських приміщень, виробничих приміщень, технічних приміщень, та адміністративно-побутових приміщень, враховуючи площу під сходи та коридори. Попередній розрахунок загальної площі необхідний для правильної побудови системи координаційних осей.

Перед побудовою розподільної сітки колон рекомендується видалити все, що є на шаблоні.

Для побудови сітки використовується інструмент *Лінія*, що знаходиться на панелі інструментів в розділі *Документ*. Після вибору даного інструменту, вверху нижче панелі швидкого доступу з’являється *Інформаційна панель* з налаштуваннями, рис. 2.11.

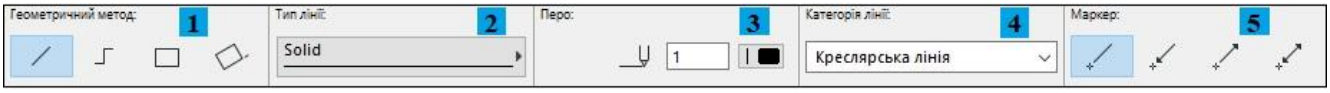


Рисунок 2.11 – Налаштування інструменту *Лінія*

Налаштування дозволяють:

1) обирати геометричний варіант побудови лінії (пряма, ламана, прямокутник);

2) обрати тип лінії (суцільна, штрихова, штрихпунктирна, пунктирна та ін.). Для побудови координаційної сітки використовується суцільна лінія згідно із ДСТУ Б А.2.4-7:2009 «Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень»;

3) обрати колір лінії, згідно із ДСТУ Б А.2.4-7:2009 використовується чорний;

4) обрати категорію лінії (креслярська, лінія обрізу, лінія роздільника шарів), для даної побудови використовується «Креслярська лінія»;

5) маркер, використовується для вказівки довжини відрізку або вектору.

Також для зручності та точності побудови усього проєкту вмикається *Сітка будівництва*, що знаходиться в панелі швидкого доступу – вкладка *Вигляд*, а також зміна способу фіксації курсору, що знаходиться на панелі швидкого доступу – *Вигляд – Параметри фіксації до сітки*, рис. 2.12.

Рисунок 2.12 – Вибір способу фіксації курсору

За замовчуванням фіксація не встановлена, тому курсор може рухатися вільно з точністю до 0,001 міліметру або більше за відповідним налаштуванням. При фіксації 1 типу курсор рухається по осі координат із кроком 50 мм, при виборі фіксації 2 типу курсор рухається у будь якому напрямку із кроком 1000 мм.

Лінії координаційної сітки повинні йти уздовж ліній сітки будівництва.

Приклад нанесення координаційної сітки продемонстровано на рис. 2.13.

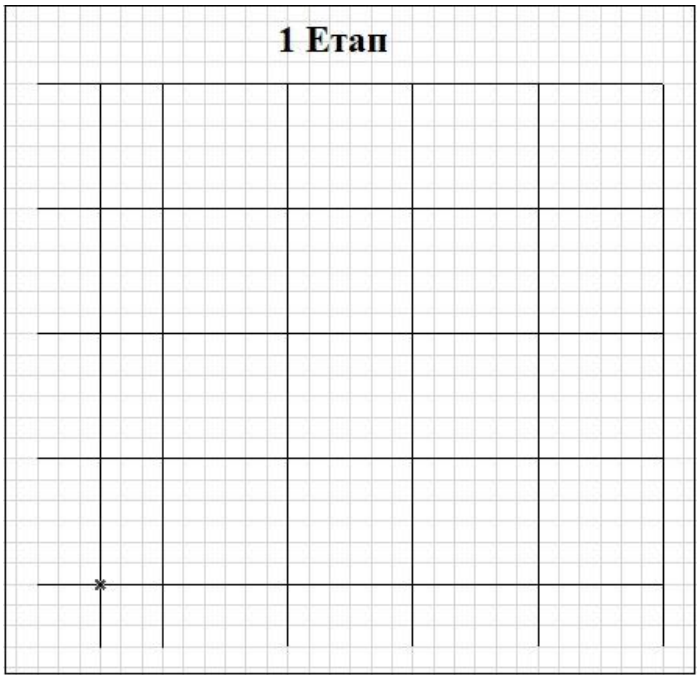


Рисунок 2.13 – Приклад нанесення координаційної сітки (1 Етап)

Лінії сітки проходять через кожні 6000 мм (іноді 3000 мм), оскільки на перетині цих ліній будуть проєктуватися колони.

Другим етапом є зведення стін та колон. Перед початком зведення необхідно встановити необхідно висоту поверху. Це можна зробити через *Панель швидкого доступу – Проєкт – Налаштування поверху*. Або за допомогою комбінації клавіш Ctrl + 7.

Налаштування висоти поверху приведено на рис. 2.14.

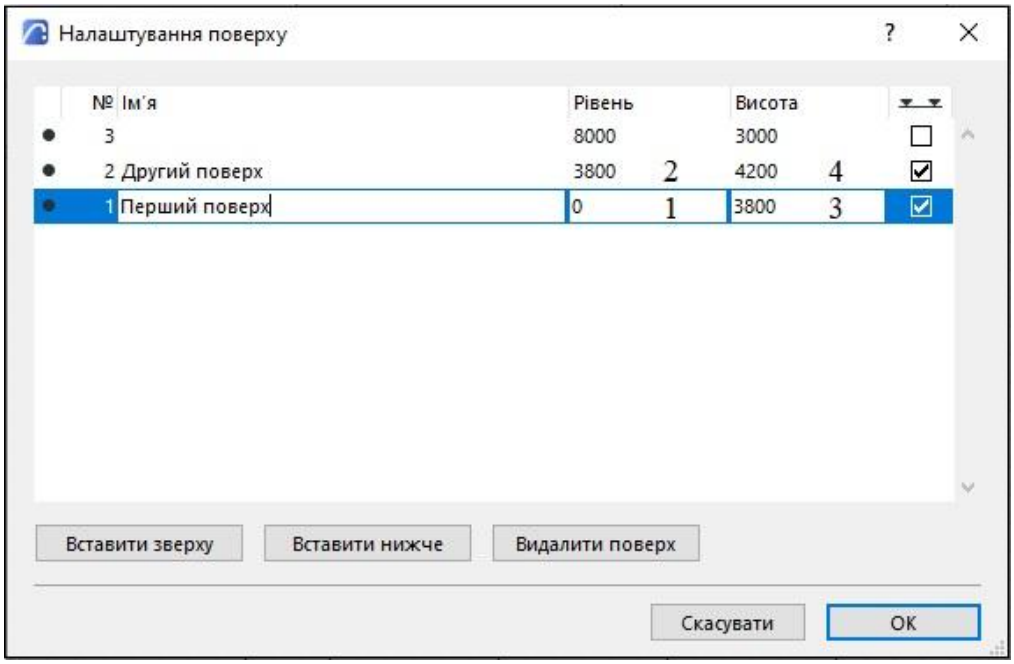


Рисунок 2.14 – Вікно налаштування висоти поверхів

1. Розташування поверху відносно проєктного нуля (за замовчуванням 0).

2. Розташування поверху відносно поверху нижче (встановлюється за замовчуванням як сума висоти попередніх поверхів).

3. Висота I поверху.

4. Висота II поверху.

Після налаштування висоти поверху необхідно обрати інструмент *Стіна*, що знаходиться на *Панелі інструментів* в розділі *Проєкт*.

Приклад налаштування геометричних параметрів стіни наведено на рис. 2.15.

1. Розташування нижньої частини стіни відносно висоти обраного поверху (як правило 0).

2. Висота стіни (за умовчуванням налаштування недоступно та автоматично встановлюється висота даного поверху, якщо змінити зв'язок верхньої частини стіни на «Не зв’язано» то функція налаштування стає доступною).

3. Розташування верхньої частини стіни відносно верхніх поверхів (стає недоступним якщо змінити зв’язок верхньої стіни на «Не зв’язано»).

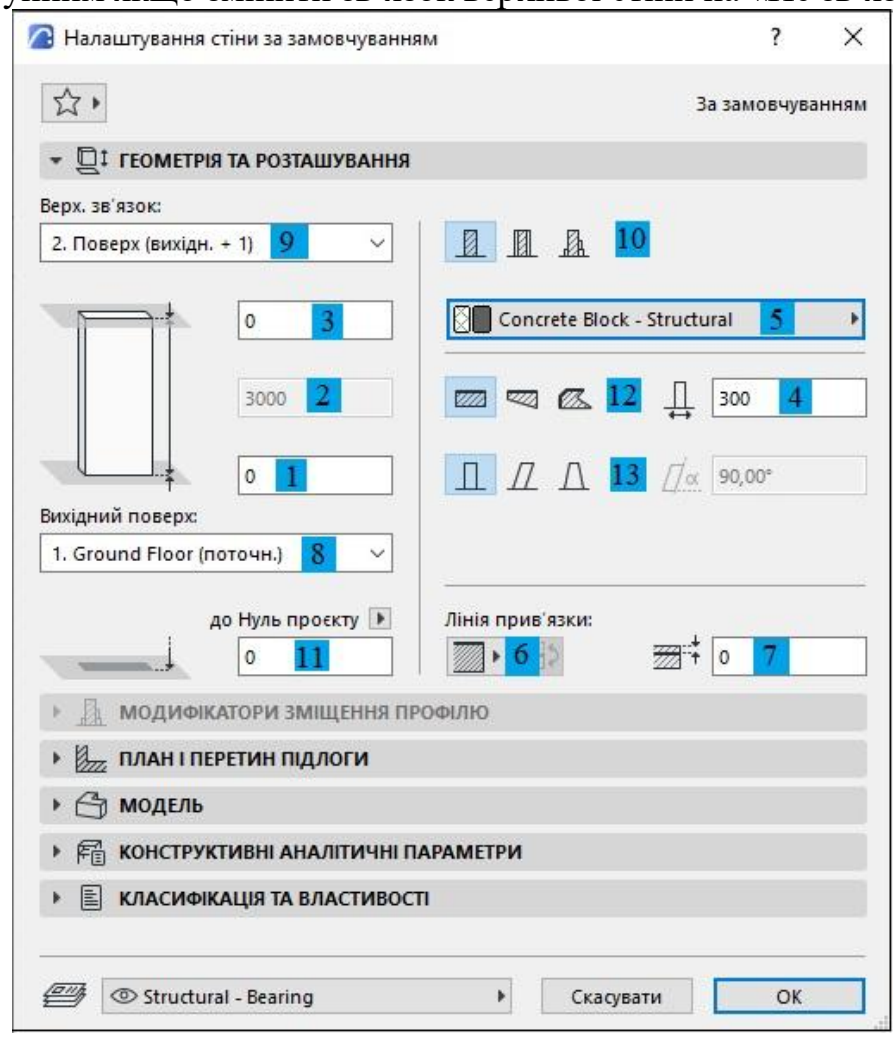


Рисунок 2.15 – Налаштування геометрії та розташування стіни

4. Товщина стіни (може бути недоступною, залежить від змінити параметра 5 (матеріалу та конструкції стіни), де товщина стоїть за замовчуванням).

5. Матеріал із якого буде виконана стіна (за видом матеріалу також може встановлюватися товщина).

6. Лінія прив'язки відносно якої буде будуватися стіна (ззовні, усередині чи по центру). Розташування регулюється вектором напрямку при якому стіна встановлюється. Наприклад: якщо встановити розташування ззовні та проводити стіну знизу – верх, то стіна буде розташована з лівого боку, якщо навпаки – з верху до низу, то стіна буде розташована з правого боку.

7. Зміна розташування стіни відносно лінії прив'язки. Наприклад: якщо будувати стіну товщиною 250 мм із розташуванням ззовні та будувати знизу-вверх, то відносно лінії прив'язки 250 мм буде з лівого боку, а з правого – 0. Даний параметр змінює цей фактор і якщо в описаному випадку ввести 50, то з лівого боку буде 200, а з правого 50.

8. Вибір поверху на якому буде розташовуватися стіна, при зміні цього параметру не використовується панель навігації, тобто стіна в панелі навігації буде розташовуватися на поверху, на якому виконується дана операція, але фактично може розташовуватися на іншому поверсі (за замовчуванням встановлено та використовується поверх, на якому виконується дана операція).

9. Зв'язок верхньої частини стіни, за замовчуванням стоїть 2, тому висота стіни автоматично виставляється у відповідності до висоти поверху.

10. Структура (основна – суцільний матеріал, композитна – 2 або 3 матеріали, складна – багатошарова стіна зі складною структурою).

11. Висота відповідно проєктного нуля, змінюється автоматично при виборі поверху, при зміні цього параметру змінюється і розташування стіни.

Після зведення стін, встановлюються колони в точках перетину ліній координаційної сітки за виключенням точок, що знаходяться в несучій стіні, якщо будівля планується безкаркасного типу або з неповним каркасом.

Інструмент *Колона* також знаходиться на *Панелі інструментів*.

Налаштування колон приведено на рис 2.16.

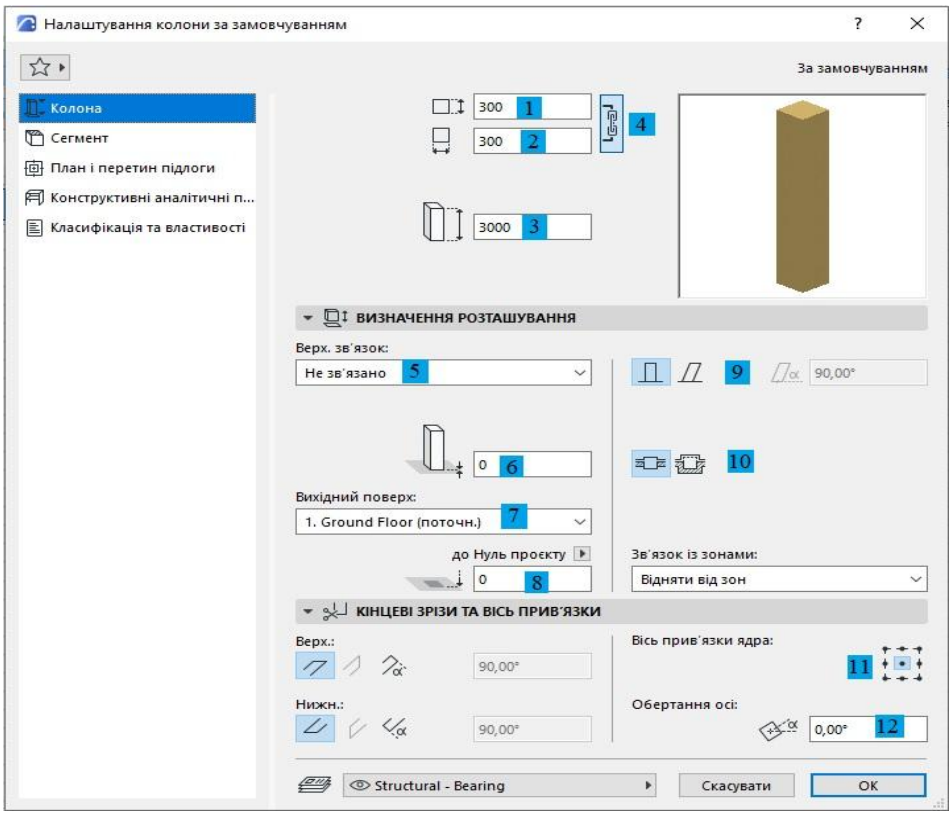


Рисунок 2.16 – Налаштування колон

1. Ширина колони.
2. Довжина колони.
3. Висота колони (за замовчуванням стоїть автоматично відповідно до висоти поверху, для зміни необхідно змінити 5 пункт).
4. Функція співвідношення довжини та висоти (якщо встановлена, то при зміні параметру ширини буде змінюватися і довжина, а також навпаки, якщо вимкнути, параметри не залежать один від одного).
5. Зв’язок верхньої частини колони (за замовчуванням стоїть наступний верхній поверх та робить недоступною зміну 3 пункту. Якщо параметр змінити на «Не зв’язано», то функція налаштування висоти стає доступною).
6. Зв’язок нижньої частини колони до поверху (за замовчуванням стоїть 0).
7. Вибір поверху на якому буде розташовуватися колона, при зміні цього параметру не використовується панель навігації, тобто колона в панелі навігації буде розташовуватися на поверху, на якому виконується дана операція, але фактично може розташовуватися на іншому поверсі (за умовчуванням стоїть поверх на якому виконується дана операція).
8. Розташування колони відповідно до проєктного нуля.
9. Вибір параметру нахилу колони, якщо встановити колону під схилом, стає доступним параметр кут схилу колони).
10. Обтікання стіною (колона розрізає стіну, або стіна обтікає колону).
11. Розташування колони відносно до курсору, тобто, якщо встановити верхній правий кут, то колона з’явиться нижче і зліва від курсору та навпаки,

при використанні центральної точки, розташування курсору буде центром колони (співпадати з її осьовою лінією).

Інші геометричні параметри колони встановлюються в налаштуваннях *Сегмент*, рис. 2.17.

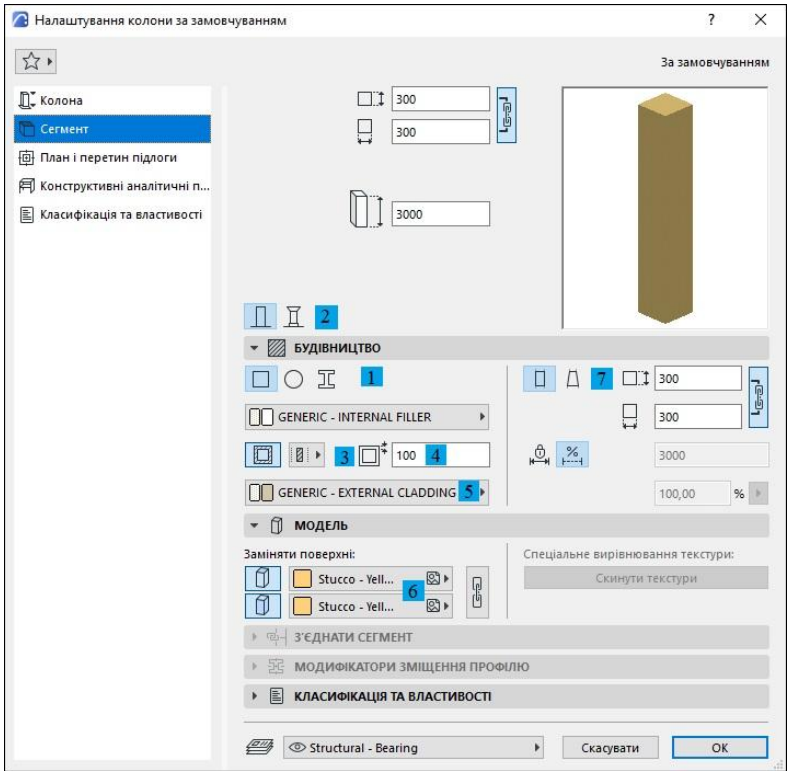


Рисунок 2.17 – Параметри сегменту колони

1. Структура (квадратна, кругла, складна).
2. Структура (односегментна, багатосегментна).
3. Облицювання.
4. Товщина облицювання.
5. Матеріал колони.
6. Матеріал облицювання.
7. Форма колони (уніфікована або конічна).

Приклад виконання другого етапу роботи продемонстровано на рис. 2.18

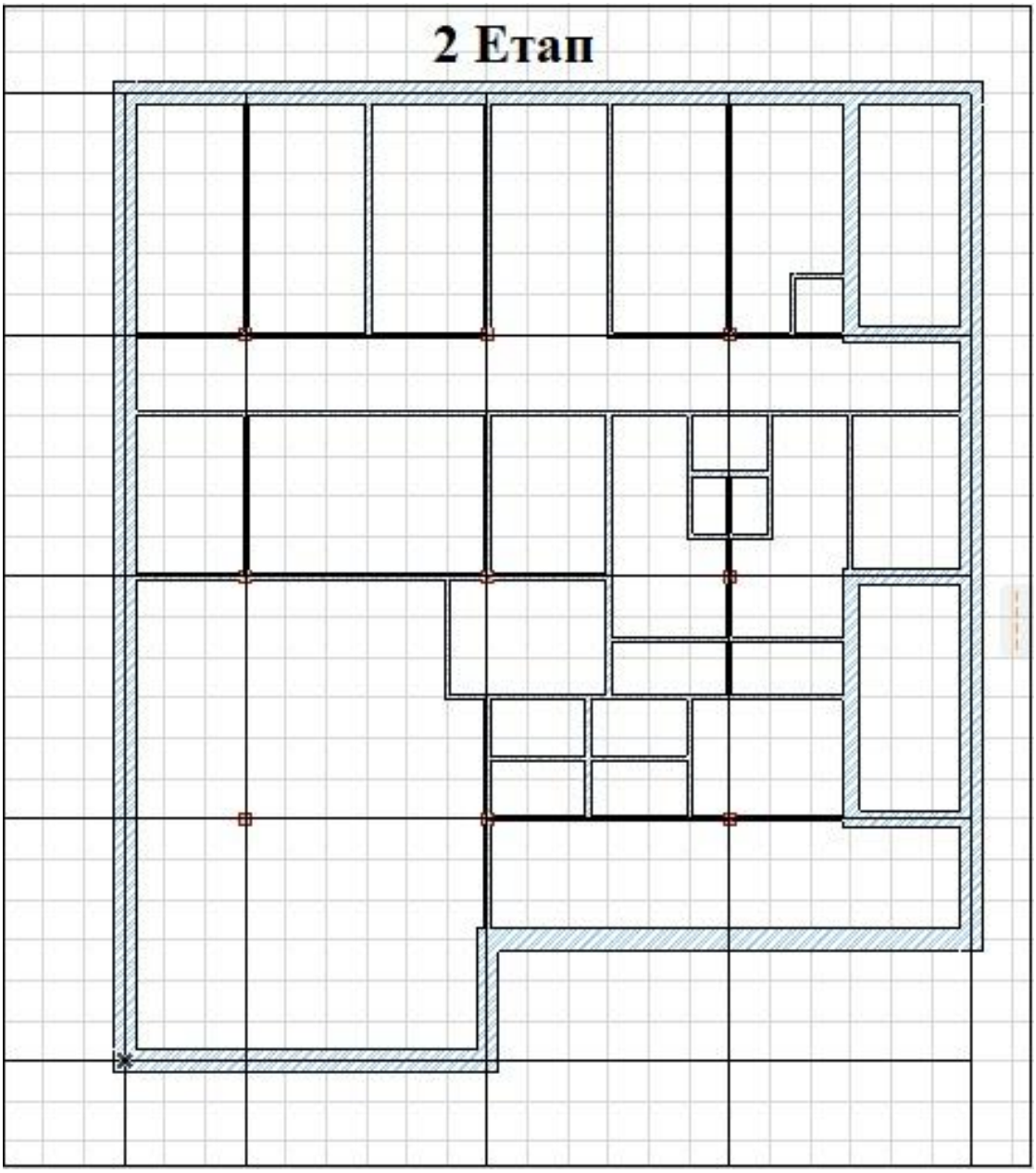


Рисунок 2.18 – Приклад виконання другого етапу роботи – встановлення зовнішніх стін, колон, внутрішніх стін, перегородок

Третій етап побудови поверхового плану включає в себе встановлення дверей, вікон та сходів.

Інструмент *Двері* знаходиться на *Панелі інструментів*. Напрям відкриття дверей залежить від розташування курсору в момент розташування. Після вибору місця розташування дверей необхідно натиснути ліву кнопку миші та обрати бік відкриття. Двері будуть відчинятися в сторону положення курсору ззовні або всередині, а також з лівого чи з правого боку.

Можливості налаштування параметрів дверей наведено на рис. 2.19.

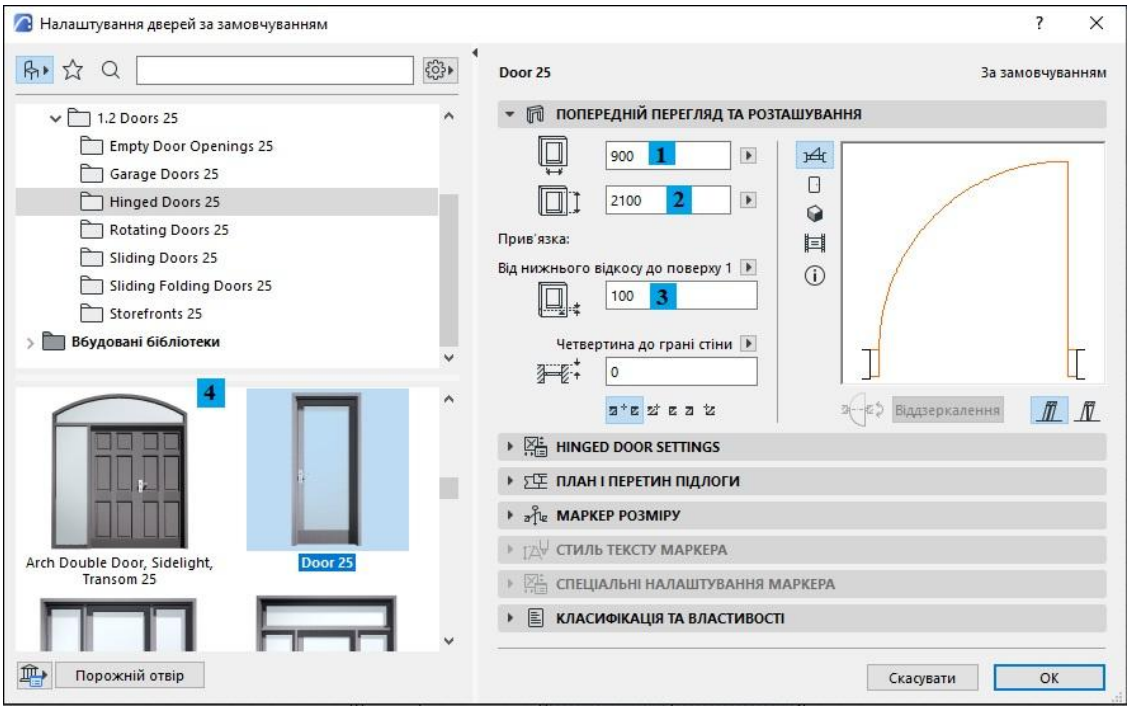


Рисунок 2.19 – Параметри дверей

1. Ширина дверей.
2. Висота дверей.
3. Розташування дверей відповідно до поверху.
4. Вибір дверей (в бібліотеці існують одинарні двері, подвійні двері, пустий дверний отвір та ін.).

Інструмент *Вікно* знаходиться на *Панелі інструментів*. Встановлення вікна в 25 версії ArchiCAD у більшості випадків відбувається автоматично назовні.

Налаштування параметрів вікон приведено на рис. 2.20.

1. Ширина вікна.
2. Висота вікна.
3. Розташування вікна відповідно до висоти поверху.
4. Вид вікна (в бібліотеці існують вікна звичайні, подвійні, четвертинні, віконні отвори та ін.).

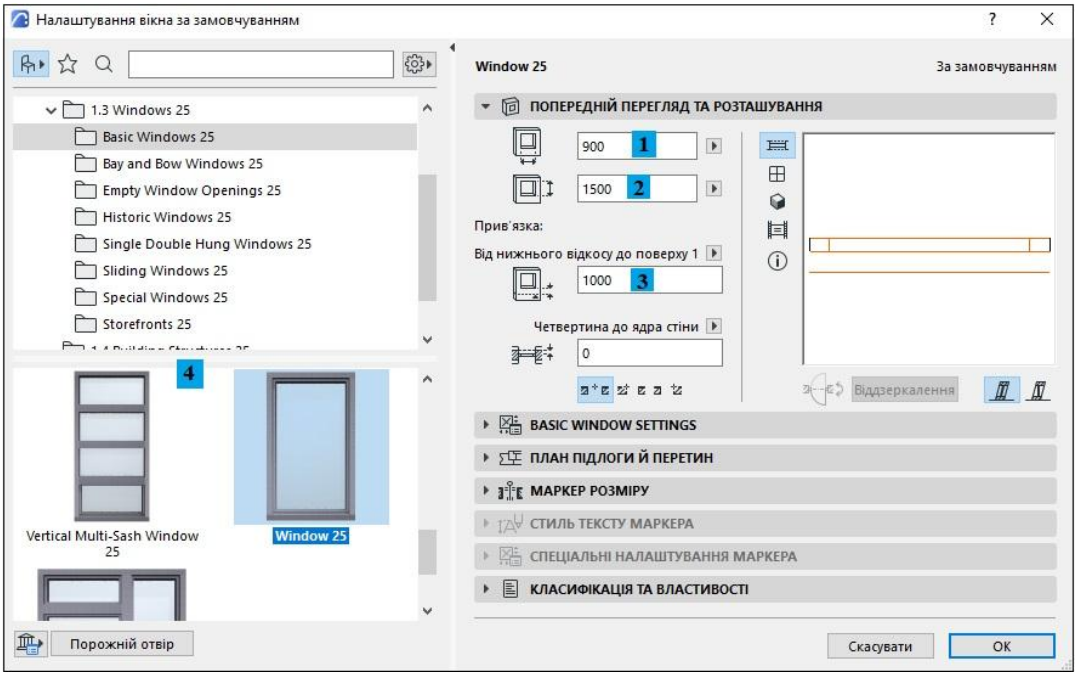


Рисунок 2.20 – Параметри вікна

Встановлення сходів процес, що потребує великої кількості уточнень за такими характеристиками як кількість, ширина та висота сходів.

Регулювання даних параметрів впливає на симетрію та точність розташування сходів у відведену площу.

Налаштування параметрів сходів перед встановленням приведено на рис. 2.21.

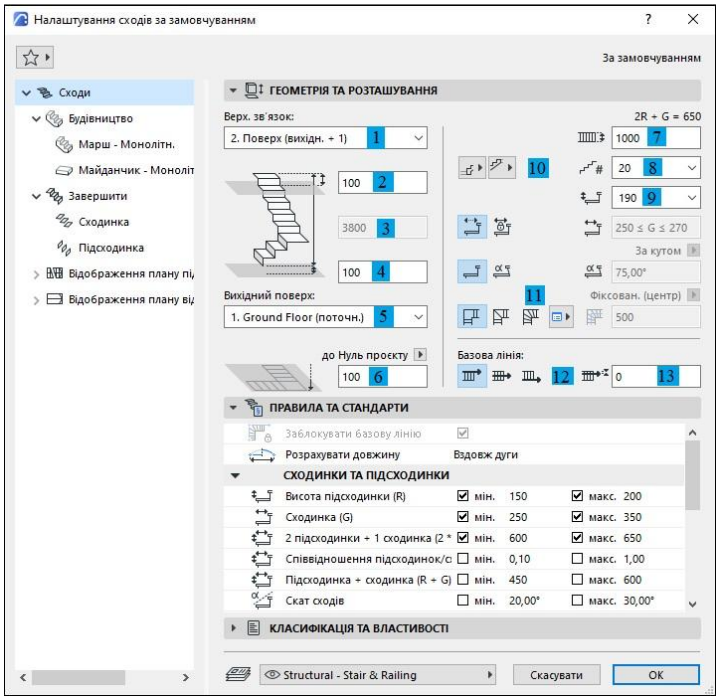


Рисунок 2.21 – Налаштування параметрів сходів

1. Зв’язок верхньої частини сходів із поверхом вище (якщо параметр змінити на «Не зв’язано» з’являється можливість самостійно встановлювати параметр висоти.

2. Висота розташування верхньої сходинки із урахуванням товщини перекриття.

3. Висота сходів (за умовчуванням встановлюється автоматично, якщо не змінювати 1 пункт).

4. Розташування першої підсходинки відповідно до поверху на якому проводиться дія.

5. Вибір поверху на якому будуть розташовуватися сходи, при зміні цього параметру не використовується панель навігації, тобто сходи в панелі навігації буде розташовуватися на поверху, на якому виконується дана операція, але фактично може розташовуватися на іншому поверсі (за замовчуванням стоїть поверх на якому виконується дана процедура).

6. Висота розташування відповідно до висоти проєктного нуля.

7. Ширина сходів.

8. Кількість підсходинок (регулюється за необхідністю).

9. Висота підсходинок (при зміні цього параметру змінюється кількість підсходинок).

10. Вибір початку та кінця сходів.

11. Вид сходового майданчика (при ньому використовуються підсходинки, кількість залежить від варіанту вибору).

12. Розташування сходинок відповідно до лінії прив’язки.

13. Зміна розташування відповідно до лінії прив’язки. Приклад приведено в описі сходів.

Оскільки сходинки – це інструмент для комунікації між поверхами, вони також повинні відображатися на другому поверсі. Для цього є функція відображення де можна обрати функцію показу на усіх встановлених поверхах та поверхом вище, де вони закінчуються. Дана функція знаходиться у налаштуваннях сходинок, вкладка «відображення плану підлоги». Приклад наведено на рис. 2.22.

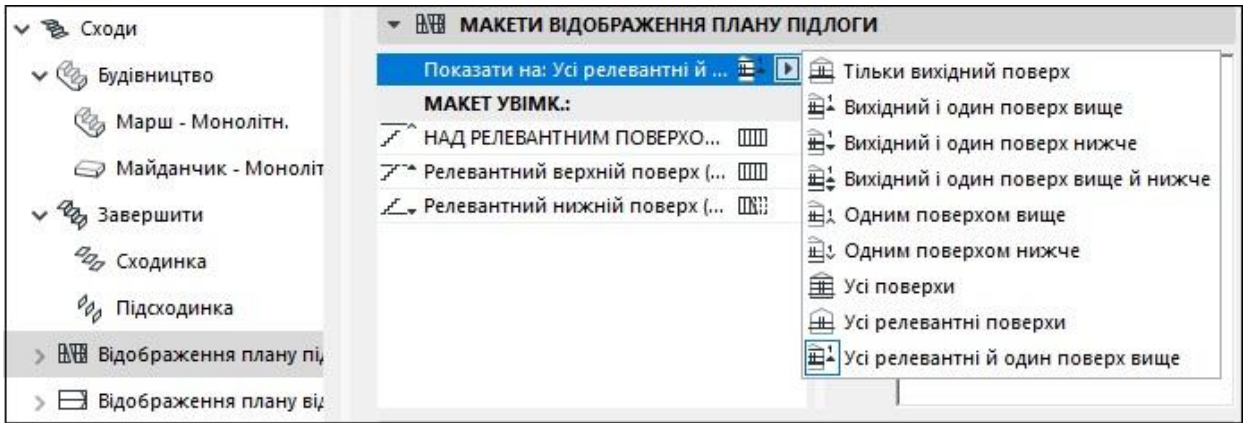


Рисунок 2.22 – Налаштування відображення сходинок

Після встановлення сходинок необхідно встановити перекриття, що слугує підлогою, вікно налаштування перекриття приведено на рис. 2.23.

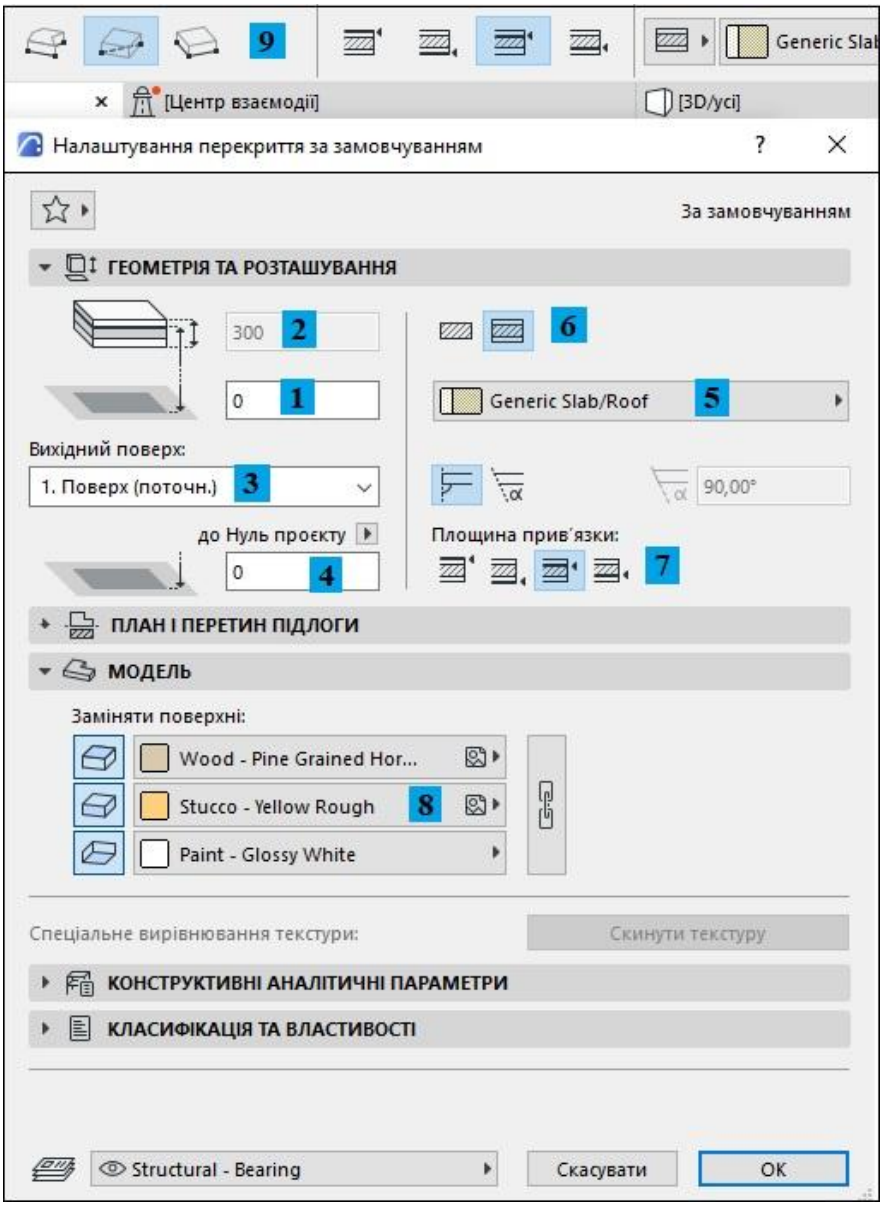


Рисунок 2.23 – Налаштування перекриття

1. Товщина перекриття. За замовчуванням недоступна та змінюється автоматично при зміні 5 параметру опису налаштування. Стає доступною при зміні 6 параметру структури на «основну».

2. Розташування перекриття на поверсі. За замовчуванням стоїть 0, може змінюватися за необхідністю.

3. Вибір поверху, на якому буде розташоване перекриття. При зміні цього параметру не використовується панель навігації, тобто перекриття в панелі навігації буде розташовуватися на поверху, на якому виконується дана операція, але фактично може розташовуватися на іншому поверсі (за замовчуванням стоїть поверх, на якому виконується дана процедура).

4. Розташування перекриття відносно проєктного нуля, за замовчуванням стоїть мінімальне значення + сукупність поверхів нижче. При зміні цього параметру змінюється також 2 параметр.

5. Матеріал, або сукупність матеріалу для перекриття. Набір змінюється при зміні 6 параметру.

6. Структура перекриття (основна або композитна).

7. Розташування лінії прив'язки, кількість варіантів змінюється при зміні 6 параметру.

8. Вибір матеріалу для облицювання перекриття.

9. Форма побудови перекриття. Знаходиться не у налаштуванні, а стає доступною при виборі інструменту «перекриття» нижче панелі швидкого доступу.

Приклад виконання третього етапу приведено на рис 2.24.

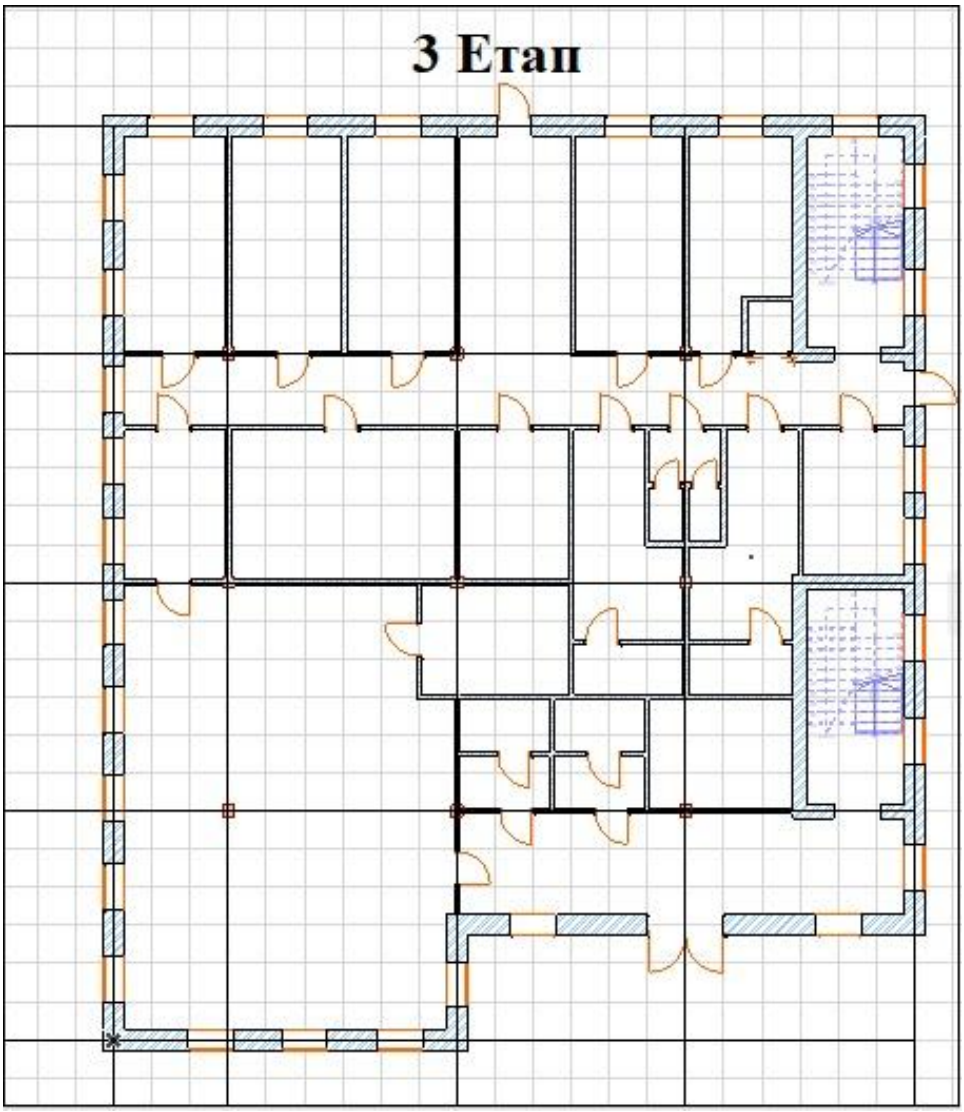


Рисунок 2.24 – Приклад виконання третього етапу роботи – встановлення дверей, вікон, сходів та перекриттів

Тема 3. Побудова плану II поверху закладу ресторанного господарства

1. Обговорення основних положень теми:

1. Правила проєктування та взаємного розташування складських, технічних, побутових, виробничих, а також приміщень для споживачів закладів ресторанного господарства.
2. Можливості ArchiCAD при проєктуванні поверхових планів.
3. Оформлення поверхових планів: позначення осей сітки колон, встановлення та нанесення розмірів, нанесення текстів та позицій експлікації приміщень.

2. Практичне завдання: побудувати план II поверху закладу ресторанного господарства відповідно до індивідуального завдання

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Для побудови II поверху закладу ресторанного господарства рекомендується використовувати I поверх, для зберігання симетрії між вікнами та їх відповідного взаємного положення в межах поверхів.

Для цього необхідно виділити I поверх будівлі за допомогою інструменту *Стрілка* (*Вказівник*), що знаходиться на *Панелі інструментів*. Після виділення необхідно скопіювати поверх, наприклад, за допомогою комбінації клавіш Ctrl + C. Після того перейти на другий поверх будівлі через панель навігації, рис. 2.25.

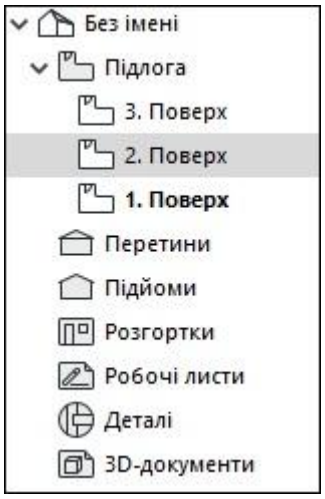


Рисунок 2.25 – Вибір поверху на панелі навігації

Після переходу на II поверх буде чистий лист, на якому будуть відображені лише сходи, за умови, що для них встановлено функцію відображення на своєму поверсі та поверсі вище.

За допомогою комбінацій клавіш Ctrl + V або пункту головного меню *Вставити* перший поверх повністю буде скопійовано на другий поверх.

Після перенесення необхідно внести певні зміни до плану першого поверху: залишити лише ті елементи, що повторюються з першого поверху, тобто сітку координаційних осей, несучі стіни, вікна, колони, ліфт, а також сходи, якщо цей поверх не заключний.

Якщо другий поверх відрізняється висотою від першого поверху, змінити це можна через налаштування висоти поверху Ctrl + 7, налаштування висоти стін і колон (якщо не встановлено зв'язок із верхнім поверхом). Для того, щоб змінити налаштування всіх стін або колон, є можливість скористатися функцією *Пошук і вибір*, що знаходиться на *Панелі швидкого доступу* у вкладці *Редагування*. Також є можливість скористатися цією функцією за допомогою комбінації клавіш Ctrl + F. Приклад приведено на рис. 2.26.

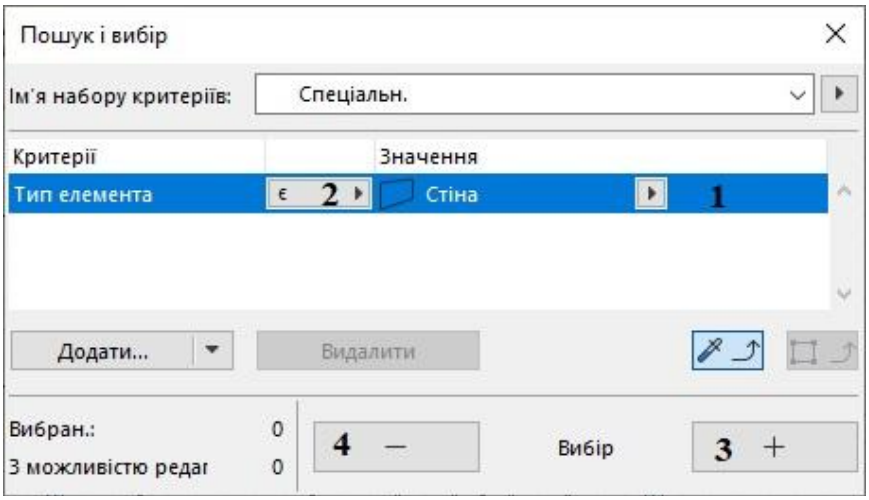


Рисунок 2.25 – Налаштування у вікні *Пошук і вибір*

1. Обрання елементу з яким будуть виконуватися зміни (тут знаходяться всі інструменти з *Панелі інструментів*).
2. Вибір елементу, обраного за 1 пунктом / вибір усіх елементів окрім того, що встановлено 1 пунктом.
3. Вибір елементів.
4. Виключення елементів.

Після вибору необхідної групи елементів можна змінити їх характеристики, для цього необхідно натиснути правою кнопкою миші (ПКМ) на елемент, та обрати *Налаштування вибору (елемент)*, або це можна зробити затисканням комбінації клавіш Ctrl + T.

Після проведення зазначених змін план II поверху буде повністю копіювати I поверх у таких елементах як зовнішні стіни, напівнесучі внутрішні стіни, вікна, колони, координаційна сітка. Приклад креслення плану такого поверху продемонстровано на рис. 2.26.

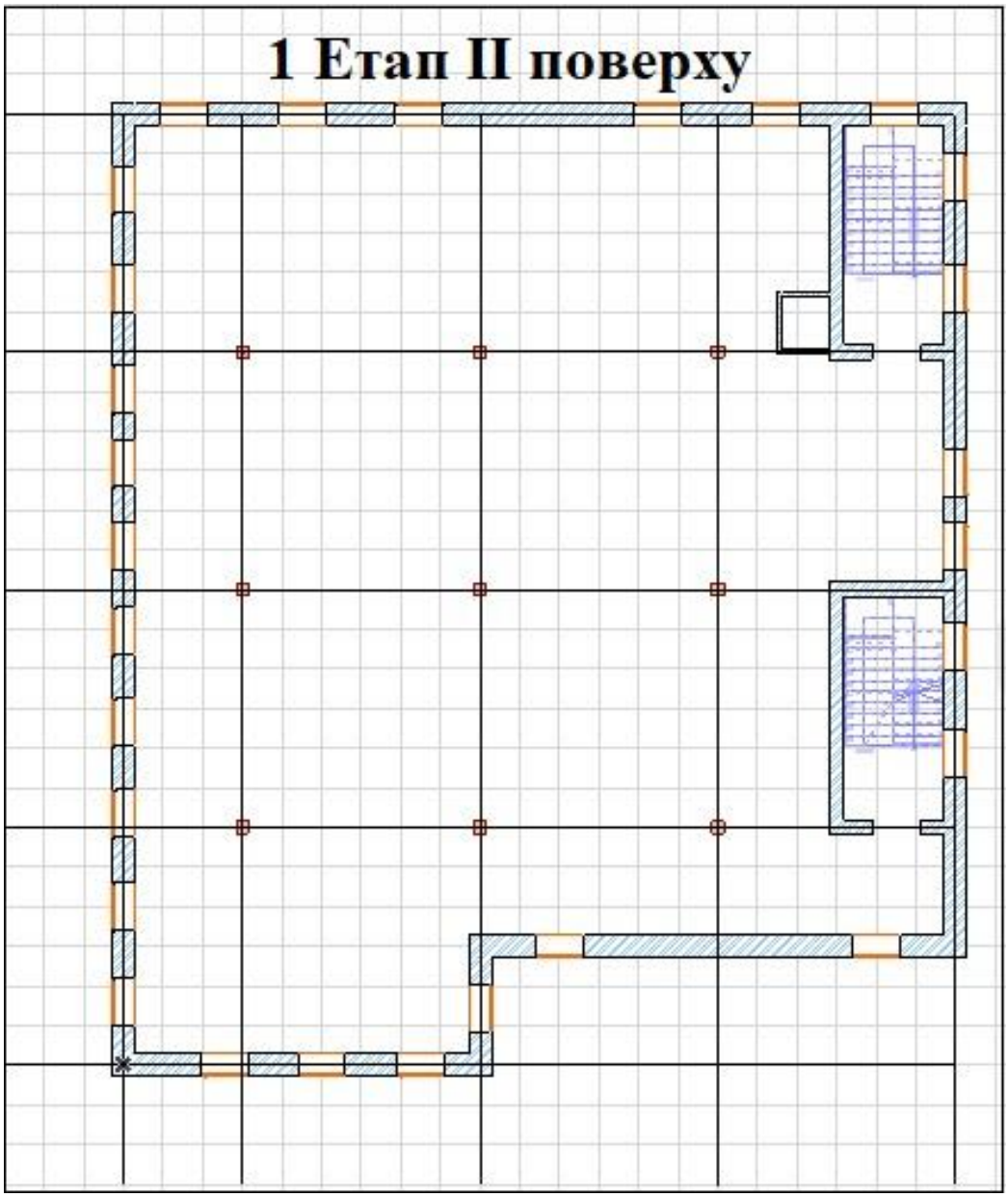


Рисунок 2.26 – Результат 1 Етапу виконання плану II поверху

Після цього необхідно додати перегородки та двері згідно із планувальним рішенням, а в зовнішніх стінах, де на I поверсі були встановлені двері, видалити їх або замінити на вікна.

Приклад виконання плану другого поверху наведено на рис. 2.27.

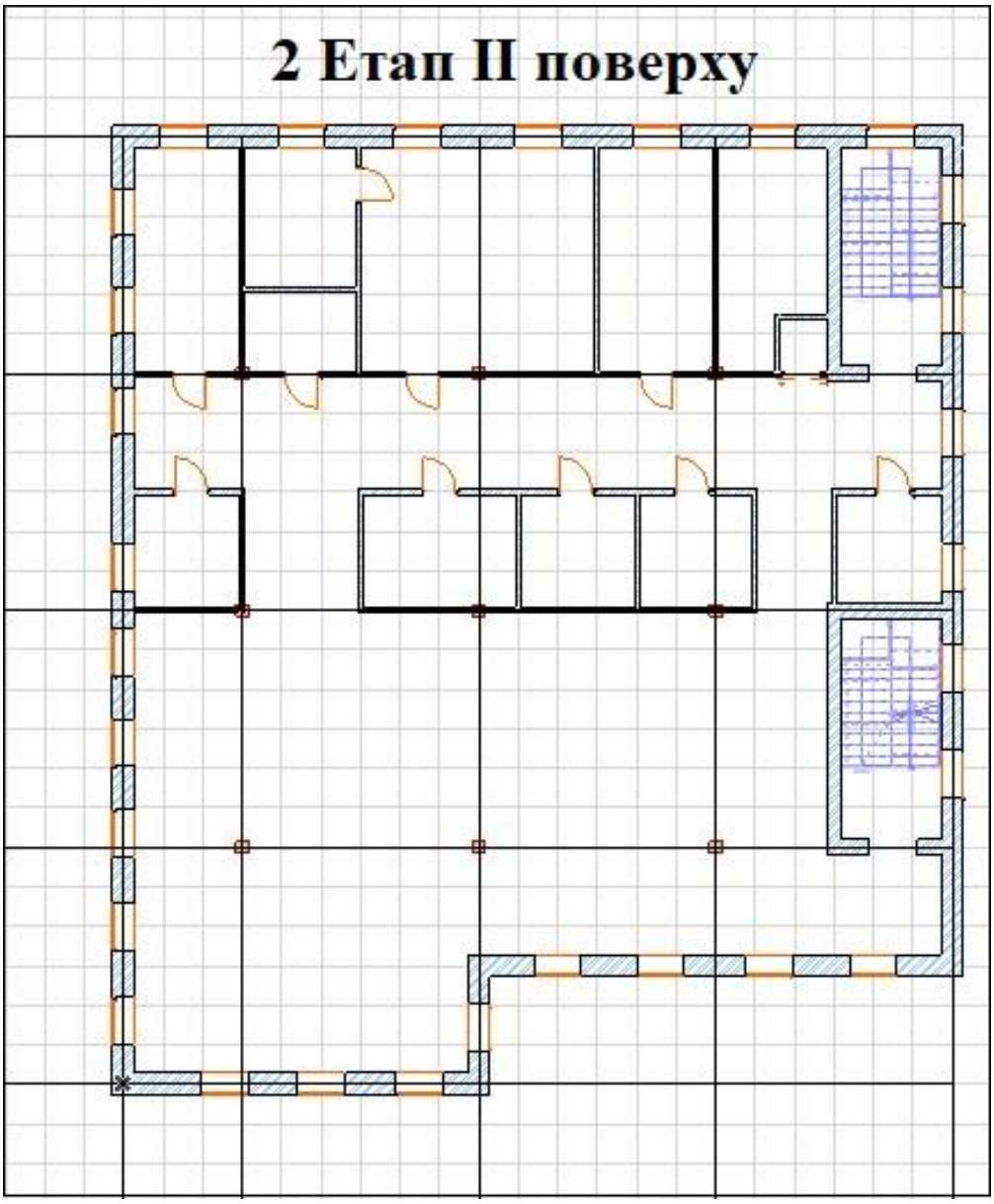


Рисунок 2.27 – Приклад виконання плану другого поверху

Тема 4. Оформлення креслень поверхових планів

1. Обговорення основних положень теми:

1. Загальні поняття технічної документації та креслень.
2. Державні будівельні норми (ДБН) в розділах проєктування закладів ресторанного господарства та складання й оформлення технічної документації.
3. Правила оформлення технічної документації згідно з нормативно-технічними документами (НТД).
4. Правила позначення сітки колон на будівельних кресленнях.
5. Правила нанесення розмірів на будівельних кресленнях.

6. Поняття нормоконтролю технічної документації.

2. Практичні завдання: оформити креслення поверхових планів закладу ресторанного господарства за індивідуальним завданням з урахуванням вимог НТД.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

При виконанні креслень поверхових планів положення уявної горизонтальної площини розрізу приймають, як правило, на рівні 1/3 висоти поверху, що відображається, або 1 метру над рівнем, що відображається.

Відповідно до ДСТУ Б А.2.4-7-95 на плани наносять:

1. Координаційні осі будівлі (виконується за допомогою інструмента *Лінія*).

2. Розміри, що визначають відстані між координаційними осями і отворами вікон та дверей, товщину стін і перегородок, інші необхідні розміри, відмітки ділянок, розташованих на різних рівнях, які наносяться за допомогою інструмента *Лінійний розмір*, що знаходиться на *Панелі інструментів* у розділі *Документ*. Приклад налаштування лінійного розміру приведено на рис 2.28.

3. Лінії розрізів, які проводять, як правило, з таким розрахунком, щоб в розріз потрапляли сходи, отвори вікон, зовнішніх дверей.

4. Найменування приміщень, їх площі.

Основою для креслення плану є сітка координаційних осей, яким привласнюється самостійна система позначення. Нумерація осей по горизонталі здійснюється арабськими цифрами, з ліва праворуч (1, 2, 3 …), по вертикалі – великими літерами українського або англійського алфавіту, знизу нагору (за винятком букв Ґ, З, Й, Ї, О, Ч, Ь). Осі зображуються тонкими суцільними лініями.

1. Тип розміру який буде на плані.
2. Колір маркеру.
3. Колір лінії розміру.
4. Тип маркеру (фігура на кінцях відрізку).
5. Вид допоміжної лінії.
6. Шрифт позначки, за ДСТУ «Times New Roman».
7. Колір числа позначки.
8. Розмір шрифту позначки.
9. Положення позначки відповідно до відрізку.
10. Тип шрифту позначки.

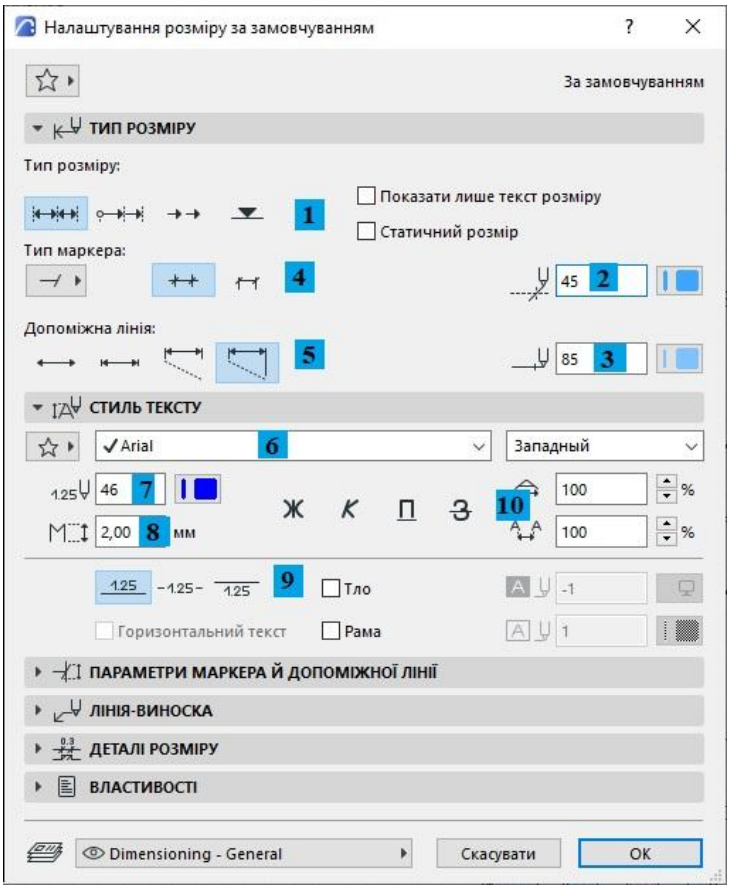


Рисунок 2.28 – Вікно налаштування параметрів лінійних розмірів

Приклад позначення координаційних осей та нанесення лінійних розмірів приведено на рис. 2.29.

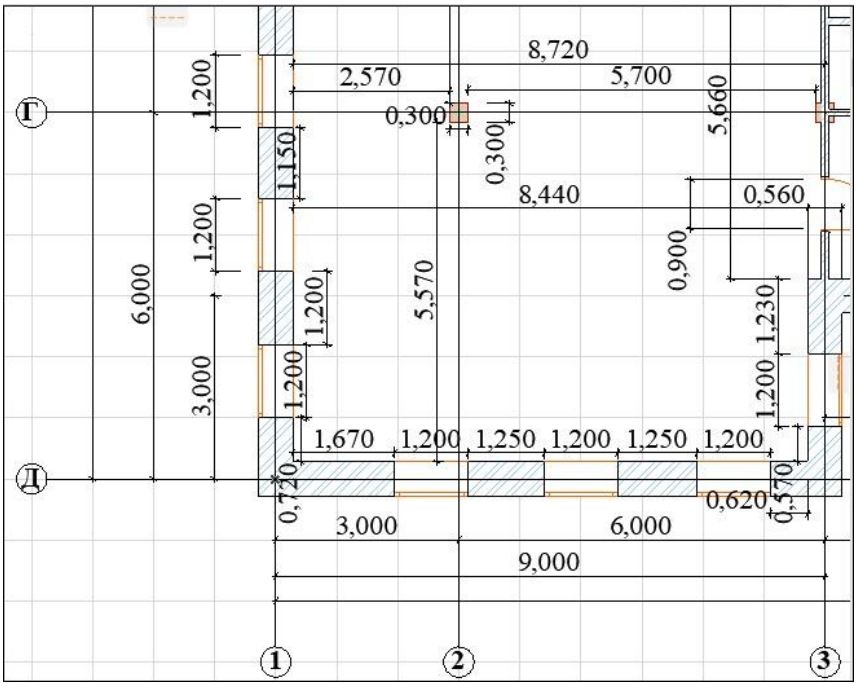


Рисунок 2.28 – План залу бару із нанесеними лінійними розмірами

Площі проставляють в правому нижньому куті плану приміщення (технологічної ділянки) і підкреслюють. Допускається нанесення найменувань приміщень інструментом *Текст* безпосередньо на кресленні, або їх назви та площі заносять до бланку експлікації, яка виконується за формою, представленою в табл. 2.2. У цьому випадку на плані замість найменувань проставляються номери приміщень римськими цифрами.

Таблиця 2.2 – Експлікація приміщень

	Номер при міщення	Найменування	Площа, м^2	При мітка

15 8 8 8

15 80 20 10

125

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2
ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА У ВІДПОВІДНОСТІ ДО ЇХ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Тема 5. Розробка планувальних рішень охолоджуваних складських приміщень закладів ресторанного господарства

1. Обговорення основних положень теми:

1. Класифікація складських приміщень закладів ресторанного господарства.
2. Склад охолоджуваних складських приміщень закладів ресторанного господарства в залежності від способу їх роботи, спеціалізації та потужності.
3. Обладнання та інвентар, що використовуються в охолоджуваних складських приміщеннях закладів ресторанного господарства.
4. Норми проєктування охолоджуваних складських приміщень закладів ресторанного господарства.

2. Практичне завдання: побудувати технологічні креслення (плани з розміщенням обладнання) охолоджуваних складських приміщень закладу ресторанного господарства відповідно до індивідуального завдання, Додаток Б.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Приміщення для тимчасового зберігання сировини та напівфабрикатів у підприємстві харчування називають складськими. Кількість та склад складських приміщень залежить від ступеня централізації виробництва та виробничої структури на підприємстві.

Таблиця 2.3 – Склад приміщень для зберігання сировини та напівфабрикатів

З повним виробничим циклом (працює на сировині)	З неповним виробничим циклом (працює на напівфабрикатах)
Приміщення, що охолоджуються	
1. М'ясо-рибна камера (м'ясо, риба, птиця)	1. Камера для зберігання м'ясних, рибних та овочевих напівфабрикатів
2. Камера для зберігання молочно-жирових продуктів та гастрономічних товарів	2. Камера для зберігання молочно-жирових продуктів та гастрономічних товарів
3. Камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв	3. Камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв
4. Камера для тимчасового зберігання харчових відходів	4. Камера для тимчасового зберігання харчових відходів
Приміщення без спеціального охолодження	
1. Комора сухих продуктів	1. Комора сухих продуктів
2. Комора овочів	2. Комора вино-горілчаних виробів
3. Комора вино-горілчаних виробів	

Вимоги до проєктування розвантажувальної платформи та завантажувального майданчика (приймальної).

Розвантажувальна платформа проєктується із зовнішньої частини будівлі, зі сторони господарчого подвір'я. Висота розвантажувальної платформи проєктується не менше 1,1 м, для зручного розвантаження із вантажних автомашин. Ширина розвантажувальної платформи проєктується для закладів ресторанного господарства з місткістю залів 50…100 місць – не менше 1,2 м, для закладів ресторанного господарства місткістю більше 100 місць – не менше 2,0 м. На розвантажувальній платформі передбачається навіс, який виступає на 50 мм по відношенню до розвантажувальної платформи, для захисту від несприятливих погодних умов.

До розвантажувальної платформи з боку будівлі примикає завантажувальний майданчик (приймальна), де відбувається приймання сировини за якістю та кількістю. Із нього відбувається розподіл продуктів до складських або інших приміщень підприємства. Для цих цілей завантажувальна обладнується товарними вагами та вантажним візком.

Завантажувальний майданчик проєктується в будівлі з боку господарчого подвір'я, в підвальному, цокольному, або на першому поверсі. Доцільно проєктувати завантажувальну з природнім освітленням з урахуванням зручного зв'язку зі складськими приміщеннями.

Мінімальна ширина завантажувального майданчика в закладах ресторанного господарства невеликої місткості (до 100 місць) приймається – 2 м.

Зі збільшенням місткості закладу ресторанного господарства (більше 100 місць) ширина завантажувального майданчику збільшується і складає вже не менше 3 м.

Вимоги до проєктування охолоджуваних складських приміщень (на прикладі стаціонарного охолоджуваного блоку).

Охолоджувані складські приміщення розташовуються в підвальному, цокольному або першому поверхах. Орієнтація в будівлі – північ, північний схід, північний захід (зі сторони господарчого подвір'я). Освітлення – штучне. Зручний зв'язок із завантажувальним майданчиком та групою виробничих приміщень. Охолоджувані складські приміщення розташовуються єдиним блоком, який поєднує неопалювальний тамбур глибиною не менше 1,6 м. До охолоджуваного блоку повинно примикати машинне відділення. Найближче до машинного відділення розміщують камеру з найбільш низькою температурою.

Охолоджуваний блок повинен мати прямокутну форму без виступів. Площа кожної камери в плані будівлі проєктується не менше 5 $м^2$, а розмір кожної камери в плані повинен складати не менше 2,1×2,5 м.

Охолоджувані приміщення при розрахунковій температурі повітря +2°С та вище дозволяється проєктувати без тамбура.

Якщо різниця температур в камерах, розташованих поруч, не перевищує 4°С, перегородки між такими камерами проєктуються без теплоізоляції.

Охолоджувані складські приміщення не рекомендується розташовувати під приміщеннями з підвищеною температурою та вологістю, які обладнанні каналізаційними трапами (душові, бойлерні, виробничі цехи з підвищеною температурою (гарячий, борошняний) тощо).

Якщо, у випадку необхідності, все ж таки приходиться розташувати охолоджуваний блок під цими приміщеннями, то перекриття камер відокремлюють від міжповерхового перекриття прошарком вентильованого повітря.

Вимоги до проєктування камери харчових відходів.

Камера харчових відходів розташовується на першому або в підвальному поверсі будівлі окремо від інших холодильних камер з окремим входом із виробничих приміщень та зовнішнім виходом із будівлі. Камера повинна мати зручний зв'язок з мийною столового посуду (як по вертикалі, так і по горизонталі). Камера харчових відходів проєктується зі штучним освітленням. Орієнтація в будівлі на схід, північний схід, північний захід (господарче подвір'я).

Принципи раціонального розміщення складського обладнання.

Для зберігання продуктів в закладі ресторанного господарства використовують стелажі та підтоварники різних типів та марок (СПС, ПТ та ін.).

При проєктуванні складських приміщень умовно передбачається, що продукти, загальна вага яких не перебільшує 25 кг, розміщуються для зберігання на стелажах, а вага яких більше 25 кг – на підтоварниках. Але при виборі складського обладнання слід приділяти увагу не тільки ваговій характеристиці продукту, а й виду продукту.

Для зберігання напівфабрикатів у закладі ресторанного господарства

передбачають функціональні ємності та засоби їх розміщення та транспортування – пересувні стелажі або контейнери.

Функціональні ємності (ФЄ) можна використовувати для приготування їжі, зберігання, транспортування та роздачі. Зовнішні розміри ФЄ відповідають внутрішнім розмірам технологічного обладнання, серійний випуск якого ведеться промисловістю. Модулем функціональних ємностей є довжина та ширина (530×325 мм). Висоту вибирають з наступного ряду розмірів: 20; 40; 65; 100; 150 та 200 мм. Умовне позначення Е1×100 означає, що висота ємності дорівнює 100 мм, довжина та ширина 530×325 мм, Е2×150 – висота – 150 мм, довжина та ширина дорівнюють 2/3 модуля, тобто 354×325 мм. Функціональні ємності можуть бути з кришками (Е1×100 К1). В кожну функціональну ємність розміщують напівфабрикати та кулінарні вироби тільки одного найменування.

Пересувні стелажі призначені для внутрішньоцехового та міжцехового транспортування ФЄ. Пересувний стелаж СП-125 має габаритні розміри 600×400×1500 мм, вантажопідйомність – 125 кг; СП-230 – габаритні розміри – 670×600×1500 мм, вантажопідйомність – 230 кг.

Принцип розташування складського обладнання – лінійний (для цього обирають обладнання з однією лінійною габаритною характеристикою), що забезпечує раціональне використання площі приміщення. Методи розташування: пристінний та острівний. Складське обладнання розташовують з урахуванням забезпечення нормальної циркуляції повітря в приміщенні та зручного підходу до нього.

Відстань від складського обладнання до стіни та до іншого обладнання приймається на менше 0,1 м; до приладів охолодження – не менше 0,4 м. Ширину основного проходу в складському приміщенні проєктують не менше 1,2 м (за потужності закладу ресторанного господарства менше 200 місць у залах) та не менше 1,5 м (за місткості більше 200 місць). Ширина допоміжних проходів повинна складати не менше 0,7 м.

<u>Планувальні рішення приміщень для прийому та зберігання продуктів.</u>

При виконанні планувальних рішень складських приміщень необхідно враховувати основні вимоги до їх проєктування:

- охолоджувані камери повинні бути розташовані загальним блоком прямокутної форми без виступів та об’єднуватись не опалювальним тамбуром, глибиною не менш 1,6 м;
- блок повинен розташовуватися в підвальному, напівпідвальному приміщенні або на І поверсі будівлі закладу ресторанного господарства;
- камери не повинні бути прохідними;
- охолоджувані камери не повинні розташовуватися поруч із котельнями, бойлерними, душовими й іншими приміщеннями з підвищеною вологістю й температурою;

– охолоджувані камери не повинні розташовуватися під приміщеннями з каналізаційними трапами й сантехнічним розведенням, а також з підвищеною температурою й вологістю;
– усі складські приміщення повинні розташовуватися в безпосередній наближеності до завантажувального майданчику.

Віртуальне проєктування об’ємно-планувальних рішень складських приміщень закладів ресторанного господарства.

Побудова об’ємно-планувальних рішень складських приміщень ґрунтується на послідовному виконанні усіх етапів роботи, яку можна представити у вигляді наступного алгоритму:

1) розрахунок корисної та загальної площ складських приміщень;
2) групування приміщень з урахуванням норм технологічного проєктування та розрахованих площ кожного з приміщень;
3) розташування вікон та дверей у приміщеннях.

Будування об’ємно-планувальних рішень складських приміщень необхідно проводити відповідно до вимог архітектурно-будівельного та технологічного проєктування.

Приклад варіанту об’ємно-планувальних рішень складських приміщень закладу ресторанного господарства надано на рис. 2.29.

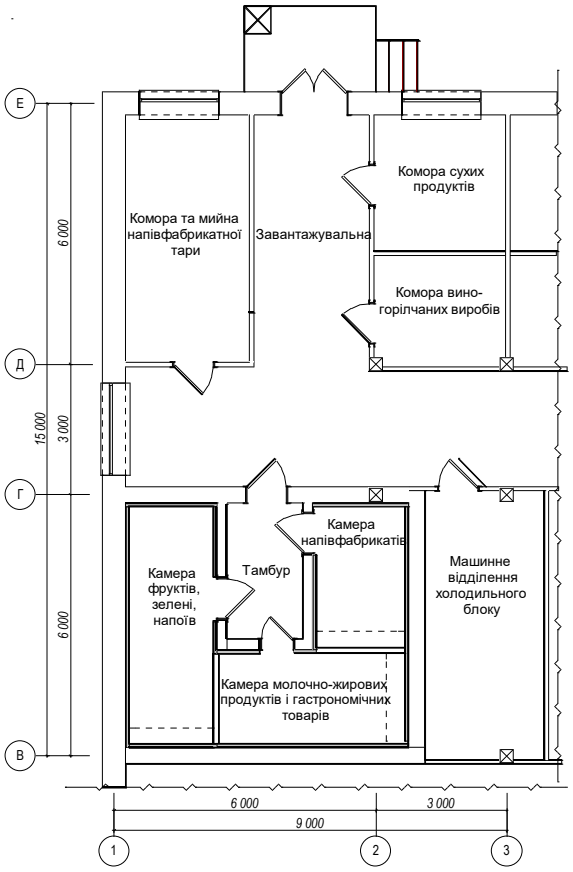


Рисунок 2.29 – Приклад виконання об’ємно-планувальних рішень складських приміщень

Побудова віртуальних моделей умовних позначень складського обладнання засобами програми ArchiCAD.

Основними видами складського технологічного обладнання є: стелажі стаціонарні та пересувні, контейнери пересувні для напівфабрикатів, підтоварники металеві, скрині для овочів тощо. На рис. 2.30-2.31 представлені ескізи складського технологічного обладнання.

а б

Рисунок 2.30 – Ескізи стаціонарного складського обладнання:
а – стелаж стаціонарний СПС
б – скриня для овочів ЛО

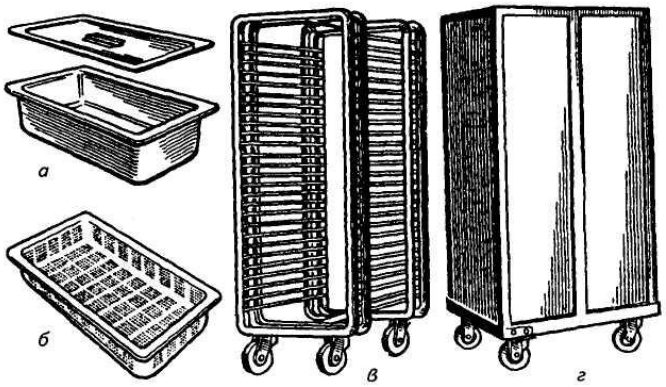
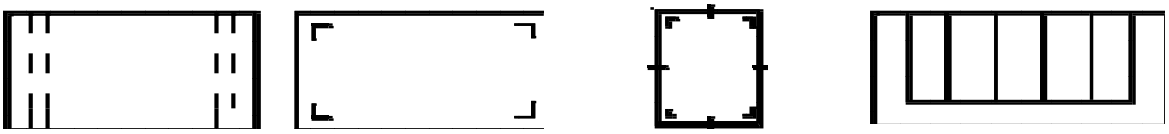


Рисунок 2.31 – Ескізи пересувного складського обладнання
а – функціональна ємність з кришкою; *б* – вкладиш перфорований;
в – стелаж пересувний (типу СП); *г* – контейнер пересувний (типу КП)

Відповідно до вимог технологічного проєктування, графічне зображення основних видів складського технологічного обладнання можна представити у наступному вигляді, рис. 2.32:



Підтоварник металевий | Стелаж стаціонарний | Стелаж пересувний | Скриня для овочів

Рисунок 2.32 – Умовні позначення для складського обладнання

В якості прикладу послідовно побудуємо віртуальну 3D-модель стелажу стаціонарного СПС-1 з габаритними розмірами 1470×840×2200 мм та подальшому нанесенні на нього його умовної позначки. Наданий далі алгоритм та принципи розробки віртуальної моделі стелажу рекомендується використовувати для побудови будь-яких видів та моделей технологічного обладнання, враховуючи їх архітектурно-технічні особливості.

На початку роботи слід встановити початок користувальницької системи координат. Він знаходиться на *Панелі швидкого доступу – Вікно – Палітри – Координати*. Він виставляється в будь-якому місці робочого вікна, але рекомендується виставляти його на перетині сітки координат. Система координат необхідна для точної побудови усіх елементів.

Необхідно пам’ятати, що побудова елементів технологічного обладнання ведеться в 2-х вимірній системі координат робочого вікна, але задавши параметри висоти об’єкта, будується 3D-модель. Змінюючи параметри 2D-вигляду, одночасно змінюються параметри 3D-вигляду.

Побудова моделі будь-якого обладнання здійснюється у 3 основні етапи:

1. Побудова 3D-моделі об’єкта за допомогою доступних інструментів (стіна, балка, перекриття, віконний отвір тощо).
2. Побудова 2D-моделі умовного позначення обладнання.
3. Поєднання 3D-моделі об’єкту та 2D-моделі умовного позначення, що буде накладатися на побудований об’єкт та зберігання його в бібліотеці ArchiCAD.

<u>І етап побудови моделі обладнання</u>

Для побудови будь-якого обладнання необхідно розуміти його основні складові, для стелажу СПС-1 це 4 вертикальні металеві опори, 5 металевих полиць, перша знаходиться на висоті 200 мм від поверхні підлоги, друга на висоті 700 мм, третя – 1200 мм, четверта – 1700 мм, п’ята – 2200 мм, а також кріплення для полиць по периметру.

Для вертикальних опор найкраще використовувати колони, змінивши їх висоту, для цього потрібно змінити параметр верхньої прив’язки на «Не зв’язано», тоді регулювання висоти колони буде доступним, форма колони квадратна, товщина та довжина 30 мм, висота 2200 мм.

Для полиць найкраще буде застосувати інструмент *Перекриття*, матеріал – метал, товщина 5 мм, довжина та ширина 1470 мм на 840 мм.

Для кріплень полиць найкраще застосувати балки, квадратної форми в перетині, довжиною 1470 мм, шириною 840 мм та товщиною 20 мм.

У налаштуваннях можна обрати умовну позначку, приклад на рис. 2.33.

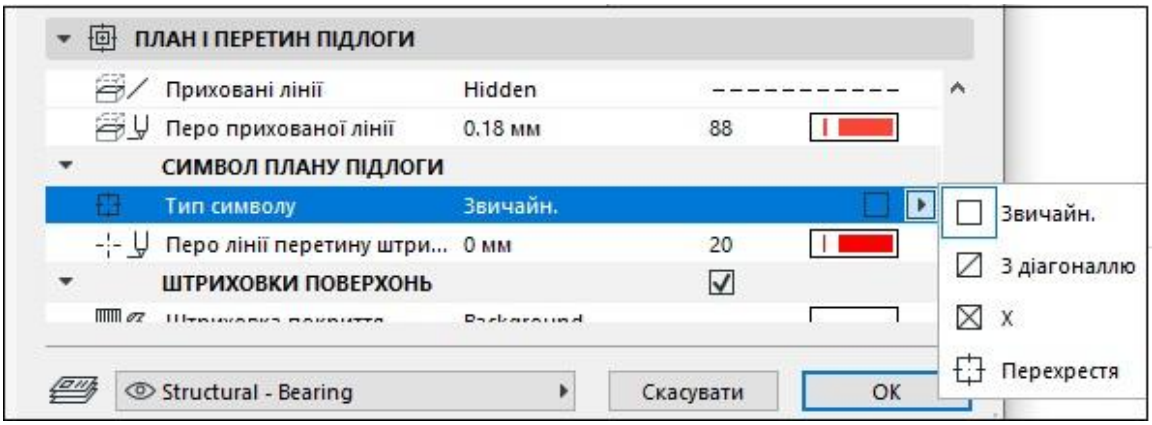


Рисунок 2.33 – Позначка колони на плані

Виставляємо 4 колони із заданими параметрами на відповідних дистанціях за допомогою системи координат.

Побудову будь-якого об’єкту рекомендується робити від проєктного нуля, оскільки так зручніше орієнтуватися у системи координат.

1. Колона матиме такі координати x=0; y =0.
2. Колона матиме такі координати x=0; y =840.
3. Колона матиме такі координати x=1470; y =840.
4. Колона матиме такі координати x=1470; y =0.

Для побудови в заданих параметрах необхідно обрати інструмент, який необхідно встановити, в системі координат задати значення потрібної колони та натиснути клавішу Enter і колону буде встановлено. Оскільки встановлення колони залежить від позиціонування курсору, його треба буде змінювати (ставити кут встановлення відповідний до кута в якому ставиться) для того, щоб стелаж не виходив за задану ширину та довжину стелажу. Приклад на рис 2.34.

Рисунок 2.34 – Побудова опор стелажу за його габаритними розмірами з використанням системи координат

Примітка: хрестик на нижній лівій колоні – це проєктний нуль.

Наступним кроком буде встановлення балок товщиною 20 мм, по периметру на висоті 180 мм (від висоти полиці 200 мм віднімаємо товщину балки 20 мм), приклад побудови зображено на рис. 2.35.

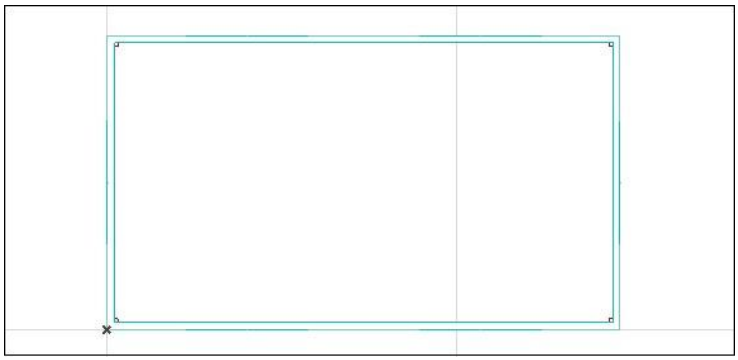


Рисунок 2.35 – Кріплення для полиць стелажу

Примітка: встановлення балок залежить від лінії прив’язки аналогічно як і зі стіною.

Наступний крок – це встановлення перекриття. У даному випадку перекриття також буде металевим, односегментним, завтовшки 5 мм, форма побудови – складна або прямокутна, висота 200 мм. При використанні прямокутної форми побудови перший раз необхідно обрати координати x=0; y=0, у другий раз x=1470, y=840. При застосуванні складної форми побудови після кожного натискання клавіші Enter програма вважатиме дану точку як проєктний нуль, тому необхідно буде враховувати це і в деяких випадках довжину або ширину писати як від'ємне значення, приклад наведено на рис 2.36.

Рисунок 2.36 – Побудова полиці стелажу

Примітка: в даному випадку полиця (перекриття) виділена вказівником, щоб її можна було бачити. Перекриття не відображається на плані.

Наступний крок – це виділення балок та перекриття, його групування та тиражування на 500 мм вище. Виділити балки та перекриття можна або вручну, або за допомогою функції пошуку.

Після того, як балки та перекриття (без колон) були одночасно виділені, їх необхідно згрупувати, групування здійснюється через *Панель швидкого доступу – Редагування – Групування – Група*, або за допомогою комбінації клавіш Ctrl + G.

Після того як елементи були згруповані, їх необхідно тиражувати. Це можна зробити натиснувши праву кнопку миші на елементах – *Перемістити – Тиражувати*, або за допомогою комбінації клавіш Ctrl + U. Після цієї команди з'являється меню тиражування, необхідно встановити, що тиражування буде здійснюватися вертикально вгору, та встановити проміжок між виділеною групою, що знаходиться на висоті 200 мм, та другою полицею, що на висоті 700. Проміжок буде становити 500 мм. Приклад виконання даної операції приведено на рис. 2.37.

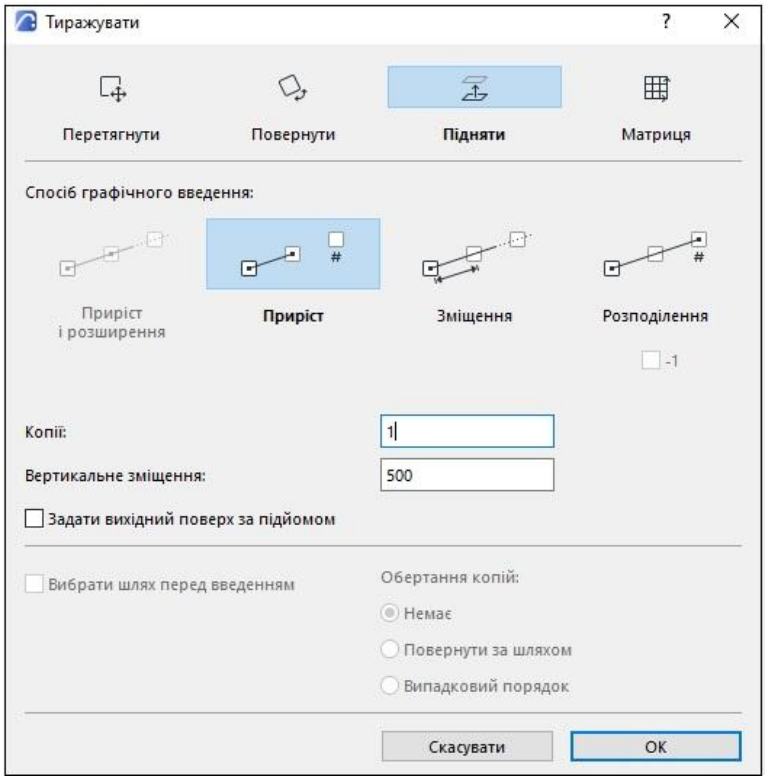


Рисунок 2.37 – Вікно налаштування тиражування

Після натискання клавіші ОК з'являється наступна полиця з кріпленням на висоті 700 мм. Далі необхідно зняти виділення, та виділити знову групу, але вже нову, що знаходиться на висоті 700 мм, повторити дію не змінюючи параметру вертикального зміщення, оскільки полиця знаходиться на висоті 700 мм, тоді наступна полиця через 500 мм буде вже на висоті 1200 мм.

Повторюємо дію необхідну кількість разів.

Тепер, якщо подивитися на результати побудови в 3D-вікні, стелаж буде виглядати наступним чином, рис. 2.38:

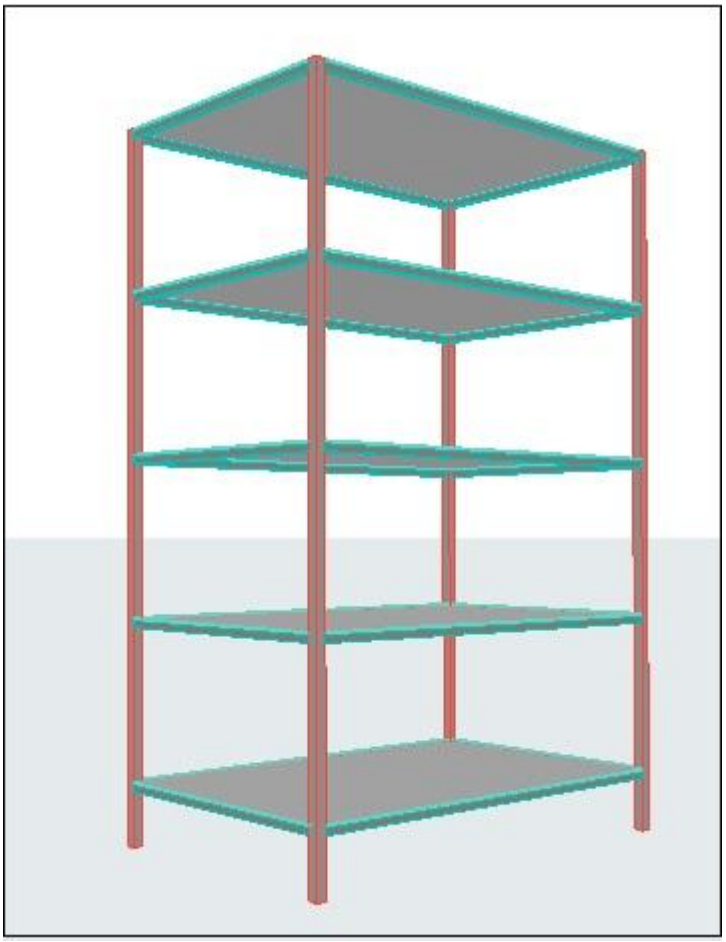


Рисунок 2.38 – Побудована віртуальна модель стелажа в 3D-вікні

Примітка: на плані в форматі 2D-зображення стелаж виглядає як на рис. 2.35.

<u>ІІ етап побудови обладнання</u>

Другий етап складається з побудови умовної позначки обладнання для подальшого її об’єднання із 3D-моделлю. Умовна позначка повинна повторювати площу самого обладнання, в даному випадку сторони будуть 1470 та 840 мм. Умовне позначення стелажів наведене на рис. 2.32.

Для побудови умовної позначки знадобляться два інструменти: *Лінія* та *Штрихування*.

На початку обираємо інструмент *Лінія*, її характеристики вже були описані вище, можна обрати спосіб побудови – прямокутний. При прямокутній формі побудови перший раз необхідно обрати координати x=0; y=0, у другий раз x=1470, y=840. Або складний спосіб побудови, для цього необхідно вибрати ланцюговий метод побудови. Складність цього методу полягає у тому, що після кожного натиску Enter точка на якій опиняється курсор вважається проєктним нулем, тому коли рух йде в ліву сторону або вниз, координати змінюються на від’ємні значення. Далі виконується наступний алгоритм дії: обираємо інструмент *Лінія* – налаштувати (суцільна чорна лінія) – задаємо координати

(x=0; y=0) + Enter – задаємо координати (x=1470; y=0) – задаємо координати (x=0; y=840) – задаємо координати (x=-1470; y=0) – задаємо координати (x=0; y=-840). У результаті виходить прямокутник із необхідними параметрами. Результат наведено на рис. 2.39.

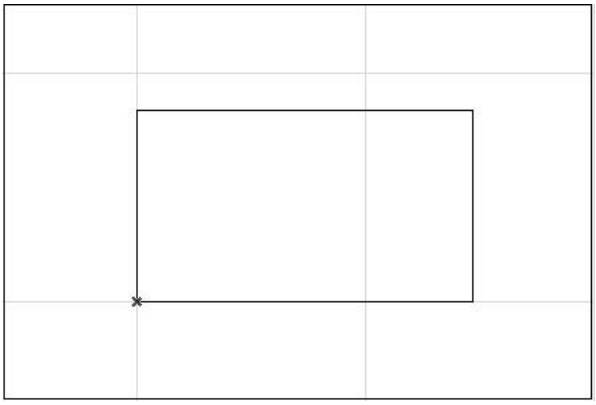


Рисунок 2.39 – Прямокутник із заданими розмірами, як початок та основа побудови умовного позначення стелажа

Через цей прямокутник бачимо допоміжну сітку, тому необхідно накласти на нього штрихування. Інструмент *Штрихування* знаходиться на *Панелі інструментів* в розділі *Документи*, накладається таким самим чином як і перекриття, зміною параметрів необхідно встановити штрихування «Фон» 100%. Накласти штрихування можна складною фігурою або прямокутником.

Наступним кроком буде накладання останніх деталей на штрихування, в даному випадку це кутові сегменти всередині по кутах прямокутника, що позначають ніжки стелажа. Отримані лінії та штрихування необхідно згрупувати. Результат побудови наведено на рис. 2.40.

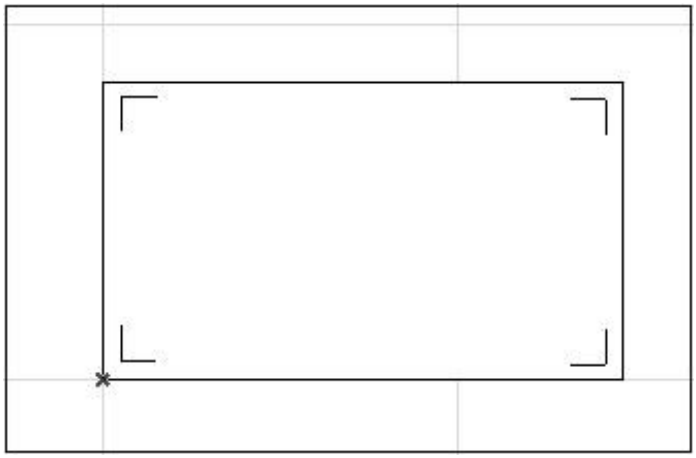


Рисунок 2.40 – Умовне позначення стаціонарного стелажа СПС-1

Для накладання отриманої позначки на 3D-модель стелажу необхідно обрати умовне позначення, натиснути правою кнопкою миші – *Порядок*

відображення – Перемістити на передній план. Це необхідно для того, щоб умовне позначення повністю закривало позначення 3D-моделі (колони, балки). Щоб точно накласти умовне позначення на 3D-модель необхідно скористатися системою координат. Після цього необхідно виділити 3D-модель і умовне позначення, згрупувати та зберегти побудований об’єкт. Для збереження необхідно скористатися *Панеллю швидкого доступу – Файл – Бібліотеки й об’єкти – Зберегти вибір як – Об’єкт*. Приклад наведено на рис. 2.41.

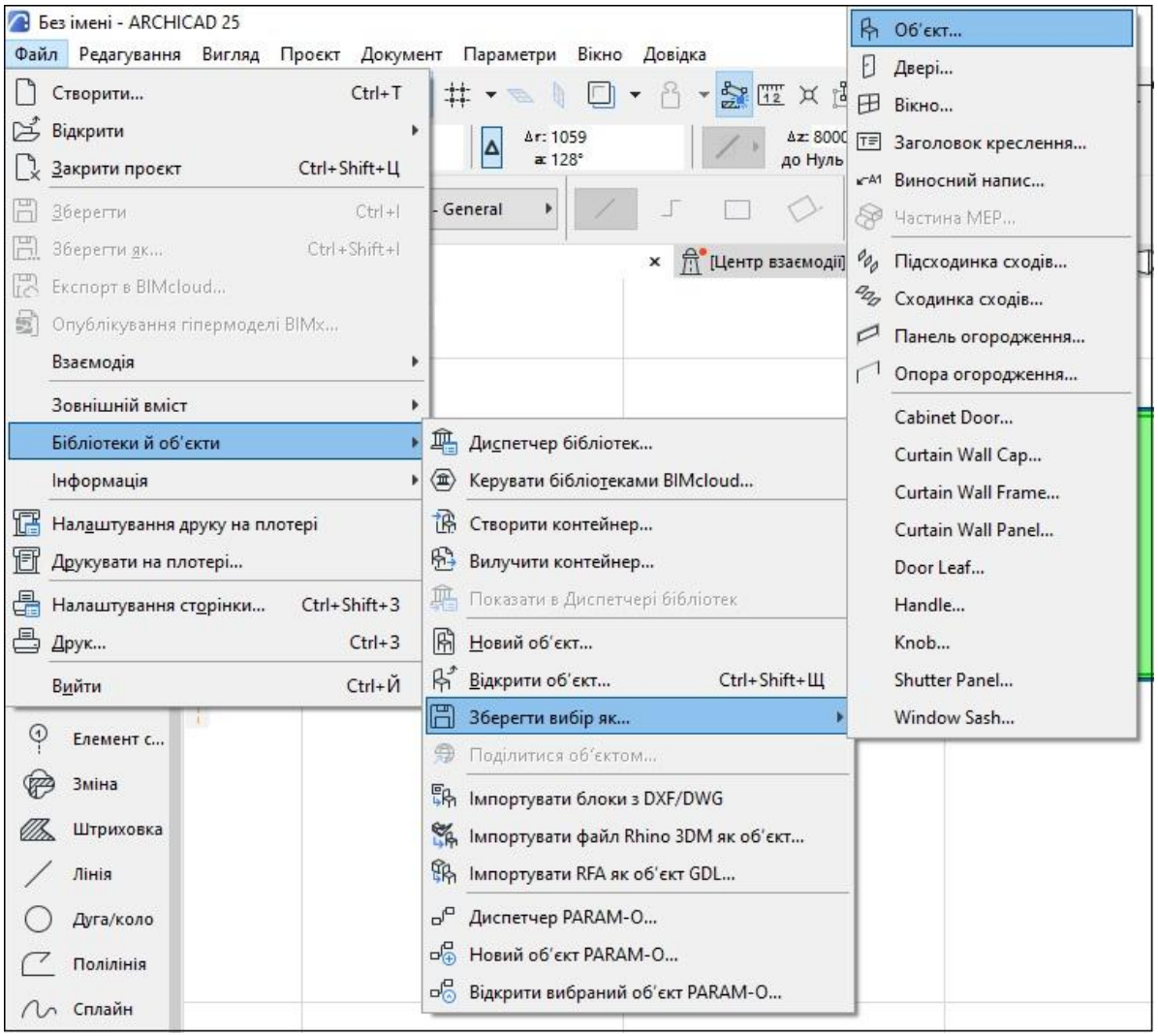


Рисунок 2.41 – Зберігання побудованої моделі об’єкту до бібліотеки ArchiCAD

<u>Розташування складського обладнання в приміщеннях</u>

Розстановку складського обладнання необхідно проводити з дотриманням вимог щодо товарного сусідства, нормальної циркуляції повітря, норм щодо основних та допоміжних проходів між одиницями обладнання тощо. Зразок компонувального креслення з розташуванням обладнання в складських приміщення закладу ресторанного господарства надано на рис. 2.42.

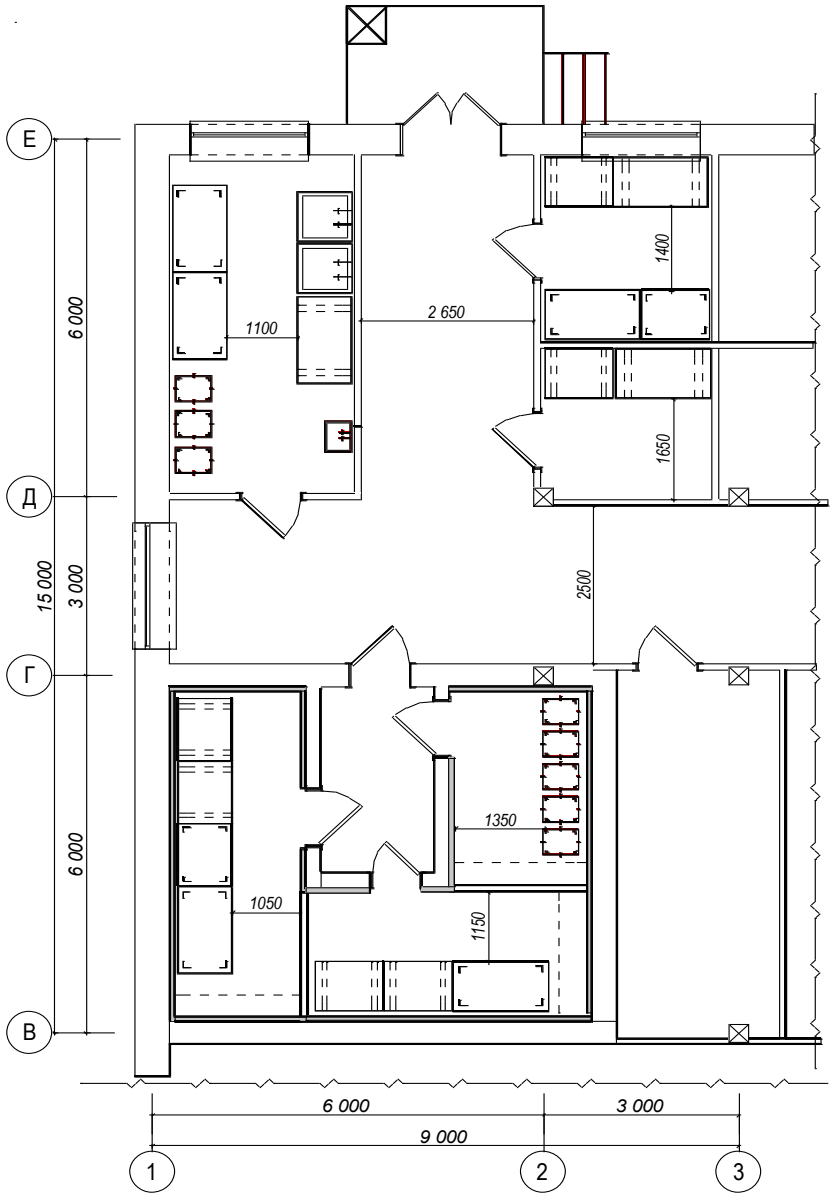


Рисунок 2.42 – Компонувальне креслення складських приміщень з розташуванням складського обладнання

Тема 6. Розробка планувальних рішень приміщень для прийому та зберігання продуктів без спеціального охолодження

1. Обговорення основних положень теми:

1. Склад приміщень для зберігання продуктів без спеціального охолодження в закладах ресторанного господарства у залежності від повноти виробничого циклу, спеціалізації та потужності.
2. Обладнання та інвентар, що використовуються в складських приміщеннях закладів ресторанного господарства без спеціального охолодження.
3. Вимоги до проєктування комори овочів.

4. Вимоги до проєктування комори сухих продуктів.
5. Вимоги до проєктування комори вино-горілчаної продукції.

2. Практичне завдання: побудувати технологічні креслення (плани з розміщенням обладнання) складських приміщень закладу ресторанного господарства без спеціального охолодження відповідно до індивідуального завдання, Додаток Б.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Вимоги до проєктування комори сухих продуктів.

Розташовується поруч з охолоджувальним блоком, але якщо на підприємстві є кондитерський (борошняний) цех, то комору сухих продуктів рекомендується розташувати поруч від цього цеху. Розташовується на цокольному або першому поверсі. Комора сухих продуктів в будівлі повинна бути орієнтована на північ, північний схід, північний захід (господарське подвір'я). Освітлення в даному приміщенні доцільно проєктувати природнім. На планувальних рішеннях будівлі необхідно передбачити зручний зв'язок з завантажувальним майданчиком та з групою виробничих приміщень. Комору сухих продуктів не рекомендується розташовувати під приміщеннями з підвищеною вологістю повітря та такими, що обладнані каналізаційним трапом.

Вимоги до проєктування комори овочів.

Комора овочів розташовується в підвалі, цокольному, першому або поверсі. Орієнтована на північ, північний схід, північний захід (господарське подвір'я). Освітлення в коморі овочів доцільно проєктувати штучним. На планувальних рішеннях будівлі необхідно передбачити зручний зв'язок із завантажувальним майданчиком та безпосередній зв'язок з овочевим цехом. Допускається проєктувати комору овочів прохідною.

Вимоги до проєктування комори вино-горілчаних виробів.

Комору вино-горілчаних напоїв доцільно розташовувати в групі складських приміщень на цокольному або першому поверсі. Комора в будівлі повинна бути орієнтована на північ, північний схід, північний захід (господарське подвір'я). Освітлення в даному приміщенні доцільно проєктувати штучним. На планувальних рішеннях будівлі необхідно передбачити зручний зв'язок з завантажувальним майданчиком та з приміщенням бару або буфету, що реалізує барну продукцію.

Тема 7. Розробка планувальних рішень заготовочних цехів закладів ресторанного господарства

1. Обговорення основних положень теми:

1. Функціональне призначення та склад заготовочних цехів закладів ресторанного господарства.
2. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимоги до проєктування м'ясо-рибного (м’ясного, рибного) цеху.
3. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимоги до проєктування овочевого цеху.
4. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимоги до проєктування доготовочного цеху.
5. Характеристика технічного оснащення заготовочних цехів відповідно відокремленим функціональним технологічним зонам.
6. Порядок розрахунку корисної та загальної площі заготовочних цехів.

2. Практичні завдання: побудувати план заготовочного цеху з розміщенням обладнання відповідно до індивідуального завдання, Додаток В.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Заготовочні цехи входять до групи основних виробничих приміщень, які проєктують в закладах ресторанного господарства. Склад виробничих цехів визначається типом закладу, його місткістю, характером виробничого процесу (робота на сировині або напівфабрикатах) та формою обслуговування. Виробничу групу приміщень доцільно розміщувати в єдиній функціональній зоні будівлі закладу. Про розташуванні виробничих приміщень в двох- або трьохповерхових будівлях принцип функціонального поверхового зонування виробничих приміщень доцільно зберігати. Розташування виробничих цехів в структурі будівлі повинно забезпечувати послідовність технологічних процесів обробки сировини та напівфабрикатів.

Склад заготовочних цехів в основному визначається характером виробничого процесу. Так, в закладах з повним виробничим циклом (що працюють на сировині) передбачають: м’ясо-рибний цех (м’ясний, рибний в ЗРГ місткістю більше 400 місць), птахогольєвий цех – тільки в ресторанах з широким асортиментом страв з птахів місткістю більше 300 місць, овочевий цех. В закладах з неповним виробничим циклом (що працюють на напівфабрикатах) передбачають: доготовочний цех та цех обробки зелені (в закладах ресторанного господарства місткістю більше 250 місць).

Відповідно функціональному призначенню в кожному заготовочному цеху відокремлюються відповідні функціональні технологічні зони.

<u>Овочевий цех</u> призначений для очищення овочів та приготування

напівфабрикатів із них а також обробки сезонних овочів, ягід, фруктів та зелені. Тому в овочевому цеху відокремлюють такі функціональні технологічні зони:

– обробки картоплі і коренеплодів;

– обробки зелені, цибулі, капустяних та сезонних овочів.

Технологічний процес обробки картоплі та овочів включає операції: миття → очищення → доочищення → нарізання → укладання в ФЄ → тимчасове зберігання → транспортування в цех.

Усі операції з обробки овочів максимально механізують. Для миття та очищення овочів використовують машину очищення картоплі, машини для нарізання овочів тощо. Механічне обладнання доцільно монтувати на фундамент для гасіння вібрації. Також в овочевому цеху доцільно встановлювати стаціонарні та пересувні ванни, столи виробничі з вбудованими ваннами, столи для доочищення овочів, столи очищення цибулі з витяжним пристроєм, стелажі, підтоварники, ваги тощо.

М'ясо-рибний цех призначений для обробки м’яса (яловичини, свинини, баранини) та виготовлення напівфабрикатів (великошматкових, порціонних, дрібношматкових, з натуральної січеної маси), а також для обробки риби та виготовлення напівфабрикатів: тушок спеціальної розділки, порційних шматків, виробів з січеної маси).

Тому в м'ясо-рибному цеху відокремлюють наступні функціональні технологічні зони:

– обробки м’ясопродуктів та приготування напівфабрикатів з них;

– обробки рибопродуктів та приготування напівфабрикатів з них.

В м’ясному цеху (в закладах ресторанного господарства місткістю більше 400 місць) відокремлюють наступні функціональні технологічні зони:

– обробки м’яса та напівфабрикатів з нього;

– обробки птаха та субпродуктів і приготування напівфабрикатів з них.

Технологічний процес обробки м’яса здійснюють за наступною схемою: розморожування → зачищення поверхні від забруднень та клейм → обмивання водою → обсушування → розділка туш → розподіл на відруби → обвалювання відрубів → жиловка та зачистка → приготування напівфабрикатів → укладання в ФЄ → охолодження та тимчасове зберігання → транспортування.

У рибному цеху (в закладах ресторанного господарства місткістю більше 400 місць) відокремлюють наступні функціональні технологічні зони:

– обробки риби частикових порід;

– обробки риби осетрових порід.

Технологічний процес обробки риби здійснюють за наступною схемою: розморожування → очищення від луски → виділення плавників, голів, нутрощів → промивання → фіксація → приготування напівфабрикатів → укладання в ФЄ → охолодження та тимчасове зберігання → транспортування.

Доготовочний цех – призначений для доробки м’ясних, рибних та овочевих напівфабрикатів, а також обробки сезонних овочів, фруктів, ягід, зелені. Тому в доготовочному цеху відокремлюють наступні функціональні технологічні зони:

– доробки м’ясних і рибних напівфабрикатів;
– доробки овочевих напівфабрикатів і обробки сезонних овочів, фруктів, ягід, зелені.

Технологічні операції в доготовочному цеху необхідно максимально механізувати. Оснащують доготовочний цех механічним обладнанням (машини для нарізання овочів, м'ясорубки, фаршмішалки тощо), холодильним обладнання (шафами), стаціонарними та пересувними ваннами, столами виробничими з вбудованими ваннами та без них, вакуум-пакувальними апаратами, терезами, стелажами тощо.

Усі операції з обробки м’яса та риби доцільно максимально механізувати. Для очищення риби, відсікання плавників та хвостів використовують спеціальні механічні пристрої. Для обробки кісток можуть використовувати кісткоподрібнювачі. Також широко використовують механічне обладнання для приготування порційних, дрібно шматкових та січених напівфабрикатів (м'ясорубки, розпушувачі, механізми для нарізання, фаршмішалки тощо). Механічне обладнання доцільно монтувати на фундамент для гасіння вібрації.
Також в м'ясо-рибному цеху доцільно встановлювати стаціонарні та пересувні ванни, столи виробничі з вбудованими ваннами та без них, м'ясо розрубні столи, холодильні шафи, вакуум-пакувальні апарати, терези, стелажі тощо.

У виробничих приміщеннях обладнання встановлюють у відповідності з технологічними схемами обробки окремих видів продуктів, які відбивають послідовність технологічного процесу і ступінь його механізації. Обладнання встановлюється в технологічні лінії, бажано щоб вони не перетиналися і не мали зворотних потоків. Використовують пристінний та острівний методи розташування обладнання. Принцип розташування технологічного обладнання в цехах по первісній механічній обробці продуктів – лінійний. Найбільш раціональним напрямком технологічного процесу вважається з права наліво.

Заготовочні цехи доцільно проєктувати прямокутною формою із співвідношенням сторін прямокутника 1:2.

Компонування технологічних ліній необхідно з врахуванням мінімально припустимих відстаней між окремими одиницями технологічного обладнання, або між обладнанням і стіною. Дані відстані повинні складати в метрах не менше:

– між обладнанням і стіною і обладнанням, що розташовано поблизу не менше 0,4м;

– між окремими одиницями механічного обладнання – 0,7 м;

– між центрами машин для очищення картоплі при паралельному встановленні – 0,8 м;

– між допоміжним обладнанням (в лінії) – 0,1 м;

– між стіною і допоміжнім обладнанням – 0,05 м, (біля вікон – 0,2 м).

Ширина виробничих проходів в цехах по первісній механічній обробці сировини приймається:

– між лініями допоміжного обладнання при двосторонньому розміщенні робочих місць – не менше 1,3 м;

– між лініями допоміжного обладнання при двосторонньому розміщенні робочих місць – не менше 1,0 м.

Розрахунок загальної площі виробничих цехів ведеться з урахуванням коефіцієнту, що враховує основні та додаткові відстані між лініями обладнання та визначається за формулою 2.1:

$$F = \frac{F_{кор}}{\eta}, \text{ м}^2, \qquad (2.1)$$

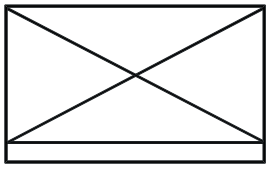
де $F_{кор}$ – корисна площа виробничого цеху, м^2;

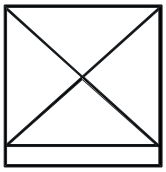
η – коефіцієнт використання площі у виробничих цехах (η = 0,3…0,4).

Основними видами технологічного обладнання заготовочних цехів є: холодильне обладнання (холодильні шафи), механічне обладнання (машина для очищення картоплі, машина для нарізання овочів, машина кухонна, м’ясорубка, механізм для очищення риби, тощо), немеханічне допоміжне обладнання (ванни, столи виробничі з ваннами, столи виробничі, столи для рубки м’яса, стелажі, підтоварники тощо).

Холодильне обладнання (холодильні шафи):

Умовні позначення:





Механічне обладнання:

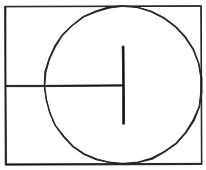
Машина для очищення картоплі

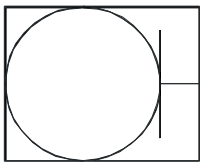
Машина для нарізання овочів

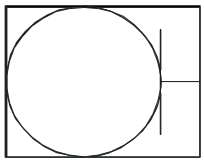
Машина для нарізання овочів

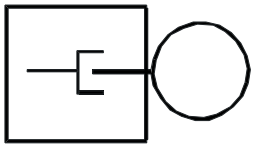
М'ясорубка

Умовні позначення:









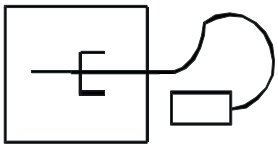
Механізм для очищення риби

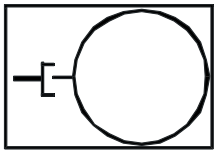
Універсальний кухарський комбайн

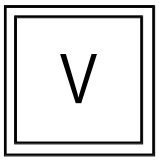
Вакуумний апарат

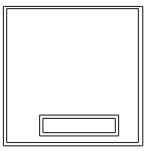
Терези технологічні

Умовні позначення:









Немеханічне допоміжне обладнання:

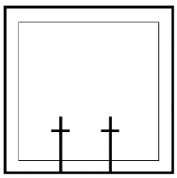
Ванна мийна

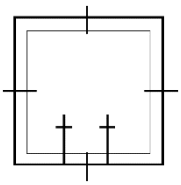
Ванна пересувна

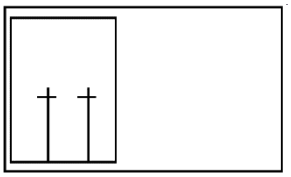
Стіл з ванною

Стіл виробничий

Умовні позначення:







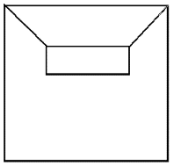
Стіл доочищення цибулі

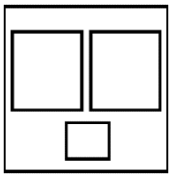
Стіл доочищення картоплі

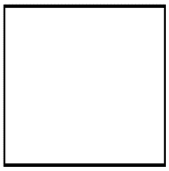
Стіл розрубки м’яса

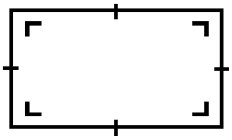
Стелаж пересувний

Умовні позначення:









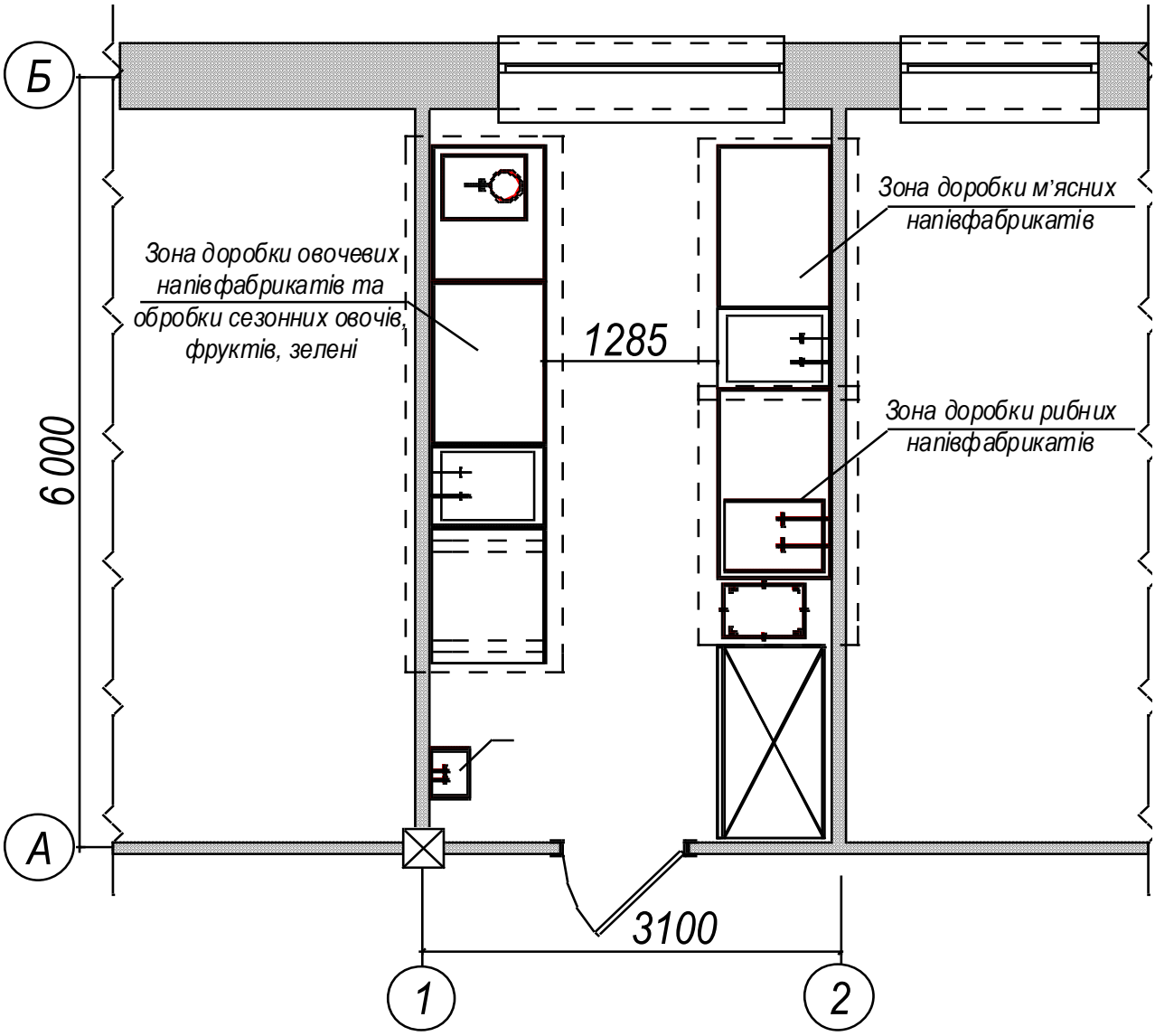


Рисунок 2.44 – План доготовочного цеху з розстановкою обладнання

Тема 8. Розробка планувальних рішень цехів по доведенню напівфабрикатів до готовності

1. Обговорення основних положень теми:

1. Функціональне призначення та склад доготовочних цехів закладів ресторанного господарства.
2. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимог проєктування холодного цеху.
3. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимог проєктування гарячого цеху.
4. Характеристика технічного оснащення доготовочних цехів, відповідно відокремленим функціональним технологічним зонам.
5. Порядок розрахунку корисної та загальної площі доготовочних цехів.

2. Практичне завдання: побудувати план холодного або гарячого цеху з розстановкою обладнання відповідно до індивідуального завдання, додаток Г.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Гарячий і холодний цехи проєктують на всіх підприємствах незалежно від їх місткості, де передбачені зали для обслуговування споживачів. Гарячий і холодні цехи призначені для приготування гарячих і холодних страв, що відпускаються в залах підприємства, а також кулінарних виробів – для реалізації в магазинах кулінарії.

Відповідно до функціонального призначення, в гарячому цеху відокремлюють функціональні технологічні зони:

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

Відповідно до функціонального призначення, в холодному цеху відокремлюють функціональні технологічні зони:

– приготування холодних страв та закусок;
– приготування холодних напоїв та солодких страв.

Основна вимога до планування робочого місця в доготовочних цехах – таке їх розташування, яке зводило б до мінімуму переходи кухаря від одного виду обладнання до іншого. Відповідно до цієї вимоги поряд з плитами встановлюють секції-вставки з водорозбірним пристроєм та інвентарними шафами, передбачають установку столів біля шаф для смаження та сковорід, між варильними казанами розміщують столи з вбудованими ваннами, а універсальні кухонні комбайни та овочерізки – між виробничими столами і тепловим обладнанням.

Велике значення має порядок розміщення робочих місць на технологічних лініях, оскільки від цього залежить характер пересування обслуговуючого персоналу. Чим коротше цей шлях, тим менше витрачатиметься часу і енергії людини у виробничому процесі, тим ефективніше використовується обладнання. Правильно організовані технологічні лінії дозволяють скоротити зайві, непродуктивні рухи працівників, полегшити умови праці і сприяти підвищенню його продуктивності.

При розміщенні обладнання необхідно дотримувати перш за все принцип прямопотоковості, з тим щоб при виконанні робіт кухаря не здійснювали непродуктивні переміщення в напрямі, протилежному спрямуванню технологічного процесу.

Найбільш раціональне лінійне розміщення обладнання. Кухарі в процесі роботи повинні пересуватися тільки вздовж лінії обладнання і повертатися не більше ніж на 90°.

Для раціональної організації праці на робочих місцях треба, комплектуючи технологічні лінії, враховувати не тільки послідовність виконання операцій, але і напрям, в якому ведуть процес.

Відповідно до вимог охорони праці кухар повинен під час роботи машини знаходитися у пульта управління, тому завантажувальні отвори машин з механічними приводами і більшості теплових апаратів знаходяться справа, а розвантажувальні отвори або приймальні лотки – зліва. Це підтверджує, що процес обробки повинен бути направлений справа наліво.

Оскільки протяжність технологічних лінії обмежується габаритними розмірами цехів, допускається застосування лінійно-групового методу розстановки обладнання по технологічних процесах. Паралельно лініям теплового обладнання в гарячому цеху і лініям холодильного обладнання в холодному розташовують лінії допоміжного обладнання (столи, ванни, стелажі тощо).

Технологічні лінії можуть мати пристінне та острівне розташування, їх встановлюють в одну або дві суміжні лінії, паралельно або перпендикулярно роздачі (при обслуговуванні офіціантами).

Компонувати технологічні лінії гарячого та холодного цехів необхідно з врахуванням мінімально припустимих відстаней, що забезпечують нормальні умови для монтажу, експлуатації та ремонту обладнання. Вони повинні складати не менше:

- між шафами для смажіння, кондитерськими шафами – 0,6 м;
- між спеціалізованими апаратами для смажіння – 0,5 м;
- між центрами казанів для смажіння – 1,5 м;
- між мармітами (зі сторони їх обслуговування) та робочими столами або стіною – 0,9 м;
- між паралельно розташованими мармітами – 1,8 м;
- між лініями обладнання в гарячому та холодному цехах, а також між лініями обладнання та роздавальною лінією обладнання в цехах – ширина проходу не менш – 1,3-1,5 м;
- між окремими одиницями технологічного обладнання – 0,7 м.

Розміщення обладнання в цехах з різними методами обслуговування істотно відрізняється. Це обумовлено тим, що в підприємствах з обслуговуванням офіціантами приготовані страви оформляють на роздавальних стійках і видають офіціантам із цеху, а при самообслуговуванні реалізація страв здійснюється на лініях роздач, встановлених в залі підприємства. Тому в підприємстві, що працює з обслуговуванням офіціантами необхідно додатково відокремлювати роздавальну зону.

Побудова компоновочних рішень доготовочних цехів ґрунтується на послідовному виконанні усіх етапів роботи, яку можна представити у вигляді наступного алгоритму:

1. Розрахунок корисної та загальної площі приміщень доготовочних цехів (за формулою 2.1).

2. Побудова приміщень доготовочних цехів в програмі ArchiCAD, відповідно розрахованій загальній площі та вимогам архітектурно-будівельного проєктування щодо конструктивних елементів (стіни, перегородки, вікна, двері тощо).

3. Побудова віртуальних моделей умовних позначень технологічного обладнання цехів.

4. Розстановка технологічного обладнання (компоновка приміщення) у функціональні технологічні зони відповідно послідовності технологічного процесу приготування холодних та гарячих страв, приклад представлено на рис. 2.44.

5. Друк результатів роботи та захист.

Основними видами технологічного обладнання доготовочних цехів є: теплове обладнання (плити, сковороди, шафи для смаження, пароконвектомати, фритюрниці, грилі, кип’ятильники, кавоварки тощо); холодильне та морозильне обладнання (холодильні та морозильні шафи, столи з холодильними та морозильними шафами, низькотемпературні секції), механічне обладнання (протиральні машини, кухарські комбайни, машини для нарізання гастрономії, машини для нарізання сезонних овочів, тощо); немеханічне допоміжне обладнання (ванни, столи виробничі з ваннами, столи виробничі, стелажі, тощо).

Теплове обладнання:

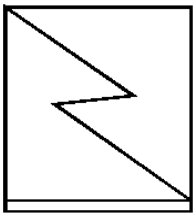
Шафа для смаження

Пароконвектомат на підлозі

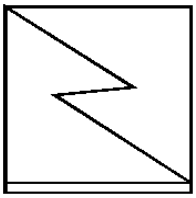
Пароконвектомат на підставці

Пароконвектомат на підставці

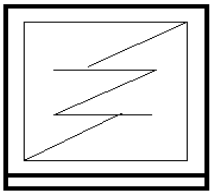
Умовні позначення:



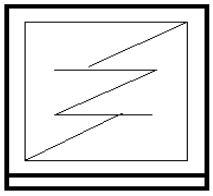
Плита електрична



Плита електрична

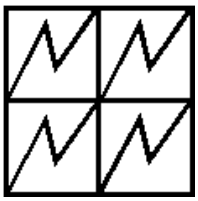
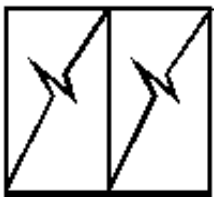


Сковорода електрична



Сковорода електрична

Умовні позначення:

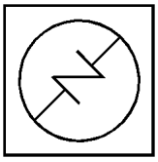
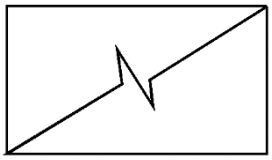
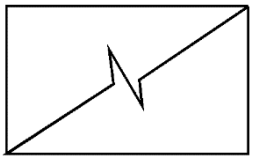
Казан для варки їжі стаціонарний МЕТОС

Казан для варки їжі стаціонарний КПЕМ

Стійка теплова роздавальна

Стійка теплова роздавальна

Умовні позначення:

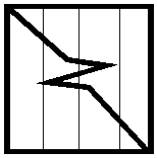
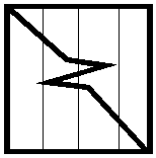
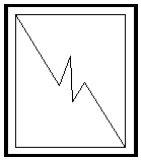
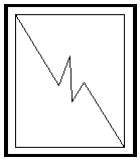
Гриль настільний

Лавовий гриль на підлозі

Фритюрниця на підлозі

Фритюрниця на підлозі

Умовні позначення:

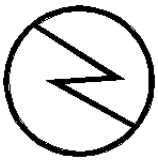
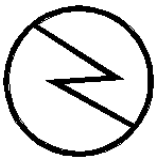
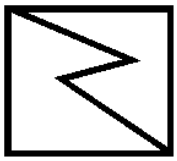
Кип’ятильник електричний

Кип’ятильник електричний

Кавоварка електрична

Кавоварка електрична

Умовні позначення:

Холодильне обладнання:

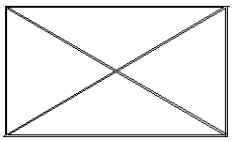
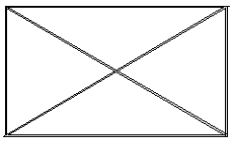
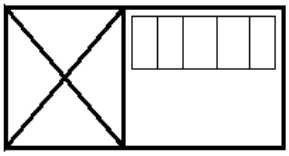
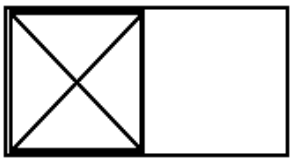
Секція низькотемпературна

Стійка роздавальна холодильна

Стіл з холодильною шафою та горкою

Стіл з холодильною шафою

Умовні позначення:

Механічне обладнання:

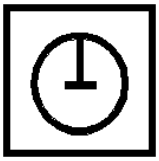
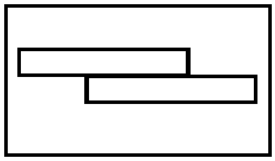
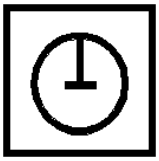
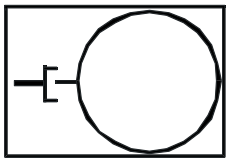
Кутер METOC (протиральний механізм)

Машина для нарізання гастрономії

Соковижималка

Універсальний міксер

Умовні позначення:

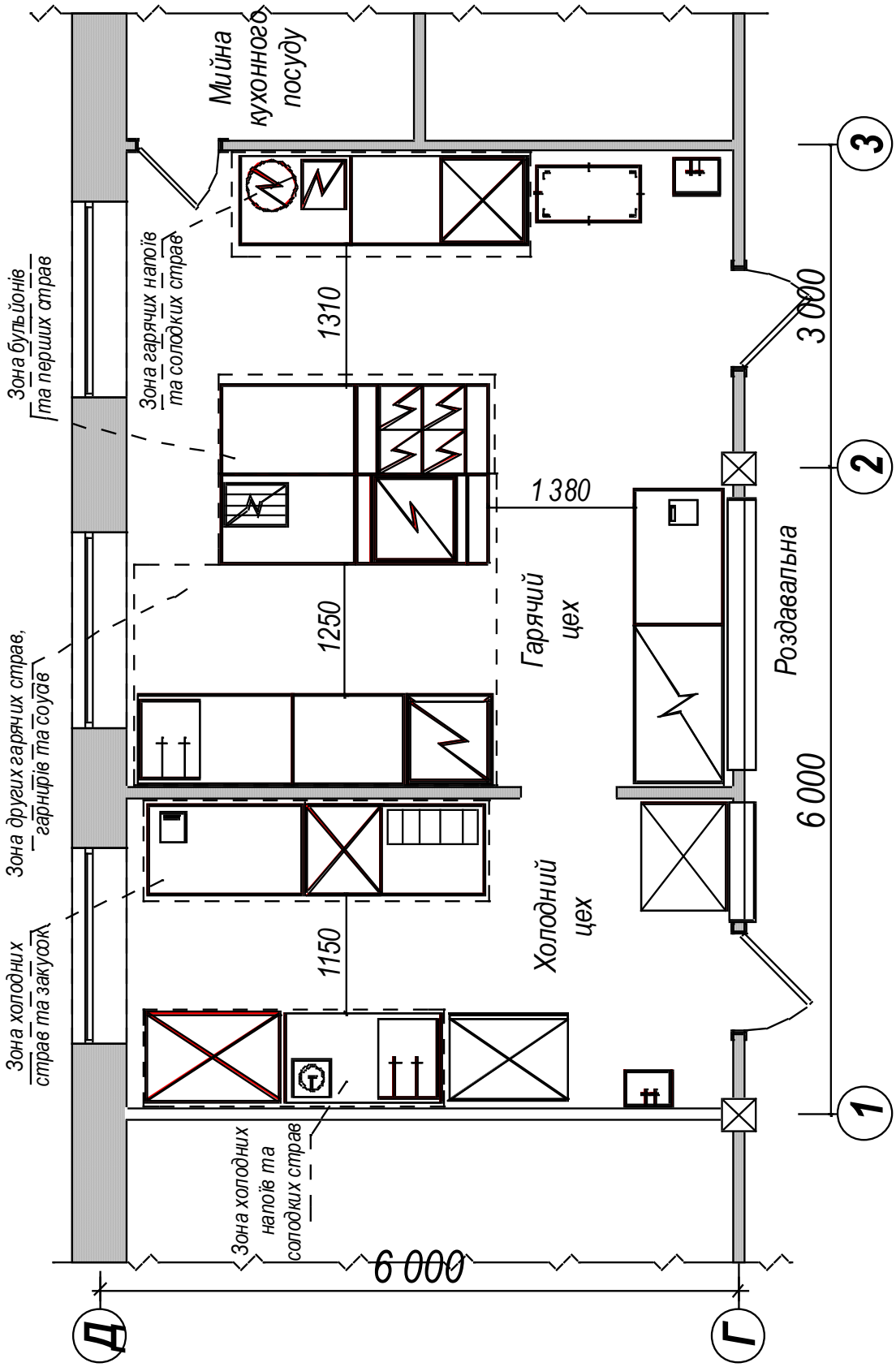


Рисунок 2.44 – Компонувальне креслення гарячого та холодного цехів з розташуванням обладнання

Тема 9. Планувальні рішення приміщень для споживачів

1. Обговорення основних положень теми:

1. Визначення групи приміщень для споживачів.
2. Функціональне призначення приміщень для споживачів.
3. Розташування приміщень для споживачів.
4. Обладнання та інвентар, що використовується в приміщенні для споживачів.

2. Практичне завдання: виконати план залу закладу ресторанного господарства з розстановкою меблів за індивідуальним завданням (Додаток А) в робочому просторі програми ArchiCAD.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

У ресторанах, кафе і їдальнях застосовують квадратні та прямокутні двомісні, чотиримісні та шестимісні столи. Розміри та форма столів можуть бути різними і визначаються типом підприємства. Залежно від форми столів розміри їх поверхні змінюються. Квадратні столи мають сторону розміром 600-900 мм, прямокутні виконують шириною 600-900 мм і довжиною 900-2200 мм. Найбільш поширені квадратні та прямокутні столи шириною 800-900 мм. Банкетні столи повинні мати ширину 950-1000 мм, що обумовлено складною сервіровкою. На підприємствах із додатковим обслуговуванням по типу «шведський стіл» у залі ставлять банкетний стіл довжиною до 5000 мм або круглий діаметром 1000 мм.

Для залів невеликої місткості зручні квадратні столи розмірами 600×600 або 650×650 мм. Їх можна використовувати як двомісні, а при необхідності зіставляти. Висота столів 690-750 мм. У молодіжних кафе часто використовують столи мінімальною висотою 690×700 мм.

У дитячих кафе застосовують столи розмірами 600×600 і 700×700 мм та висотою 540-550 мм для малят, 570-590 мм для дітей дошкільного віку.

У кафетеріях, де їжу приймають стоячи, передбачають високі столи – 1050-1100 мм. Форма поверхні та розміри різноманітні: круглі Ø 750-1300 мм, квадратні 600-900 мм і прямокутні шириною 500-700 мм та довжиною з розрахунку на 4-6 чоловік.

Розміри сидіння стільців рекомендується приймати рівними 380×450-350×440 мм. Крісла для ресторанів повинні забезпечувати більш комфортні умови, тому їх розміри варто приймати такими: (430-500)×(420-500) мм.

Основні форми та розміри столів та їх можливі сполучення з меблями для сидіння представлено на рис. 2.45.

Барну стійку передбачають практично у всіх підприємствах ресторанного господарства: ресторанах, кафе, їдальнях, а також у залах бізнес-центрів, готелях, спортивно-оздоровчих клубах і т.д.

Барна стійка включає два елементи: пристінну стійку, у верхній частині якої розташовані полиці для товарів, а внизу шафи; основну барну стійку, що має дві стільниці на двох рівнях – верхню для обслуговування споживачів і нижню – робочу поверхню для бармена. Ширина двох стільниць становить 650-700 мм, відстань між двома стільницями та пристінною стійкою 1050-1150 мм.

Залежно від асортименту продукції барна стійка комплектується відповідним обладнанням.

Важливу роль в організації роботи залів підприємств ресторанного господарства, формуванні внутрішнього простору та створенні комфортних умов для споживачів грає розміщення меблів; варіанти розміщення меблів вибирають із урахуванням забезпечення оптимальних умов для споживачів та обслуговуючого персоналу. Розміри меблів і варіанти її розміщення визначаються типом підприємства, формою обслуговування, місткістю залів, розмірами й планувальною схемою залу. Існують два основних варіанти розміщення меблів у залах підприємств ресторанного господарства – геометричний і вільний. При першому варіанті проходи між столами влаштовують паралельно стінам з різними планувальними варіантами:

- у лінію;
- по діагоналі;
- у лінію уздовж стін і по діагоналі в середині залу.

У підприємствах із самообслуговуванням і у великих залах застосовують лінійне розміщення столів. У ресторанах або кафе з обслуговуванням офіціантами меблі розставляють за вільною схемою з виділенням зон обслуговування. Використовують різні варіанти столів з диванами, кріслами або лавами, застосовуючи в композиційних прийомах стінки-екрани.

На вибір способу розміщення меблів в залі впливають проміжні опори та відстань між ними. Тому розміщення столів у залах рекомендується починати від колон і проводити його таким чином, щоб забезпечити вільний прохід споживачів і обслуговуючого персоналу до кожного місця, безперешкодну евакуацію людей із залу, а також транспортування використаного посуду.

Варіанти розміщення меблів у залах показані на рис. 2.46.

Серйозну увагу приділяють підбору та розміщенню підсобних і сервірувальних столиків, шаф і столиків офіціантів, а також столів для підносів та приборів. Вибір їх визначається стильовою відповідністю з основними меблями залу, а також методами обслуговування споживачів.

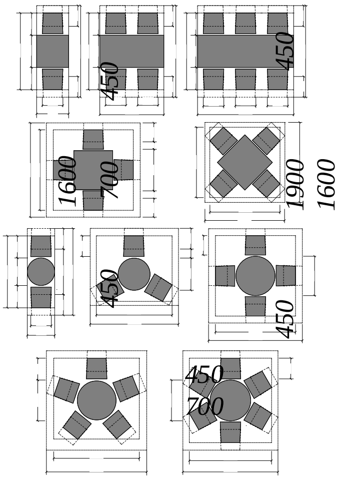


Рисунок 2.45 – Форми та розміри столів у сполученні зі стільцями

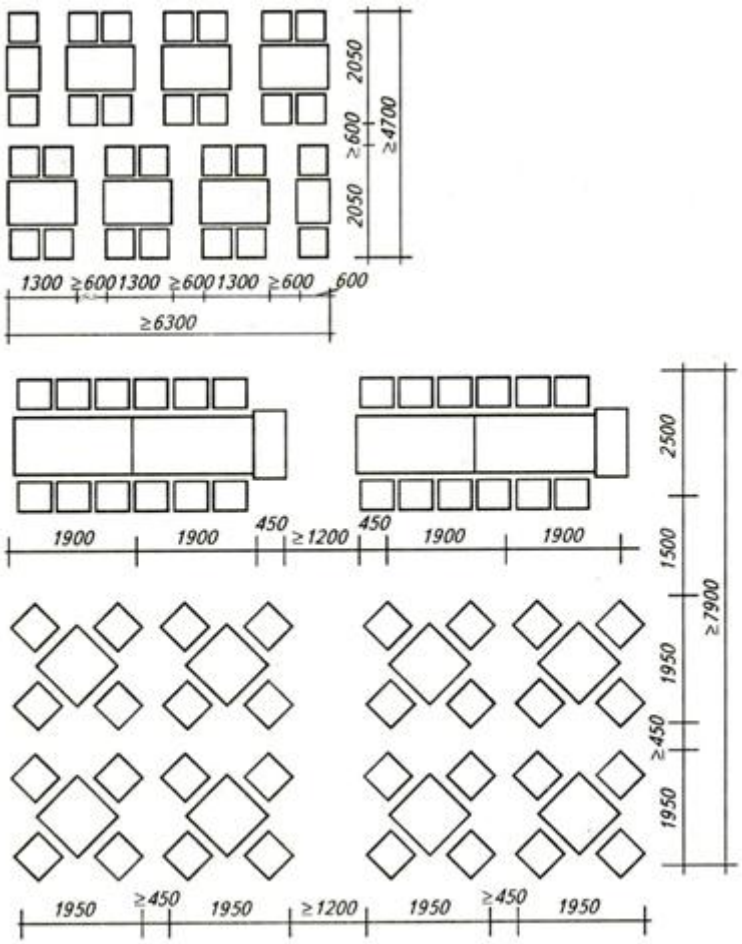


Рис. 2.46 – Варіанти розміщення меблів
у залах закладів ресторанного господарства

Рекомендоване співвідношення столів зам кількістю місць приведене в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Зразкове співвідношення столів у залі, %

Тип підприємства	Число столів		
	двомісних	чотиримісних	шестимісних
Ресторан	15	80	5
Кафе	50	50	-
Їдальня	5	70	25

Співвідношення столів може мінятися залежно від планувального рішення залу.

При проєктуванні залів із самообслуговуванням необхідно передбачити швидке та зручне збирання використаного посуду. Процес його збирання повинен бути механізований. Для цієї мети на площі залу встановлюють стрічковий транспортер (по периметру стін) у приміщення мийного столового посуду. Площа залу при цьому збільшують приблизно на 10 %. При установці транспортера передбачають вільний доступ до нього. У тому випадку, якщо конфігурація залу не дозволяє встановлювати

транспортер, використаний посуд доставляють у мийну на пересувних візках або спеціальних стелажах.

Ширина проходів і вибір розмірів обладнання залежать від типу підприємства, а також від розмірів залу, його конфігурації, форми та габаритів обладнання, а також від основних потоків руху споживачів і транспортування посуду.

Ширина проходів визначається відстанню між спинками стільців при лінійному розташуванні столів; між кутами столів - при діагональному розташуванні; між спинками стільців і кутами столів - при змішаному розташуванні.

Ширину проходів залу варто приймати не менш зазначеної в таблиці 2.4

Таблиця 2.4 – Ширина проходів у залах

Проходи	Ширина, м (не менше)			
	Ресторан, бар	Кафе	Їдальня	Закусочна
Основний	1,5	1,2	1,35	1,2 (1,6)*
Додаткові:				
для розподілу потоків споживачів	1,2	0,9	1,2	0,9 (1,1)*
для підходу до окремих місць	0,6	0,4	0,6	0,4 (0,8)*

* - У дужках зазначена ширина проходів між столами, призначеними для харчування стоячи.

У їдальнях місткістю 200 місць і більше ширину основного проходу допускається збільшувати на 0,2 м на кожні 100 місць.

Ширина проходів визначається відстанню між спинками стільців при лінійному розташуванні столів; між кутами столів – при діагональному розташуванні; між спинками стільців та кутами столів – при змішаному розташуванні (рис. 2.47).

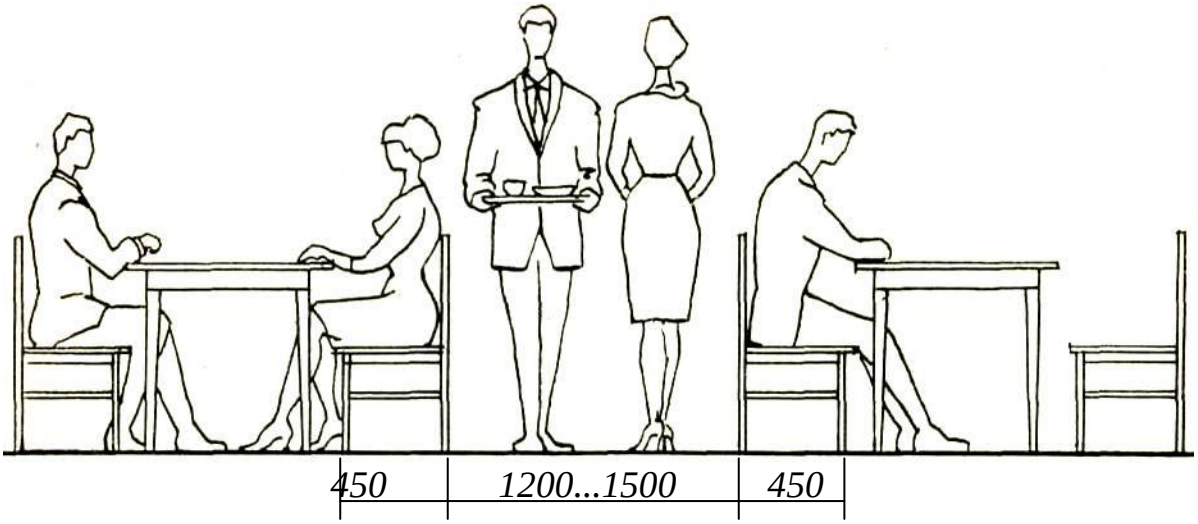
Роздача в підприємствах із самообслуговуванням розташовується на площі залу. У норму площі на одне місце в залі включена площа, необхідна для установки роздавальних ліній.

У підприємствах ресторанного господарства для реалізації страв з вільним вибором використовують немеханізовані лінії роздачі обідів і механізовані лінії для реалізації комплексних обідів. Продуктивність лінії можна збільшити шляхом залучення додаткового числа роздавальниць і зміни форми обслуговування. Схеми розміщення роздавальних ліній наведені на рис. 2.48.

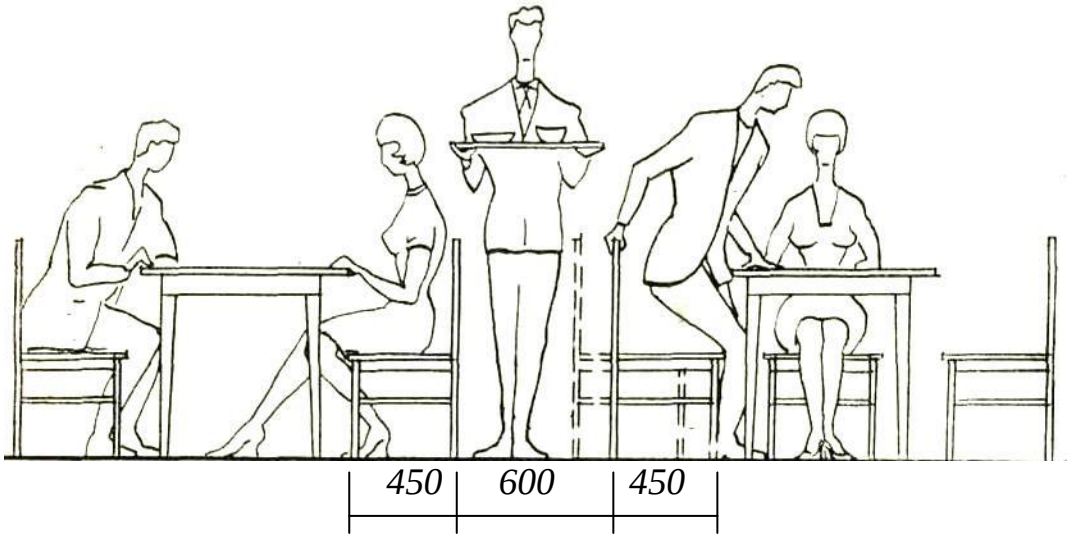
Роздавальні лінії відокремлюють від виробничої зони перегородками, від місць у залі – бар'єрами-поручнями на відстані 0,7-0,8 м. Для вільного обходу споживачів у черзі та збільшення пропускної здатності роздавальних ліній ця відстань може бути збільшена до 1,4-1,6 м. Ширина робочої зони за лінією роздачі повинна бути не менш 1 м. При встановленні за лінією роздачі підсобних столів ширина робочої зони збільшується на 0,8-0,9 м.

У підприємствах, які працюють удень по методу самообслуговування, а ввечері – з обслуговуванням офіціантами (їдальні, кафе), роздавальну лінію розміщають на межі виробничої зони та зони для споживачів у ніші або відокремлюють від залу перегородкою, що трансформується, або декоративним екраном на відстані від роздавальної лінії 1,7 м і висотою не менш 1,8 м.

Для разової роздачі та короткочасного зберігання (до 30 хв.) комплексних обідів застосовують наскрізні теплові шафи, які представляють собою теплоізоляційні камери з температурою повітря в шафі 60-70 °С. Шафи встановлюють впритул торцями між гарячим цехом і залом таким чином, що їхні двері виходять з одного боку в гарячий цех, з іншого боку – до залу. У кожну шафу закочують по два візка-стелажа.



а)



б)

Рисунок 2.47 – Ширина проходів у залах закладів ресторанного господарства: а) основних; б) допоміжних

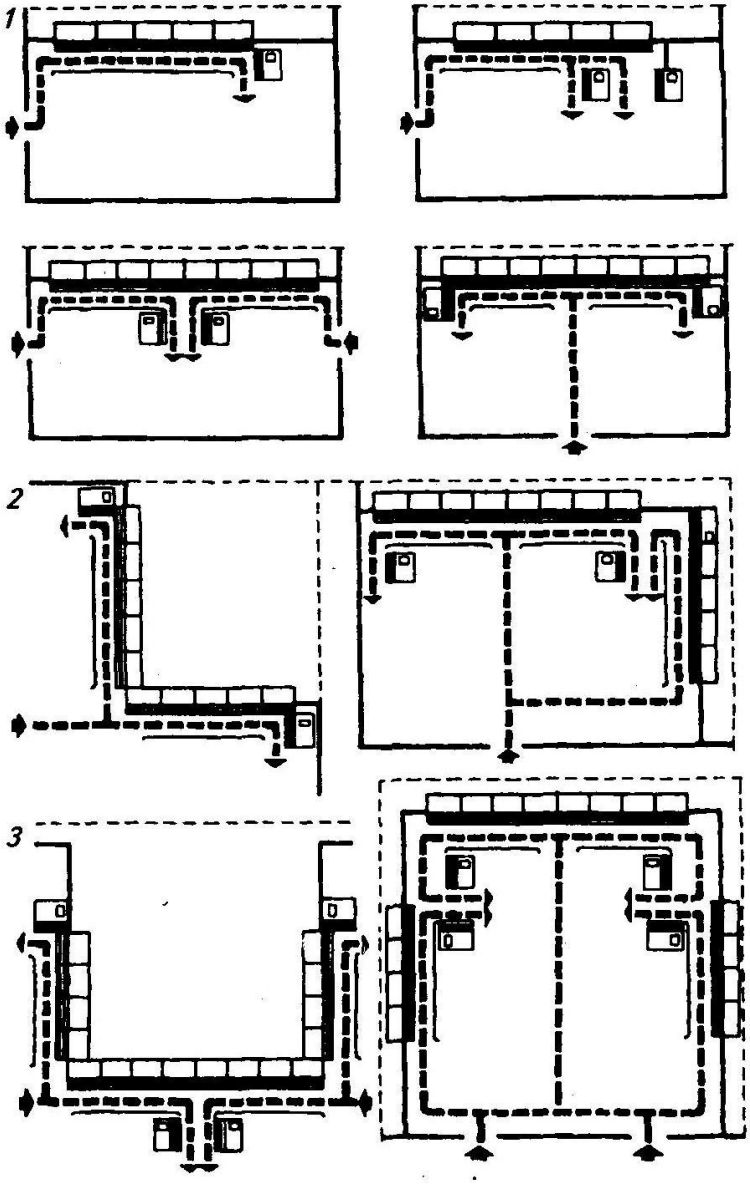


Рисунок 2.48 – Схеми розміщення роздавальних ліній:
1 – фронтальне розміщення; 2 – кутове розміщення;
3 – розміщення по периметру залу

Тема 10. Розробка планувальних рішень службових, побутових та технічних приміщень

1. Обговорення основних положень теми:

1. Склад та призначення службових, побутових та технічних приміщень закладів ресторанного господарства.
2. Загальні вимоги до проєктування побутових приміщень закладів ресторанного господарства.
3. Загальні вимоги до проєктування службових приміщень закладів ресторанного господарства, у тому числі адміністративного призначення.

4. Загальні вимоги до проєктування технічних приміщень закладів ресторанного господарства.

2. Практичне завдання: виконати плани гардеробних кімнат для персоналу та адміністративних приміщень закладу ресторанного господарства з розстановкою меблів та обладнання відповідно до індивідуального завдання, Додаток А.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Проєктування побутових приміщень.

Оптимальні умови, що створюються на робочому місці завдяки застосуванню високопродуктивного устаткування і поліпшенню мікроклімату в виробничому приміщенні, відповідності робочого місця антропометричним даним і вимогам фізіології праці, не єдиний показник турботи про працівників підприємства харчування. До перерахованих заходів варто додати також і продумане проєктування зони побутових приміщень для персоналу.

Склад побутових приміщень для персоналу: гардеробні кімнати для персоналу, гардероби для офіціантів (для підприємств з обслуговуванням офіціантами), душові, умивальні, туалети, приміщення для особистої гігієни жінок (проєктуються в підприємстві, якщо в найбільш численну зміну працює 100 і більше жінок), приміщення для прийому їжі (кімнати персоналу).

Побутові приміщення (гардероби, душові, санвузли) розташовуються єдиним блоком на першому, цокольному або в підвальному поверсі. Побутові приміщення необхідно проєктувати з самостійним входом для можливої ізоляції їх від інших приміщень. Разом з тим повинно дотримуватися зручного зв'язку гардеробів персоналу з усіма функціональними групами приміщень підприємства харчування.

Приміщення для прийому їжі рекомендується розташовувати в групі виробничих приміщень, ближче до гарячого цеху і мийної столового посуду. Це приміщення повинне мати природне освітлення, обладнується столами для прийому їжі і м’якими меблями для відпочинку.

Гардероби для офіціантів повинні проєктуватися окремо і призначені вони для переодягання і збереження спеціального одягу.

Гардеробні для персоналу проєктуються з розрахунку збереження в них одягу 85% працюючих у підприємстві. Площа їх визначається виходячи з наступних норм: для верхнього одягу – 0,1 м^2 на одного працівника, для санспецодягу і домашнього одягу – відповідно 0,25 м^2. У підприємствах, де працює менше 100 людей, передбачається спільне зберігання всіх видів одягу.

У підприємствах харчування місткістю більше 50 місць проєктуються окремо чоловічий і жіночий гардероби. При проєктуванні загальних гардеробів обов'язково передбачається кабіна для перевдягання габаритами 1,0×1,2 м. При проєктуванні роздільних гардеробів площа жіночого гардероба складає 2/3 загальної площі гардеробних.

Душові кабіни передбачаються з розрахунку 1 душова сітка на 10 людей, що користуються душовими (50% працюючих у максимальну зміну). Розміри душових кабін в плані 0,9×0,9 м. Душові кабіни повинні мати приміщення для перевдягання, розмірами 0,6×0,9 м. Не допускається розміщати душові біля зовнішніх стін.

Туалети для персоналу можуть проєктуватися як у блоці побутових приміщень, так і самостійно. У багатоповерхових будинках вони повинні бути на кожному поверсі. Відстань від робочих місць до туалетів не повинна перевищувати 75 м. Входи в них улаштовують через тамбури (шлюзи), де розміщають один умивальник на 4 кабіни. Туалети для персоналу розраховують у залежності від чисельності працюючих у максимальну зміну: для жінок – один унітаз на 15 людей, для чоловіків – один унітаз і один пісуар на 30 людей. Розміри кабіни – 1,2×0,8 м.

На великих підприємствах харчування побутові приміщення проєктуються по типі санітарного пропускника, де персонал перед початком роботи проходить гардероб верхнього і домашнього одягу, душові, гардероб спецодягу.

Рисунок 2.49 – План гардеробу для персоналу:
1 - шафа для одягу, 2 – раковина; 3 – унітаз;
4 - скриня для білизни; 5 – стелаж стаціонарний

Білизняна призначена для збереження запасу чистої білизни (кітелі, халати, фартухи, рушники, скатертини і т.п.), видачі його обслуговуючому персоналу і зберігання в спеціальних скринях для брудної білизни. Проєктується білизняна в безпосередній близькості від гардеробної. Площа

білизняної визначається за кількістю шаф для зберігання білизни. Місткість шафи – 60 комплектів, норма білизни на 1 людину – 3 комплекти.

Проєктування службових приміщень.

До службових приміщень відносять: кабінет директора, контору (бухгалтерію), головну касу тощо.

Групу службових приміщень варто проєктувати єдиним блоком, що допускається розташовувати на будь-якому поверсі будинку. Підходи до них не повинні перетинати виробничі і складські приміщення. Одночасно повинен вільно здійснюватися зв'язок з усіма цехами і службами підприємства.

Кабінет директора рекомендується розміщати біля залу, головну касу - у безпосередній близькості від контори (бухгалтерії). Всі адміністративні приміщення повинні мати природне освітлення й оснащуватися відповідним устаткуванням (конторськими столами, шафами, кріслами, диванами, вішалками та ін.). Площу службових приміщень приймають з розрахунку 4 $м^2$ на одного службовця.

Проєктування технічних приміщень.

Склад і розміщення технічних приміщень визначається прийнятими в проєкті видами санітарно-технічних пристроїв, системами холодо- і енергопостачання.

Основними технічними приміщеннями на підприємствах харчування є: машинне відділення холодильних камер, тепловий вузол, електрощитова, вентиляційні камери.

Вентиляційні камери повинні мати безпосередній зв'язок з вентиляційними комунікаціями, тепловий пункт – із системами опалення і водопостачання.

При розміщенні технічних приміщень на плані будинку повинна виконуватися вимога зручного доступу до них і самостійних виходів з виробничих коридорів, або з боку господарської зони підприємства. Так, вхід у електрощитову необхідно передбачати тільки з боку коридору. Вхід у вентиляційне приміщення і тепловий вузол можливий як з боку виробничого коридору, так і з боку вулиці. Машинне відділення холодильних камер варто розташовувати в безпосередній близькості до камер. Причому відділення повинне розташовуватися ближче до камер з більш низькою температурою. У невеликих підприємствах передбачається не машинне відділення, а місце для установки фреонової машини. Тому вхід у це приміщення дозволяється передбачати з виробничого коридору. Для всіх інших випадків машинне відділення холодильних камер повинне мати вихід безпосередньо на господарську зону підприємства.

Площа машинного відділення складає 1/3 від площі охолоджуваних камер.

Тепловий вузол (пункт) і вентиляційні камери розташовуються біля зовнішніх стін будинку. На підприємствах передбачаються, як правило, дві вентиляційні камери – припливна й витяжна, розташовані на різних рівнях.

Площа технічних приміщень визначається у відповідності з ДБН: для доготовочних і підприємств працюючих на сировині – у м^2 на одне місце в залі; для заготовочних підприємств харчування – у м^2 на 1 т сировини, що переробляється за зміну.

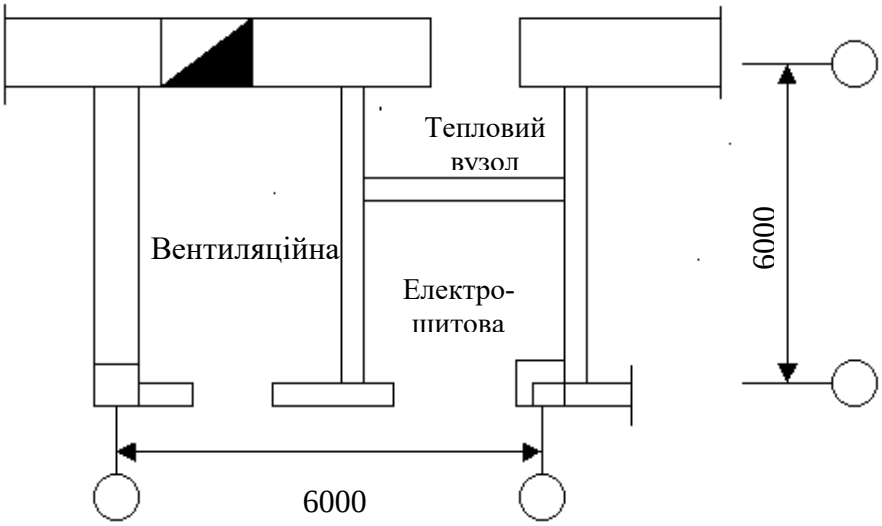


Рисунок 2.50 – Планування технічних приміщень

Тема 11. Розробка планувальних рішень барів

1. Обговорення основних положень теми:

1. Види та спеціалізації барів.
2. Вимоги до проєктування барної стійки.
3. Оснащення робочого місця бармена та вимоги до його проєктування.
4. Призначення та оснащення підсобного приміщення бару та мийної барного посуду.

2. Практичне завдання: виконати технологічне креслення залу бару відповідно до індивідуального завдання, Додаток А.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Бари поділяються на типи. Тип закладу визначається сукупністю загальних характерних ознак їх торговельно-виробничої діяльності, тому при проектуванні барів слід дотримуватись певних вимог.

При проектуванні барів, як самостійних підприємств в окремих будівлях враховуються усі вимоги, що характерні для них: послідовність технологічного процесу, розташування поверхів будівлі тощо.

При проєктуванні приміщень барів необхідно також враховувати наступні вимоги:

- виробниче приміщення бару повинно мати зручний зв'язок зі складськими приміщеннями та залом;
- обладнання у виробничому приміщенні необхідно розташовувати з урахуванням технологічних ліній, ділянок, зон;
- шляхи спрямування сировини, напівфабрикатів, персоналу та готової продукції не повинні перетинатися;
- при установці обладнання необхідно враховувати основні виробничі відстані між обладнанням.

Барну стійку обов’язково передбачають у барах, практично в усіх підприємствах ресторанного господарства (ресторанах, кафе, їдальнях), а також у залах бізнес-центрів, готелях, спортивно-оздоровчих клубах і т. і.

Барна стійка складається із двох елементів: пристінної стійки, у верхній частині якої розташовані полиці для товарів, а внизу шафи; основну барну стійку, що має дві стільниці на двох рівнях – верхню для обслуговування споживачів і нижню – робочу поверхню для бармена. Ширина двох стільниць становить 650-700 мм, відстань між двома стільницями та пристінною стійкою 1050-1150 мм.

Залежно від асортименту продукції барна стійка комплектується відповідним обладнанням.

Тема 12. Особливості проєктування спеціалізованих заготовочних цехів і малих харчових виробництв

1. Обговорення основних положень теми:

1. Види спеціалізованих заготовочних цехів та малих харчових виробництв.
2. Особливості компонування спеціалізованих заготовочних цехів і малих харчових виробництв.

2. Опитування

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Заготівельні підприємства, як правило, розміщають в окремих будівлях. Окремі заготівельні цехи можуть входити до складу плодоовочевих баз та розподільчих холодильників.

В об'ємно-планувальних та конструктивних рішеннях виробничих

будівель харчової промисловості повинні враховуватися фактори, що залежать від функціональних особливостей та експлуатаційного режиму виробництва. До цих чинників відносяться:

– вибір раціонального типу будівель із уніфікованими будівельними параметрами, що дозволяють у необхідних випадках здійснити блокування з іншими будинками;

– чітке планувальне зонування будівель;

– об'єднання приміщень із близькими експлуатаційними режимами;

– об'єднання з дотриманням санітарно-гігієнічних вимог основних технологічних ділянок у загальних залах великої площі;

– максимальне використання виробничих площ за рахунок підвищення щільності розміщення обладнання та ефективного заповнення корисного обсягу приміщень (установка обладнання на антресолях, галереях, підвісах);

– угруповання вертикальних та горизонтальних технологічних комунікацій;

– винесення санітарно-технічних розводок та трубопроводів за межі основних цехів у технічні коридори та підвали, ізольовані від виробничих приміщень.

Основна схема функціонального планувального зонування одноповерхових виробничих будівель визначається взаємним розміщенням виробничих та підсобно-складських приміщень. Перевага віддається розміщенню їх у послідовному порядку (прямоточна організація технологічного процесу): склади прийому сировини, цехи первинної переробки сировини та виготовлення готової продукції, склади готової продукції. За такою схемою побудовано багато вітчизняних підприємств.

Схема горизонтального планування зонування виробничих поверхів багатоповерхових будівель аналогічна розглянутій вище схемі планування зонування одноповерхових будівель. По вертикалі багатоповерхові будівлі, як правило, зоновані за таким принципом: на покритті та верхньому поверсі розміщують служби інженерно-технічного забезпечення (кондиціонери, баки для води та ін.); на першому та у підвальному поверхах – приміщення складів та експедицій, підсобних служб інженерно-технічного забезпечення: трансформаторні, теплові пункти та ін.; на решті поверхів – виробничі приміщення. Для двоповерхових будівель вертикальне зонування виробничих приміщень має свої особливості: дрібні підсобні приміщення, відділення та цехи невеликої площі розміщують на першому поверсі. Площі другого поверху використовуються для основного виробництва.

Одноповерхові виробничі будівлі підприємств м'ясної промисловості зонують по горизонталі з виділенням основних технологічних ділянок: забою худоби, обробки сировинних продуктів (обробні цехи), вироблення м'яса та м'ясних виробів, зберігання готової продукції. Цим забезпечується найвищий санітарний рівень виробництва. У багатоповерхових будинках зазвичай виділяються дві зони: нижня (перший та підвальний поверхи), де

розміщуються підсобні цехи та експедиційне господарство, і верхня – зона основних виробничих цехів.

Виробничі будівлі інших харчових підприємств зонують за функціональною ознакою з урахуванням експлуатаційних режимів.

Тема 13. Особливості проєктування спеціалізованих кондитерських цехів

1. Обговорення основних положень теми:

1. Склад приміщень спеціалізованих кондитерських цехів.
2. Загальні вимоги до компонування спеціалізованих кондитерських цехів.
3. Особливості розстановки спеціалізованого технологічного обладнання кондитерських цехів.

2. Практичне завдання: скласти список приміщень спеціалізованого кондитерського цеху заданої потужності та надати визначення кожному з передбачених приміщень.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Приступаючи до компонування кондитерського цеху необхідно скласти список приміщень, що підлягають розміщенню в ньому. До складу виробництва входять такі площі за видом:

– корисна основна;
– підсобна;
– складська;
– адміністративно-побутова.

На корисній основній площі виробництва повинні розміщуватись:

– відділення для підготовки сировини до виробництва (розтарювання, просіювання, фільтрації, очищення від металодомішок, санітарної обробки яєць та приготування меланжу);
– відділення для приготування напівфабрикатів (цукрової пудри, цукрового сиропу, інвертного сиропу, крихти, обсмажування та дроблення горіхів, подрібнення сухофруктів, приготування начинок, кремів, глазурі та інших обробних напівфабрикатів);
– відділення для приготування кондитерських мас;
– виробничий цех;
– відділення для оформлення виробів;
– відділення пакування та зберігання продукції.

Склад приміщень спеціалізованих кондитерських цехів залежить від їх виробничої програми та потужності.

Відповідно до санітарних вимог виробництва кондитерських виробів з кремом необхідно проєктувати такі окремі приміщення для виробництва та

оформлення виробів:

- приміщення оброблення тіста та випічки;
- приготування обробних напівфабрикатів (сиропів, помади, желе тощо);
- приміщення вистоювання та різання бісквіту (охолоджувальна);
- кремовий цех з холодильною установкою;
- приміщення обробки кондитерських виробів з холодильною установкою.

Допускається поєднання 1-го та 2-го приміщень, а також 4-го та 5-го приміщень на виробництві виробів без крему.

Приміщення для обробки виробів слід розміщувати суміжно з відділеннями обробки, випікання та приготування сиропів та помадки.

Приміщення для обробки кондитерських виробів необхідно проєктувати з кондиціюванням повітря, що забезпечує температуру + 16 ° С та відносну вологість повітря 70 %.

Кремовий цех та сироповарильне відділення повинні проєктуватися непрохідними, обов'язково з природним освітленням.

На підсобних площах можуть бути розміщені:

- насосна станція;
- компресорна;
- трансформаторна підстанція;
- теплопункт або котельня;
- лабораторія;
- комора інвентарю;
- приміщення для миття посуду та інвентарю кондитерського цеху;
- коридори та тамбури;
- слюсарна майстерня.

На складських площах розміщуються:

- відділення зберігання тари та упаковки;
- склад сировини;
- склад готової продукції;
- експедиція.

На площах адміністративно-побутового призначення можуть бути розміщені:

- гардероби;
- санвузли;
- офіси.

У лабораторії, оснащеній відповідним обладнанням, має здійснюватися техніко-хімічний контроль сировини, напівфабрикатів та готової продукції за показниками, що регламентуються відповідними діючими стандартами. На підприємствах малої потужності такі показники якості готових виробів як МБО та вміст токсичних елементів здійснюється акредитованою лабораторією

за договором.

Структурні підрозділи кондитерського підприємства мають бути взаємопов'язані між собою так, щоб ритмічна робота кожного підрозділу забезпечувала нормальний ритм роботи підприємства загалом.

Напрямок виробничих потоків на кресленнях зображується зліва направо. У лівій частині необхідно передбачити зберігання основної сировини, потім підготовку його до виробництва та далі послідовно зобразити всі стадії виробничого процесу, включаючи відвантаження готової продукції.

Побутові приміщення в цехах малої потужності можна поділити наступним чином:

- гардероби з душем, окремо для жінок та чоловіків з індивідуальними шафками для одягу;
- приміщення для їди;
- туалетні кімнати з умивальниками.

Гардероби бажано розташовувати якомога ближче до входу, за умови, щоб робітники у виробничому одязі не зустрічалися з робітниками у домашньому одязі.

При розрахунках приймається, що з працівників, що працюють у дві зміни, на підприємствах кондитерської промисловості, 20 % становлять чоловіки, 80 % – жінки.

Гардероби обладнуються закритими індивідуальними шафками, глибиною до 0,5 м. Ширина проходу між рядами шаф при довжині рядів до 5 м - 1,5 м. Площа на одну людину приймається в середньому 0,75-1 м^2.

Розмір душової, переважно пристінної кабіни, в чистоті 0,9×0,9 м. Одна кабіна проектується на 7 осіб, які користуються душем у максимальну зміну. В одній з кабін жіночого душу обладнується теплий висхідний душ.

Приміщення для прийому їжі проєктується з розрахунку, що одночасно приймають їжу 1/3 працівників найбільш численної зміни. Загальна норма на одну особу, яка приймає пишу – 1,2 м^2. Відповідно, на малому кондитерському підприємстві проектується одна кімната площею 12-15 м^2 з необхідними побутовими приладами, столами, раковиною з підведенням гарячої та холодної води.

Офісні приміщення розраховуються відповідно до штату загальновиробничого персоналу, виходячи з норми не менше 4 м^2 на особу.

Тема 14. Оформлення технологічних креслень. Поняття нормоконтролю технічної документації. Вимоги до виконання графічної частини курсових і дипломних проєктів

1. Обговорення основних положень теми:

1. Поняття нормоконтролю технічної документації.
2. НТД, що нормують оформлення матеріалів проєктів.

3. Основний вміст основного напису технологічних креслень.
4. Інструменти оформлення креслень програми ArchiCAD.
5. Налаштування друку графічних матеріалів із програми ArchiCAD.

2. Практичне завдання: оформити побудовані креслення за діючими вимогами до оформлення технічної документації.

Теоретична частина для підготовки до практичного заняття

Графічна частина виконується засобами комп'ютерної програми ArchiCAD в масштабі 1:50 або 1:25 та друкується на листі формату А4 або А3.

На кресленні показується план цеху або складських приміщень з розміщенням обладнання.

Формат листа визначається розмірами зовнішньої рамки (виконаної тонкою лінією). На відстані 5 мм від зовнішньої рамки наноситься лінія рамки, виконаної суцільною лінією. З лівого боку – боку зшивання – лінія рамки проводиться на відстані 20 мм від зовнішньої рамки. У правому нижньому кутку для розміщення основного напису викреслюється прямокутник, що спирається на лінії рамки креслення, розміром 55×185 мм (рис. 2.51).

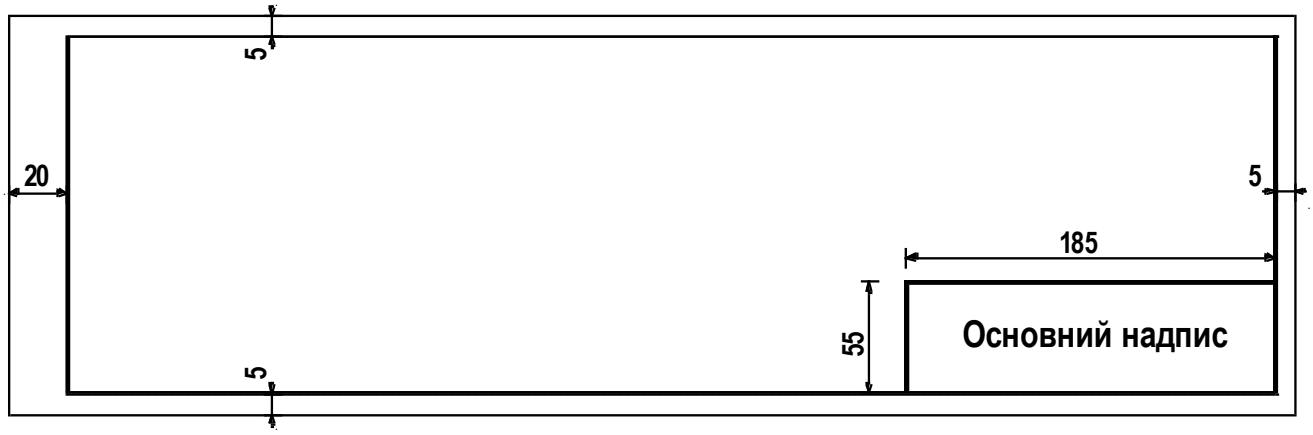


Рисунок 2.51 – Оформлення поля креслення

Для креслень передбачений основний напис і додаткові графи до неї за формою 1 ГОСТ 2.104-68 (рис. 2.52).

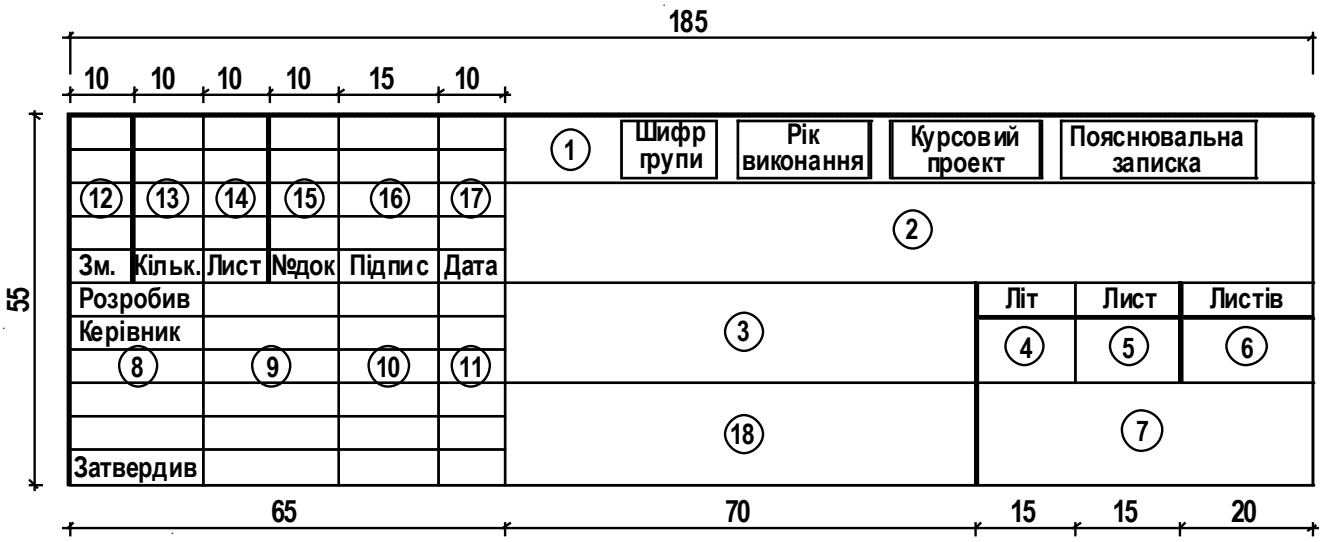


Рисунок 2.52 – Форма для заповнення основного напису першого листа креслень (форма 1, ГОСТ 2.104-68)

У графах основного напису вказують:

У графі (1) – позначення документу;
(2) – найменування теми курсового проекту;
(3) – місткість закладу;
(4) – література;
(5) – порядок номера листа;
(6) – загальна кількість листів;
(7) – найменування організації, що розробила документ;
(8) – характер роботи (розробив, керівник, затвердив);
(9-11) – прізвище, підпис та дата підписання;
(12-17) – графи таблиць змін;
(18) – найменування креслення.

ЧАСТИНА 3.
МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

Тема 1. Характеристика, інсталяція та первинні налаштування програми ArchiCAD

Форми контролю: опитування

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Визначення системи автоматизації проєктування (САПР / CAD).
2. Історія виникнення та характеристика CAD програм.
3. Характеристика програмного пакету ArchiCAD та його функціональне призначення.
4. Можливості ArchiCAD у проєктуванні закладів ресторанного господарства.

Рекомендована література:

1. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
2. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
3. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 2. Побудова плану І поверху закладу ресторанного господарства

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Поняття креслення плану (плану поверху) будинку.
2. Визначення, особливості та порівняльна характеристика конструктивних схем будинків.
3. Основні конструктивні елементи будинків з повним та неповним каркасом та їх параметри.

4. Архітектурно-планувальні схеми закладів ресторанного господарства та їх характеристика.
5. Групи приміщень закладів ресторанного господарства та основні вимоги до їх проєктування.

2. Завершити креслення плану І поверху закладу ресторанного господарства за індивідуальним завданням в робочому просторі програми ArchiCAD.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України 2019. 49 с.
2. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
3. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
4. Справочное руководство ARCHICAD 25.
URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 3. Побудова плану ІІ поверху закладу ресторанного господарства

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Правила проєктування та взаємного розташування складських, технічних, побутових, виробничих, а також приміщень для споживачів закладів ресторанного господарства.
2. Можливості ArchiCAD при проєктуванні поверхових планів.
3. Оформлення поверхових планів: позначення осей сітки колон, встановлення та нанесення розмірів, нанесення текстів та позицій експлікації приміщень.

2. Завершіть побудову креслення плану ІІ поверху закладу ресторанного господарства відповідно до індивідуального завдання.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Вид. офіц. Київ:

Мінрегіонбуд України 2019. 49 с.
2. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
3. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
4. Справочное руководство ARCHICAD 25.
URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 4. Оформлення креслень поверхових планів

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань, тестування

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Загальні поняття технічної документації та креслень.
2. Державні будівельні норми (ДБН) в розділах проєктування закладів ресторанного господарства та складання й оформлення технічної документації.
3. Правила оформлення технічної документації згідно з нормативно-технічними документами (НТД).
4. Правила позначення сітки колон на будівельних кресленнях.
5. Правила нанесення розмірів на будівельних кресленнях.
6. Поняття нормоконтролю технічної документації.

2. Завершіть оформлення креслень поверхових планів закладу ресторанного господарства за індивідуальним завданням з урахуванням вимог НТД.

3. Складіть експлікацію приміщень для побудованих поверхових планів закладу ресторанного господарства.

4. Розв’яжіть тестові завдання:

Яку із перелічених архітектурно-планувальних схем рекомендується застосовувати при проєктуванні закладів ресторанного господарства невеликої місткості

А. подовжену двобічну
В. поперечну однобічну (глибинну)

C. центричну
D. кутову

Характерною особливістю подовжньої однобічної планувальної схеми є

A. витягнута за фронтом будівлі прямокутна форма залу
B. розміщення основних приміщень в глибині будівлі відповідно до поточності технологічного процесу
C. розташування залів в плані будівлі суміжно, під кутом один до одного
D. розміщення виробничих приміщень у центрі будівлі, а залів з роздавальними – навколо них

Яку із перелічених архітектурно-планувальних схем рекомендується до застосування при проєктуванні закладів ресторанного господарства місткістю більше 200 місць з декількома окремими залами, які пов'язані роздавальними з гарячим цехом

A. подовжню однобічну (фронтальну)
B. поперечну однобічну (глибинну)
C. центричну
D. Г-подібну

Характерною особливістю кутової архітектурно-планувальної схеми є

A. витягнута за фронтом будівлі прямокутна форма залу
B. розміщення основних приміщень в глибині будівлі відповідно до технологічного процесу
C. розташування залів в плані будівлі суміжно, під кутом один до одного
D. розміщення виробничих приміщень у центрі будівлі, а залів з роздавальними – навколо них

Побудуйте алгоритм розробки об'ємно-планувальних рішень із наданих етапів роботи

A. 3-підбір архітектурно-планувальних схем підприємства
B. 4-зонування будівлі з виділенням функціональних груп та окремих приміщень
C. 1-вибір типу будівлі підприємства харчування
D. 2-обґрунтування поверховості та конфігурації будівлі

Підприємства харчування «літнього типу» (сезонні), а також такі, що розташовуються в зоні відпочинку доцільно проєктувати

A. одноповерховими
B. двохповерховими
C. трьохповерховими
D. чотирьохповерховими

Характерною особливістю поперечної однобічної архітектурно-планувальної схеми є

A. витягнута за усім фронтом будівлі прямокутна форма залу
B. розміщення основних приміщень в глибині будівлі у відповідності до технологічного процесу
C. розташування залів в плані будівлі суміжно, під кутом один до одного

D. розміщення виробничих приміщень у центрі будівлі, а залів з роздавальними – навколо них

Яку із перелічених архітектурно-планувальних схем рекомендується застосовувати при проєктуванні закладів ресторанного господарства великої потужності з багатозальною системою, де кожний зал має свою роздавальну

A. подовжену однобічну (фронтальну)
B. поперечну однобічну (глибинну)
C. центричну
D. Г- подібну

Характерною особливістю подовжньої однобічної планувальної схеми є

A. витягнута за усім фронтом будівлі прямокутна форма залу
B. розміщення основних приміщень в глибині будівлі у відповідності до технологічного процесу
C. розташування залів в плані будівлі суміжно, під кутом один до одного
D. розміщення виробничих приміщень у центрі будівлі, а залів з роздавальними – навколо них

Який критерій полягає в основу при розробці архітектурно-планувальних схем доготовочних закладів ресторанного господарства

A. взаємозв’язок групи складських та виробничих приміщень з вказівкою приміщення завідувача виробництвом
B. взаємозв’язок групи адміністративно-побутових та виробничих приміщень з вказівкою приміщення директора закладу
C. взаємозв’язок групи приміщень для споживачів та виробничих приміщень з вказівкою мийної столового посуду
D. взаємозв’язок групи адміністративно-побутових, технічних та виробничих приміщень

Якою місткістю рекомендується проєктувати заклади ресторанного господарства, вбудовані в житлову будівлю

A. 75 місць
B. 100 місць
C. 50 місць
D. 25 місць

У підприємствах ресторанного господарства, які працюють на напівфабрикатах різного ступеня готовності, із виробничого процесу виключають

A. виробництво кулінарної продукції
B. обробку сировини
C. реалізацію готової продукції
D. прийом та зберігання сировини

Що є основним критерієм при розробці архітектурно-планувальних схем заготовочних закладів ресторанного господарства

A. розташування групи виробничих приміщень в будівлі

B. розташування складських приміщень, а саме холодильного блоку в будівлі підприємства
C. розташування групи приміщень для споживачів в будівлі підприємства
D. розташування групи адміністративних, побутових та технічних приміщень в будівлі підприємства

У закладах ресторанного господарства, що працюють за методом самообслуговування, мийна столового посуду повинна мати зручний зв'язок з

A. сервізною
B. залом підприємства
C. камерою харчових відходів
D. мийною кухонного посуду

До функціональної групи технічних приміщень відносяться

A. електрощитова
B. контора
C. комора для білизни
D. комора мийної тари

До якої функціональної групи відноситься приміщення заввиробництвом

A. адміністративних
B. побутових
C. складських
D. виробничих

Яке з перелічених приміщень для зберігання продуктів повинно мати природне освітлення

A. комора сухих продуктів
B. комора овочів
C. охолоджувана камера для зберігання молочно-жирових продуктів і гастрономії
D. комора для зберігання вино-горілчаних виробів

Яке з перелічених приміщень відноситься до побутової групи приміщень закладу ресторанного господарства

A. приміщення відпочинку персоналу
B. тепловий вузол
C. кімната завідувача виробництвом
D. буфет

Як називається приміщення, функціональним призначенням якого є відпочинок споживачів та очікування вільних місць у залі закладу

A. вестибюль
B. гардероб споживачів
C. аванзал
D. банкетна зала

Площа адміністративних приміщень у закладах ресторанного господарства приймають із розрахунку ($м^2$ на одного службовця)

A. 2

B. 3
C. 4
D. 5

До виробничої групи приміщень в закладах ресторанного господарства не відноситься

A. сервізна
B. кімната відпочинку персоналу
C. приміщення завідувача виробництвом
D. мийна кухонного посуду

Які мінімальні розміри розвантажувального майданчику рекомендуються при проектуванні міжповерхового підйомнику з вантажопідйомністю понад 100 кг

A. 2,7×3,0 м
B. 2,5×2,2 м
C. 2,0×1,5 м
D. 1,5×2,5 м

Якою місткістю рекомендується проєктувати заклади ресторанного господарства в багатоповерхових будівлях

A. 150-200 місць
B. 75-150 місць
C. 50-75 місць
D. більше 200 місць

Яке з перелічених виробничих приміщень не проєктується у закладах ресторанного господарства з методом самообслуговування

A. холодний цех
B. приміщення завідувача виробництвом
C. мийна столового посуду
D. сервізна

Від чого залежить кількість поверхів будівлі підприємства ресторанного господарства

A. спеціалізації підприємства
B. виробничої програми підприємства
C. типу, місткості підприємства і місцевих умов будівництва
D. концепції підприємства

З яким із нижченаведених приміщень камера для тимчасового зберігання харчових відходів повинна мати зручний (безпосередній) зв'язок

A. завантажувальною
B. гарячим цехом
C. роздавальною
D. мийною столового посуду

З якою місткістю залу підприємства дозволяється проектувати загальні сходи для персоналу та споживачів з метою організації вертикального взаємозв’язку між поверхами закладу ресторанного господарства

A. більше 200 місць

B. від 100 до 150 місць
C. від 50 до 100 місць
D. менше 50 місць

З яким приміщенням холодний цех повинен мати безпосередній зв'язок, при роботі підприємства за методом обслуговуванням офіціантами

A. мийною столового посуду
B. приміщенням роздавальної
C. приміщенням завідувача виробництвом
D. залом підприємства

Яка норма площі на 1 місце в залі, передбачається при проєктуванні загальнодоступної їдальні

A. 1,2 $м^2$
B. 1,4 $м^2$
C. 1,6 $м^2$
D. 1,8 $м^2$

Яке з перелічених приміщень не доцільно розташовувати на площі вестибюлю

A. санвузол для споживачів
B. аванзал
C. камера теплових завіс
D. гардероб споживачів

Ширина основного проходу в залі ресторану повинна складати (метрів)

A. 1,20
B. 1,35
C. 1,50
D. 1,80

Які мінімальні розміри розвантажувального майданчику рекомендуються при проєктуванні міжповерхового підйомнику з вантажопідйомністю більше 500 кг

A. 2,7×2,7 м
B. 2,5×2,2 м
C. 3,0×2,5 м
D. 2,0×2,5 м

Яку архітектурно-планувальну схему доцільно використовувати при проєктуванні багатоповерхової будівлі заготовочного підприємства ресторанного господарства

A. Г-подібну (кутову)
B. лінійну (торцеву)
C. центричну (острівну)
D. глибинну

Яку архітектурно-планувальну схему доцільно використовувати при проєктуванні одноповерхової будівлі заготовочного підприємства ресторанного господарства

A. П-подібну (напівострівну)
B. лінійну (торцеву)

C. центричну (острівну)
D. колоподібну

Рекомендована література:

1. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації [Чинний від 2009-01-24]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. 73 с.
2. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. [Чинний від 2004-07-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2004. 18. с
3. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України 2019. 49 с.
4. ДБН А.2.2-3-2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2014. 43 с.
5. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2019. 183 с.
6. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
7. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
8. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
9. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
10. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
11. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
12. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
13. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
14. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

Тема 5. Розробка планувальних рішень охолоджуваних складських приміщень закладів ресторанного господарства

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Класифікація складських приміщень закладів ресторанного господарства.
2. Склад охолоджуваних складських приміщень закладів ресторанного господарства в залежності від способу їх роботи, спеціалізації та потужності.
3. Обладнання та інвентар, що використовуються в охолоджуваних складських приміщеннях закладів ресторанного господарства.
4. Норми проєктування охолоджуваних складських приміщень закладів ресторанного господарства.

2. Завершіть побудову технологічного креслення (плану з розміщенням обладнання) охолоджуваних складських приміщень закладу ресторанного господарства відповідно до індивідуального завдання.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
4. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
6. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
7. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне

проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
8. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
9. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
10. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 6. Розробка планувальних рішень приміщень для прийому та зберігання продуктів без спеціального охолодження

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Склад приміщень для зберігання продуктів без спеціального охолодження в закладах ресторанного господарства у залежності від повноти виробничого циклу, спеціалізації та потужності.
2. Обладнання та інвентар, що використовуються в складських приміщеннях закладів ресторанного господарства без спеціального охолодження.
3. Вимоги до проєктування комори овочів.
4. Вимоги до проєктування комори сухих продуктів.
5. Вимоги до проєктування комори вино-горілчаної продукції.

2. Завершіть побудову технологічного креслення (плану з розміщенням обладнання) складських приміщень без спеціального охолодження закладу ресторанного господарства відповідно до індивідуального завдання

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184

с.
4. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
6. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
7. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
8. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
9. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
10. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 7 . Розробка планувальних рішень заготовочних цехів закладів ресторанного господарства

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Функціональне призначення та склад заготовочних цехів закладів ресторанного господарства.
2. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимоги до проєктування м'ясо-рибного (м’ясного, рибного) цеху.
3. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимоги до проєктування овочевого цеху.
4. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимоги до проєктування доготовочного цеху.
5. Характеристика технічного оснащення заготовочних цехів відповідно відокремленим функціональним технологічним зонам.
6. Порядок розрахунку корисної та загальної площі заготовочних цехів.

2. Завершіть побудову та оформлення креслення плану заготовочного цеху відповідно до індивідуального завдання з розміщенням обладнання.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
4. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. В 3-х ч. Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2003. 380 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
6. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
7. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
8. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
9. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
10. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
11. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 8. Розробка планувальних рішень цехів по доведенню напівфабрикатів до готовності

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Функціональне призначення та склад доготовочних цехів закладів ресторанного господарства.
2. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимог проєктування холодного цеху.
3. Технологічні вимоги щодо режиму роботи, відокремлення функціональних технологічних зон та вимог проєктування гарячого цеху.
4. Характеристика технічного оснащення доготовочних цехів, відповідно відокремленим функціональним технологічним зонам.
5. Порядок розрахунку корисної та загальної площі доготовочних цехів.

2. Завершіть побудову та оформлення плану цеху по доведенню напівфабрикатів до стану кулінарної готовності відповідно до індивідуального завдання з розстановкою обладнання.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
4. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. В 3-х ч. Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2003. 380 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
6. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
7. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
8. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
9. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник /

А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
10. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
11. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 9. Планувальні рішення приміщень для споживачів

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Визначення групи приміщень для споживачів.
2. Функціональне призначення приміщень для споживачів.
3. Розташування приміщень для споживачів.
4. Обладнання та інвентар, що використовується в приміщенні для споживачів.

2. Завершіть побудову плану залу закладу ресторанного господарства за індивідуальним завданням з розстановкою меблів в робочому просторі програми ArchiCAD.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
4. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.

6. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
7. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
8. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
9. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
10. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 10. Розробка планувальних рішень службових, побутових та технічних приміщень

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Склад та призначення службових, побутових та технічних приміщень закладів ресторанного господарства.
2. Загальні вимоги до проєктування побутових приміщень закладів ресторанного господарства.
3. Загальні вимоги до проєктування службових приміщень закладів ресторанного господарства, у тому числі адміністративного призначення.
4. Загальні вимоги до проєктування технічних приміщень закладів ресторанного господарства.

2. Завершити виконання планувальних рішень гардеробів персоналу та адміністративних приміщень закладу ресторанного господарства відповідно до індивідуального завдання.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий

общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
4. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
6. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
7. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
8. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
9. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
10. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 11. Розробка планувальних рішень барів

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Види та спеціалізації барів.
2. Вимоги до проєктування барної стійки.
3. Оснащення робочого місця бармена та вимоги до його проєктування.
4. Призначення та оснащення підсобного приміщення бару та мийної барного посуду.

2. Завершіть технологічне креслення залу бару відповідно до індивідуального завдання.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
4. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
6. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
7. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
8. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
9. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
10. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 12. Особливості проєктування спеціалізованих заготовочних цехів і малих харчових виробництв

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Види спеціалізованих заготовочних цехів та малих харчових виробництв.
2. Особливості компонування спеціалізованих заготовочних цехів і малих харчових виробництв.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
4. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
6. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
7. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
8. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
9. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
10. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 13. Особливості проєктування спеціалізованих кондитерських цехів

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Склад приміщень спеціалізованих кондитерських цехів.
2. Загальні вимоги до компонування спеціалізованих кондитерських цехів.
3. Особливості розстановки спеціалізованого технологічного обладнання кондитерських цехів.

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
4. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
6. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
7. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
8. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
9. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
10. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Тема 14. Оформлення технологічних креслень. Поняття нормоконтролю технічної документації. Вимоги до виконання графічної частини курсових і дипломних проєктів

Форми контролю: опитування, оцінювання виконання ситуаційних завдань, тестування

Завдання для самостійної роботи:

1. Опрацюйте конспект лекцій та рекомендовану літературу для обговорення на практичному занятті таких теоретичних питань теми:

1. Поняття нормоконтролю технічної документації.
2. НТД, що нормують оформлення матеріалів проєктів.

3. Основний вміст основного напису технологічних креслень.
4. Інструменти оформлення креслень програми ArchiCAD.
5. Налаштування друку графічних матеріалів із програми ArchiCAD.

2. Завершіть оформлення побудови технологічних креслень за діючими вимогами до оформлення технічної документації.

3. Розв’яжіть тестові завдання:

Яке з перелічених складських приміщень із спеціальним охолодженням не передбачається в підприємстві, що працює з повним виробничим циклом

A. камера для зберігання молочно-жирових продуктів та гастрономічних товарів
B. камера для тимчасового зберігання харчових відходів
C. камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв
D. камера для зберігання м’ясних, рибних та овочевих напівфабрикатів

Ширина приміщення завантажувальної в підприємстві ресторанного господарства повинна складати не менше

A. 1,5 м
B. 2,0 м
C. 2,5 м
D. 3,0 м

До якого із нижче перелічених приміщень повинно примикати машинне відділення охолоджувального блоку

A. тамбур
B. камера для зберігання молочно-жирових продуктів та гастрономічних товарів
C. камера для зберігання м'ясо-рибних продуктів
D. камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв

Яке з перелічених складських приміщень без спеціального охолодження не передбачається в підприємстві, що працює з неповним виробничим циклом

A. комора сухих продуктів
B. приміщення комірника
C. комора вино-горілчаних виробів
D. комора овочів

Під яким із нижче наведених приміщень дозволяється проектувати комору для зберігання сухих продуктів

A. мийна столового посуду
B. сервізна
C. мийна напівфабрикатної тари
D. мийна кухонного посуду

При компонуванні складських приміщень відстань від складського обладнання до стіни та до іншого обладнання повинна складати не менше

A. 0,10 м
B. 0,15 м
C. 0,25 м
D. 0,40 м

Ширина допоміжного проходу між складським обладнанням в закладі ресторанного господарства повинна складати не менше

A. 0,5 м
B. 0,7 м
C. 0,9 м
D. 1,2 м

Яке із наведених нижче виробничих приміщень не виділяють в закладі ресторанного господарства, що працює з неповним виробничим циклом

A. доготовочний цех
B. холодний цех
C. овочевий цех
D. цех обробки зелені

В холодному цеху не виділяють функціональні технологічні зони

A. холодних страв і закусок
B. холодних напоїв
C. солодких страв
D. кондитерських виробів

Яку з названих технологічних зон передбачають у гарячому цеху

A. приготування солодких страв і гарячих напоїв
B. приготування борошняних страв
C. приготування круп’яних страв
D. приготування гарнірів

Оптимальне співвідношення сторін заготовочних виробничих приміщень в плані складає

A. 1:1
B. 1:2
C. 1:3
D. 1:4

В закладах ресторанного господарства з обслуговуванням офіціантами фронт видачі страв роздавальної в холодному цеху складає …. метрів на 1 місце в залі

A. 0,005
B. 0,01
C. 0,02
D. 0,03

Яку з перелічених функціональних зон передбачають у доготовочному цеху закладу ресторанного господарства невеликої місткості

A. зона доробки м’ясних і рибних напівфабрикатів

B. зона обробки сезонних овочів
C. зона доробки овочевих напівфабрикатів
D. зона обробки цибулі ріпчастої

Ширина основного проходу між складським обладнанням в закладі ресторанного господарства місткістю більше 200 місць повинна складати не менше

A. 1,0 м
B. 1,2 м
C. 1,5 м
D. 1,8 м

Яке з перелічених складських приміщень із спеціальним охолодженням не передбачається в підприємстві, що працює з неповним виробничим циклом

A. камера для зберігання напівфабрикатів
B. м'ясо-рибна камера
C. камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв
D. камера для короткочасного зберігання харчових відходів

Якою приймається глибина неопалювального тамбуру, що поєднує охолоджувальні стаціонарні складські приміщення

A. не менше 1,6 м
B. не менше 2,4 м
C. не менше 3,2 м
D. не менше 3,6 м

Під яким із нижче наведених приміщень не дозволяється проектувати стаціонарні охолоджувальні камери

A. мийна столового посуду
B. холодний цех
C. роздавальна
D. зала підприємства

Під яким із нижче наведених приміщень не дозволяється проектувати стаціонарні охолоджувальні камери

A. буфет
B. зала підприємства
C. сервізна
D. мийна кухонного посуду

Ширина основного проходу між складським обладнанням в закладі ресторанного господарства місткістю до 200 місць повинна складати не менше

A. 0,8 м
B. 1,0 м
C. 1,2 м
D. 1,5 м

Яке із наведених нижче заготовочних виробничих приміщень не виділяють в закладі ресторанного господарства, що працює з повним виробничим циклом

A. доготовочний цех
B. м'ясо-рибний цех
C. овочевий цех
D. птахогольєвий цех

Яку функціональну технологічну зону передбачають у гарячому цеху закладу ресторанного господарства невеликої місткості

A. приготування бульйонів і перших страв
B. приготування соусів
C. приготування других страв і гарнірів
D. приготування солодких страв і гарячих напоїв

Яку функціональну технологічну зону не передбачають у гарячому цеху закладу ресторанного господарства невеликої місткості

A. приготування бульйонів і перших страв
B. приготування страв із м'яса
C. доробки м'ясних напівфабрикатів
D. приготування гарнірів

Яку з перелічених функціональних технологічних зон не передбачають в овочевому цеху закладу ресторанного господарства

A. зона обробки картоплі і коренеплодів
B. зона обробки зелені, цибулі
C. зона обробки капустяних та сезонних овочів
D. зона доробки овочевих напівфабрикатів

Яку функціональну технологічну зону передбачають у гарячому цеху закладу ресторанного господарства середньої місткості

A. приготування фаршів
B. приготування дріжджового тіста
C. приготування других страв і гарнірів
D. приготування страв з овочів

Скільки метрів на 1 місце в залі закладу ресторанного господарства з обслуговуванням офіціантами, передбачається для проектування фронту видачі страв через роздавальне вікно гарячого цеху

A. 0,025
B. 0,125
C. 0,225
D. 0,300

Ширина виробничих проходів в цехах з первісної механічної обробки сировини між лініями допоміжного обладнання при односторонньому розміщенні робочих місць повинно складати не менше

A. 0,7 м
B. 1,0 м
C. 1,3 м

D. 1,6 м

При компонуванні виробничих приміщень закладів ресторанного господарства, відстань між одиницями механічного устаткування повинна складати не менше

A. 0,1 м
B. 0,3 м
C. 0,5 м
D. 0,7 м

Ширина виробничих проходів в цехах з первісної механічної обробки сировини між лініями допоміжного обладнання при двосторонньому розміщенні робочих місць приймається не менше

A. 0,9 м
B. 1,1 м
C. 1,3 м
D. 1,6 м

Площа вестибюля (включаючи гардероб, умивальні і туалетні кімнати) залежить від кількості місць у залі і розраховується по нормах площі

A. 0,05…0,15 $м^2$ на одне місце в залі
B. 0,15…0,30 $м^2$ на одне місце в залі
C. 0,30…0,45 $м^2$ на одне місце в залі
D. 0,45…0,60 $м^2$ на одне місце в залі

Площа гардероба для верхнього одягу споживачів у закладах ресторанного господарства при готелях визначається із розрахунку

A. 0,08 $м^2$ на одне місце в залі
B. 0,16 $м^2$ на одне місце в залі
C. 0,24 $м^2$ на одне місце в залі
D. 0,32 $м^2$ на одне місце в залі

В закладах ресторанного господарства з самообслуговуванням відстань від роздавальної лінії до самого віддаленого стола в залі підприємства повинна складати не більше

A. 20 м
B. 25 м
C. 30 м
D. 35 м

Для закладів ресторанного господарства типу ресторан із місткістю до 150 місць площа аванзалу проектується

A. 10 $м^2$
B. 15 $м^2$
C. 20 $м^2$
D. 25 $м^2$

Площа гардероба для верхнього одягу споживачів у загальнодоступних закладах ресторанного господарства визначається з розрахунку

A. 0,05 $м^2$ на одне місце в залі
B. 0,10 $м^2$ на одне місце в залі

C. 0,15 $м^2$ на одне місце в залі
D. 0,20 $м^2$ на одне місце в залі

Яке із перелічених нижче видів немеханічного обладнання не проектується в складських приміщеннях доготовочних закладів ресторанного господарства

A. підтоварник (ПТ)
B. контейнер пересувний (КП)
C. стелаж стаціонарний (СПС)
D. стелаж пересувний (СП)

Компонувальна площа стаціонарних холодильних камер в плані будівлі закладу ресторанного господарства повинна складати не менше

A. 9,0 $м^2$
B. 7,0 $м^2$
C. 5,0 $м^2$
D. 2,5 $м^2$

Під яким із нижче наведених приміщень не дозволяється проектувати стаціонарні охолоджувальні камери

A. сервізна
B. зала підприємства
C. гарячий цех
D. буфет

При компонуванні складських приміщень відстань від складського обладнання до охолоджувальних приладів повинна складати не менше

A. 0,1 м
B. 0,4 м
C. 0,6 м
D. 0,8 м

З яким із нижче наведених виробничих приміщень комора для овочів повинна мати безпосередній зв'язок

A. доготовочний цех
B. гарячий цех
C. холодний цех
D. овочевий цех

При компонуванні виробничих приміщень закладів ресторанного господарства, відстань між механічним устаткуванням і стіною повинна складати не менше

A. 0,05 м
B. 0,10 м
C. 0,40 м
D. 0,80 м

Яка норма площі на одного службовця в приміщеннях адміністративно-службового призначення приймається при проектуванні закладів ресторанного господарства

A. 2 $м^2$
B. 3 $м^2$
C. 4 $м^2$
D. 5 $м^2$

Рекомендована література:

1. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
2. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
3. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
4. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
5. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
6. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
7. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
8. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
9. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
10. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

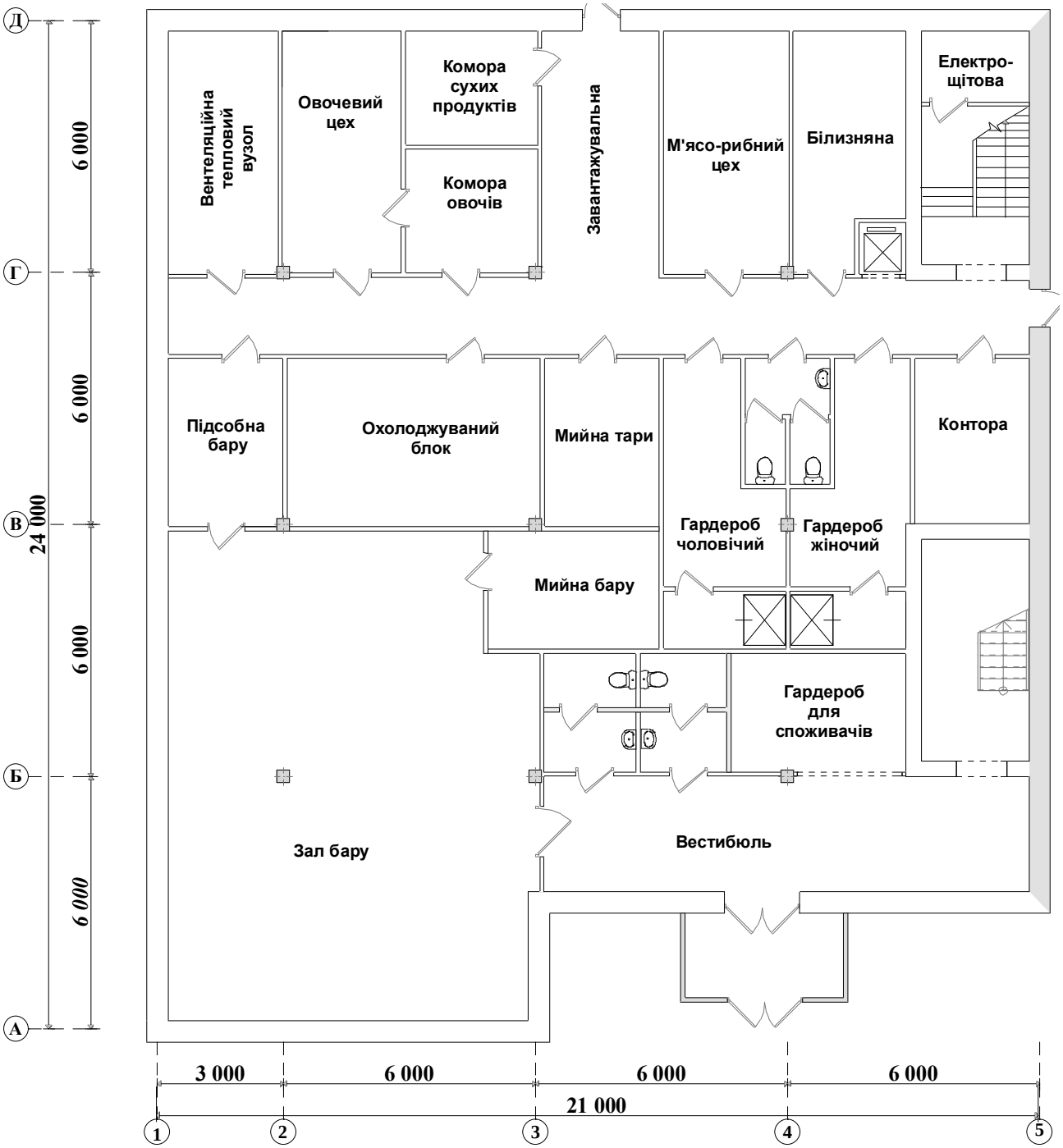
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

15. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Основні вимоги до проектної та робочої документації [Чинний від 2009-01-24]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2009. 73 с.
16. ДСТУ 4281:2004. Заклади ресторанного господарства. Класифікація. [Чинний від 2004-07-01]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2004. 18. с
17. ДБН В.2.2-9:2018. Громадські будинки та споруди. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України 2019. 49 с.
18. ДБН А.2.2-3-2014. Склад та зміст проектної документації на будівництво. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2014. 43 с.
19. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2019. 183 с.
20. ДБН В.2.2-25:2009 Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства). Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України 2010. 85 с.
21. СанПиН 42-123-5777-91. Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мягкое мороженное.
22. Грицюк Л. С., Лінда С. М., Якубовський В. Б. Проектування закладів харчування : навчальний посібник. Львів : Львівська політехніка, 2012. 184 с.
23. Дейниченко Г.В., Єфімова В.О., Постнов Г.М. Обладнання підприємств харчування: Довідник. В 3-х ч. Харків: ДП Редакція «Мир Техники и Технологий», 2003. 380 с.
24. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації з вивчення дисципліни. Частина 1. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 156 с.
25. Коренець Ю. М., Клєвцов Є. Г. Проєктування закладів ресторанного господарства з основами CAD: методичні рекомендації до виконання курсового проєкту. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2020. 121 с.
26. Никуленкова Т. Т., Ястина Г. М. Проектирование предприятий общественного питания. Москва : КолосС, 2006. 247 с.
27. Павленкова П. П., Тележенко Л. М., Біленька І. Р., Дзюба Н. А.Технологічне проектування підприємств ресторанного господарства : навчальний посібник для вищих навчальних закладів. Херсон : Олді-плюс, 2019. 312 с.
28. Проєктування закладів ресторанного господарства : підручник / А.А. Мазаракі, С.Л. Шаповал, О.М. Григоренко та ін. ; за ред. А.А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2017. 184 с.
29. HoReCa : навч. посіб. : у 3 т. – Т. 2. Ресторани / [А. А. Мазаракі, С. Л. Шаповал, С. В. Мельниченко та ін.] ; за ред. А. А. Мазаракі. Київ : Київ. нац. торг.-екон. унт, 2017. 312 с.
30. Справочное руководство ARCHICAD 25. URL: https://helpcenter.graphisoft.com/ru/knowledgebase/134423/

Додаток А

Схема № 1

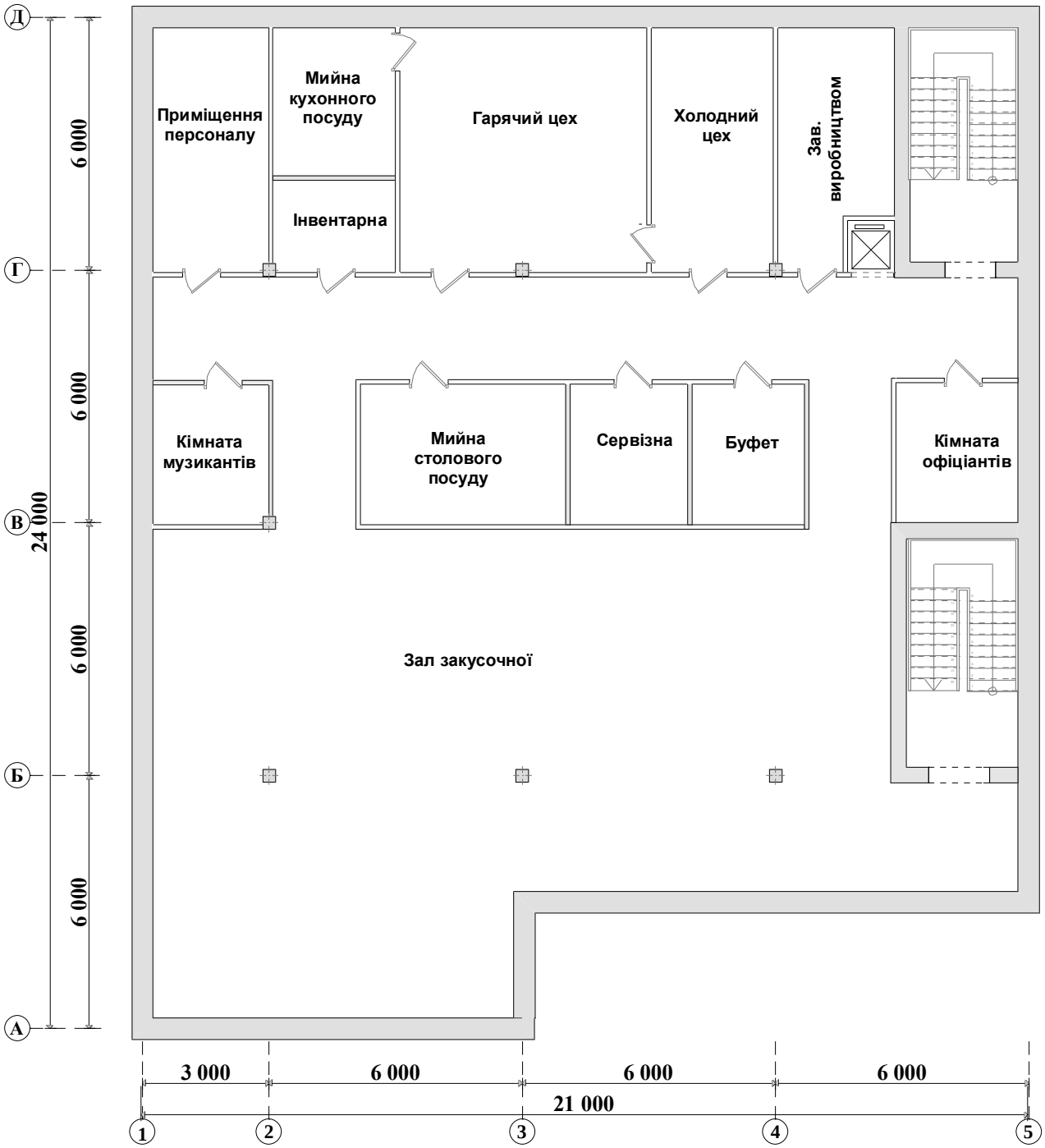
План І поверху закусочної «Шашлична» на 70 місць з баром на 30 місць (обслуговування офіціантами)



Додаток А

Схема № 1

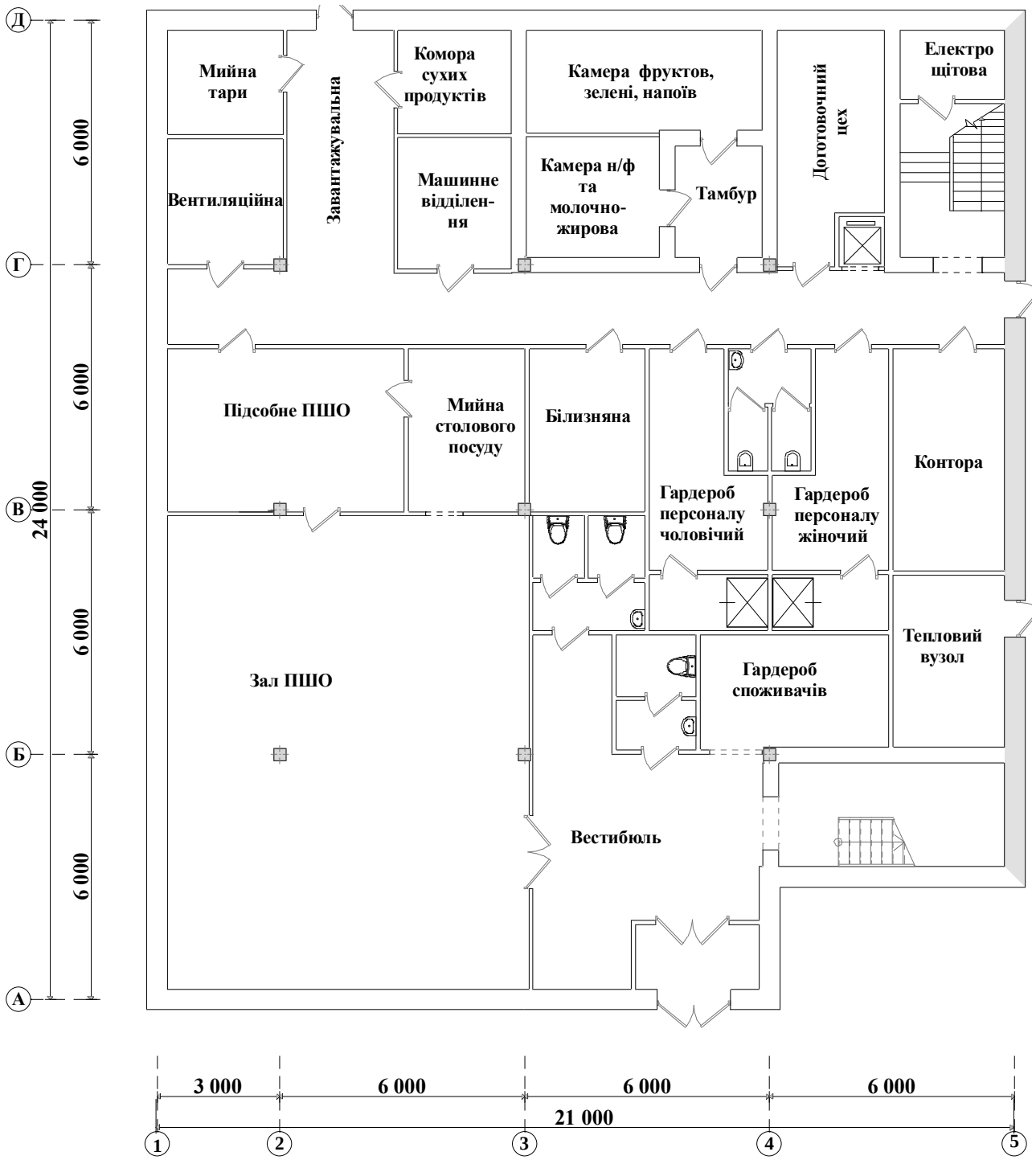
План II поверху закусочної «Шашлична» на 70 місць з баром на 30 місць (обслуговування офіціантами)



Додаток А

Схема № 2

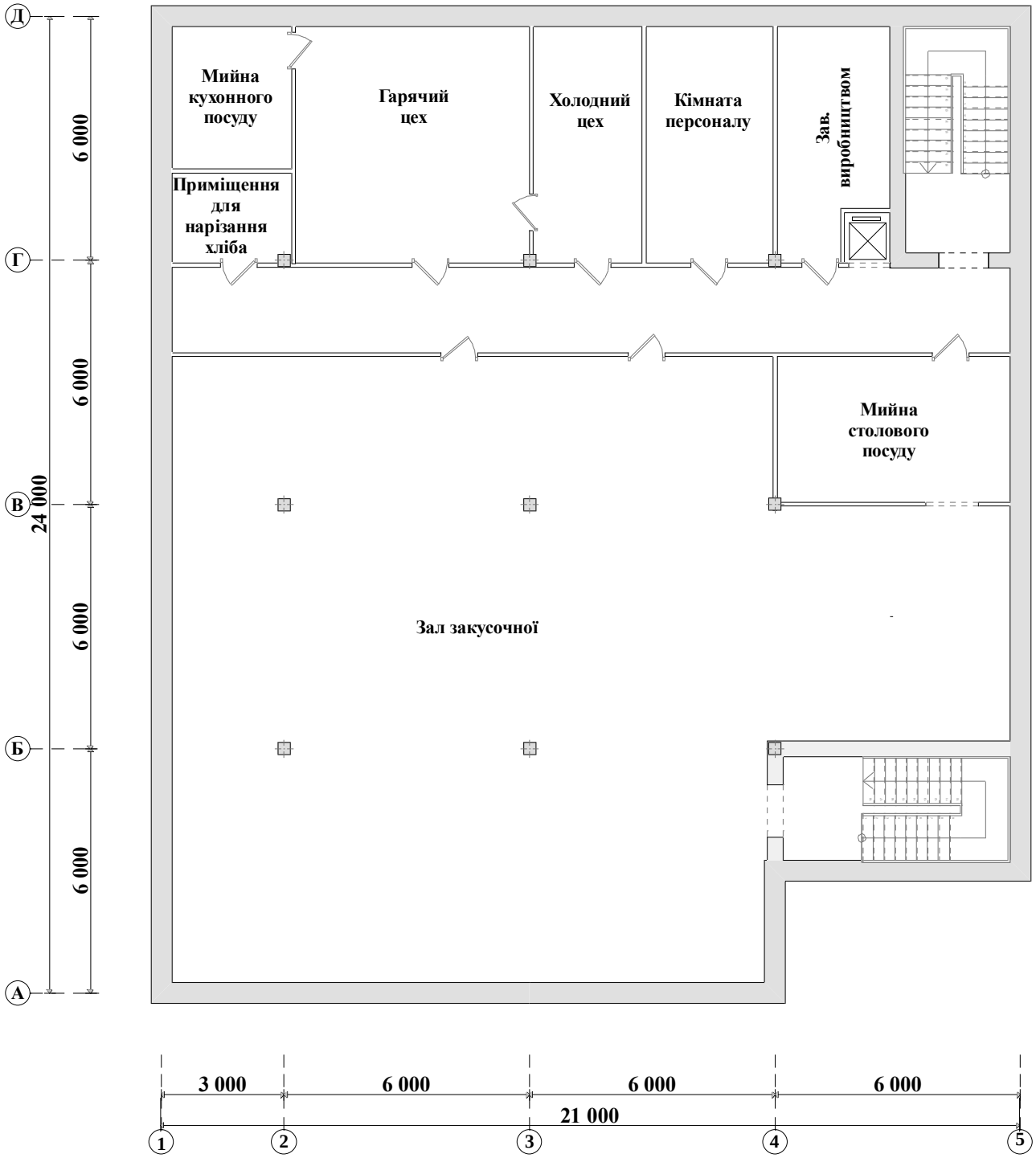
План І поверху закусочної на 85 місць з ПШО на 30 місць (самообслуговування)



Додаток А

Схема № 2

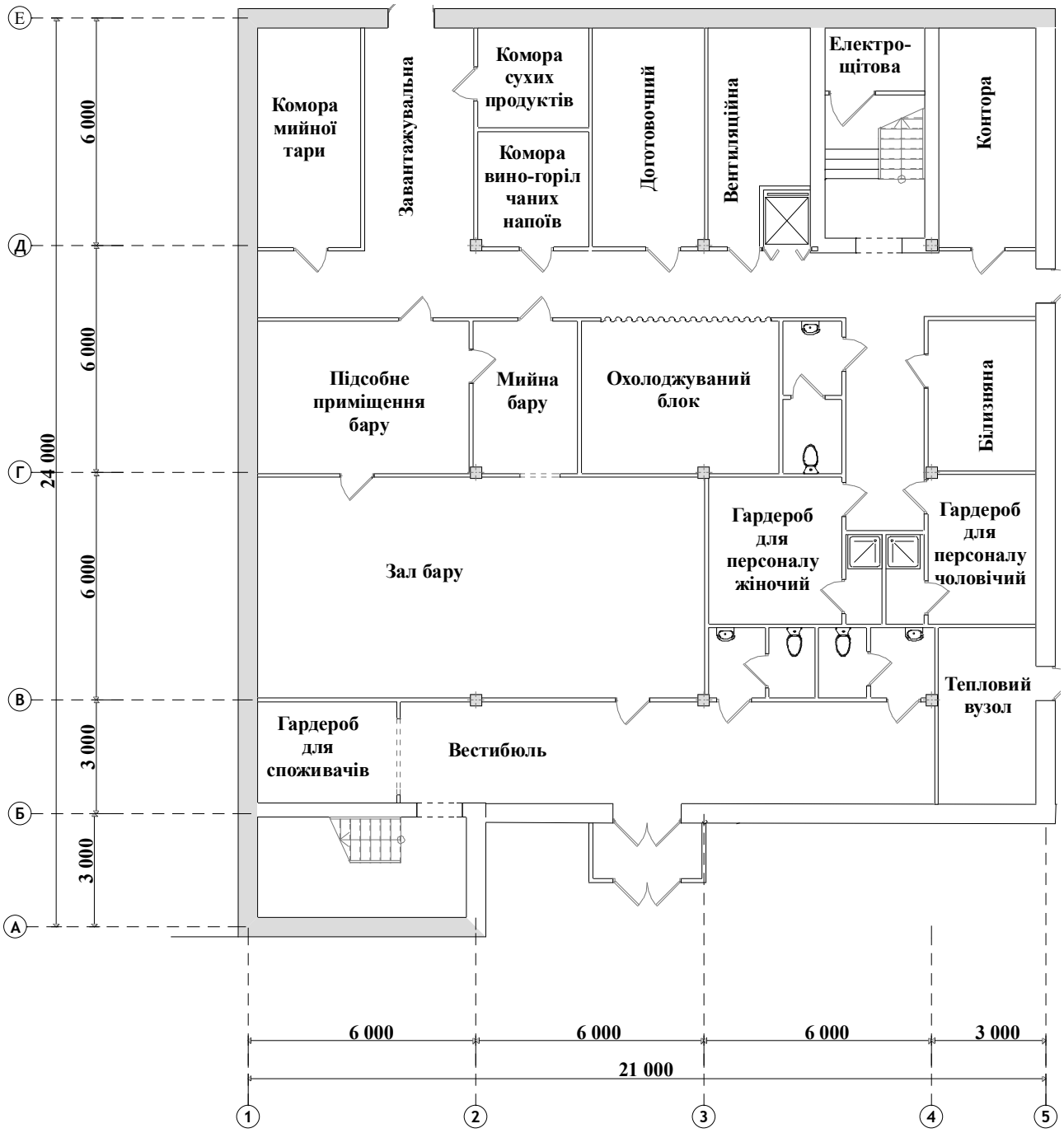
План II поверху закусочної на 85 місць з ПШО на 30 місць (самообслуговування)



Додаток А

Схема № 3

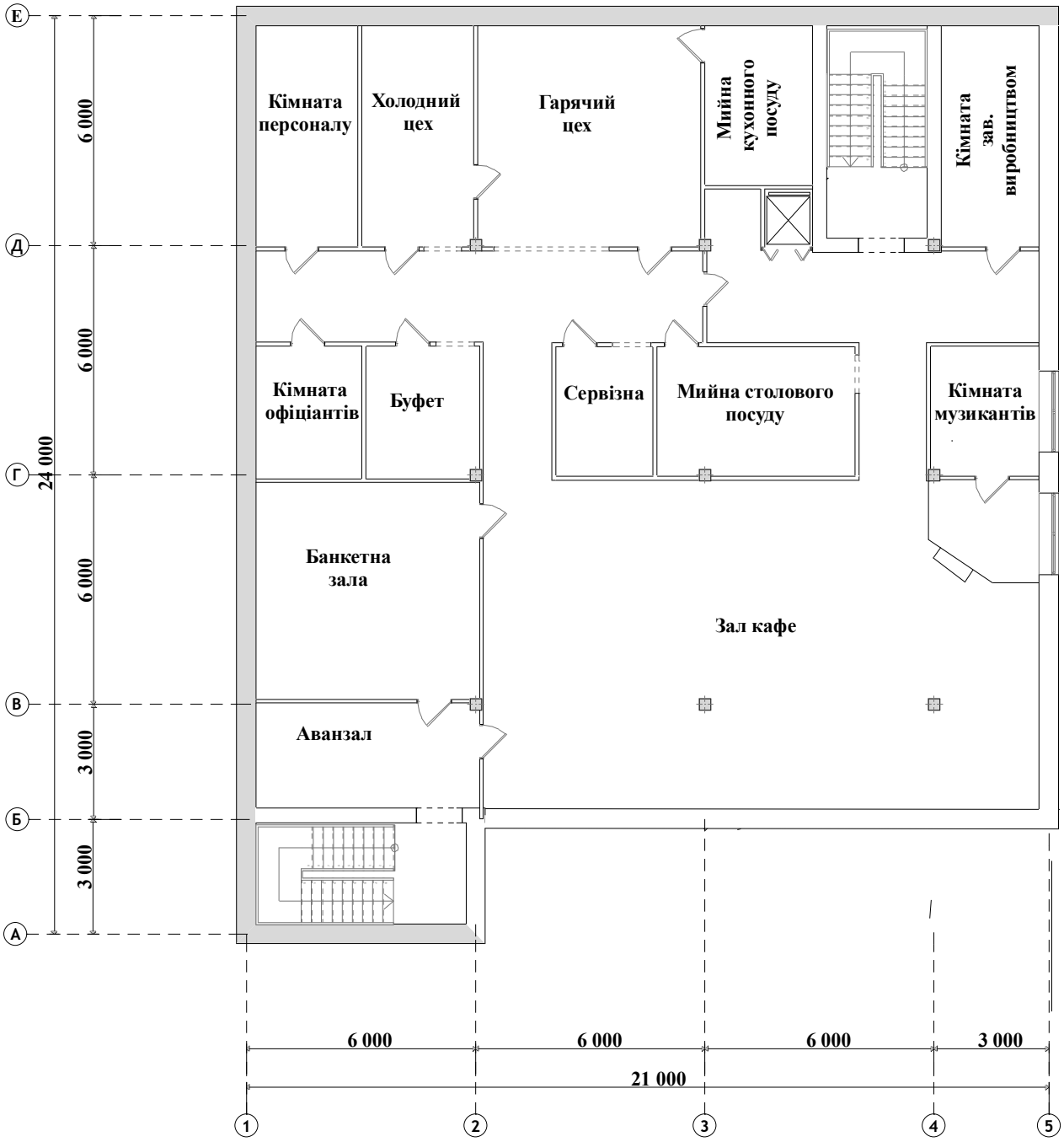
План І поверху кафе на 60 місць з баром на 30 місць
(обслуговування офіціантами)



Додаток А

Схема № 3

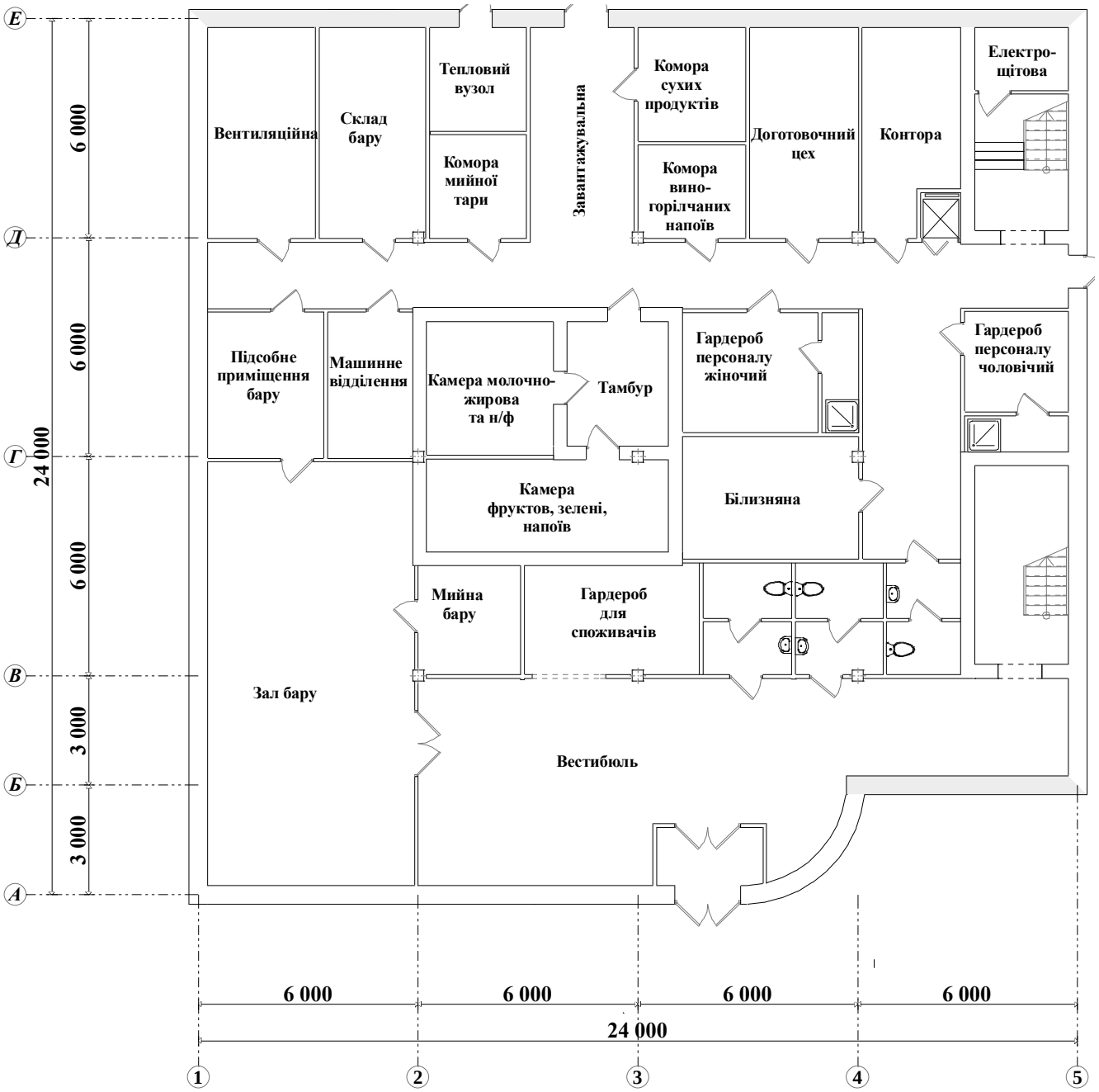
План II поверху кафе на 60 місць з баром на 30 місць
(обслуговування офіціантами)



Додаток А

Схема № 4

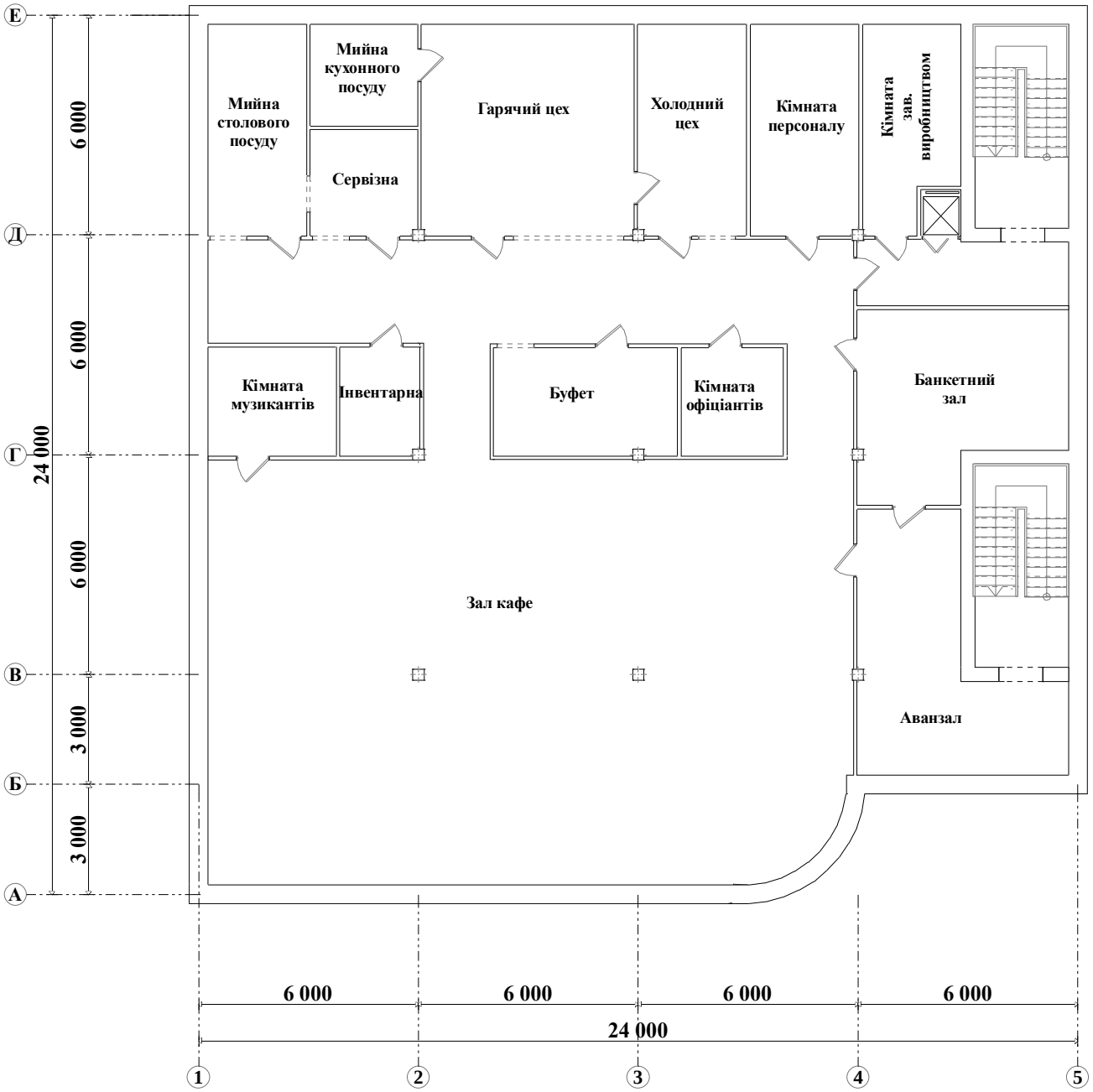
План І поверху кафе на 80 місць з баром на 20 місць
(обслуговування офіціантами)



Додаток А

Схема № 4

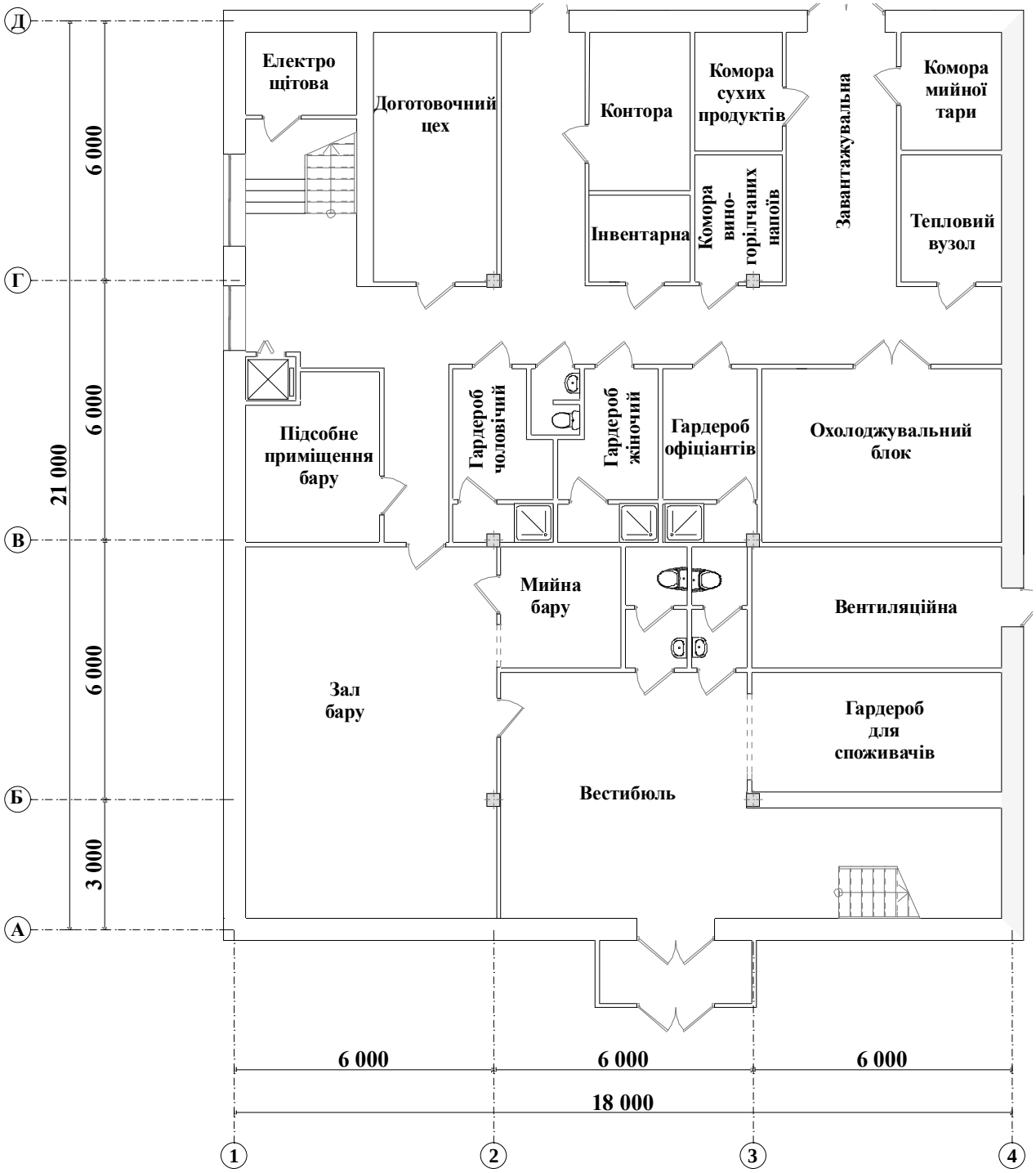
План II поверху кафе на 80 місць з баром на 20 місць
(обслуговування офіціантами)



Додаток А

Схема № 5

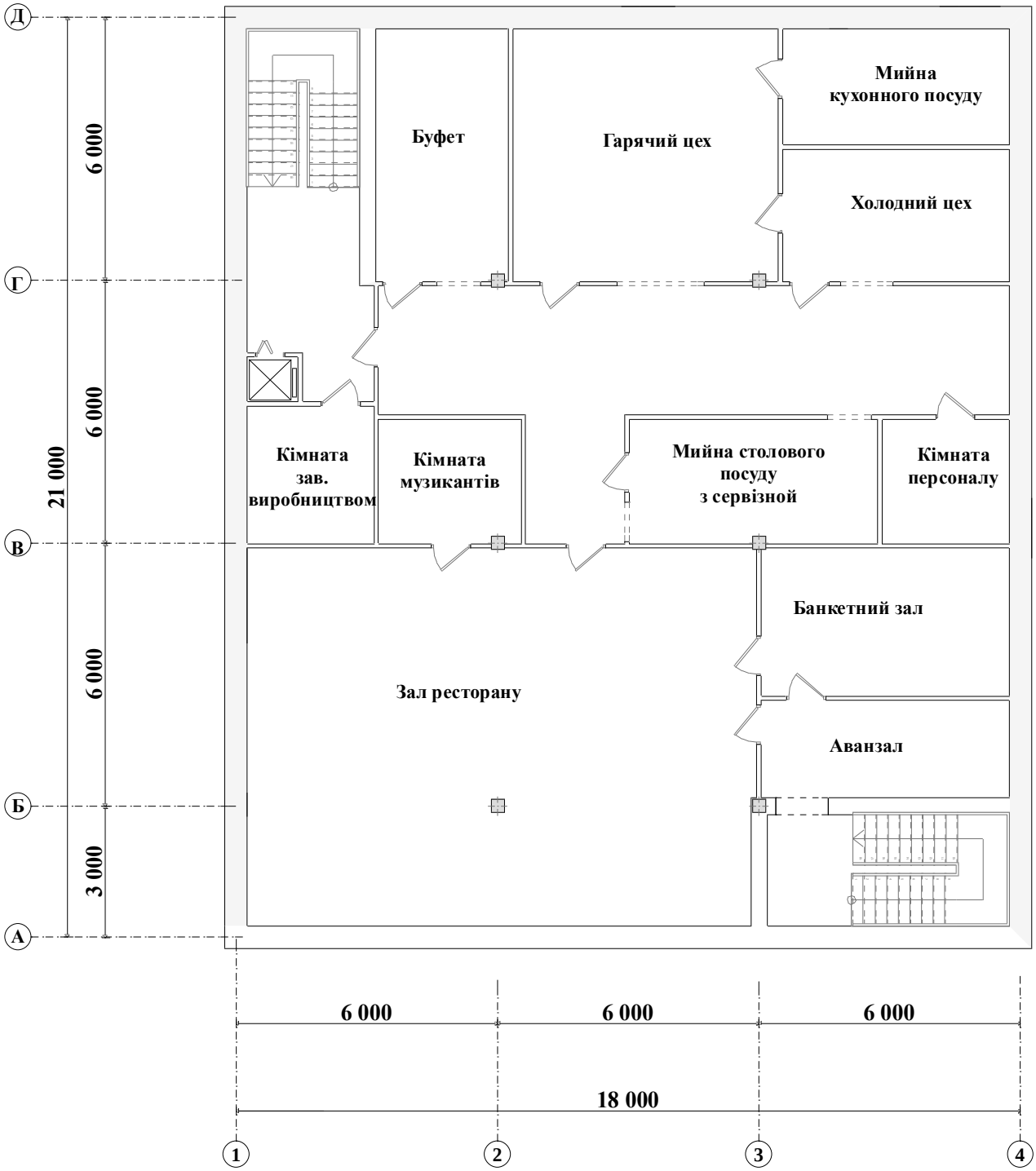
План І поверху ресторану на 60 місць
з баром на 25 місць



Додаток А

Схема № 5

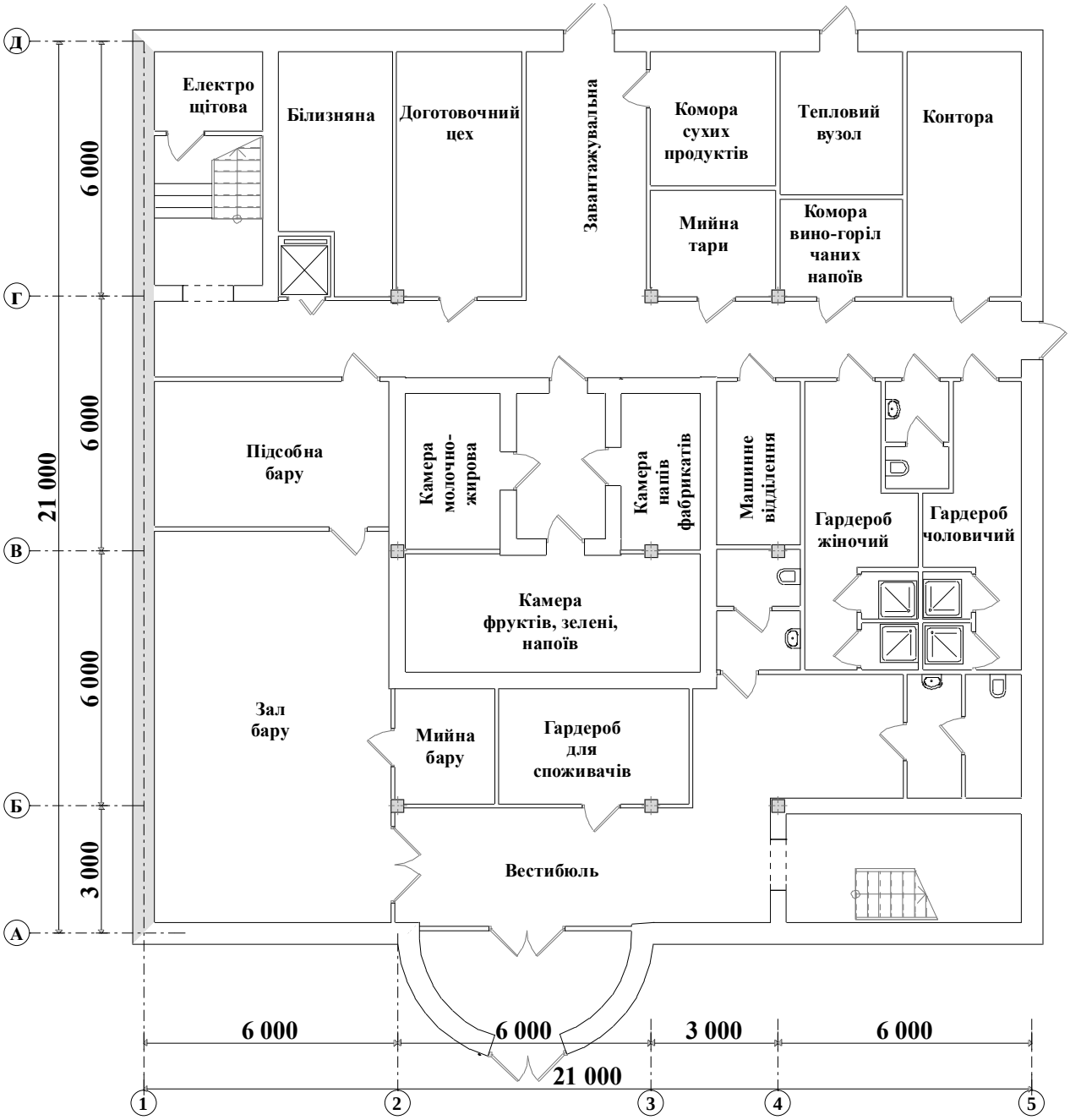
План II поверху ресторану на 60 місць
з баром на 25 місць



Додаток А

Схема № 6

План І поверху ресторану на 60 місць
з баром 25 місць

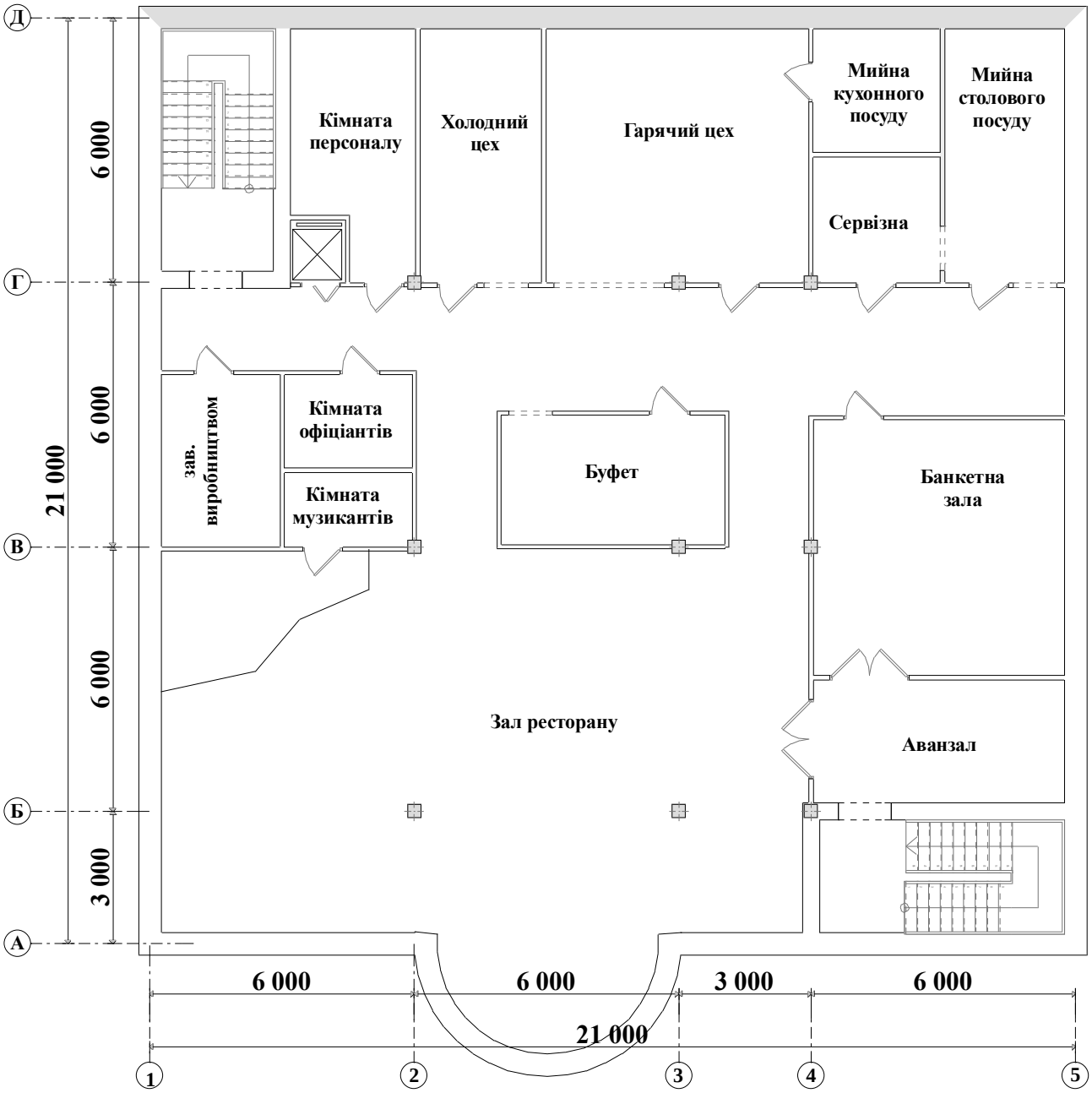


Додаток А

Схема № 6

План II поверху ресторану на 60 місць

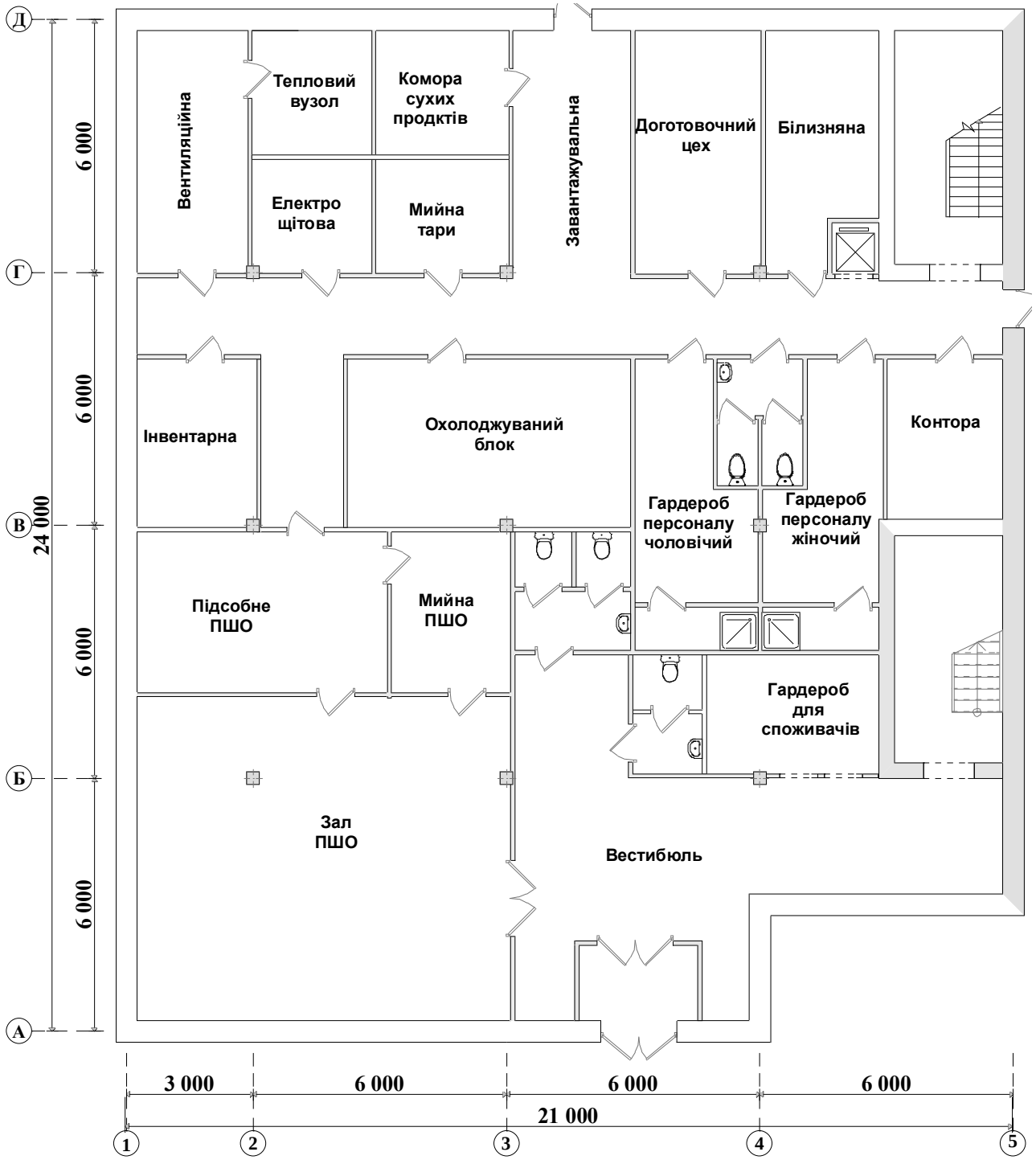
з баром 25 місць



Додаток А

Схема № 7

План І поверху їдальні на 80 місць
з ПШО на 25 місць

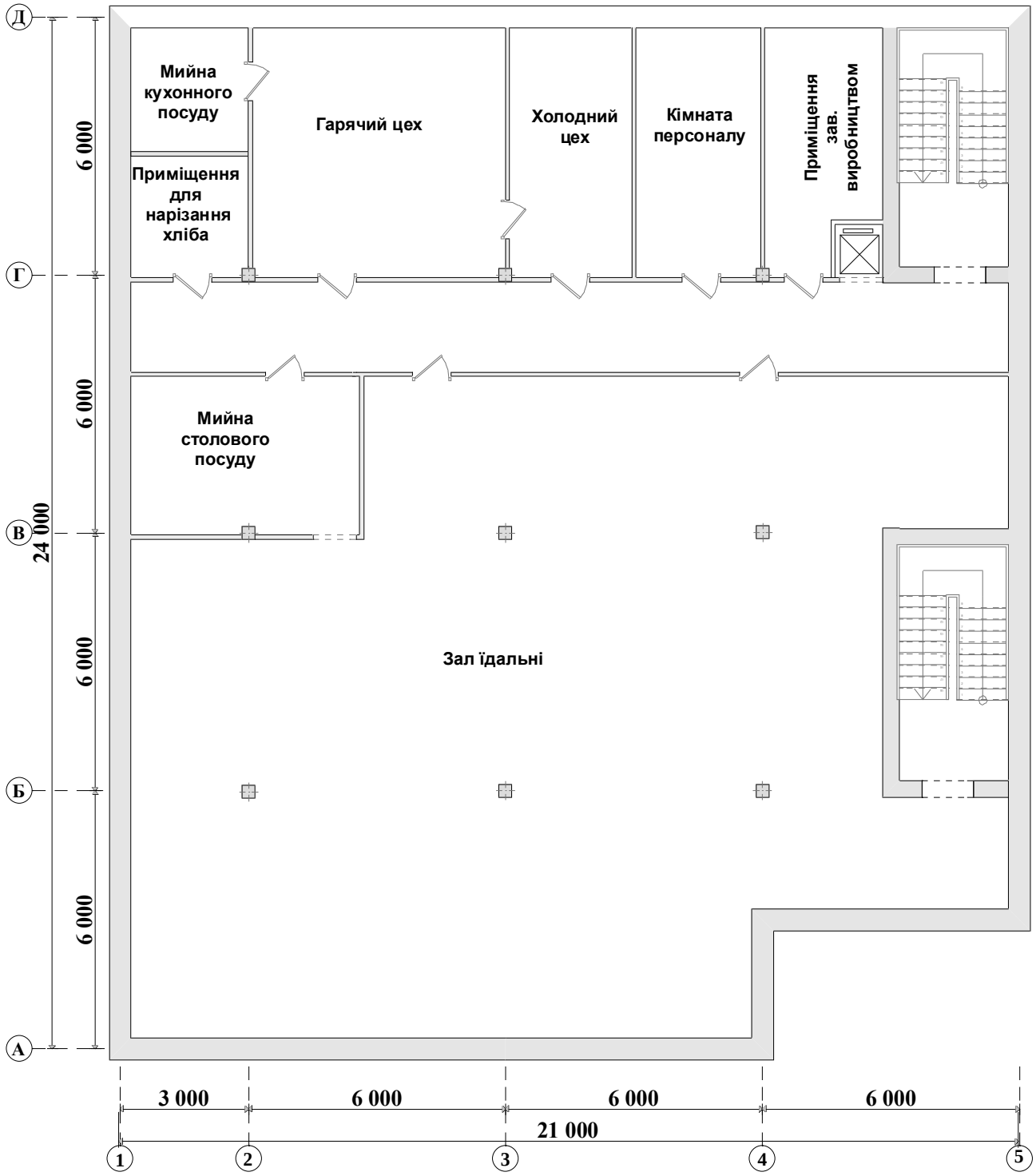


Додаток А

Схема № 7

План II поверху їдальні на 80 місць

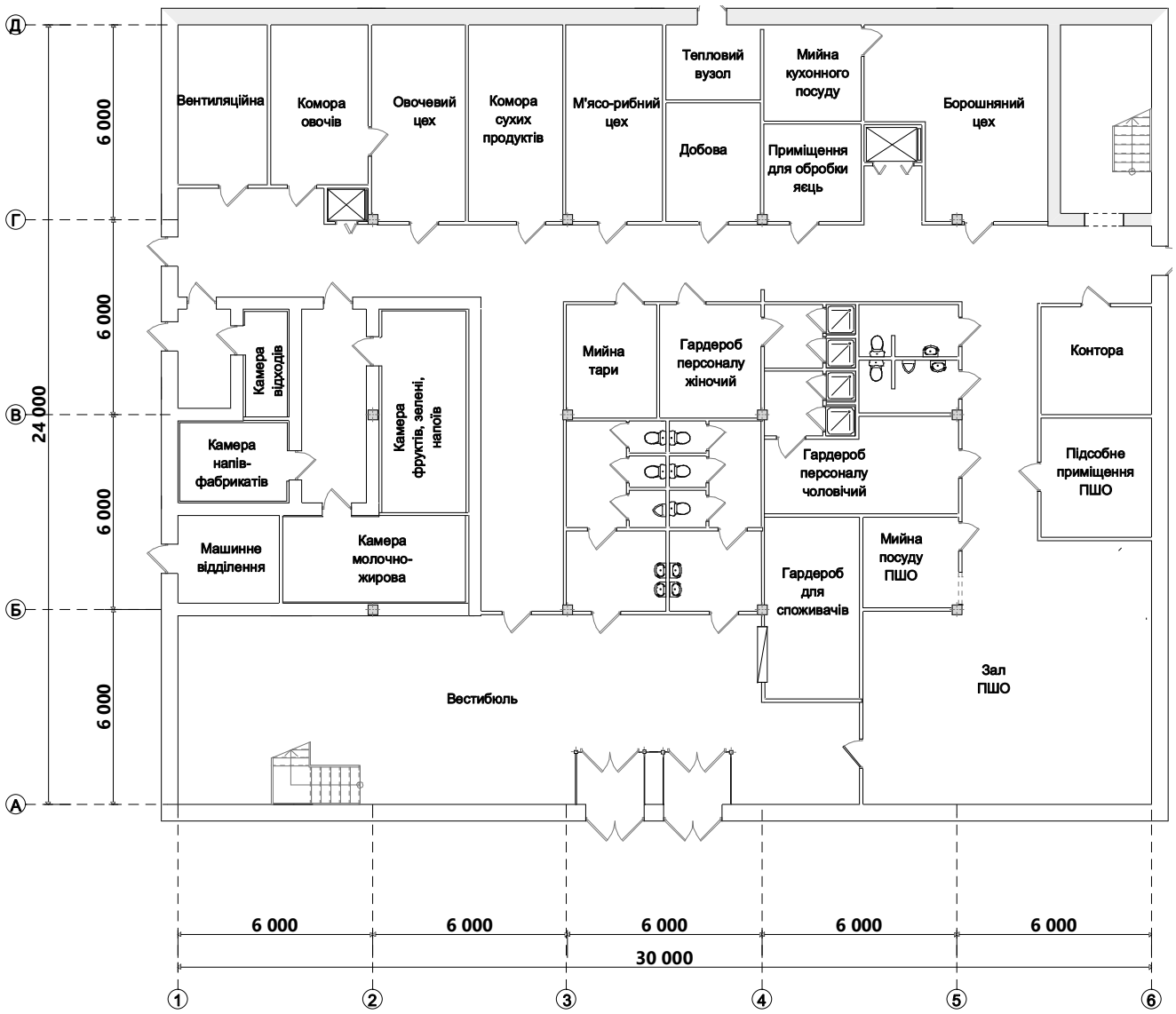
з ПШО на 25 місць



Додаток А

Схема № 8

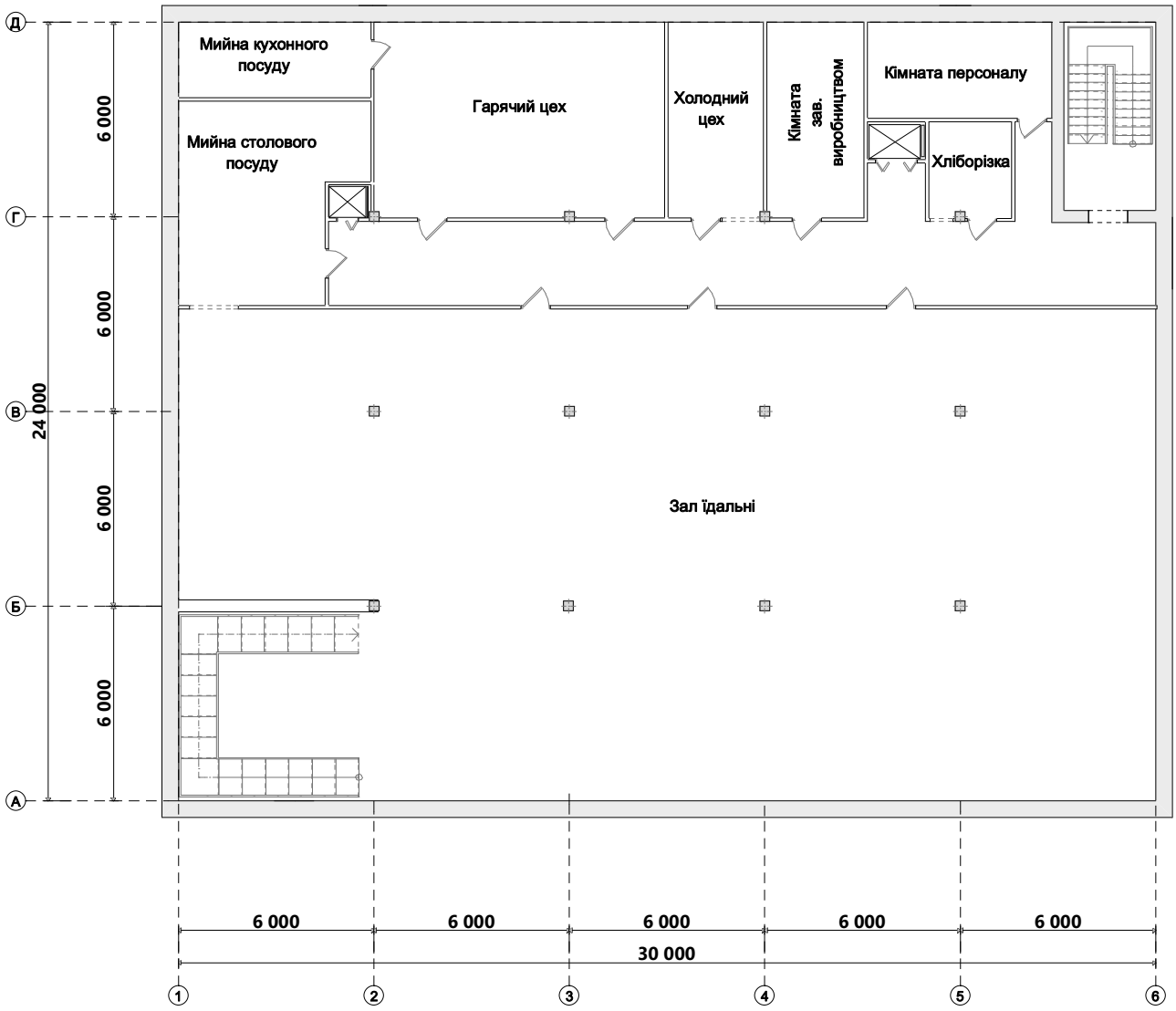
План І поверху їдальні при промисловому підприємстві
на 200 місць з ПШО



Додаток А

Схема № 8

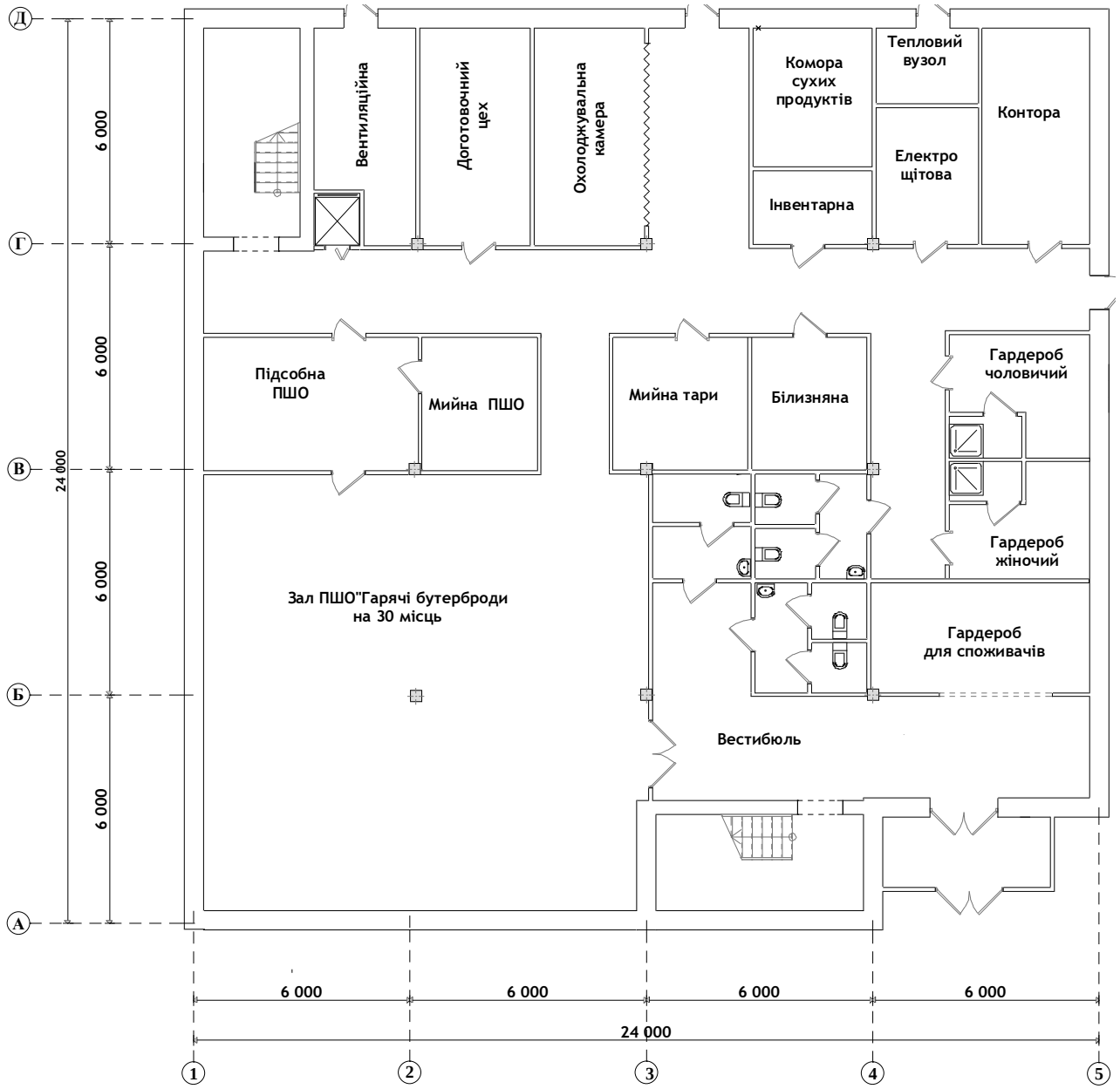
План II поверху їдальні при промисловому підприємстві
на 200 місць з ПШО



Додаток А

Схема № 9

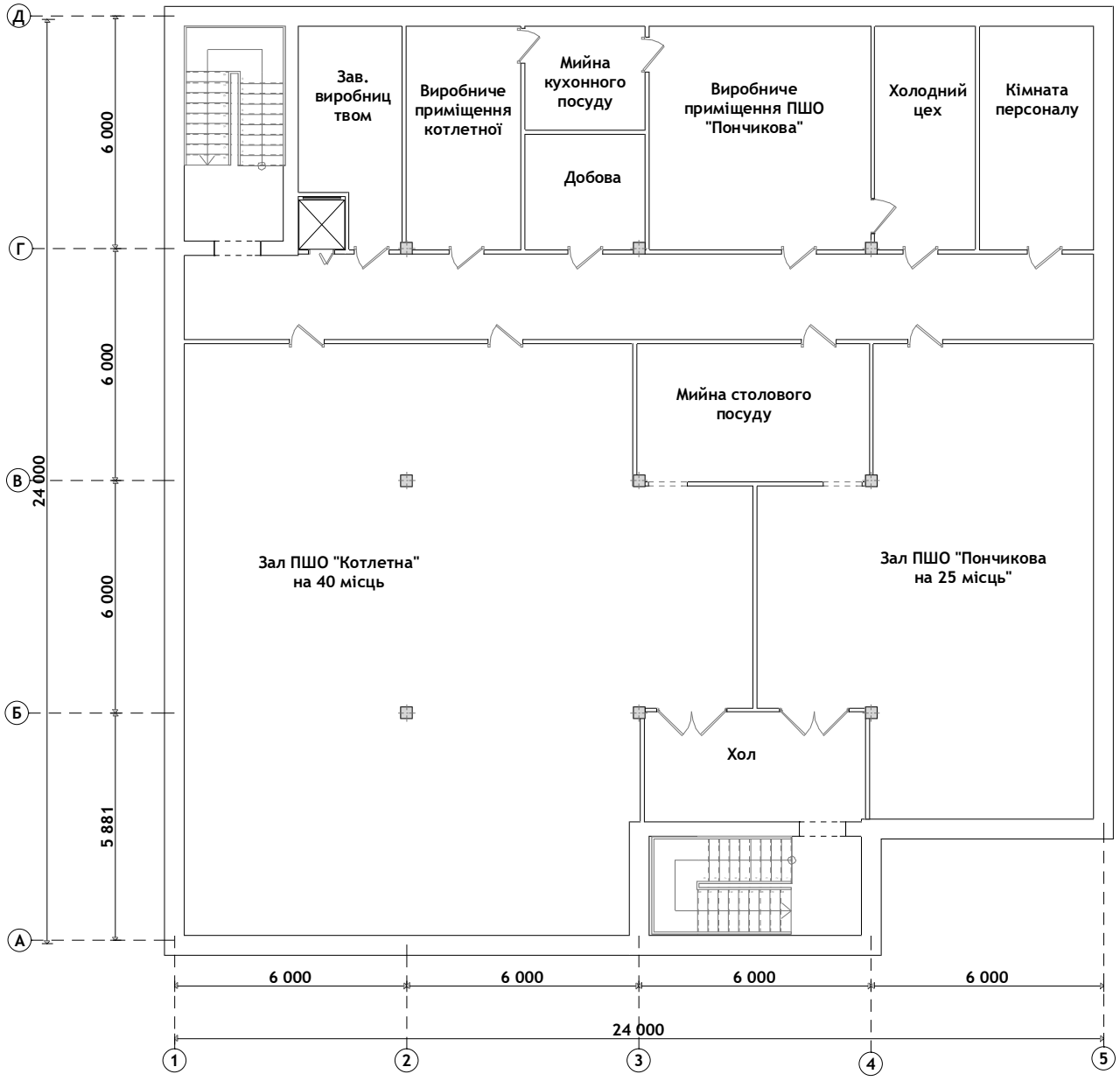
План І поверху комплексу підприємств
швидкого обслуговування



Додаток А

Схема № 9

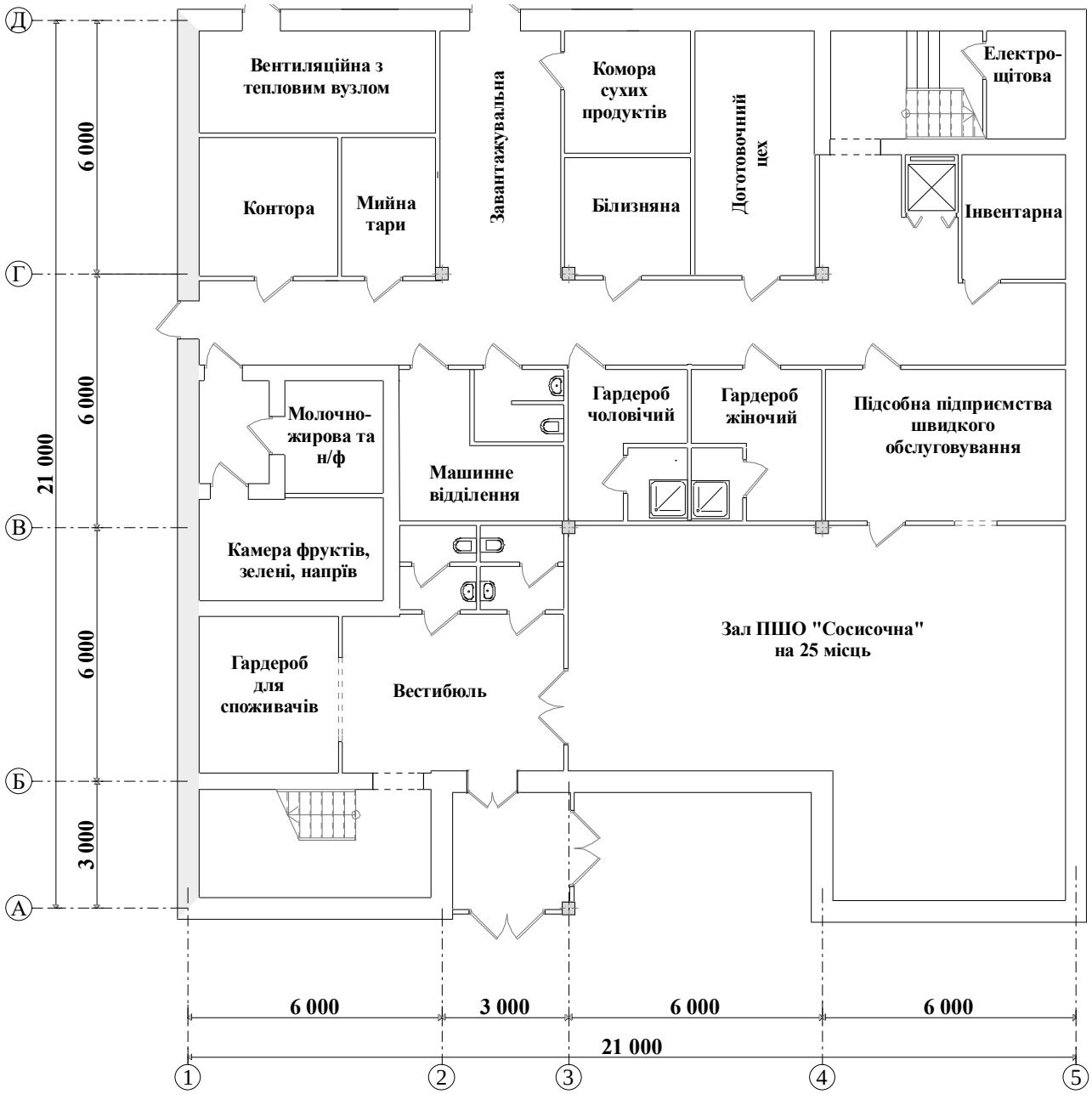
План II поверху комплексу підприємств
швидкого обслуговування



Додаток А

Схема № 10

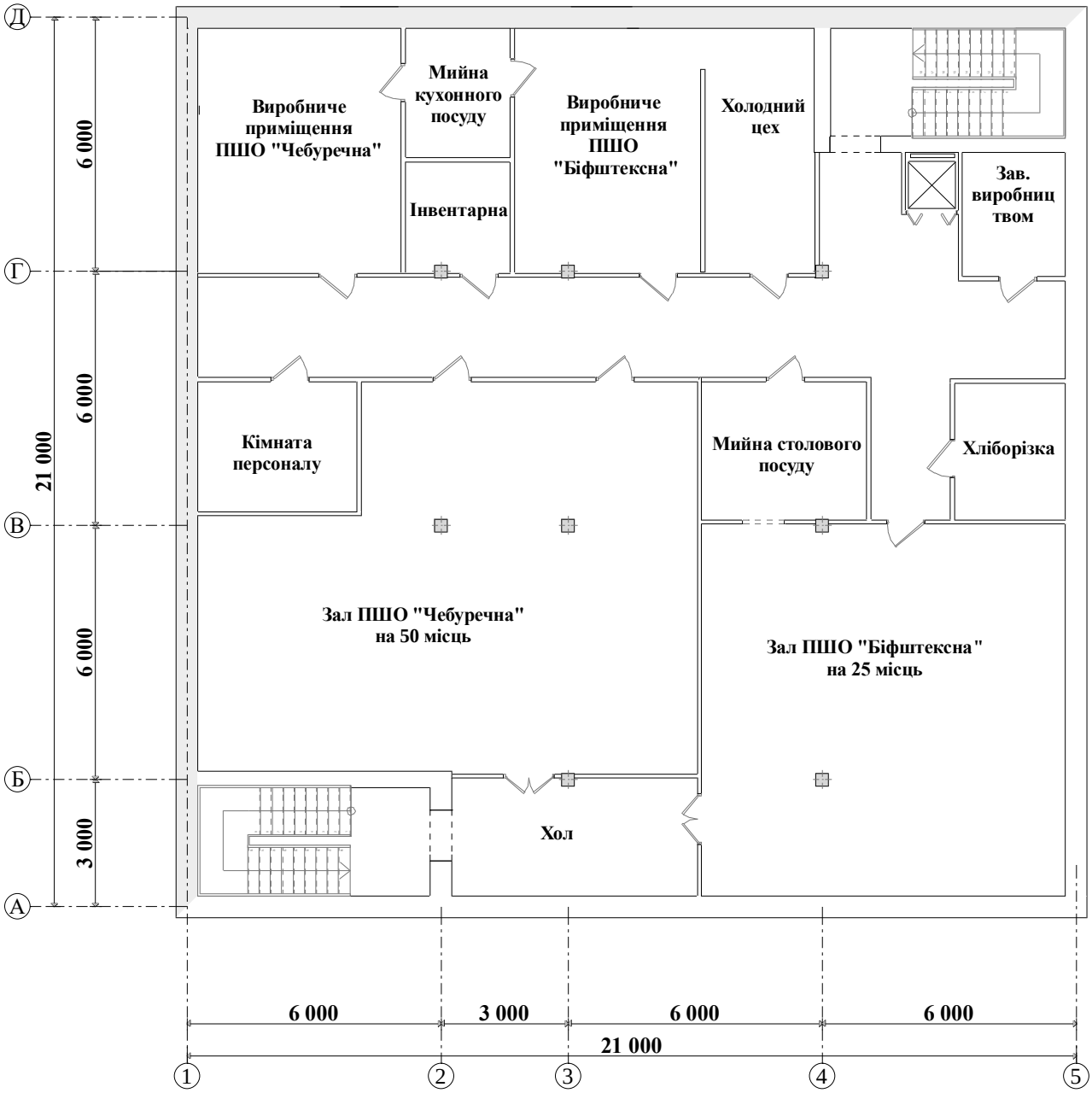
План І поверху комплексу підприємств
швидкого обслуговування



Додаток А

Схема № 10

План II поверху комплексу підприємств швидкого обслуговування



Додаток Б

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ З РОЗРОБКИ ОБЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ

Таблиця вибору варіантів

Порядковий номер в списку академічної групи	Варіант індивідуального завдання
1, 7, 13, 19, 25	1
2, 8, 14, 20, 26	2
3, 9, 15, 21, 27	3
4, 10, 16, 22, 28	4
5, 11, 17, 23, 29	5
6, 12, 18, 24, 30	6

Варіант 1. Заклад працює на сировині

Найменування складського обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кількість, шт.
		довжина	ширина	висота	
Камера для зберігання м’яса та риби					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	2
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	2
Камера для зберігання молочно-жирових продуктів і гастрономічних товарів					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	3
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	1
Камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	3
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	1
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	1
Комора для зберігання овочів					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2
Ларь для овочів	ЛО-1	1470	840	1500	2
Ларь для овочів	ЛО-2	1050	840	1500	1
Комора для зберігання сухих продуктів					
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	1
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	1
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2

Варіант 2. Заклад працює на сировині

Найменування складського обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кількість, шт.
		довжина	ширина	висота	
Камера для зберігання м’яса та риби					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	3
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	1
Камера для зберігання молочно-жирових продуктів і гастрономічних товарів					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	2
Камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	3
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	2
Комора для зберігання овочів					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2
Ларь для овочів	ЛО-1	1470	840	1500	3
Комора для зберігання сухих продуктів					
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	2
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2

Варіант 3. Заклад працює на сировині

Найменування складського обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кількість, шт.
		довжина	ширина	висота	
Камера для зберігання м’яса та риби					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	3
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	1
Камера для зберігання молочно-жирових продуктів і гастрономічних товарів					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	2
Камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	3
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	2
Комора для зберігання овочів					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2
Ларь для овочів	ЛО-1	1470	840	1500	3
Комора для зберігання сухих продуктів					
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	2
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2
Комора для зберігання вино-горілчаних виробів					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	2
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	1

Варіант 4. Заклад працює на напівфабрикатах

Найменування складського обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кількість, шт.
		довжина	ширина	висота	
Камера для зберігання напівфабрикатів					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	3
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	1
Стелаж пересувний	СП-125	600	400	1500	4
Камера для зберігання молочно-жирових продуктів і гастрономічних товарів					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	2
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	3
Камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	3
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	2
Комора для зберігання вино-горілчаних виробів					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	2
Комора для зберігання сухих продуктів					
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	3
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	2

Варіант 5. Заклад працює на напівфабрикатах

Найменування складського обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кількість, шт.
		довжина	ширина	висота	
Камера для зберігання напівфабрикатів					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	1
Стелаж пересувний	СП-125	600	400	1500	5
Камера для зберігання молочно-жирових продуктів і гастрономічних товарів					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	2
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	3
Камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	1
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	2
Комора для зберігання вино-горілчаних виробів					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	1
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	2
Комора для зберігання сухих продуктів					
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	3
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	2

Варіант 6. Заклад працює на напівфабрикатах

Найменування складського обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кількість, шт.
		довжина	ширина	висота	
Камера для зберігання напівфабрикатів					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	1
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	3
Стелаж пересувний	СП-230	670	600	1500	4
Камера для зберігання молочно-жирових продуктів і гастрономічних товарів					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	2
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	1
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	1
Стелаж стаціонарний	СПС-2	1050	840	2200	1
Камера для зберігання фруктів, зелені, напоїв					
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	1
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	1
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	2
Комора для зберігання вино-горілчаних виробів					
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	280	3
Комора для зберігання сухих продуктів					
Стелаж стаціонарний	СПС-1	1470	840	2200	2
Підтоварник металевий	ПТ-1	1470	840	280	2

Додаток В

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ З РОЗРОБКИ ОБЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ЗАГОТОВОЧНИХ ЦЕХІВ

Таблиця вибору варіантів

Порядковий номер в списку академічної групи	Варіант індивідуального завдання
1, 7, 13, 19, 25	1
2, 8, 14, 20, 26	2
3, 9, 15, 21, 27	3
4, 10, 16, 22, 28	4
5, 11, 17, 23, 29	5
6, 12, 18, 24, 30	6

Варіант 1. Спроєктувати компонувальне рішення м'ясо-рибного цеху

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Шафа холодильна	МЕТОС С+700Л	700	800	2090	1
М'ясорубка	МИМ-82М	510	340	180	1
Ванна виробнича	ВМ-1	840	840	860	1
Стіл виробничий з ванною	СМВСМ	1470	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-5	1470	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-4	1260	840	860	1
Стіл для розрубу м’яса	СР-2	500	500	850	1
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 2. Спроєктувати компонувальне рішення овочевого цеху

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Машина для очищення картоплі	МОК-125	530	380	835	1
Овочерізка	МРО-50-200	530	335	460	1
Стіл доочищення картоплі	СПК	840	840	860	1
Стіл для доочищення цибулі	СПЛ	840	840	860	1
Ванна виробнича	ВМ-1	840	840	860	2
Стіл виробничий	СПСМ-3	1260	840	860	2
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	860	1
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 3. Спроєктувати компонувальне рішення доготовочного цеху

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Шафа холодильна	ШХ-0,56	1150	900	1900	1
Машина кухонна	КК Stepan	610	480	320	1
Ванна виробнича	ВМСМ-33	630	840	860	3
Стіл виробничий	СПСМ-1	1050	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-3	1260	840	860	2
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	860	1
Стелаж пересувний	СП-125	600	400	1500	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 4. Спроєктувати компонувальне рішення м'ясо-рибного цеху

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Шафа холодильна	ШХ-0,71	800	800	2000	1
Шафа холодильна	МЕТОС С+500Р	600	800	2090	1
М'ясорубка	МИМ-500	700	350	900	1
Пристрій очищення риби	РО-1М	1710	110	280	1
Ванна виробнича	ВМ-1	840	840	860	1
Стіл виробничий з ванною	СМВСМ	1470	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-5	1470	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-3	1260	840	860	1
Стілець для розрубу м’яса	СР-2	500	500	850	1
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 5. Спроєктувати компонувальне рішення овочевого цеху

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Машина для очищення картоплі	МОК-300	410	600	1000	1
Машина для нарізання та протирання овочів	МРО-350	515	295	575	1
Стіл доочищення картоплі	СПК	840	840	860	1
Стіл для доочищення цибулі	СПЛ	840	840	860	1
Ванна виробнича	ВМ-1	840	840	860	1
Ванна виробнича	ВМ-1СМ	1050	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-3	1260	840	860	2
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	860	1
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 6. Спроектувати компонувальне рішення доготовочного цеху

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Шафа холодильна	ШХ-1,40	1500	800	2200	1
Машина кухонна	КК «Польща»	610	480	320	1
Ванна виробнича	ВМ-1	840	840	860	2
Стіл виробничий з ванною	СМВСМ	1470	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-4	1260	840	860	2
Підтоварник металевий	ПТ-2	1050	840	860	1
Стелаж пересувний	СП-125	600	400	1500	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Додаток Г

ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ З РОЗРОБКИ ОБЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ ЦЕХІВ ПО ДОВЕДЕННЮ НАПІВФАБРИКАТІВ ДО СТАНУ КУЛІНАРНОЇ ГОТОВНОСТІ

Таблиця вибору варіантів

Порядковий номер в списку академічної групи	Варіант індивідуального завдання
1, 9, 17, 25	1
2, 10, 18, 26	2
3, 11, 19, 27	3
4, 12, 20, 28	4
5, 13, 21, 29	5
6, 14, 22, 30	6
7, 15, 23	7
8, 16, 24	8

Варіант 1. Спроєктувати компонувальне рішення холодного цеху з підприємства з самообслуговуванням

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Шафа холодильна	ШХ-1,12	1570	785	2055	1
Стіл з холодильною шафою	СОЕСМ-2	1680	840	860	1
Стіл виробничий з ванною	СМВСМ	1470	840	860	1
Секція низькотемпературна	СН-0,15	1260	840	860	1
Механізм нарізання гастрономії	Метос Старт	400	450	370	1
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 2. Спроєктувати компонувальне рішення холодного цеху з підприємства з самообслуговуванням

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Шафа холодильна	ШХ-1,40	1500	800	2200	1
Стіл з холодильною шафою	СОЕСМ-2	1680	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-4	1260	840	860	1
Ванна виробнича	ВМСМ-44	840	840	860	1
Прилавок низькотемпературний	ПХН-1-0,28	1200	750	980	1
Соковижималка	Метос Санамат	200	355	395	1
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 3. Спроєктувати компонувальне рішення холодного цеху з підприємства з обслуговуванням офіціантами

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Шафа холодильна	ШХ-0,71	800	800	2000	1
Секція роздавальна	СРХСМ	1470	840	860	1
Стіл з холодильною шафою та саладетом (горкою)	СОЕСМ-3	1680	840	860	1
Механізм нарізання гастрономії	Метос Старт	400	450	370	1
Стіл виробничий з ванною	СМВСМ	1470	840	860	1
Прилавок низькотемпературний	ПХН-1-0,28	1200	750	980	1
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 4. Спроєктувати компонувальне рішення холодного цеху з підприємства з обслуговуванням офіціантами

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Шафа холодильна	ШХ-0,80Ю	1500	750	1810	1
Секція роздавальна	OFECO	905	855	1700	1
Стіл з холодильною шафою та саладетом (горкою)	СОЕСМ-3	1680	840	860	1
Овочерізка	МРО-50-200	530	335	460	1
Стіл виробничий	СПСМ-4	1260	840	860	1
Ванна виробнича	ВМСМ-44	840	840	860	1
Секція низькотемпературна	СН-0,15	1260	840	860	1
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 5. Спроєктувати компонувальне рішення гарячого цеху з підприємства з самообслуговуванням

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Плита електрична	ПЕСМ-4	840	840	860	2
Плита електрична	ПЕСМ-2	410	840	860	2
Сковорода електрична	СЕСМ-0,2	1050	840	860	2
Фритюрниця електрична	ФЕСМ-20	500	800	860	1
Кип’ятильник	КНЕ-25М	450	350	675	1
Куттер	Метос ВЦМ-41	260	340	440	1
Кавоварка електрична	Компромат С	400	450	350	1
Стіл виробничий	СПСМ-4	1260	840	860	4
Вставка теплова	ВКСМ-420	420	840	860	4
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 6. Спроєктувати компонувальне рішення гарячого цеху з підприємства з обслуговуванням офіціантами

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Плита електрична	ПЕСМ-4	840	840	860	2
Плита електрична	ПЕСМ-2	420	840	860	2
Сковорода електрична	СЕСМ-0,2	1050	840	860	2
Шафа для смаження	ШЖЕ-2	850	800	1520	1
Кип’ятильник	КНЕ-25М	450	350	675	1
Лавовий гриль електричний	Метос ПЛГ	400	700	860	1
Кавоварка електрична	Компромат С	400	450	350	1
Стійка роздавальна теплова	СРТЕСМ	1470	840	860	1
Стіл з холодильною шафою	СОЕСМ-2	1680	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-3	1260	840	860	3
Стіл виробничий з ванною	СМВСМ	1470	840	860	1
Вставка нейтральна	ВНСМ-420	420	840	860	4
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 7. Спроєктувати компонувальне рішення гарячого цеху з підприємства з самообслуговуванням

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Плита електрична	ПЕСМ-4	840	840	860	2
Казан стаціонарний	МЕТОС 40	980	580	920	2
Сковорода електрична	СЕСМ-0,5Д	1470	840	860	2
Фритюрниця електрична	ФЕСМ-20	500	800	860	1
Кип’ятильник електричний	КНЕ-50М	450	350	750	1
Кавоварка електрична	Стар	800	450	350	1
Стіл з холодильною шафою	СОЕСМ-2	1680	840	860	1
Універсальний міксер	Метос Беар	240	462	400	1
Стіл виробничий	СПСМ-4	1260	840	860	4
Вставка теплова	ВКСМ-420	420	840	860	4
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Варіант 8. Спроєктувати компонувальне рішення гарячого цеху з підприємства з обслуговуванням офіціантами

Найменування технологічного обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм			Кіль-ть, шт.
		довжина	ширина	висота	
Плита електрична	ПЕСМ-4	840	840	860	2
Сковорода електрична	СЕСМ-0,5Д	1470	840	860	2
Казан стаціонарний	МЕТОС 40	980	580	920	2
Шафа для смаження	ШЖЕ-2	850	800	1520	1
Лавовий гриль електричний	Метос ПЛГ	400	700	860	1
Кип’ятильник	КНЕ-100Б	510	375	780	1
Кавоварка електрична	Нектор	750	450	410	1
Стійка роздавальна теплова	СРТЕСМ	1470	840	860	1
Стіл з холодильною шафою	СОЕСМ-2	1680	840	860	1
Стіл виробничий	СПСМ-5	1470	840	860	3
Стіл виробничий з ванною	СМВСМ	1470	840	860	1
Стелаж пересувний	СПП	1198	600	2000	1
Терези технологічні	АХМ	240	285	105	1
Раковина для миття рук		400	300	280	1

Навчальне видання

Коренець *Юрій Миколайович*
Клєвцов *Євгеній Геннадійович*

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

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
З ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

ПРОЄКТУВАННЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА
З ОСНОВАМИ CAD

Частина 2

Ступінь: бакалавр

Формат 60×84/8. Ум. др. арк. 9,4.

Донецький національний університет
економіки і торгівлі імені
Михайла Туган-Барановського
50042, Дніпропетровська обл.,
м. Кривий Ріг, вул. Курчатова, 13.
Свідоцтво суб’єкта видавничої
справи ДК № 4929 від 07.07.2015 р.