

# **МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Криворізький державний педагогічний університет**

## **ПРОЕКТУВАННЯ ТА САПР ОБ'ЄКТІВ ГРГ**

**ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ** для студентів напряму підготовки  
015.16 Професійна освіта ( Сфера обслуговування)

Всі цитати, цифровий та фактичний матеріал, бібліографічні відомості перевірені. Написання одиниць відповідає стандартам

**СХВАЛЕНО**  
на засіданні кафедри  
педагогіки та МТН

Протокол № 12  
від 21.09.2020 р.

**СХВАЛЕНО**  
на засіданні Ради факультету  
дошкільної і технологічної  
освіти  
Протокол № 4 від 14.12.2020р.

**Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства**  
[Електронний ресурс] : лабораторний практикум для студ. напряму підготовки  
015.16 «Професійна освіта (Сфера обслуговування)» / уклад. Н.В.Волкова –  
Кривий Ріг: КДПУ, 2020. – 122 с.

Рецензент:

**Горбатюк Р.М.** – доктор педагогічних наук, доктор педагогічних наук,  
професор кафедри машинознавства і транспорту Тернопільського національного  
педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

**Кучер С.Л.**- доктор педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки та методики  
технологічної освіти Криворізького державного педагогічного університету

Укладач: **Н.В. Волкова**, канд. пед. наук, доцент

**Подано в авторській редакції**

## ВСТУП

Широкий розвиток комп'ютерних технологій в сучасному середовищі приводить до необхідності глибокого вивчення систем автоматизованого проектування (САПР). САПР дозволяють вести проектування комплексно, починаючи з постановки завдання і закінчуючи отриманням креслень.

Сучасний ринок САПР пропонує широкий спектр програмних продуктів для вирішення великого кола завдань. У 1983 році для персонального комп'ютера була адаптована найбільш поширена у світі система автоматизованого проектування AutoCad фірми Autodesk, Inc. Вивчення останньої на сьогодні версії цієї системи і освоєння навиків проектування готелів в САПР AutoCad є метою даних лабораторних робіт.

Лабораторні заняття суттєво доповнюють зміст лекційного матеріалу. Знання, уміння та навички, набуті під час виконання лабораторних робіт, дозволять майбутнім фахівцям професійно розробляти проекти нових, а також проводити реконструкцію діючих підприємств готельно-ресторанного господарства, аналізувати виробничі процеси, розробляти сучасні заходи їх удосконалення, обґрунтовувати і приймати рішення щодо необхідності і впровадження новацій в засобах розміщення.

## ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Лабораторні роботи виконуються за розкладом навчальних занять. Відпрацювання пропущених лабораторних робіт здійснюється з дозволу завідувача кафедри педагогіки та методики технологічної освіти.

Перед лабораторним заняттям студентам слід ознайомитись з його змістом та обсягом, вивчити теоретичний матеріал, необхідний для виконання роботи. Ступінь підготовленості до заняття студент повинен перевірити, відповівши на запитання для самоперевірки, подані до кожної лабораторної роботи.

До виконання лабораторної роботи студенти допускаються після співбесіди з викладачем, яку проводять з метою виявлення теоретичних знань студентів та наявності підготовленого протоколу лабораторної роботи, залишивши в його тексті вільні місця для проведення розрахунків та написання висновків.

Протокол кожного лабораторного заняття має містити такі дані:

- дата проведення заняття;
- номер і назва роботи;
- мета і завдання роботи;
- вихідні дані;
- порядок виконання роботи;
- необхідні формули та пояснення прийнятих умовних позначень;
- потрібні розрахунки;
- графічну частину (виконану на персональному комп'ютері за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCad та роздруковану);
- висновки (аналіз врахування нормативних вимог та рекомендацій щодо виконання різних креслень).

Кожний студент виконує роботу самостійно.

Виконана робота вважається зарахованою після захисту її студентом та перевірки і підписання протоколу викладачем.

## **ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ В КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ**

Лабораторні заняття проводяться в навчальному класі, обладнаному персональними комп'ютерами, на факультеті дошкільної і технологічної освіти ауд.№16 під керівництвом викладача.

Під час роботи в комп'ютерному класі треба бути особливо уважним, не займатися сторонніми справами, не відволікати увагу працюючих. Студенти мають дотримуватись вимог з охорони праці, техніки безпеки та протипожежної профілактики, оскільки обладнання, за допомогою якого виконуються лабораторні роботи, знаходиться під напругою. У разі їх недотримання студенти несуть дисциплінарну відповідальність.

Перед початком лабораторних занять студенти проходять інструктаж з техніки безпеки, відмітка про який робиться у спеціальному журналі. Крім того, під час кожної роботи вони одержують усний інструктаж від викладача.

Вмикати та працювати на персональному комп'ютері студенти можуть тільки в присутності викладача відповідно до інструкції з експлуатації.

На лабораторних заняттях студентам забороняється:

- починати роботу на персональному комп'ютері без вступного інструктажу викладача;
- залишати персональний комп'ютер під напругою без догляду;
- з'єднувати та роз'єднувати кабелі та блоки при увімкненій напрузі;
- працювати одному з персональним комп'ютером, який знаходиться під напругою;
- палити, смітити, голосно розмовляти, знаходитись у верхньому одязі, без необхідності переходити з місця на місце і захарашувати робочі місця сторонніми предметами.

Після закінчення роботи в комп'ютерному класі необхідно вимкнути всі електроприлади, якими користувалися, та прибрати свої робочі місця.

## **ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ У КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ**

Порушення правил техніки безпеки при виконанні лабораторної роботи можуть призвести до нещасних випадків.

Кожен студент повинен уміти надати першу долікарську допомогу потерпілому. Для цього у лабораторії знаходиться аптечка.

Послідовність надання першої допомоги:

- усунути вплив на організм ушкоджуючих факторів, котрі загрожують здоров'ю та життю потерпілого, оцінити його стан;
- визначити характер та важкість травми, найбільшу загрозу для життя потерпілого і послідовність заходів щодо його рятування;

- виконати необхідні заходи з рятування потерпілого в послідовності терміновості (відновити прохідність дихальних шляхів, здійснити штучне дихання, провести зовнішній масаж серця);

- підтримати основні життєві функції потерпілого до прибуття медичного працівника;

- викликати швидку медичну допомогу або вжити заходів щодо транспортування потерпілого до найближчого лікувального закладу.

При ураженні електричним струмом, перш за все, потрібно знеструмити постраждалого, не забуваючі про власну безпеку. Для цього необхідно вимкнути джерело електроживлення (вимикач знаходиться в навчальному класі у межах доступності).

Після припинення дії електричного струму на людину необхідно викликати лікаря, а до його прибуття надати потерпілому необхідну допомогу. Заходи долікарської допомоги залежать від стану, в якому перебуває потерпілий. Для оцінки стану потерпілого перевіряють наявність у нього свідомості, дихання, пульсу. Потерпілий, після звільнення від дії електричного струму, зазвичай може перебувати в одному з трьох станів:

- при свідомості;

- непритомний, однак у нього є дихання та пульс;

- у стані клінічної смерті (відсутнє дихання та не прощупується пульс).

Якщо потерпілий при свідомості, то його необхідно покласти на підстилку з тканини чи одягу, створити приплив свіжого повітря, розстібнути одяг, що стискає та перешкоджає диханню, розтерти та зігріти тіло і забезпечити спокій до прибуття лікаря.

Потерпілому, що знаходиться в непритомному стані, треба дати понюхати нашатирний спирт або збризнути обличчя холодною водою. Коли потерпілий прийде до тями, дати йому випити 15-20 крапель настоянки валеріани та гарячого чаю.

За відсутності ознак життя (дихання та пульсу) потрібно негайно розпочати серцево-легеневу реанімацію (СЛР); адже імовірність успіху тим менша, чим більше часу минуло від початку клінічної смерті. До заходів СЛР належать штучне дихання та непрямий (закритий) масаж серця.

Штучне дихання виконується способом «з рота в рот» або «з рота в ніс». Людина, яка надає допомогу, робить видих зі своїх легень у легені потерпілого безпосередньо в його рот чи ніс; у повітрі, що видихається людиною є ще досить кисню. Попередньо потерпілого необхідно покласти спиною на тверду рівну поверхню, звільнити від одягу, що стискає (розстебнути комір сорочки, пасок, послабити краватку), підкласти під лопатки невеликий валик з будь-якого матеріалу (можна з одягу), відхилити голову максимально назад.

Перш ніж розпочати штучне дихання, необхідно переконатися в прохідності верхніх дихальних шляхів, які можуть бути закриті запалом язиком, сторонніми предметами.

Рятівник робить глибокий вдих, а потім, щільно притиснувши свій рот через марлю до рота потерпілого (при цьому, як правило, закриває ніс потерпілого своєю щогою), вдуває повітря в легені. При цьому грудна клітка

потерпілого розширяється. За рахунок еластичності легень та грудної стінки потерпілий робить пасивний видих. У цей час його рот повинен бути відкритим. Частота вдихання повітря повинна становити 12 разів за хвилину. Аналогічно виконується штучне дихання способом «з рота в ніс»; при цьому вдихають повітря через ніс, а рот потерпілого повинен бути закритим.

При проведенні штучного дихання слід бути уважним: коли у потерпілого з'являються перші ознаки слабкого поверхневого дихання, необхідно до нього пристосувати ритм штучного дихання.

У випадку зупинки серця, яку можна визначити за відсутністю у потерпілого пульсу на сонній артерії та розширенням зіниць або у разі фібриляції серця, необхідно одночасно зі штучним диханням проводити непрямий масаж серця.

При необхідності проведення непрямого масажу серця потерпілого кладуть спиною на тверду поверхню (підлога, стіл), оголюють його грудну клітку, розстібають пасок. Рятівник стає ліворуч або праворуч від потерпілого, поклавши на нижню третину грудної клітки кисті рук (одна на одну), енергійно (поштовхами) натискає на неї. Натискати потрібно досить різко, використовуючи при цьому масу власного тіла, і з такою силою, щоб грудна клітка прогиналась на 4-5 см у бік хребта. Необхідна частота становить 60-65 натиснень на хвилину.

Масаж серця необхідно поєднувати зі штучним диханням. Якщо СЛР виконує одна людина, то заходи щодо рятування потерпілого необхідно проводити в такій послідовності: після двох глибоких вдихань у рот чи ніс зробити 15 натиснень на грудну клітку, потім знову повторити два вдихання і 15 натиснень для масажу серця і т.д. Якщо допомогу надають двоє рятівників, то один повинен робити штучне дихання, а інший - непрямий масаж серця, причому під час вдихання повітря масаж серця припиняють. Після одного вдихання повітря в легені потерпілого необхідно п'ять разів натиснути на його грудну клітку.

Заходи щодо оживлення можна вважати ефективними, якщо звузились зіниці; шкіра почала рожевіти (у першу чергу, шкіра верхньої губи); при масажних поштовхах явно відчувається пульс на сонній артерії. Штучне дихання та непрямий масаж серця необхідно виконувати доти, поки у потерпілого повністю не відновиться дихання та робота серця або поки не прибуде швидка медична допомога.

## **ЗМІСТ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ**

### **Лабораторна робота № 1**

## **ОСНОВНІ СКЛАДОВІ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЕКТУВАННЯ AUTOCAD**

**Метою** лабораторної роботи є ознайомлення з елементами інтерфейсу користувача комп'ютерної системи автоматизованого проектування AutoCAD.

## Порядок виконання роботи

### ЗАВДАННЯ 1. ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІНТЕРФЕЙСУ ВІКНА AUTOCAD

Після запуску комп'ютерної системи автоматизованого проектування AutoCAD з'являється робоче вікно AutoCAD (рис.1.1).

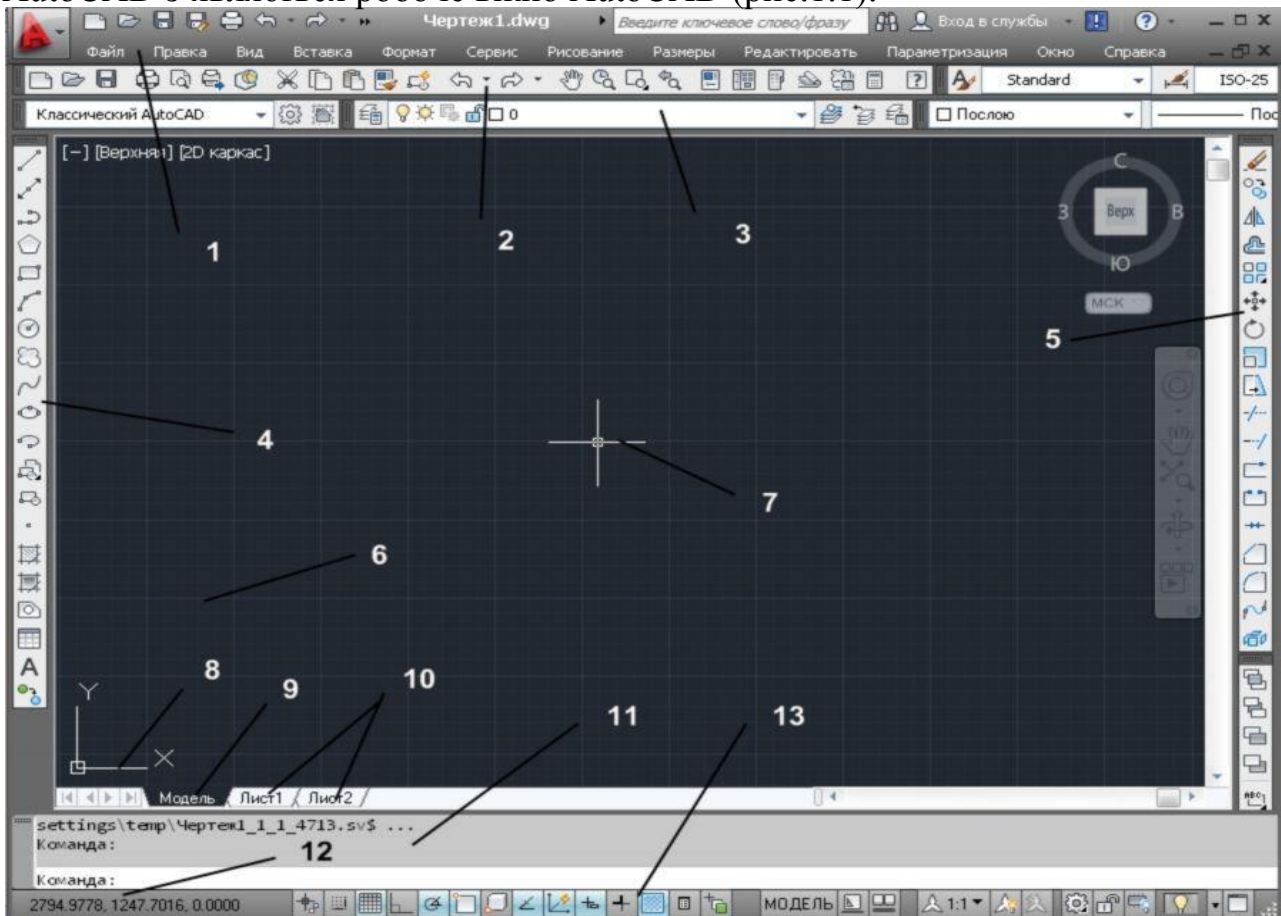


Рис.1.1 – Елементи інтерфейсу користувача:

- 1 – рядок меню, 2 - панель інструментів – правка,  
3 - панель інструментів – шари, 4 - панель інструментів – малювання,  
5 - панель інструментів – редагування, 6 – графічний екран; 7 – покажчик миші,  
8 – піктограма осей координат, 9 - вкладка моделі, 10 – вкладка листів,  
11 – зона командних рядків, 12 – покажчик координат, 13 – кнопки режимів

Верхній рядок екрану (поз. 1) прийнято називати рядком меню. Він складається з падаючих меню: Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервіс, Малювання, Розміри, Редагування, Параметризація, Вікно, Довідка. Відкрити будь-яке падаюче меню можна відповідно навівши на нього курсором і натиснувши лівою кнопкою миші.

Панелі інструментів у AutoCAD (поз. 2-5) оформлені так само, як і панелі в Microsoft Office. Основним елементом інтерфейсу користувача є кнопки панелей інструментів. Дві горизонтальні панелі (поз. 2, 3) бажано не чіпати, не видаляти і не переміщати, оскільки вони постійно потрібні для роботи. Вертикальні панелі (поз. 4, 5) ліворуч та праворуч від графічного екрана – Малювання та Редагування - можуть розміщуватися у будь-якій частині екрану як у вигляді панелей, так і самостійних вікон. Для виклику панелей на екран і видалення їх з екрана можна









скористатися випадним меню «Вид», пунктом «Панелі». Діалогове вікно, що з'явилося, у лівому верхньому куті показує усі імена панелей, що доступні в даній версії системи AutoCAD. У квадраті перед ім'ям панелі стоїть знак "x", якщо панель активна, тобто знаходиться на екрані, при відсутності цього знака - панелі на екрані не буде.

Центральна частина екрану - основна робоча зона, в якій знаходиться видима частина малюнка (поз. 6) - *графічний екран* (інші його частини можуть знаходитися вище, правіше, нижче і лівіше). При русі покажчика миші по екрану він (покажчик) має вид перехрестя з квадратним маркером в точці перетину (поз. 7).

У лівому нижньому куті графічного екрана зображена піктограма осей координат (поз. 8). Вісь X екрана спрямована уздовж горизонтальної межі екрана, вісь Y - уздовж вертикальної. Основна система координат, у якій Ви за замовчуванням починаєте роботу, називається *світовою*. Вісь Z системи AutoCAD спрямована від площини екрана до користувача (якщо ви працюєте не на площині, а в просторі).

У нижній частині графічного екрану знаходяться кнопки вкладок «Модель» (поз. 9), «Лист 1», «Лист 2» (поз. 10). Ці вкладки використовуються для переходу між моделлю і листом. Трикутні кнопки ліворуч від вкладок дозволяють пересуватися по вкладках (аналогічно аркушам у книзі Microsoft Office) в обох напрямках. Праворуч від вкладок розташована горизонтальна лінійка прокручування для графічного екрана. За замовчуванням активна вкладка «Модель».

Нижня частина екрана - *зона командних рядків* (поз. 11). Це область, через яку, в основному, відбувається діалог користувача із системою, тут відображаються команди, що вводяться Вами, і відповіді (чи питання) AutoCAD. Останній рядок, що містить запрошення «Команда», називається *командним рядком*.

Нижче від зони командних рядків знаходиться *рядок режимів*, де розташовані *покажчик координат* (поз. 12) і прямокутні кнопки режимів (поз. 13): «КРОК» , «СІТКА» , «ОРТО» , «ОТС-ПОЛЯР» , «ПРИВ'ЯЗКА» , «ОТС-ПРИВ» , «ВЕС» , «ДИНАМІЧНИЙ ВВІД ДАНИХ» . Покажчик координат служить для орієнтації на полі креслення - він змінює своє трьохкоординатне значення при русі покажчика миші графічним екраном.

## **ЗАВДАННЯ 2. ВИВЧЕННЯ ПАНЕЛІ ІНСТРУМЕНТІВ «МАЛЮВАННЯ»**

Відрізки, дуги, кола та інші графічні об'єкти являються елементами, з яких складається будь-яке креслення. В системі AutoCAD вони носять назву *примітивів*. Для побудови будь-якого з примітивів можна ввести команду у командний рядок після запрошення «Команда», викликати з меню «Малювання», або з панелі інструментів «Малювання».

Примітиви можуть бути простими і складними (рис.1.2). До простих примітивів належать: відрізок (поз. 1), пряма (поз. 2), багатокутник (поз. 4), прямокутник (поз. 5), дуга (поз. 6), коло (поз. 7), позначена хмаринка (поз. 8), сплайн (поз. 9), еліпс (поз. 10), еліптична дуга (поз. 11), вставка блоку (поз. 12), створення блоку (поз. 13), точка (поз. 14).



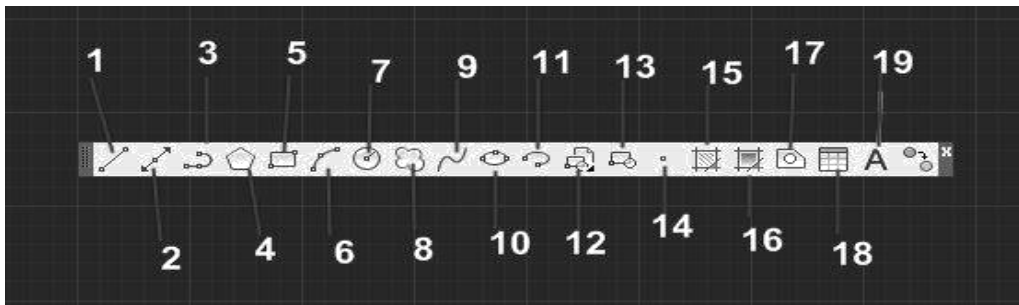


Рис.1.2 – Панель інструментів «Малювання»

До складних примітивів відносяться: полілінія (поз. 3), штрихування (поз. 15), градієнт (поз. 16), область (поз. 17), таблиця (поз. 18), мультитекст (поз. 19).

Команда = ВІДРІЗОК. За допомогою цієї команди можна створити зв'язану послідовно систему прямих ліній.

Для того, щоб створити лінію необхідно вибрати команду ВІДРІЗОК і навести мишкою на видимому полі графічного екрану в потрібному місці і зафіксувати натисненням лівої кнопки миші. Далі необхідно обрати другу точку лінії і також зафіксувати її натисненням на ліву кнопку миші. Якщо необхідно провести лінію заздалегідь зазначеного розміру, необхідно обравши і закріпивши першу точку лінії у віконці, що з'явилося поряд з курсором, ввести потрібний розмір (рис.1.3).

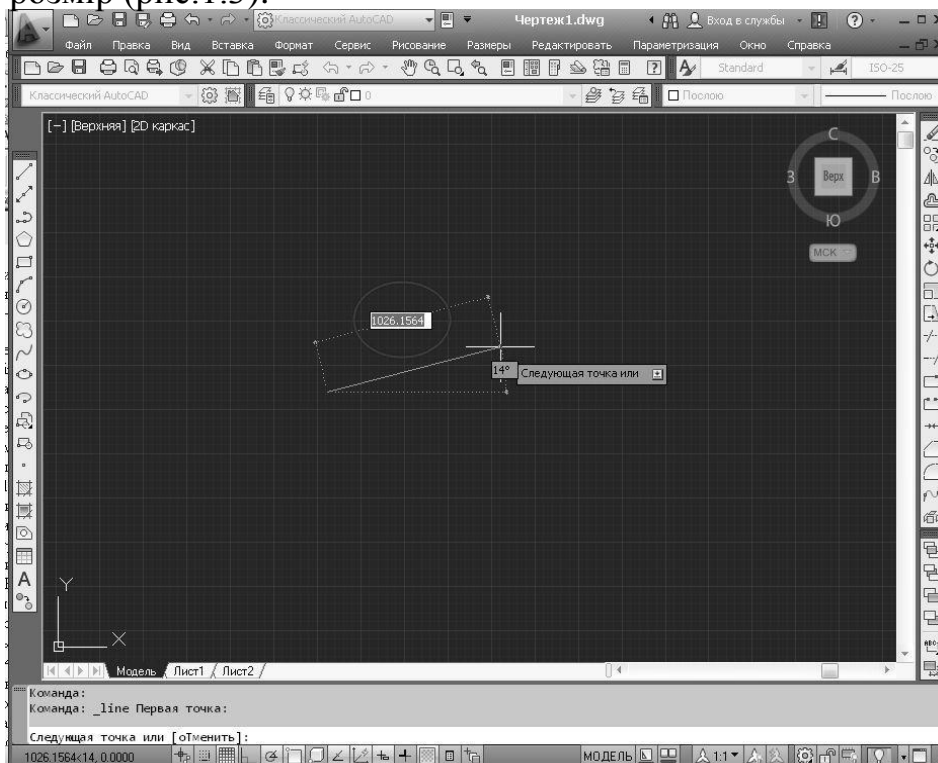


Рис.1.3 – Створення лінії заданої довжини

За допомогою команди ВІДРІЗОК можна створити не одну лінію, а зв'язану систему. Таким чином, коли буде створена перша лінія необхідно обрати координати наступної і зафіксувати натисненням лівої кнопки миші. Коли необхідна кількість відрізків буде створена натискаємо клавішу Esc і автоматично виходимо з даної команди (рис.1.4).

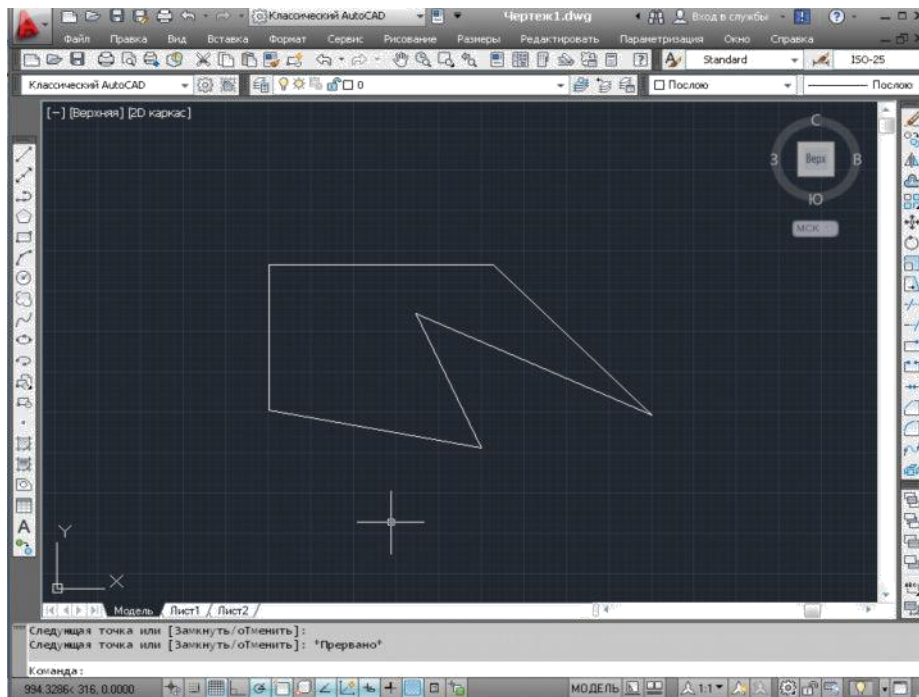


Рис.1.4 – Створення системи ліній

Команда – ПРЯМА. За допомогою даної команди можна створити безкінечну пряму лінію. Для цього на панелі Малювання обираємо команду ПРЯМА. На графічному полі обираємо точку, через яку ця пряма буде проходити і натискаємо ліву кнопку миші. Після цього на графічному полі з'являється не закріплена пряма. За допомогою рухів мишкою можна обрати напрям прямої. Коли напрям прямої буде обрано, закріплюємо пряму натисканням лівої кнопки миші.

Команда – БАГАТОКУТНИК. За допомогою цієї команди можна створити рівносторонню замкнену полілінію.

Розрізняють два види багатокутників: «Вписаний» і «Описаний» (рис.1.5).

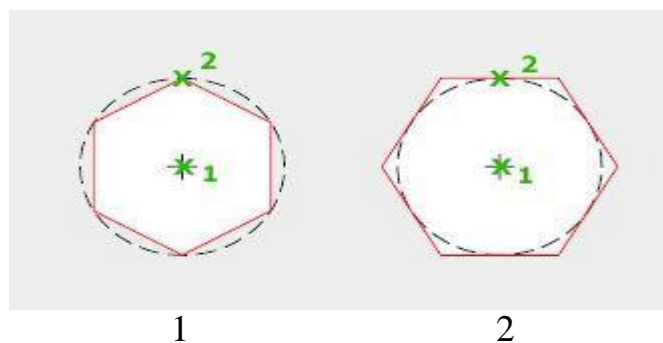


Рис.1.5 – Типи багатокутників:  
1 - «вписаний», 2 - «описаний»

Для багатокутника можна задати різні параметри, наприклад, кількість сторін. Для цього, обравши команду БАГАТОКУТНИК, необхідно перевести курсив на графічне поле. Автоматично біля покажчика миші з'явиться віконце з написом «кількість сторін», де число сторін можна змінювати. Після того як необхідна кількість сторін буде задана, натискаємо кнопку Enter. Далі на графічному полі обираємо точку, яка буде центром нашого багатокутника.

Натискаємо ліву кнопку миші і в нас з'являється нове віконце, в якому необхідно вибрати тип багатокутника. Після вибору типу з'являється нове віконце. Тепер необхідно задати радіус кола, після чого знову натискаємо клавішу Enter. Багатокутник із заданою кількістю сторін і радіусом кола готовий.

Команда – ПРЯМОКУТНИК. За допомогою цієї команди можна створити будь-який прямокутник. Для цього обираємо точку, що буде відповідати одному з кутів прямокутника на графічному полі екрану. Натискаємо лівою кнопкою миші, а далі курсивом скеровуємо і формуємо прямокутник від заданої точки. Щоб зафіксувати створений прямокутник необхідно натиснути ліву кнопку миші, щоб вийти з команди - натиснути Esc. Також прямокутник можна створити за допомогою команди ВІДРІЗОК.

Якщо необхідно створити прямокутник заздалегідь зазначеного розміру, необхідно, обравши і закріпивши першу його точку, у віконці, що з'явилося поряд з курсором, ввести потрібний розмір.

Команда – КОЛО. Для того, щоб на графічному полі екрану накреслити коло, необхідно на панелі інструментів Малювання обрати команду КОЛО.

Коло можна створити задаючи радіус або діаметр, обравши дві або три точки, через які має проходити коло, а також обравши точки дотику з іншими графічними елементами (рис.1.6).

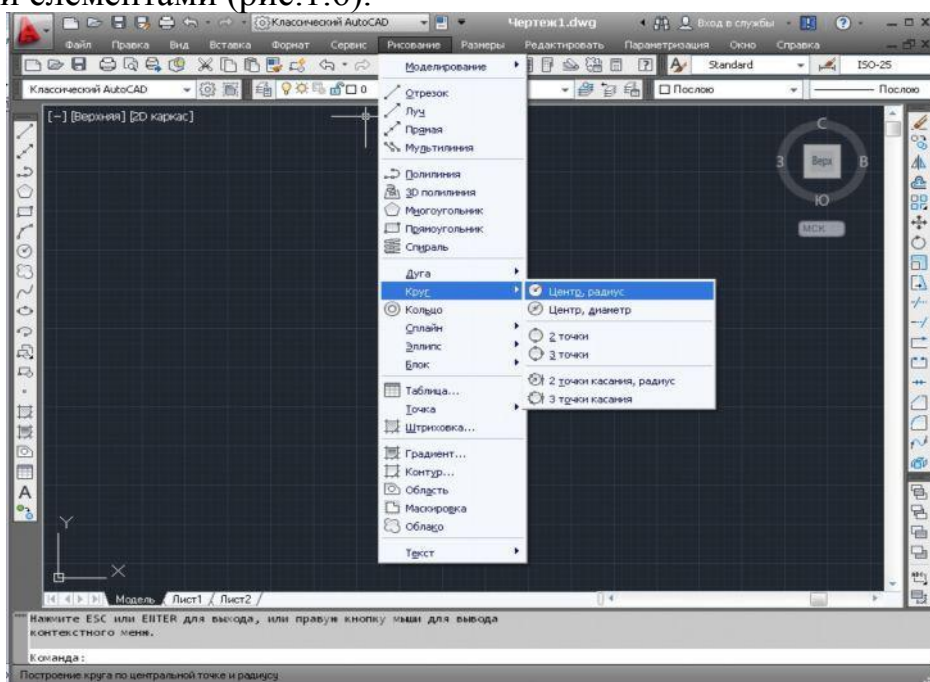


Рис.1.6 – Обирання команд для створення кола

Після того, як будуть обрані параметри, за якими будуватиметься коло, переводимо покажчик миші на графічне поле. Натиском на ліву кнопку миші обираємо точку початку побудови кола. У віконці, що з'явилося поряд, задаємо величину радіуса (в тому випадку, якщо для побудови кола було обрано параметри – центр, радіус), або розмір діаметру (в тому випадку, якщо для створення кола було обрано параметри – центр, діаметр). Після цього натискаємо клавішу Enter (рис.1.7).

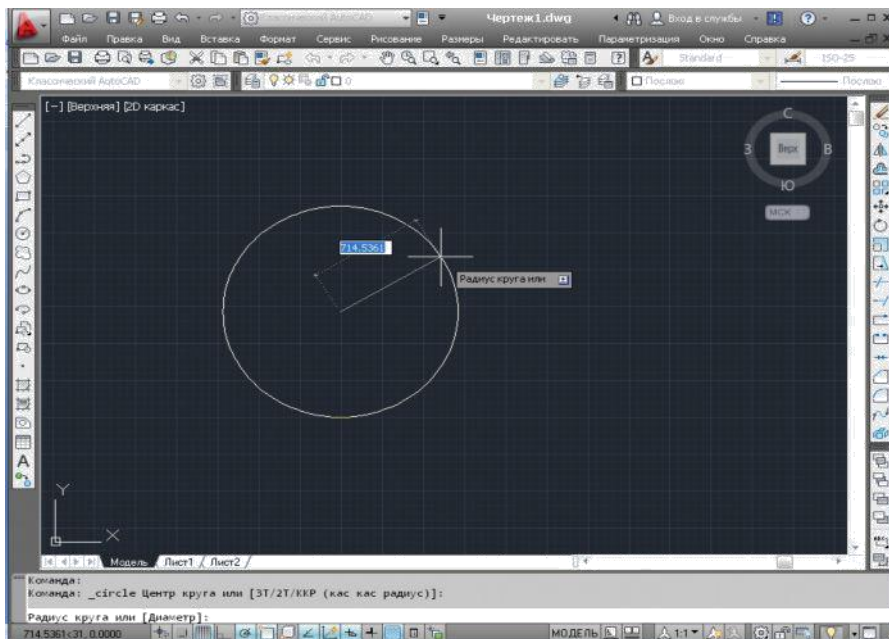


Рис.1.7 – Створення кола за заданим радіусом

Команда – ДУГА. Для створення дуги на панелі інструментів Малювання обираємо команду ДУГА.

Дугу можна створити за таким же принципом як і коло, але задаючи: або три точки, через які має пройти дуга, або початок, центр і кінець дуги, або вказуючи початок, центр і довжину дуги, і т.д. (рис.1.8). Для того щоб обрати параметр, за яким буде створюватися дуга необхідно відкрити випадаюче меню Малювання, нависнути курсивом на команду ДУГА і у діалоговому вікні, що з'явиться обрати необхідні параметри.

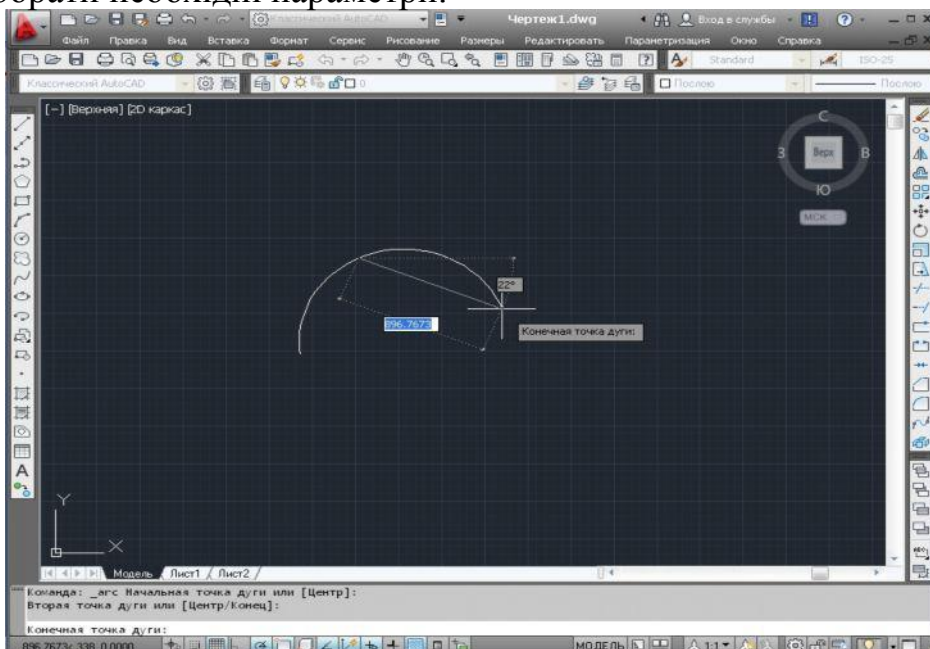


Рис.1.8 – Створення дуги за заданими трьома точками

Як і у випадку з побудовою кола, радіус дуги можна задати певним розміром. Для цього після вибору параметрів побудови дуги і обравши на графічному полі першу точку, у віконці, що з'явиться біля покажчика миші, необхідно ввести необхідний розмір.

Команда – СПЛАЙН. Сплайн – це згладжена лінія, що проходить через задані точки і може задовольняти умовам торкання в початковій, кінцевій чи обох точках. Після введення перших двох точок можлива подальша вказівка точок, чи замикання лінії за допомогою опції «Замкнути», чи введення допуску (тоді лінія виходить більш гладкою і може відхилятися від уведених точок на величину заданого допуску). Точки можуть задаватися і далі, поки Ви не натиснете на клавішу Enter і не вкажете початковий кут дотичної та її напрямок в останній точці.

Команда – ЕЛІПС. Еліпс створюємо за тими ж самими принципами, що і коло або дугу. Спочатку в падаючому меню Малювання обираємо параметри, за якими будемо будувати еліпс. Потім на графічному полі, натиском лівої кнопки миші, створюємо першу його точку. У віконці, що з'явилося біля покажчика миші, задаємо необхідні параметри і фіксуємо все клавішею Enter.

Команда – ПОЛІЛІНІЯ. Полілінія – це складний примітив, що складається з одного або декількох зв'язаних між собою прямолінійних і дугових сегментів (рис.1.9).

Обравши на панелі Малювання команду ПОЛІЛІНІЯ, будуємо її за вже відомими нам принципами. Обравши першу точку, обираємо другу, далі третю. Коли нам необхідно перейти з прямолінійних сегментів в дугові, тоді в командному рядку пишемо «Дуга» і натискаємо клавішу Enter. Після цього полілінія буде продовжуватися з побудови дугових сегментів. Для переходу до лінійних сегментів в командному рядку зазначаємо «Лінійний». Коли полілінія буде готова фіксуємо її натиском на клавішу Enter.

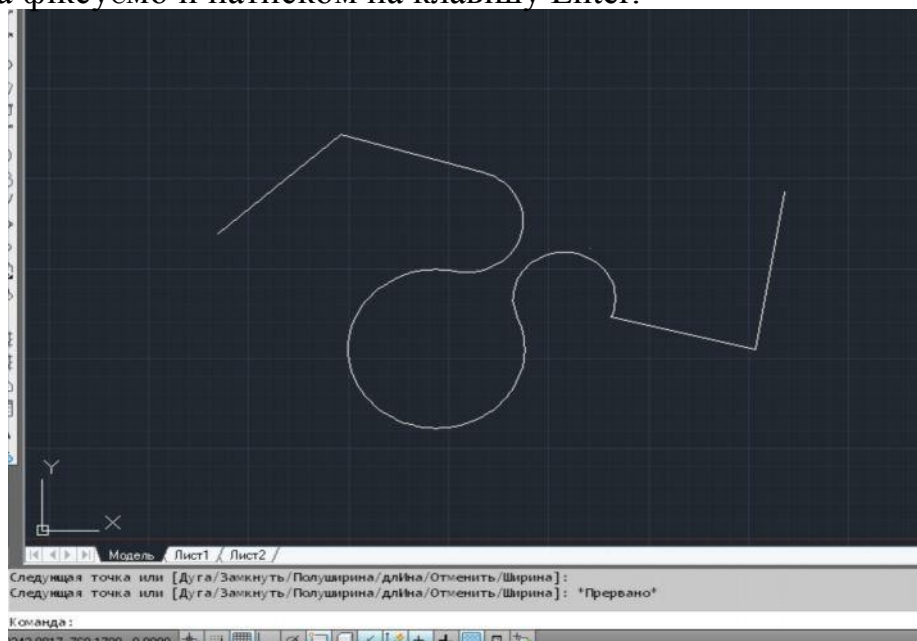


Рис.1.9 – Створення полілінії

Команда – ШТРИХУВАННЯ. Користуючись панеллю інструментів Малювання можна застосувати штриховку до об'єкта із замкненою площиною. Для цього на панелі інструментів Малювання обираємо команду ШТРИХУВАННЯ. Коли команда ШТРИХУВАННЯ обрана, на екрані автоматично з'являється діалогове вікно, в якому можна обрати всі параметри

штриховки, а саме: тип, колір, структуру штриховки, кут її нанесення і т.д. (рис.1.10).

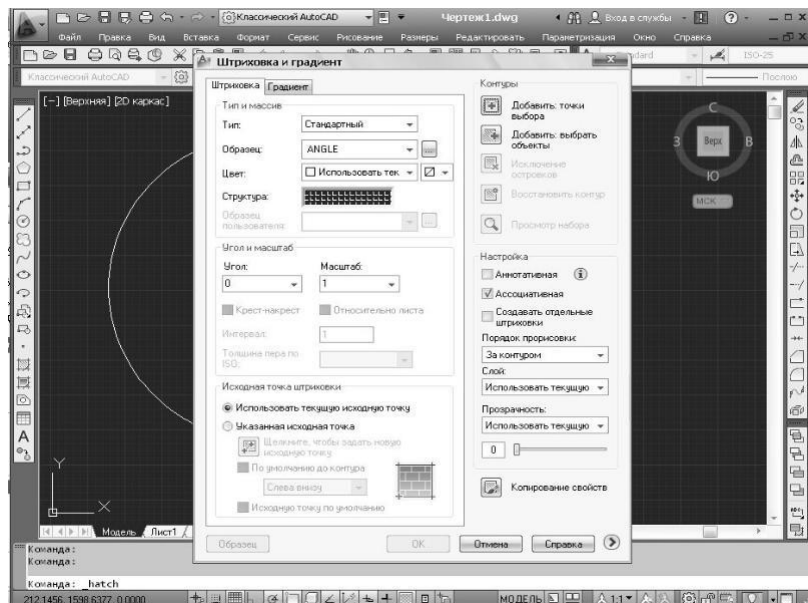


Рис.1.10 – Параметри вибору штрихування

Коли всі параметри штрихування будуть задані наводимо курсив на праву частину діалогового вікна параметрів штрихування – «Контури», потім на напис – «Добавити точки вибору». Після цього діалогове вікно з параметрами штриховки зникне. Далі наводимо курсив на замкнену площину (коло, прямокутник і т.д.), натискаємо ліву кнопку миші, а потім - клавішу Enter. Після цього, знову з'являється діалогове вікно параметрів штриховки. Цього разу, нічого не виправляючи, натискаємо «ОК» і отримуємо заштриховану площину (рис.1.11).

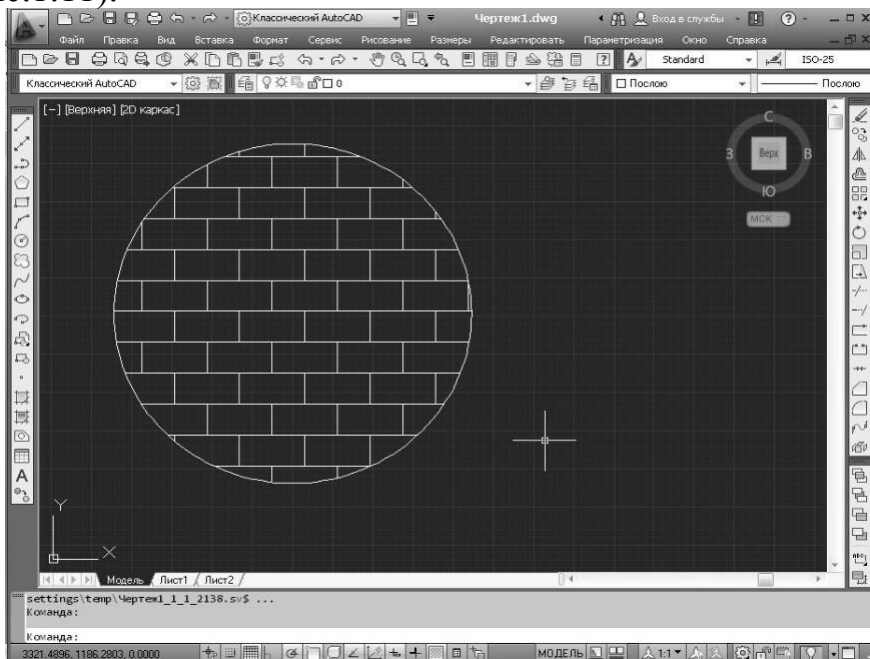


Рис.1.11 – Створення заштрихованої площі

Команда = ТАБЛИЦЯ. Для створення на графічному полі таблиці, необхідно на панелі Малювання обрати команду ТАБЛИЦЯ. Після того як Ви натиснете лівою кнопкою миші на піктограму, що відповідає даній команді,

з'явиться діалогове вікно. В цьому вікні можна вибрати необхідні параметри таблиці, наприклад, кількість стовпчиків та рядків, задавати стиль клітинок. Після того, як всі параметри таблиці будуть задані, натискаємо «ОК». Діалогове вікно зникає, а на графічному полі з'являється створена таблиця. На даному етапі рухами миші можна переносити таблицю в будь-яку сторону графічного поля. Для того, щоб закріпити таблицю в певному місці, необхідно просто натиснути ліву кнопку миші. Після цього можна заповнювати клітинки таблиці даними.

Команда – МУЛЬТИТЕКСТ. Дана команда дозволяє зробити напис в будь-якій частині графічного екрану. Для цього на панелі Малювання натискаємо команду МУЛЬТИТЕКСТ, далі обираємо місце, де буде вводиться текст, натискаємо ліву кнопку миші, після чого з'являється меню «Формат тексту», подібне до Microsoft Word (рис.1.12). За допомогою даного меню обираємо параметри тексту та вводимо його (текст) там де необхідно. Для того, щоб закінчити роботу з текстом натискаємо клавішу Esc і зберігаємо всі внесені зміни натисканням кнопки «ОК» у діалоговому вікні, що з'явилося.

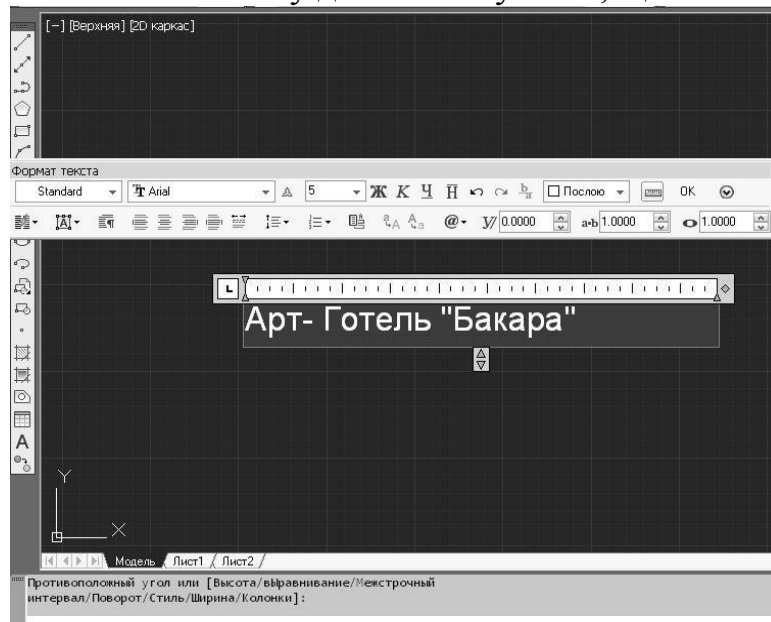


Рис.1.12 – Створення напису

### ЗАВДАННЯ 3. ВИВЧЕННЯ ПАНЕЛІ ІНСТРУМЕНТІВ «РЕДАГУВАННЯ»

Команди редагування призначені для зміни форми, положення, кольору, типу лінії та інших характеристик існуючих об'єктів. Умовно їх можна розділити на дві групи: відносно прості команди редагування (копіювання, поворот, переміщення і т.д.) та команди, призначені для складної модифікації об'єктів (спряження ліній, тиражування та інші).

Команди редагування можна ввести у командний рядок після запрошення «Команда», викликати з меню «Редагування», або з панелі інструментів «Редагування» (рис.1.13).



Рис.1.13 – Панель інструментів «Редагування»

Команда редагування може бути запущена до або після виділення редагованого об'єкта. У зв'язку з цим послідовність кроків редагування буде різною. Виділення редагованого об'єкта відбувається натисканням лівої кнопки миші по контурі елемента, який редагується.

### **1. Команда СТЕРТИ**

Кнопка, що відповідає команді СТЕРТИ, стирає з екрана обрані об'єкти і видаляє їх з малюнка.

Для видалення об'єкта спочатку натискається кнопка, що відповідає команді СТЕРТИ, потім послідовно вибираються об'єкти, які необхідно видалити (потрібно клацнути на контур об'єкта лівою кнопкою миші), і натискається клавіша ENTER.

Примітка: у цієї команди існує клавіатурний прискорювач - клавіша Delete.

Результат дії команди СТЕРТИ може бути відмінний або за допомогою кнопки «Скасувати» панелі «Стандартна», або за допомогою команд «О» (U) і «Відмінити».

### **2. Команда КОПЮВАТИ**

Кнопка команди КОПЮВАТИ копіює обрані об'єкти.

Потрібний для копіювання об'єкт виділяється натисканням лівої кнопки миші по контурі копіюємого елемента. Виділивши таким чином об'єкт та натиснувши на піктограму КОПЮВАТИ, вказується базова точка переміщення. Це може бути будь-яка точка креслення, але зручніше вказати одну з характерних точок об'єкта (наприклад, початкову). Вказується натисканням лівої клавіші миші спочатку базова точка, а потім місце розташування скопійованого об'єкту та натискається клавіша ENTER.

**УВАГА!** При виконанні більшості команд редагування використовується поняття базової точки об'єкта. У загальному випадку, під базовою розуміється точка прив'язки об'єкта (-ів) до конкретного місця на полі креслення. Таким чином, коли при переміщенні/копіюванні задаються точні координати нового місця розташування об'єкта, то мається на увазі нове положення базової точки, за якою переносяться/копіюються вибрані об'єкти. При виконанні команд повороту/подібності/масштабування/дзеркального відображення базова точка навпаки залишається нерухомою, і всі зміни форми/розмірів об'єктів відбуваються щодо неї.

### **3. Команда ДЗЕРКАЛО**

Кнопка команди ДЗЕРКАЛО дає змогу дзеркально відбити обрані об'єкти щодо осі, яка визначається двома точками.

Послідовно вибираються об'єкти, дзеркальне відображення яких необхідно побудувати, натискається піктограма ДЗЕРКАЛО, вказується перша точка на кресленні, потім визначається друга точка лінії, щодо якої буде виконуватися дзеркальне відображення. Затвердити команду потрібно за допомогою клавіші ENTER.

### **4. Команда ПОДОБА**



Команда ПОДОБА призначена для креслення подібних (рівнобіжних) ліній до лінійних об'єктів (відрізків, променів, прямих, поліліній, дуг, окружностей, еліпсів і сплайнів).

Спочатку натискається піктограма ПОДОБА, проводиться виділення об'єкта, потім вказується зміщення для подібного об'єкта введенням в командному рядку відстані зміщення (звичайно з клавіатури); вибирається об'єкт (тільки один) як оригінал, вказується мишею напрямок щодо оригіналу, де повинна бути побудована така копія та підтверджується за допомогою клавіші ENTER.

Якщо об'єкт не вибрано, але натиснута клавіша ENTER, виконання команди завершується.

*Примітка:* створюється креслення подібного за формою об'єкта, зміщеного щодо оригіналу, і, найчастіше, зі зміненими розмірами. Команда не працює з попередньо обраними об'єктами.

## **5. Команда МАСИВ**

Кнопка команди МАСИВ призначена для створення групи копій тих самих об'єктів, причому копії розташовуються за визначеним правилом у гніздах прямокутного чи кругового масиву.

Спочатку послідовно обираються тиражовані об'єкти, натискається піктограма МАСИВ і клавіша ENTER. Потім в командному рядку необхідно вказати режим тиражування: R - вибір режиму тиражування по прямокутній сітці; P - вибір режиму тиражування по контуру кола.

*У разі вибору режиму тиражування по прямокутній сітці виконуються наступні дії:*

- вказується число рядків прямокутної сітки;
- вказується число стовпчиків прямокутної сітки;
- вказується відстань між рядками сітки (позитивним (+) є напрямок знизу вгору);
- вказується відстань між стовпчиками сітки (позитивним (+) є напрямок зліва направо).

Якщо необхідно тиражувати об'єкти в негативному напрямку (зверху вниз або справа наліво), необхідно вказувати відстань між рядками і стовпчиками зі знаком мінус (все прописується в командному рядку, правильне введення підтверджується за допомогою клавіші ENTER).

*У разі вибору режиму тиражування по колу виконуються наступні дії:*

- вказується центральна точка кола;
- вказується число елементів в тиражі з урахуванням оригіналу;
- вказується кут дуги для заповнення тиражованими об'єктами (кут задається в градусах – позитивним (+) вважається напрямок проти годинникової стрілки).

На рис.1.14 показаний результат виконання операції тиражування кіл по прямокутній сітці та прямокутників по дузі кола.



Рис.1.14 - Тиражування кіл по прямокутній сітці і прямокутників по дузі кола

### 6. Команда ПЕРЕНЕСТИ

Кнопка команди ПЕРЕНЕСТИ дає змогу перемістити обрані об'єкти паралельно вектору, заданому двома точками. Запити і дії цієї команди схожі на запити і дії команди КОПЮВАТИ.

### 7. Команда ПОВЕРНУТИ

Кнопка команди ПОВЕРНУТИ дає можливість повернути обрані об'єкти щодо базової точки на заданий кут.

Послідовно вибираються об'єкти, які необхідно повернути, натискається піктограма ПОВЕРНУТИ, вказуються координати базової точки - центру повороту (лівою клавішею миші) та в командному рядку вказується кут повороту (в градусах). Затвердити команду потрібно за допомогою клавіші ENTER.

*Примітка:* позитивним напрямком є поворот проти годинникової стрілки. У разі повороту за посиланням необхідно вказати вихідне значення кута (в градусах), а потім його нове значення, реальний кут повороту буде дорівнювати різниці значень вихідного і нового кутів.

### 8. Команда МАСШТАБ

Кнопка команди МАСШТАБ дає змогу масштабувати (тобто збільшувати чи зменшувати) обрані об'єкти щодо базової точки.

Послідовно вибираються масштабовані об'єкти, натискається піктограма МАСШТАБ і клавіша ENTER. Потім лівою кнопкою миші вказується положення базової точки та в командному рядку вказується коефіцієнт масштабу (1 відповідає 100 %). Затвердити команду потрібно за допомогою клавіші ENTER.

*Примітка:* проводиться зміна розмірів обраних об'єктів щодо точки, вибраної як бази. У разі непрямого масштабування необхідно задати початковий розмір якого-небудь об'єкта і його бажаний розмір.

### 9. Команда ОБРІЗАТИ

Кнопка команди ОБРІЗАТИ дає змогу обрізати об'єкт (об'єкти) за допомогою інших об'єктів, що його перетинають. Порядок зазначення об'єктів у даному випадку дуже важливий.

Спочатку необхідно виділити "ріжучий" об'єкт, по кромці якого буде виконуватися відсікання (об'єктів може бути декілька), а потім вибрати "відсікаючий" об'єкт, частина якого буде видалена (об'єктів може бути декілька), далі натискається піктограма ОБРІЗАТИ і лівою кнопкою миші вказується той об'єкт, що обрізаємо. Результат виконання операції наведено на рис.1.15.

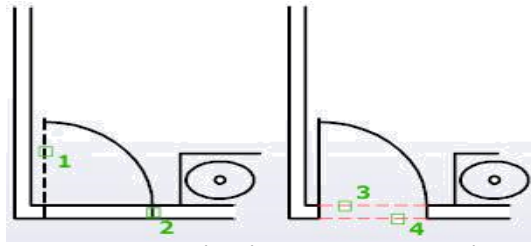


Рис.1.15 - Приклад відсікання непотрібних частин

## 10. Команда РОЗІРВАТИ

Кнопка команди РОЗІРВАТИ розриває об'єкт у двох точках, що вказуються.

Послідовно виділяється об'єкт для поділу (точка, в якій об'єкт обраний, вважається точкою розриву), натискається піктограма РОЗІРВАТИ та виділяється друга точка. Якщо перша та друга точка не збігаються, частина об'єкта між точками видаляється (рис.1.16).



Рис.1.16 - Приклад розбиття об'єкта на частини

## 11. Команда ФАСКА

Кнопка команди ФАСКА виконує операцію підрізування двох прямолінійних сегментів (відрізків, променів, прямих) на заданих відстанях від точки їх перетину (зняття фаски), будуючи при цьому новий відрізок, що з'єднує точки підрізування.

Послідовно натискається піктограма ФАСКА, виділяється перший відрізок, в командному рядку (У) задається розмір обрізка 1 та натискається клавіша ENTER. Далі в командному рядку вказується розмір обрізка 2, натискається клавіша ENTER та виділяється другий відрізок (рис.1.17).

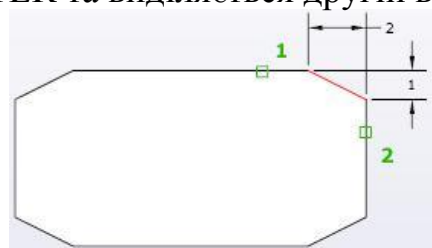


Рис.1.17 - Приклад виконання фаски

## 12. Команда СПОЛУЧЕННЯ

Кнопка команди СПОЛУЧЕННЯ сполучає лінійні об'єкти (наприклад, відрізки, дуги й окружності) дугою заданого радіуса.

Насамперед, натискається піктограма СПОЛУЧЕННЯ, виділяється перший об'єкт для виконання плавного переходу, а потім вказується радіус заокруглення (в командному рядку - R). Завершується команда натисканням клавіші ENTER. Потім виділяється другий об'єкт (рис.1.18).

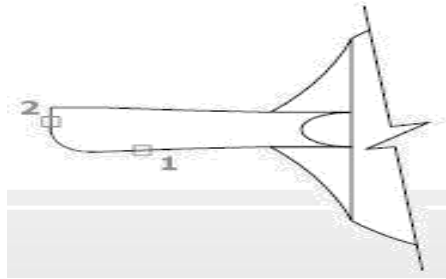


Рис.1.18 - Приклад виконання плавного переходу з одного об'єкта до іншого

#### ЗАВДАННЯ 4. ВИВЧЕННЯ ПАНЕЛІ ІНСТРУМЕНТІВ «ШАРИ»

Креслення, що створюється в системі AutoCAD, організовано у вигляді набору шарів. Кожен шар містить частину загального малюнка. Наприклад, існують шар призначений для проведення осьових ліній, шар для рамки і основного напису, шар для обладнання.

Для створення/встановлення системи шарів використовується падаюче меню Формат/Шари і діалогове вікно «Диспетчер властивостей шарів» (рис.1.19).

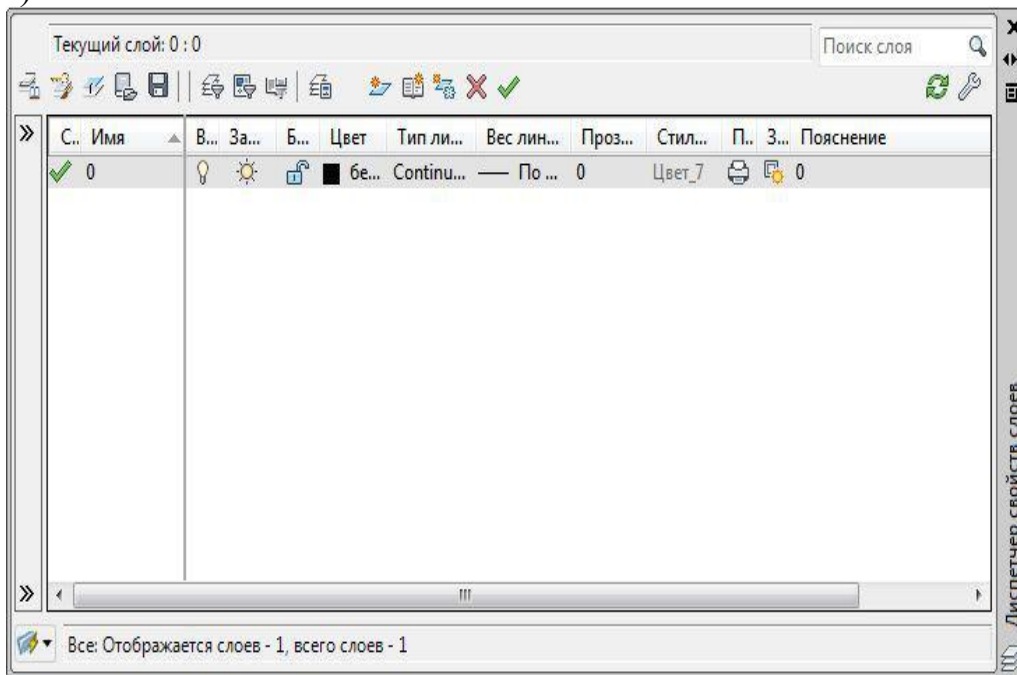
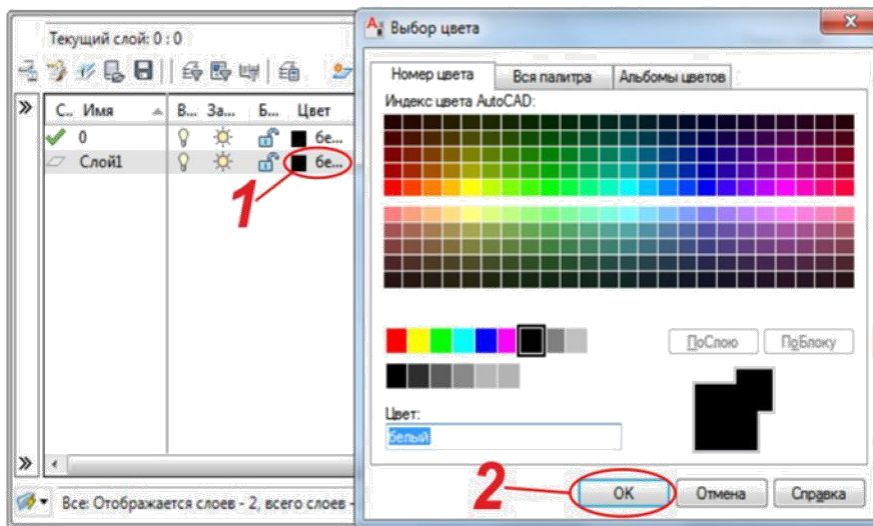


Рис.1.19 – Діалогове вікно «Диспетчер властивостей шарів»

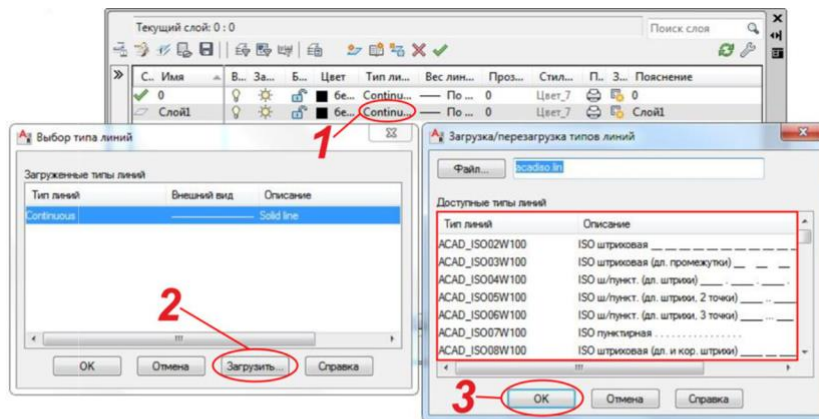
- \* У діалоговому вікні доступні наступні команди: - створення нового шару; - видалення існуючого шару.

При створенні нового шару або зміні параметрів існуючого на панелі діалогу необхідно вказати:

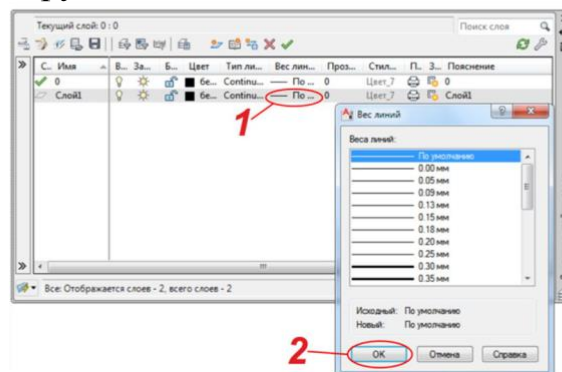
- ім'я шару  ;
- поточний колір шару в діалоговому вікні «Вибір кольору»;



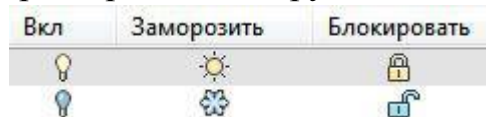
- поточний тип ліній шару;



- товщину лінії шару;



та зазначити такі характеристики шару:



- включений чи вимкнений;
- заморожений чи розморожений (заморожений та невидимий шар не може бути обраний, тобто він не може редагуватися);
- закритий чи відкритий (закритий шар бачимо, але він не доступний для редагування).

Шари можуть вмикатися/вимикатися, редагуватися незалежно один від одного. У конкретний момент часу робота ведеться тільки з одним - поточним шаром. Поточний шар можна вибрати на етапі налаштування.

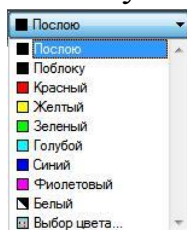
Для зміни характеристик шару на етапі редагування використовується панель інструментів ШАРИ (рис.1.20).



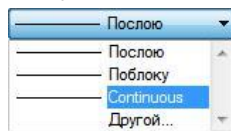
Рис.1.20 - Панель інструментів ШАРИ

Панель інструментів ШАРИ містить список шарів, причому поточний шар виділений кольором. Щоб зробити шар поточним, досить вибрати його за допомогою миші.

На даній панелі також присутній список стандартних кольорів. Креслення графічних об'єктів в AutoCAD проводиться вибраним кольором. Якщо вибраний колір ПОСЛОЮ, то малювання проводиться кольором, встановленим для поточного шару на етапі налаштування.



Аналогічно вибору кольору обирається і тип ліній. На панелі з'являється список типів ліній, з якого вибирається необхідний. Креслення графічних об'єктів виконується обраним типом ліній. Якщо Ви вибрали тип ліній ПОСЛОЮ, то малювання проводиться типом лінії, встановленим для поточного шару під час налаштування.



Слід зауважити, що існує можливість додавання створених шарів з будь-якого креслення за допомогою діалогового вікна Формат/Диспетчер/Конфігурація шарів, а саме функції імпорт, в якій вказується креслення, де знаходяться потрібні шари (рис.1.21).

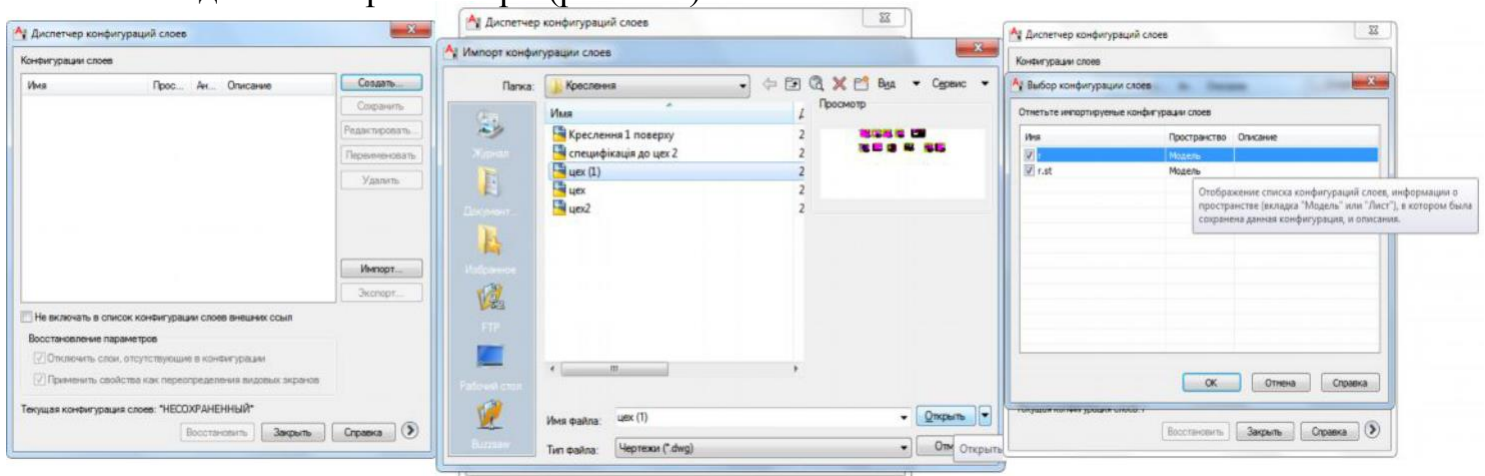











Рис.1.21 - Диспетчер конфігурацій шарів

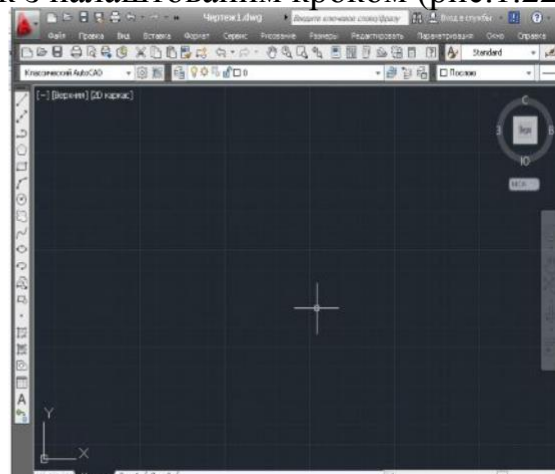
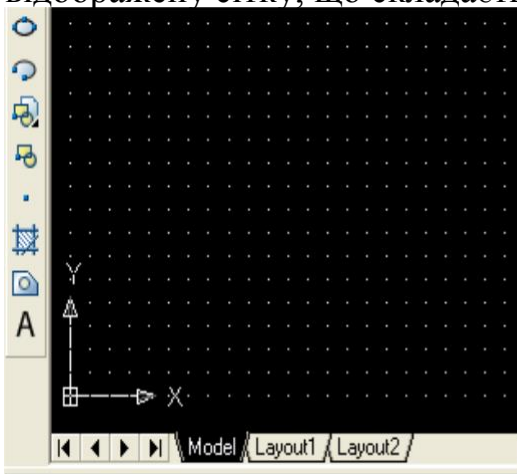
## ЗАВДАННЯ 5. ВИВЧЕННЯ КНОПОК РЕЖИМІВ

Для виконання креслень нам стануть у нагоді прямокутні кнопки режимів: «КРОК» , «СІТКА» , «ОРТО» , «ОТС-ПОЛЯР» , «ПРИВ'ЯЗКА» , «ОТС-ПРИВ» , «ВЕС» , «ДИНАМІЧНИЙ ВВІД ДАНИХ»  (ноз. 13 рис.1.1).

Режим вважається увімкненим, якщо увімкнена (натиснута) відповідна йому кнопка. Увімкнення і вимкнення кнопки режиму здійснюється натисканням лівої кнопки миші.

Кнопка «КРОК» («ШАГ», «SNAP»)  дозволяє вмикати і вимикати режим прив'язки до точок сітки з визначеним кроком.

Кнопка «СІТКА» («СЕТКА», «GRID»)  дозволяє вмикати і вимикати відображену сітку, що складається з точок з налаштованим кроком (рис.1.22).



а б Рис.1.22 - Зображення сітки:

а - в AutoCAD 2004-2008, б - в AutoCAD 2011-2012

Використовуючи режими «КРОК» і «СІТКА» можна створювати примітиви ставлячи точки виключно на точках сітки (рис.1.23). Поставити точку примітива не на точці сітки в такому випадку практично не можливо.

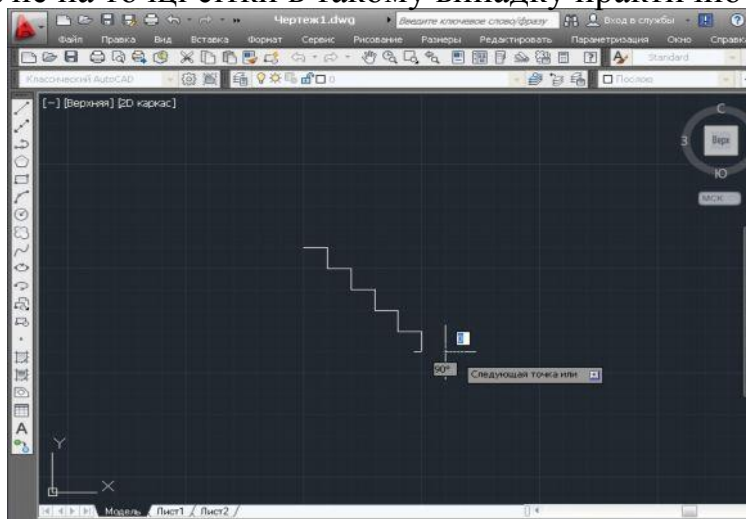



Рис.1.23 – Вигляд креслення при використанні команди «ВІДРІЗОК» та режимів «КРОК» і «СІТКА»


При необхідності, під час креслення сітку можна повернути. Для цього в падаючому меню «Сервіс» обираємо команду «Нова ПСК» і «поворот відносно осі Z». Після того як команда в меню була обрана, AutoCAD просить задати кут повороту сітки. Для цього в командному рядку вводимо, наприклад, 45. Натискаємо ENTER. Вигляд сітки після повороту її на 45 градусів наведено на рис.1.24.

Для того, щоб сітка повернулася в звичайне положення знову викликаємо падаюче меню «Сервіс», команду «Нова ПСК» і обираємо команду «Попередня СК».



Рис.1.24 - Вигляд сітки після повороту її на 45 градусів

Кнопка «ОРТО» («ORTHO»)  вмикає і вимикає режим ортогональності. Якщо цей режим увімкнений, то AutoCAD починає коректувати лінії та полілінії, що будуються, до вертикалі або до горизонталі. Тобто всі проведені нами лінії будуються лише під кутом 90 градусів.

Кнопка «ОТС-ПОЛЯР» («POLAR»)  є розширенням режиму ортогональності на кути з певним кроком. За замовченням AutoCAD відслідковує кути 90 градусів або вертикальний і горизонтальний напрям (рис.1.25). При увімкненні режиму «ОТС-ПОЛЯР» автоматично вимикається режим «ОРТО». І навпаки – при увімкненні режиму «ОРТО», режим «ОТС-ПОЛЯР» вимикається.

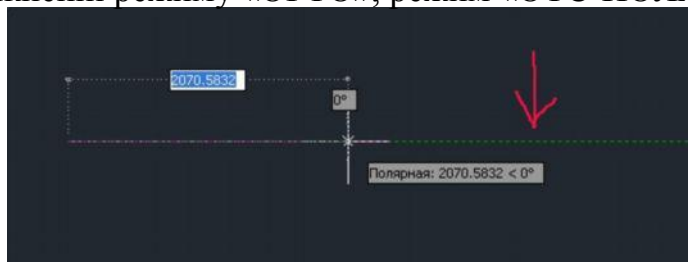



Рис.1.25 - Зображення полярного відслідковування

Кнопка «ПРИВ'ЯЗКА» («ПРИВЯЗКА», «OSNAP»)  дозволяє вмикати або вимикати режим постійної дії заданих функцій об'єктної прив'язки. При задаванні точки по відношенню до іншого об'єкту AutoCAD знаходить відповідну функцію об'єктної прив'язки до цього об'єкту (до кінцевої чи початкової точки, до середини примітива і т.д.) (рис.1.26).



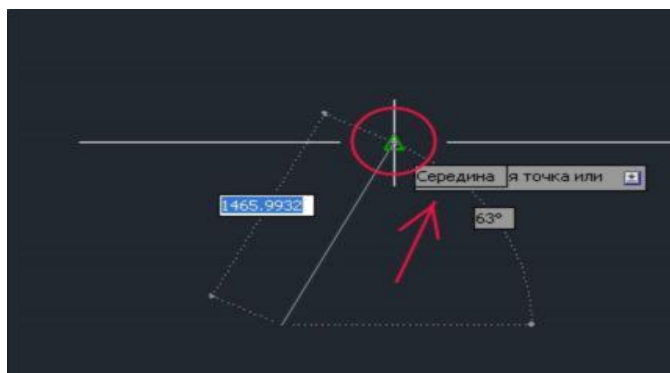



Рис.1.26 - Приклад об'єктної прив'язки до середини іншого об'єкту

Натиснувши правою кнопкою миші на піктограмі, що відповідає режиму «ПРИВ'ЯЗКА», можна викликати діалогове вікно, в якому обираємо типи прив'язки: до центру, до середини, до країв примітивів і т.д.

При увімкненні за допомогою кнопки «ОТС-ПРИВ» («ОТС-ОБЪЕКТ», «OTRACK»)  режиму об'єктного відслідковування, AutoCAD дозволяє застосовувати полярне відслідковування від проміжної точки, що вказується, з використанням об'єктної прив'язки. При цьому повинні бути одночасно увімкнені режими «ОТС-ПРИВ» і «ПРИВ'ЯЗКА».

**Наприклад.** Необхідно знайти центр квадрату чи прямокутника. За допомогою режиму «ПРИВ'ЯЗКА» це можна зробити лише за умови проведення двох діагоналей. Але використовуючи режим «ОТС-ПРИВ» це можливо здійснити без проведення діагоналей. Обираємо на панелі «Малювання» примітив ВІДРІЗОК. Не натискаючи ліву кнопку миші, ведемо курсив до лівої сторони квадрату. Коли доводимо курсив миші до середини сторони квадрату з'являється трикутничок прив'язки. Ведемо курсивом вправо і з'являється пунктирна лінія полярного відслідковування. Після цього ведемо курсив вгору. Наводимо його на центр верхньої сторони квадрата. Коли з'явиться трикутничок прив'язки, ведемо курсив вниз до появи пунктирної лінії полярного відслідковування. Продовжуємо вести курсивом вниз до появи перехрещених ліній полярного відслідковування. Центр квадрата знайдено (рис.1.27).

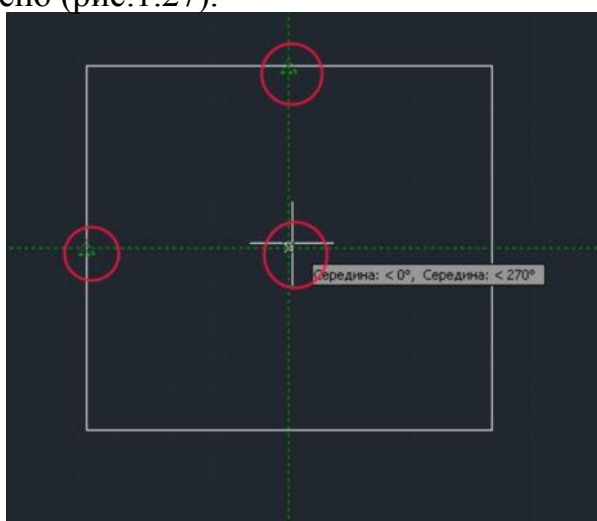




Рис.1.27 - Приклад знаходження середини квадрату за допомогою режимів «ОТС-ПРИВ» і «ПРИВ'ЯЗКА»

Кнопка «ВЕС» («LWT»)  вмикає або вимикає режим відображення ваги елементів креслення. Вага лінії – це ширина, з якою лінія буде виводитися на зовнішній пристрій (при роздрукуванні).

Кнопка «ДИНАМІЧНИЙ ВВІД ДАНИХ»  вмикає або вимикає режим динамічного вводу даних. Якщо режим увімкнено, то при кресленні об'єктів за допомогою певних примітивів біля них з'являється маленький прямокутник, в який ми вводимо розмір лінії або кут повороту.

## ЗАВДАННЯ 6. СТВОРЕННЯ, ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ДРУК КРЕСЛЕНЬ

### Створення креслення

Нове креслення можна створити декількома способами: з використанням простого шаблону чи за допомогою файлу шаблону. У обох випадках можна вибрати одиниці виміру і угоди по їх формату. Розглянемо використання простого шаблону.

Простий шаблон дозволяє швидко підготувати і почати нове креслення стандартними параметрами, що містяться у файлі шаблону креслення.

Створити креслення на основі простого шаблону можна за допомогою діалогового вікна «Створення нового креслення» або «Вибір шаблону», а також без використання діалогових вікон. У будь-якому випадку можна використовувати як команду НОВИЙ, так і команду СТВОРИТИ.

#### Використання діалогового вікна «Створення нового креслення».

Діалогове вікно можна відкрити одним з наступних способів:

- Виберіть на панелі швидкого доступу > «Створити».
- Виберіть меню «Файл» > «Створити».
- Виберіть «Створити» на панелі «Стандартна».

Застосовуючи діалогове вікно «Створення нового креслення», можна створити нове креслення декількома способами. При створенні креслення на основі простого шаблону вибирається британська чи метрична система одиниць. Цим вибором визначаються значення за замовчуванням багатьох системних змінних, що відповідають за управління текстом, розмірами, сіткою, кроком і файлом типу ліній за замовчуванням і файлом зразків штрихування.

#### Використання діалогового вікна «Вибір шаблону».

Діалогове вікно можна відкрити одним з наступних способів:

- Виберіть на панелі швидкого доступу > «Створити».
- Виберіть меню «Файл» > «Створити».
- Виберіть «Створити» на панелі «Стандартна».

У правому нижньому кутку діалогового вікна «Вибір шаблону» знаходиться кнопка «Відкрити» із стрілкою. Натиснувши на стрілку, можна вибрати один з двох стандартних шаблонів креслення: на основі метричних одиниць або на основі британських.

Створивши креслення, необхідно *задати одиниці та їх формат*. Для цього необхідно:

1. Вибрати вкладку «Сервіс» > панель «Утиліти» > «Одиниці».

2. В діалоговому вікні «Одиниці креслення» на вкладці «Довжина» обрати формат і точність одиниці.

3. Натиснути "ОК".

Кожне креслення починається зі створення *рамки і основного напису*. Креслення виконуються у форматі А4 (210x297мм), А3 (297x420 мм), А2 (420x594 мм), А1 (594x841 мм).

**Наприклад,** для створення креслення у форматі А4 за допомогою команди ВІДРІЗОК і режиму «ПРИВ'ЯЗКА» необхідно накреслити прямокутник зі сторонами: вертикальні – 297, горизонтальні – 210. Це і є віртуальний аркуш А4. Далі створюється рамка, яка креслиться на відстані 20 мм від лівої бокової сторони, та 5 мм від трьох інших сторін прямокутника. Дане завдання можна вирішити використовуючи команду з панелі редагування «ПОДОБА». Лінії перехрестя, що утворилися між рамкою і краями віртуального листа видаляються за допомогою команди «ОБРІЗАТИ» (рис.1.28).

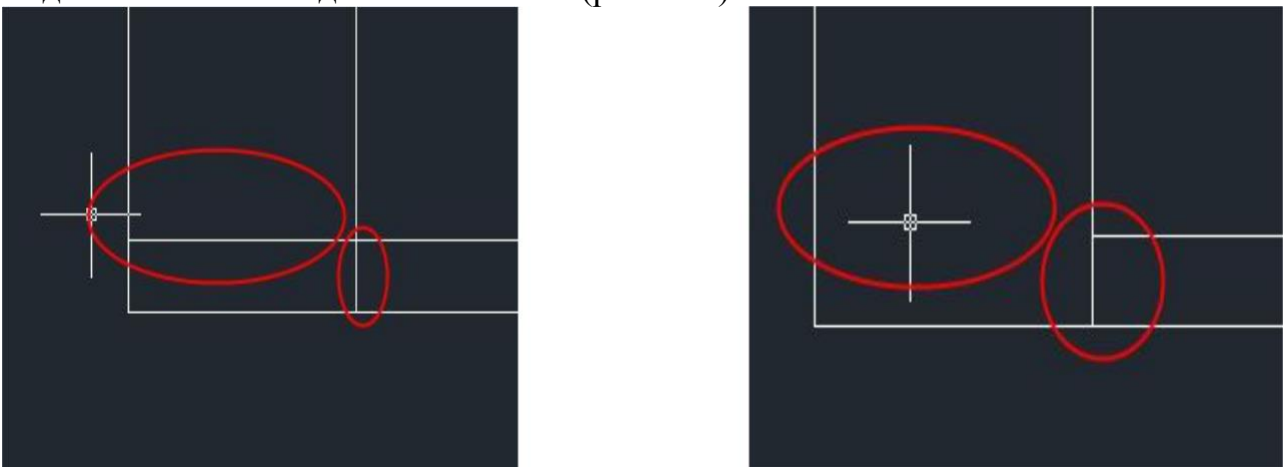


Рис.1.28 – Створення рамки аркуша креслення

Після видалення в чотирьох кутах усіх зайвих ліній за допомогою тих же команд «ПОДОБА» і «ОБРІЗАТИ» за розмірами, що наведені в додатку А, креслиться основний напис (рис.1.29).

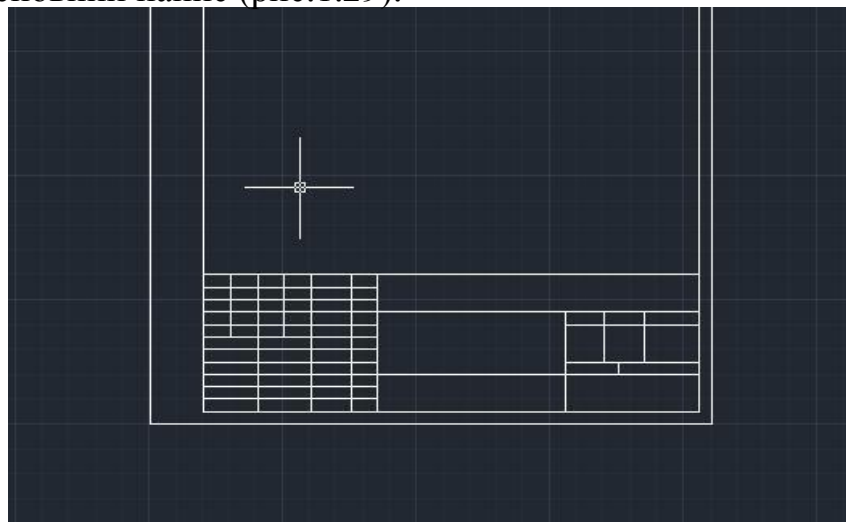


Рис.1.29 - Основний напис, накреслений за допомогою команд «ПОДОБА» і «ОБРІЗАТИ»

### Збереження креслень

Збереження креслень для подальшого використання виконується так само, як і в інших додатках Microsoft Windows. Для того, щоб зберегти креслення необхідно натиснути на падаюче меню «Файл», обрати команду «Зберегти як». У діалоговому вікні, що з'явиться дати назву кресленню і вибрати місце на жорсткому диску, де креслення буде збережено. Натиснути лівою кнопкою миші «Зберегти».

Викликати діалогове вікно збереження креслення також можна за допомогою комбінації клавіш: Ctrl + Shift + S.

При роботі з кресленням рекомендується періодично зберігати його. Це дозволить уникнути втрати даних при виникненні непередбачених ситуацій, наприклад, при збої живлення. Якщо вимагається створити нову версію креслення, можна зберегти початкове креслення під іншим ім'ям.

Розширенням імені файлу для файлів креслень є **.dwg** і, поки користувач не змінить формат файлу за замовчуванням, в якому зберігаються креслення, вони зберігаються в останньому заданому форматі файлу креслення. Цей формат має високу міру стискування і добре підходить для використання в мережі.

Довжина імені файлу DWG (включаючи шлях) не може перевищувати 256 символів.

### Друк аркушів креслення

Для того, щоб роздрукувати аркуш креслення, необхідно в меню «Файл» обрати команду «Друк». Потім на графічному екрані з'явиться діалогове вікно параметрів друку «Друк-Модель», в якому слід задати принтер, на якому буде роздруковуватись креслення, формат аркушу - A4, A3, A2 і т.д., а також орієнтацію креслення – книжна чи альбомна сторінка.

Далі, для друку креслення із заданою областю рамки на графічному полі, в діалоговому вікні «Друк-Модель», в розділі «Область друку» обираємо команду «Рамка». Після цього, дане діалогове вікно зникне і ми повертаємося до графічного екрану з кресленням із заданою рамкою. Лівою кнопкою миші виділяємо область аркуша креслення, в результаті чого знову з'являється діалогове вікно «Друк-Модель», натискаємо кнопку «Застосувати до аркуша» і роздруковуємо креслення.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Які основні елементи інтерфейсу користувача комп'ютерної системи автоматизованого проектування AutoCAD Ви знаєте?
2. Надайте характеристику відомим Вам примітивам.
3. Які операції з примітивами можна виконувати за допомогою піктограм панелі «Редагування»?
4. Як створюються та налаштовуються шари креслення?
5. Для чого використовуються кнопки режимів?
6. Як створюються аркуші креслень?
7. Яким чином зберігають аркуші креслень?
8. Що потрібно зробити щоб роздрукувати креслення?

## Рекомендована література

Законодавча та нормативна: 18.

Базова: 21, с.34-329; 25, с.13-268.

Допоміжна: 43.

## Лабораторна робота № 2

# СТВОРЕННЯ АПАРАТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ ВИРОБНИЦТВА КУЛІНАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

### Мета і завдання роботи

**Метою** лабораторної роботи є ознайомлення з вимогами виконання креслень апаратурно-технологічних схем виробництва кулінарної продукції.

**Завдання:** відповідно до нормативних вимог виконати креслення апаратурно-технологічної схеми виробництва заданого виду кулінарної продукції.

### Вихідні дані

1. Вид кулінарної продукції - на вибір студента при погодженні з викладачем.

### Порядок виконання роботи

1. Відповідно до завдання скласти технологічну схему виробництва обраного виду кулінарної продукції.

2. Визначитися з необхідним технологічним обладнанням для виготовлення обраного виду кулінарної продукції.

3. Виконати креслення апаратурно-технологічної схеми виробництва кулінарної продукції (формат А3).

4. Скласти та винести на аркуш з кресленням специфікацію обладнання (табл.2.1) та умовні позначення (табл.2.2). Зразок спрощеної форми специфікації технологічного обладнання та умовних позначень наведено в додатку Б.

**Таблиця 2.1 – Специфікація обладнання**

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
4.	Підтоварник	ПТ-3	800x400x300	2
...	...	...	...	...

**Таблиця 2.2 – Умовні позначення**

Позначення	Назва
-1х-	Холодна вода
-1г-	Гаряча вода
-4-	Яйця курячі
...	...

5. Висновок (аналіз врахування вимог та рекомендацій щодо виконання креслення апаратурно-технологічної схеми виробництва обраного виду кулінарної продукції).

### *Рекомендації щодо порядку виконання роботи*

1. Технологічна схема виробництва обраного виду кулінарної продукції складається у відповідності до вимог розроблення технологічних карт на кулінарну продукцію.

2. Технологічне обладнання підбирається для кожної стадії технологічного процесу виготовлення кулінарної продукції.

3. При виконанні креслення апаратурно-технологічної схеми виробництва кулінарної продукції застосовують позначення у вигляді умовних графічних зображень, встановлених стандартами ЄСКД, і нестандартизованих. Стандартні умовні графічні позначення зображують у розмірах, нестандартизовані графічні позначення виконують у вигляді спрощених зовнішніх обрисів устаткування, на якому здійснюється та чи інша стадія технологічного процесу. Вони виконуються без масштабу, але з обов'язковим дотриманням співвідношення розмірів обладнання (додаток В).

Графічні позначення елементів на схемі треба розташовувати в послідовності технологічних процесів і з'єднувати лініями зв'язку. Кількість однотипного устаткування в технологічній схемі повинна бути достатньою для зображення послідовності технологічних операцій.

У апаратурно-технологічній схемі зображенням устаткування характеризується стадія технологічного процесу, тому, якщо на одному й тому самому обладнанні здійснюються дві або більше стадії виробництва, то устаткування для кожної стадії технологічного процесу зображується окремо. Наприклад, пасерування овочів, приготування основної страви - операції, що здійснюються на електричній плиті, яка в схемі повинна бути зображена двічі.

Схема виконується в послідовності технологічних процесів зліва направо, згори донизу. Під час складання технологічної схеми не треба ототожнювати послідовність технологічних процесів з розміщенням устаткування у виробничому приміщенні закладу. Проте розташування обладнання по висоті в схемі потрібне.

Складання апаратурно-технологічної схеми починають зі зберігання сировини і закінчують одержанням і подачею готової продукції. Технологічне обладнання зображають на лінії відмітки чистої підлоги. Кріплення та приводи до устаткування на схемі не позначають. Обладнання на схемі нумерують по черзі, починаючи з одиниці у напрямку ходу технологічного процесу. Номери обладнання розміщують біля ліній виносок. Зображуючи одне й те саме обладнання декілька разів, його позначають одним номером.

Після зображення обладнання на схему наносяться лінії зв'язку, які відповідають переміщенню сировини, напівфабрикатів, готової продукції у послідовності технологічного процесу. Вони складаються з горизонтальних і вертикальних відрізків і повинні мати мінімальну кількість зламів. Відстань між окремими сусідніми паралельними лініями зв'язку повинна бути не менше 3-5 мм. Напрямок руху сировини, продуктів протягом всієї схеми показують суцільними лініями зі стрілками. Основний інгредієнт кулінарної продукції наносять потовщеною лінією (1,5 мм), решту креслять лінією завтовшки 1 мм. Щоб розрізнити лінії для різних продуктів, їх слід нумерувати, для чого в лінії приблизно через кожні 50 мм залишають невеликі розриви, куди вписують число, а якщо треба

детальніше вказати характер продукту - ще й літерний індекс. За ГОСТ 2.784-96 «ЕСКД. Позначення умовні графічні. Елементи трубопроводів» для умовних позначень води, пари, повітря прийняті відповідно числа 1, 2, 3; фреону - 18, інші продукти позначають лініями з цифрами, починаючи з 4.

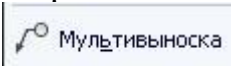
Лінії сировини і продуктів не повинні перетинати контури обладнання, їх взаємний перетин обводять півкругом на одному з них. Не допускаються короткі вказівки типу «до поз. 1» чи «від поз. 1».

На першій лінії відмітки чистої підлоги всі лінії сировини, продуктів виводять до правого краю аркуша (за межами зображення схеми) і закінчують стрілкою й цифрою, що позначає сировину чи продукт. На другій лінії відмітки чистої підлоги всі лінії сировини, продуктів починають з лівого краю аркуша із зазначенням цифри, що позначає сировину чи продукт, після чого роблять розводку далі.

4. Таблиця умовних позначень ліній зв'язку, що застосовуються, подається в лівому нижньому куті аркуша креслення. Специфікація обладнання розташовується над основним написом, а коли недостатньо місця – ліворуч від нього з відступом на 10-12 мм.

#### Виноска

Для того, щоб зробити виноску (наприклад, для позначення обладнання на кресленні) в AutoCAD 2010-2012, натискаємо лівою кнопкою миші на падаюче меню «Розміри». В меню, що з'явилося, вибираємо команду

«Мультывиноска» . Далі на графічному екрані обираємо точку, з якої виноска буде виходити (наприклад, центр обладнання), і фіксуємо її натисненням лівої кнопки миші. Потім, в необхідному напрямку, креслимо безпосередньо виноску, яку також фіксуємо натисканням лівої кнопки миші, та вводимо текст (ЛР № 1, завдання 2), котрий буде відображатися біля виноски (наприклад, номер обладнання), і закріплюємо його натисненням кнопки «ОК» на меню, що постає при кожному вводі тексту.

Для зміни параметрів виноски, необхідно натиснути на ній правою кнопкою миші та обрати в меню, що виникнуло, – «Властивості». В діалоговому вікні «Властивості» ми можемо змінити колір виноски, її розмір, а також вид стрілки (зафарбована, не зафарбована, кружечок, нахилена риска, або ж відсутність стрілочки).

Також виноску можна створити за допомогою команди «Відрізок» панелі «Малювання» з увімкненим режимом «Полярного відслідковування» – «ОТС-ПОЛЯР».

Примітка. При нанесенні на креслення виноска, їх горизонтальні полки повинні знаходитися на одному рівні.

### **Структура завершеної роботи**

- дата проведення заняття;
- номер і назва роботи;
- мета і завдання роботи;
- вихідні дані;

- порядок виконання роботи (наявність технологічних карт на кулінарну продукцію обов'язкова);
- графічна частина (виконана на персональному комп'ютері за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCad та роздрукована, приклад – додаток Д);
- висновок.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Вкажіть основні вимоги виконання креслення апаратурно-технологічної схеми виробництва кулінарної продукції.
2. Яких правил слід дотримуватися при зображенні на апаратурно-технологічних схемах обладнання?
3. Як позначають рух сировини, напівфабрикатів та готової продукції на апаратурно-технологічних схемах приготування кулінарної продукції?
4. Які таблиці розташовують на аркуші креслення апаратурно-технологічної схеми виробництва кулінарної продукції?
5. Яким чином створюється виноска для позначення обладнання?

### **Рекомендована**

**література Законодавча та нормативна:** 10; 18.

**Базова:** 21, с.34-329; 25, с.13-268. **Допоміжна:** 30; 43.

## **Лабораторна робота № 3 РОЗРОБЛЕННЯ ПЛАНУ РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ НОМЕРІВ ГОТЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

### **Мета і завдання роботи**

*Метою* лабораторної роботи є ознайомлення з нормативними показниками щодо розробки плану різних категорій номерів підприємства гостинності.

*Завдання:* відповідно до нормативних вимог виконати креслення плану номера відповідної категорії та надати специфікацію встановленого в ньому обладнання.

### **Вихідні дані**

1. Категорія номеру та його місткість обирається згідно з варіантом у відповідності до додатку Ж.

### **Порядок виконання роботи**

1. Відповідно до завдання (додаток Ж) підібрати для номеру визначеної категорії необхідні меблі та устаткування і надати відомості щодо способу їх розміщення в номері.
2. Визначити корисну та орієнтовну загальну площі номеру відповідної категорії. Розрахунок корисної площі номеру навести у вигляді табл.3.1.



**Таблиця 3.1 - Перелік обладнання і розрахунок корисної площі номеру**

Необхідне устаткування				Площа обладнання, $m^2$
Найменування обладнання	Марка	Кількість одиниць, шт.	Габаритні розміри, мм	
<i>Житлова кімната</i>				
Ліжко двоспальне	«Starmebel»	1	2100x1800x504	3,78
Телевізор	Sony KDL-32EX720	1	1100x700x220	-
Тумбочка біля спального місця	«Starmebel»	2	534x440x504	0,47
...	...	...	...	...
<b>Всього</b>				<i>S<sub>кор</sub></i>
<i>Санітарний вузол</i>				
Унітаз	«Arriba» 5407	1	360x570x400	0,21
...	...	...	...	...
<b>Всього</b>				<i>S<sub>кор</sub></i>
<i>Передпокій</i>				
Шафа	«Starmebel»	1	1200x600x1800	0,72
...	...	...	...	...
<b>Всього</b>				<i>S<sub>кор</sub></i>

3. Виконати креслення плану номеру відповідної категорії з розміщенням в ньому необхідних меблів та обладнання (формат А4, М 1:100 або М 1:50).

4. Скласти та винести на аркуш з кресленням плану номеру специфікацію обладнання, яким оснащений номер (табл.3.2).

**Таблиця 3.2 – Специфікація обладнання**

№ поз.	Найменування обладнання	Марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
5.	Тумбочка біля спального місця	«Starmebel»	534x440x504	2
...	...	...	...	...

5. Висновок (аналіз врахування нормативних вимог та рекомендацій щодо розробки плану номеру відповідної категорії).

*Рекомендації щодо порядку виконання роботи*

1. Підбір меблів та устаткування для номерів відповідної категорії виконується за каталогами фірм-виробників з урахуванням додатків З, К.

2. Площа номеру будь-якої категорії визначається в залежності від переліку підбраного обладнання.

Корисна площа приміщення (житлової кімнати, санвузла, передпокою та додаткової зони відпочинку (за необхідністю),  $S_{кор}$ ,  $m^2$ , розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p \times S,$$

де  $p$  – кількість одиниць обладнання даного виду (типу), шт.  
 $S$  – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду.

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа приміщення,  $S_{заг}$ ,  $m^2$ :

$$S_{заг} = S_{кор} / k,$$

де  $k$  – коефіцієнт використання площі приміщення ( $k=0,3-0,4$ ).

Розраховану загальну площу приміщень порівнюють з нормативною (додаток Л). У випадку коли розрахована загальна площа менша за нормативну, для подальших розрахунків приймається нормативна.

При визначенні загальної площі приміщень номеру слід пам'ятати, що:

- розрахована загальна площа номеру не повинна бути меншою за нормативну (додаток Л);
- площа житлової кімнати повинна бути не менша ніж  $8 \text{ м}^2$ ;
- площа передпокою, зазвичай, складає  $1-2 \text{ м}^2$ ;
- площа номерів для інвалідів на кріслах-колясках, з дефектами зору та незрячих може бути збільшена на  $20 \%$  проти нормативної (додаток Л).

3. План номеру зображають у вигляді горизонтального перетину по будівлі на рівні вікон і дверей. На плані мають бути показані будівельні конструкції (стіни, вікна, двері тощо) і підібране обладнання (Додаток М). Рекомендовані розміри прорізів вікон та дверей наведені в табл.3.3.

**Таблиця 3.3 – Рекомендовані розміри прорізів вікон та дверей**

Рекомендовані розміри, мм	Конструктивний елемент				
	Вікно			Двері	
висота	1200	1800	2100	2100	2400
ширина	900	1200	1500	600	900
	1200	1400	1800	800	1000
	1500	1500	2100	900	1200
	1800	1800	2400	1000	1500
	-	-	-	1200	-

На плані вказують загальну довжину і ширину номера. Крім того, показують прив'язочні розміри розташування устаткування: відстань між осьовими лініями обладнання чи його габаритами і стінами; відстань між суміжно розташованим обладнанням.

Розмірну лінію на її перетині з виносними або з осьовими лініями обмежують насічками завдовжки  $2-4 \text{ мм}$ , що проводяться з нахилом управо під кутом  $45^\circ$  до розмірної лінії. При цьому виносні лінії повинні виступати за розмірну лінію на  $1-3 \text{ мм}$ .

На зображенні плану стінний матеріал, що є для даної споруди переважаючим, умовним зображенням не виділяється. Контури стін наводять жирною лінією ( $1 \text{ мм}$ ), а отвори - тонкою ( $0,5 \text{ мм}$ ).

Номери позицій обладнання вказують на полицях ліній-винесень, які проводять від зображення устаткування, поруч із зображенням без ліній-винесення або в межах контурів зображеного обладнання.

Розмір шрифту для позначення позицій повинен бути на один-два номери більшим, ніж розмір шрифту, який вживається для розмірних чисел на тому ж кресленні.

Виконуючи креслення плану номера відповідної категорії та розміщуючи в ньому меблі, необхідно пам'ятати наступне:

- ширина номерів готелів повинна бути не менше  $2,4 \text{ м}$ , ширина передпокою – не менше  $1,1 \text{ м}$ ;

- мінімальний прохід для однієї людини складає 600 мм, для двох – 1100 мм;
  - мінімальна відстань від стіни до пристінних меблів – 50 мм, максимальна – 550 мм.
  - додаткові зони відпочинку (балкон, терасу, лоджію) проектують з висотою огорожі не менше 1,2 м при глибині балконів не менше 1,2 м, лоджій – 1,4 м.
4. Специфікація обладнання розташовується над основним написом на відстані 10-12 мм.

### Розміри

Нанесення розмірів є важливим етапом в розробці конструкторської документації.

Існує безліч команд, призначених для нанесення і форматування розмірів на кресленні. Для швидкого форматування розмірів і забезпечення їх відповідності державним стандартам і стандартам підприємства використовуються розмірні стилі.

Розмірний стиль - це іменованій набір розмірних параметрів та керівників зовнішнім виглядом розмірів (наприклад, стилем стрілок, розташуванням тексту і двосторонніми допусками).

Для створення *розмірного стилю* натискаємо лівою кнопкою миші на падаюче вікно «Розміри». В меню, що з'явилося, вибираємо команду «Розмірний стиль». Далі постає диспетчер розмірних стилів, де обирається команда «Новий» і задається ім'я нового стилю, а також нижче вказується «на основі якого» стилю (наприклад, «Standard») створюється новий та для яких розмірів (вкладка «Розміри», наприклад, «Лінійні розміри»). Потім з'являється вікно «Новий розмірний стиль»: «Назва Вашого стилю», де задаються необхідні параметри розмірів (лінії, символи та стрілки і т.д., окрім «Альт. одиниць» та «Допусків»). При цьому на екрані, що знаходиться в правому верхньому кутку даного вікна, зображений приклад майбутнього розмірного стилю.

Розміри містять в собі наступні елементи: розмірний текст, розмірні лінії, виносні лінії та стрілки. Тому необхідно мати навички роботи з текстовим стилем.

Для створення *текстового стилю* натискаємо лівою кнопкою миші на падаюче вікно «Формат» або «Анотація». В меню, що з'явилося, обираємо команду «Стиль тексту». У вікні «Текстові стилі» натискаємо команду «Створити» і задаємо ім'я нового стилю, а також розділи даного вікна: шрифт, розміри та ефекти (одиниці задаються попередньо через головне меню «А» - «Утиліти», «Одиниці»). Далі натискаємо команду «Зробити поточним».

Також у вікні «Текстові стилі» - «Поточний текстовий стиль» – «Стилі» можна обирати інші стилі (стандартні або створені попередньо).

Розміри можна створювати для різних типів об'єктів, які можуть бути орієнтовані різним чином. Існують наступні основні типи нанесення розмірів: лінійний, радіальний (радіус, діаметр, із зламом), кутовий, ординатний, довжина дуги.

Найчастіше застосовуються лінійні розміри, які бувають горизонтальними, вертикальними, паралельними, кутовими, базовими або у вигляді ланцюгів.

Для того, щоб нанести лінійний розмір, натискаємо лівою кнопкою миші на падаюче вікно «Розміри». В меню, що з'явилося, обираємо команду «Лінійний». Потім, при включеному режимі «Прив'язка», на об'єкті, зображеному на графічному екрані, визначаємо (лівою кнопкою миші) початкові точки першої та другої виносних ліній. Далі вказуємо положення розмірної лінії, витягуючи її в потрібному напрямку на відстань, яку задаємо в командній строчці.

Для зміни параметрів розмірних елементів, необхідно на розмірі натиснути правою кнопкою миші та обрати в меню, що з'явилося, команду «Властивості». В діалоговому вікні «Властивості» і відбувається зміна будь-яких параметрів розмірів.

### **Структура завершеної роботи**

- дата проведення заняття;
- номер і назва роботи;
- мета і завдання роботи;
- вихідні дані;
- порядок виконання роботи;
- графічна частина (виконана на персональному комп'ютері за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCad та роздрукована, приклад – додаток Н);
- висновок.

### **Запитання для самоперевірки**

1. З яких приміщень складаються номери різних категорій та які вимоги висувають до них з точки зору проектування?
2. Вкажіть основні правила меблювання номерів.
3. Як розраховуються корисна та орієнтовна загальна площі приміщень?
4. Правила нанесення лінійних розмірів.

### **Рекомендована література**

**Законодавча та нормативна:** 1, с.12-14, 39-41; 14; 15; 18.

**Базова:** 26.

**Допоміжна:** 27; 28; 33; 34; 38.

### **Лабораторна робота № 4**

## **РОЗРОБКА ПЛАНУ ЖИТЛОВОГО ПОВЕРХУ ГОТЕЛЮ**

### **Мета і завдання роботи**

**Метою** лабораторної роботи є ознайомлення з нормативними показниками щодо розробки плану житлового поверху підприємства готельного господарства.

**Завдання:** відповідно до нормативних вимог виконати креслення плану житлового поверху та надати експлікацію приміщень, розташованих на ньому.

### Вихідні дані

1. Категорія, місткість підприємства гостинності, форма плану житлового поверху згідно з варіантом у відповідності до додатку П.

### Порядок виконання роботи

1. Відповідно до завдання (додаток П) розрахувати номерний фонд готелю, визначити склад та площу приміщень поповерхового обслуговування.

2. Виконати креслення плану житлового поверху підприємства гостинності визначеної форми (формат А3, М 1:100).

3. Скласти та винести на аркуш з кресленням плану житлового поверху експлікацію приміщень, розташованих на ньому (табл.4.1).

**Таблиця 4.1 – Експлікація приміщень**

№ поз.	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
1.	Номер І категорії (одномісний)	21,0
...	...	...

4. Висновок (аналіз врахування нормативних вимог та рекомендацій щодо розробки плану житлового поверху).

### *Рекомендації щодо порядку виконання роботи*

1. Номерний фонд засобу розміщення розраховується за допомогою додатку Л. Склад та площа приміщень поповерхового обслуговування визначаються відповідно до додатку Р. При цьому необхідно пам'ятати, що:

- приміщення поповерхового обслуговування слід, як правило, блокувати, передбачаючи один блок на 30 місць у готелях категорії \*\*\*\*\*; на 40 місць - \*\*\*\*; на 50 місць - \*\*\*; на 60 місць - \*\* (дані приміщення в готелях категорії \* і \*\* допускається розташовувати через поверх);

- мінімальний склад приміщень поповерхового обслуговування може бути представлений лише кімнатою чергового персоналу.

2. Як показує аналіз практики проектування і будівництва готелів, житлову частину проектують із *прямокутною, компактною, атріумною та ускладненою* формою плану.

План житлового поверху зображають у вигляді горизонтального перетину по будівлі на рівні вікон і дверей даного поверху. На планах мають бути показані будівельні конструкції (стіни, колони, вікна, двері, східці тощо). На планах вказують основні будівельні розміри: відстань (крок) колон, загальну довжину і ширину поверху, позначки рівня підлоги.

Починають креслення плану з нанесення в заданому масштабі сітки координатних осей, а потім до осей прив'язують несучі і захисні частини будівлі. Після цього наносять вікна, двері та інші елементи.

Координатні осі житлового поверху зазначають тонкими штрих-пунктирними лініями з довгими штрихами через все зображення і позначають

маркерами в колах. Для маркування координаційних осей застосовують арабські цифри і прописні букви українського алфавіту (окрім букв З, Й, О, Х, Ч, Щ, Ь), які проставляють у колах діаметром 6-12 мм. Пропуски в цифрованих і літерних (крім вказаних) позначеннях координаційних осей не допускаються. Якщо для позначення координаційних осей не вистачає літер алфавіту, наступні осі позначають двома літерами (наприклад, АА; ББ; ВВ).

Цифрами маркують осі по стороні поверху з більшою кількістю координаційних мереж (повздовжні осі). Маркування осей, як правило, розташовують по лівій і нижній сторонах плану споруди. Послідовність маркування осей - зліва направо і знизу вгору (рис.4.1).

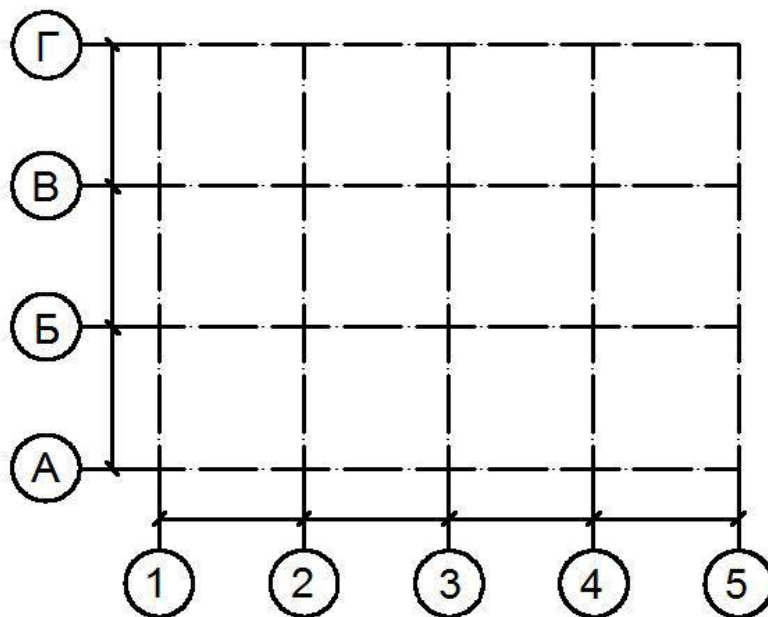


Рис.4.1 - Позначення координаційних осей на плані

Якщо розташування осей протилежних сторін не співпадає, в цих місцях маркування вказаних осей наносять додатково по правій і верхній сторонах. Дозволяється маркувати додаткові координаційні осі колон дробом в тих випадках, коли вони розташовані між осями основних конструкцій. При цьому в чисельнику указують позначення попередньої осі, в знаменнику - порядковий номер додаткової осі в межах ділянки між суміжними координаційними осями (рис.4.2).

Розмір шрифту для позначення координаційних осей повинен бути на один-два номери більшим, ніж розмір шрифту, який вживається для розмірних чисел на тому ж кресленні.

Висотні відмітки указують в метрах з трьома десятковими знаками в прямокутнику. На планах відмітки указують із знаком «+» або із знаком «-» при відмітках відповідно вище або нижче «нульової». За нуль приймають рівень чистої підлоги 1-го поверху. Відмітки проставляють на кожному поверсі. Якщо відмітка підлоги в межах всього плану знаходиться на одному рівні, вона вказується в заголовку над планом і не підкреслюється, наприклад, «План на відмітці 0,000».

На маршах сходи стрілкою вказують напрямок руху вгору. Якщо на плані зображені нерозрізані однопрогонні сходи, необхідна мітка на майданчику біля

входу на сходи і на майданчику біля виходу з них (рис.4.3).

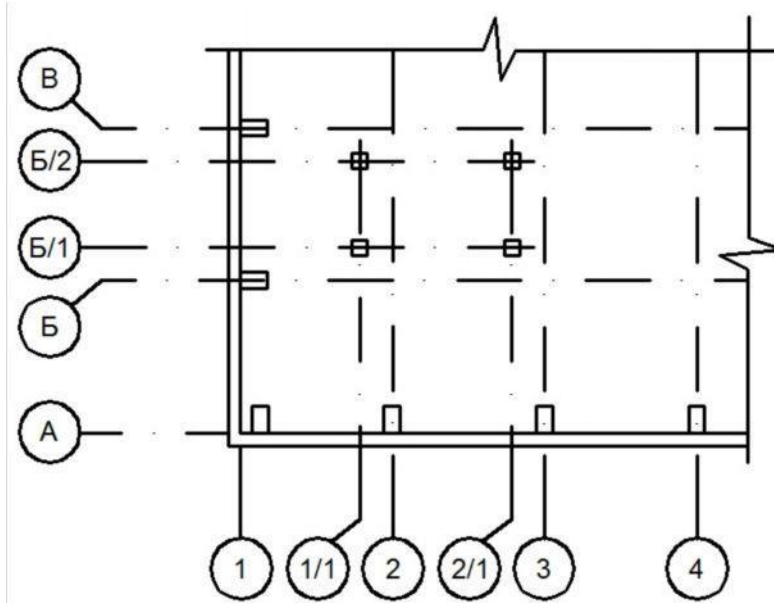


Рис.4.2 - Приклад розташування міжкоординатних осей

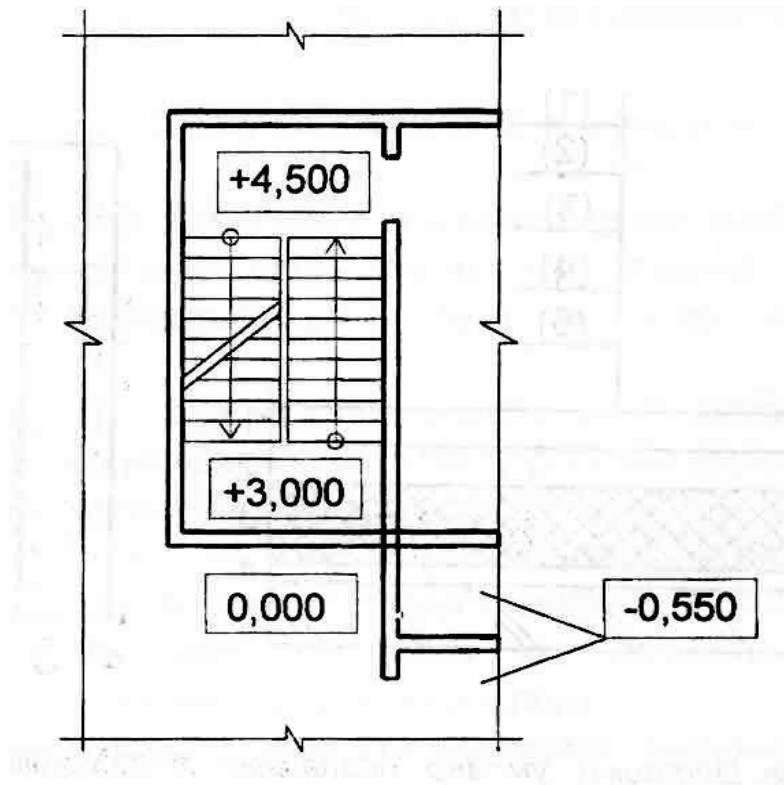


Рис.4.3 - Розміщення відміток на планах

На планах поверхів наносять вказівку індексу категорії виробництва за вибухонебезпечністю (у прямокутнику 5 на 8 мм) та площі приміщень в нижньому правому куті, підкреслюючи жирною лінією.

Допускається наводити назви приміщень і категорій виробництв в експлікації з нумерацією приміщень в плані. Номери приміщень проставляються на плані в колах діаметром 7-8 мм.

На зображеннях планів стінний матеріал, що є для даної споруди переважачим, умовним зображенням не виділяється. Контури стін наводять

жирною лінією (1 мм), а отвори - тонкою (0,5 мм). За умови реконструкції готельного підприємства стіни, що добудовують чи не добудовують, заштриховують за ЄСКД, щоб відрізнити їх від стін старої будівлі.

Якщо на одному аркуші наводять два плани, над кожним з них вміщують напис. За наявності на аркуші одного плану позначення дають лише в основному напису.

Виконуючи креслення плану житлового поверху готелю, слід пам'ятати наступне:

- довжина коридору визначається розмірами ділянки, відведеної під будівництво або кількістю сходів, розташованих з урахуванням протипожежних норм;

- відстань між двома сходами для евакуації не повинна перевищувати 60 м, а при тупиковому коридорі (коли сходи є тільки з одного боку) максимальна відстань входу в номер від сходів не повинна перевищувати 30 м;

- нормативна ширина коридору залежить від виду забудови номерами вздовж коридору (одно- чи двостороння) та способу відкривання дверей номерів (додаток С);

- кількість ліфтів залежить від місткості готелю і вантажопідйомності самих ліфтів;

- ліфти рекомендується розміщувати рядами, не більш ніж чотири в ряд;

- перед ліфтами повинна бути вільна зона шириною не менше 2,2 м (якщо ліфти розташовуються один навпроти одного, то вільна зона повинна бути шириною не менше 3,3 м);

- приміщення поповерхового обслуговування на поверсі розташовують ізольованими або в єдиному блоці (як правило, окремо від усіх інших знаходиться приміщення обслуговуючого персоналу, яке зазвичай розміщують неподалік від холу, інші — єдиним блоком поруч із вантажо-пасажирським ліфтом);

- у готелях категорії \*\*\*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\* у комплексі обслуговуючих приміщень передбачається *сервізна з вантажним ліфтом*, яку використовують для забезпечення якісного надання ресторанних послуг у номерах;

- господарські сходи і ліфти, сміттєпровід і білизнопровід повинні розташовуватися так, щоб потоки персоналу не перетиналися з гостьовими потоками.

3. Таблиця «Експлікація приміщень» подається в лівому нижньому куті аркуша креслення.

### **Структура завершеної роботи**

- дата проведення заняття;
- номер і назва роботи;
- мета і завдання роботи;
- вихідні дані;
- порядок виконання роботи;



- графічна частина (виконана на персональному комп'ютері за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCad та роздрукована, приклад – додаток Т);
- висновок.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Як формується номерний фонд підприємства гостинності?
2. Надайте характеристику відомим Вам формам планів житлових поверхів готелю.
3. Які вимоги висувають до приміщень поповерхового обслуговування при їх розташуванні на житловому поверсі засобу розміщення?
4. Сформулюйте правила нанесення і позначення координатних осей на будівельних кресленнях.
5. Як на планах позначають площі приміщень, а також їх категорії за вибухопожежонебезпечністю?
6. За яких умов проводиться штрихування стін на планах готельних підприємств?

### **Рекомендована література**

**Законодавча та нормативна:** 1, с.12-14, 39-41; 3; 14; 15; 18.

**Базова:** 26.

**Допоміжна:** 27; 28; 33; 34; 38.

## **Лабораторна робота № 5 ПРОЕКТУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ЦЕХІВ ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧУВАННЯ ПРИ ГОТЕЛІ**

### **Мета і завдання роботи**

*Метою* лабораторної роботи є ознайомлення з нормативними показниками щодо проектування виробничих цехів закладів ресторанного господарства при готелі.

*Завдання:* підібрати для виробничого цеху підприємства харчування необхідне технологічне обладнання, розрахувати корисну та орієнтовну загальну площі обраного виробничого цеху і на основі цих даних виконати креслення плану виробничого цеху та надати специфікацію обладнання.

### **Вихідні дані**

1. Виробничий цех закладу ресторанного господарства обирається згідно з варіантом у відповідності до додатку У.

### **Порядок виконання роботи**

1. Відповідно до завдання (додаток У) підібрати для визначеного виробничого цеху підприємства харчування при готелі необхідне технологічне обладнання (механічне, холодильне, теплове та допоміжне).

2. Визначити корисну та орієнтовну загальну площі обраного виробничого цеху. Розрахунок корисної площі виробничого цеху навести у вигляді табл.5.1.

**Таблиця 5.1 – Визначення корисної площі овочевого цеху**

Найменування обладнання*	Тип, марка	Кількість, шт.	Габаритні розміри, мм	Площа обладнання, м <sup>2</sup>
Виробничий стіл	СРЦ 1500/600 Z	3	1100x600x870	1,98
Ванна мийна двосекційна	ВМ 2/530 Z-R	1	1050x530x870	0,56
...	...	...	...	...
Всього				<i>S<sub>кор</sub></i>

\* - вказується устаткування, яке встановлюється на підлозі

3. Виконати креслення плану виробничого цеху з розташуванням підбраного устаткування (формат А4, М 1:50 чи М 1:100).

4. Скласти та винести на аркуш з кресленням плану виробничого цеху специфікацію обладнання (табл.5.2).

**Таблиця 5.2 – Специфікація обладнання**

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
3.	Виробничий стіл	СРЦ 1500/600 Z	1100x600x870	3
...	...	...	...	...

5. Висновок (аналіз врахування нормативних вимог та рекомендацій щодо розробки плану виробничого цеху закладу ресторанного господарства при готелі).

*Рекомендації щодо порядку виконання роботи*

1. Підбір необхідного технологічного устаткування для виробничих цехів підприємств харчування здійснюють відповідно до виробничих процесів, які відбуваються в цехах, та вимог до організації технологічних ліній, ділянок, робочих місць на основі наказу Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 3 січня 2003 року № 2 "Про затвердження Рекомендованих норм технічного оснащення закладів громадського харчування" за допомогою каталогів обладнання.

При виборі обладнання перевагу слід надавати вітчизняним зразкам; встановлення імпортного устаткування передбачається в тому випадку, якщо воно за тими чи іншими показниками переважає вітчизняне або якщо подібне в Україні не випускається.

Технічна характеристика обладнання визначається за каталогами фірм-постачальників торговельно-технологічного устаткування, що працюють на ринку України, або за довідниковою літературою.

Допоміжне устаткування (виробничі столи, полиці, шафи, стелажі, тощо) підбирається після вибору основного за технологічною необхідністю обладнання.

2. Площа будь-якого з виробничих цехів визначається в залежності від переліку підбраного обладнання.

Корисна площа цеху,  $S_{кор}$ ,  $m^2$ , розраховується, як сума площ, яку займає встановлене в даному приміщенні устаткування:

$$S_{кор} = \sum p \times S, \quad (5.1)$$

де  $p$  – кількість одиниць обладнання даного виду (типу), шт.;  $S$  – площа, яку займає одиниця обладнання цього виду,  $m^2$ .

На основі корисної площі визначається орієнтовна загальна площа цеху,  $S_o$ ,  $m^2$ :

$$S_o = S_{кор} / k, \quad (5.2)$$

де  $k$  – коефіцієнт використання площі приміщення цеху (заготівельні та холодний цехи – 0,35; гарячий та кондитерський цехи – 0,3; цех обробки зелені та доготівельний – 0,4).

Мінімальний розмір виробничого приміщення – не менше 7  $m^2$ .

3. План виробничого цеху зображають у вигляді горизонтального перетину по будівлі на рівні вікон і дверей. На плані мають бути показані будівельні конструкції (стіни, колони, вікна, двері тощо) і підібране обладнання (додаток Ф). Рекомендовані розміри прорізів вікон та дверей наведені в табл.3.3 (ЛР № 3).

На плані вказують основні будівельні розміри: відстань (крок) колон та загальну довжину і ширину виробничого приміщення. Крім того, показують прив'язочні розміри розташування устаткування: відстань між осьовими лініями обладнання чи його габаритами і стінами або осями колон; відстань між суміжно розташованим обладнанням.

Розмірну лінію на її перетині з виносними або з осьовими лініями обмежують насічками завдовжки 2-4 мм, що проводяться з нахилом управо під кутом  $45^\circ$  до розмірної лінії. При цьому виносні лінії повинні виступати за розмірну лінію на 1-3 мм.

На зображенні плану стінний матеріал, що є для даної споруди переважаючим, умовним зображенням не виділяється. Контури стін наводять жирною лінією (1 мм), а отвори - тонкою (0,5 мм).

Номери позицій обладнання вказують на полицях ліній-винесень, які проводять від зображення устаткування, поруч із зображенням без лінії-винесення або в межах контурів зображеного обладнання.

Розмір шрифту для позначення позицій повинен бути на один-два номери більшим, ніж розмір шрифту, який вживається для розмірних чисел на тому ж кресленні.

Виконуючи креслення плану виробничого цеху, слід пам'ятати наступне:

- виробничі цехи повинні бути прямокутної конфігурації, без виступів, щоб уникнути нераціонального використання площ та не ускладнювати догляд за приміщеннями, мати природне освітлення (бічне, верхнє) та не бути прохідними (виключення складають відділення цехів, які зв'язані з цехами послідовним технологічним процесом);

- у всіх виробничих цехах обов'язково є наявність трапу (з розрахунку один трап на  $100 m^2$  площі, але не менше одного на приміщення). Прийомний

отвір трапу перекривають решіткою з нержавіючої сталі чи пластмаси в рівень з підлогою. Трап, як правило, має розміри 100x100 мм;

- при розміщенні обладнання у виробничих цехах потрібно, щоб технологічні лінії, ділянки, робочі місця комплектувалися з дотриманням мінімальних допустимих відстаней між окремими одиницями устаткування або між обладнанням і стіною для забезпечення нормальних умов монтажу, експлуатації та ремонту (табл.5.3 та табл.5.4);

**Таблиця 5.3 - Мінімальні допустимі відстані між**

<b>Вид обладнання</b>	<b>Відстань, м</b>
Механічним обладнанням та стіною	0,4
Окремими одиницями устаткування	0,7
Центрами картоплеочисних машин в разі паралельного їх розташування	0,8
Посудомийною машиною (з боку обслуговування) та стіною	1,0
Кондитерськими шафами	0,6
Спеціалізованою жаровою апаратурою	0,5
Центрами харчоварильних котлів	1,5
Мармітами (з боку обслуговування) та робочими столами або стіною	0,9
Паралельно розміщеними мармітами	1,8
Стіною та допоміжним обладнанням	0,05
Стіною та допоміжним устаткуванням біля вікон	0,2
Допоміжним обладнанням	0,1

**Таблиця 5.4 – Ширина проходів у виробничих цехах**

<b>Проходи</b>	<b>Ширина, м, не менше</b>
Між технологічними лініями обладнання (столами, мийками тощо) при розташуванні робочих місць в проході у два ряди:	
- при довжині лінії обладнання до 3 м	1,2
- те саме, більше 3 м	1,5
Між стіною і технологічною лінією обладнання (з боку робочих місць)	1,0
Між технологічними лініями обладнання (столами, мийними машинами тощо) і лініями обладнання, що виділяють тепло	1,3
Між технологічними лініями обладнання і роздавальною лінією	1,5
Між стіною і плитою (з боку топкового отвору):	
- при твердому паливі	1,5
- при інших видах палива	1,25

- все устаткування по довжині і ширині приміщення бажано прив'язувати до найближчої будівельної конструкції (найчастіше стіни);

- компонувальне рішення приміщень виробничих цехів повинно передбачати поточність технологічного процесу та виключати зустрічні потоки сировини, напівфабрикатів і готової продукції.

4. Специфікація обладнання розташовується над основним написом на відстані 10-12 мм.

### **Структура завершеної роботи**

- дата проведення заняття;

- номер і назва роботи;
- мета і завдання роботи;
- вихідні дані;
- порядок виконання роботи;
- графічна частина (виконана на персональному комп'ютері за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCad та роздрукована, приклад – додаток X);
- висновок.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Як підбирається технологічне обладнання для виробних цехів закладів ресторанного господарства?
2. Як розраховуються корисна та орієнтовна загальна площі виробничого цеху?
3. Сформулюйте основні принципи проектування виробничих цехів підприємств харчування при готелі.

### **Рекомендована література**

**Законодавча та нормативна:** 7, с.29-33; 17; 18.

**Базова:** 21, с.237-303; 22, с.67-76; 23, с.111-134; 24, с.133-158; 25, с.161-192; 26, с.51-98.

**Допоміжна:** 29; 31; 32; 35; 36; 37; 39; 40; 42.

### **Лабораторна робота № 6**

## **РОЗРОБКА КОМПОНУВАЛЬНОГО РІШЕННЯ ЗАКЛАДУ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА ПРИ ГОТЕЛЬНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ**

### **Мета і завдання роботи**

*Метою* лабораторної роботи є ознайомлення з нормативними показниками щодо розробки плану підприємства харчування при підприємстві гостинності.

*Завдання:* визначити склад і площі приміщень закладу ресторанного господарства (ЗРГ) при готелі та на основі цих даних і відповідно до прийнятої планувальної схеми підприємства харчування виконати креслення плану ЗРГ та надати специфікацію обладнання і експлікацію приміщень.

### **Вихідні дані**

1. Тип підприємства харчування, його місткість, характер виробничого процесу, метод обслуговування та спосіб розміщення ЗРГ у структурі готелю згідно з варіантом у відповідності до додатку Ц.

### **Порядок виконання роботи**

1. Відповідно до завдання (додаток Ц) та додатку Ш визначити склад та площу приміщень закладу ресторанного господарства при готелі. Результати представити у вигляді табл.6.1.

**Таблиця 6.1 – Склад і площі приміщень ... (тип закладу) на ... місць**

Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
<i>Для відвідувачів</i>	
Вестибюль	32
...	...
<i>Складські</i>	
Охолоджувальна камера для м'яса та риби	6
...	...
<i>Виробничі</i>	
М'ясний цех	9
...	...
<i>Службово-побутові</i>	
Кабінет менеджера служби ресторанного господарства	6
...	...
<i>Технічні</i>	
Теплопункт	6
...	...

2. Розрахувати корисну, робочу та загальну площі ЗРГ.

3. Вибрати композиційно-планувальну схему підприємства харчування.

4. Виконати креслення плану закладу ресторанного господарства при готелі з розташуванням обладнання всередині будови підприємства (меблі в залах, сантехнічне устаткування у вбиральнях) (формат А2 або А3, М 1:100).

5. Скласти та винести на аркуш з кресленням плану ЗРГ специфікацію обладнання та експлікацію приміщень (табл.6.2, 6.3).

**Таблиця 6.2 – Специфікація обладнання**

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
5.	Стіл двомісний квадратний		600x600x800	6
...	...	...	...	...

**Таблиця 6.3 – Експлікація приміщень**

№ поз.	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
<i>Для відвідувачів</i>		
1.	Вестибюль	32
...	...	...
<i>Складські</i>		
5.	Охолоджувальна камера для м'яса та риби	6
...	...	...
<i>Виробничі</i>		
9.	М'ясний цех	9
...	...	...
<i>Службово-побутові</i>		
15.	Кабінет менеджера служби ресторанного господарства	6
...	...	...
<i>Технічні</i>		
21.	Теплопункт	6
...	...	...

6. Висновок (аналіз врахування нормативних вимог та рекомендацій щодо розробки плану закладу ресторанного господарства при готельному підприємстві).

*Рекомендації щодо порядку виконання роботи*

1. Перелік приміщень підприємства харчування при готелі відповідно до його типу, місткості, характеру виробничого процесу та методу обслуговування слід приймати за додатком Ш.

Площу обідньої зали (без роздавальної) слід приймати на 1 місце в залі, не менше, м<sup>2</sup>:

- в ресторанах ..... 1,8;
- те саме з естрадою і танцмайданчиком..... 2,0;
- у їдальнях загальнодоступних і при вищих навчальних закладах 1,8;
- у кафе, закусочних і пивних барах..... 1,6;
- у кафе-автоматах, закладах швидкого обслуговування і безалкогольних

барах ..... 1,4.

*Примітка:* Площа обідньої зали передбачається з урахуванням розміщення столів, стільців, улаштування проходів (у тому числі евакуаційних проходів) згідно з технологічними та протипожежними вимогами.

В обідніх залах всіх підприємств харчування забороняється куріння тютюнових виробів, а також електронних сигарет і кальянів. Тому, поряд з обідніми залами необхідно передбачити спеціальні місця для куріння, сумарна площа яких не має перевищувати 10 % загальної площі обідньої зали. Ці приміщення повинні бути обладнані витяжною вентиляцією чи іншими засобами для видалення тютюнового диму, а також містити інформацію про шкоду куріння.

При проектуванні дієтичних їдальнь слід передбачати додатково приміщення для відпочинку відвідувачів із розрахунку 0,2 м<sup>2</sup>/місце в залі і кабінет лікаря-дієтолога площею 9 м<sup>2</sup>.

В закладах ресторанного господарства, пов'язаних з відпочинком відвідувачів, необхідно передбачати естради і танцювальні майданчики. При визначенні площі танцювального майданчика слід виходити з норми площі на пару - 0,15-0,2 м<sup>2</sup> з розрахунку 50-70 % загальної кількості місць в залі.

Площа вестибюлю визначається за кількістю цілорічних та сезонних місць та розраховується за нормами від 0,3 до 0,45 м<sup>2</sup> на одне місце.

Кількість місць у гардеробі верхнього одягу для споживачів повинна на 10 % перевищувати місткість залу. Довжину вішалок проектують із розрахунку 6 гачків для одягу на 1 пог. м вішалки. Прохід між рядами вішалок (підвісні, консольні, наземні) повинен становити min 0,8 м.

Вбиральні для відвідувачів повинні бути роздільними для чоловіків і жінок. Кількість унітазів в кожній з них слід приймати, не менше: при загальній кількості місць в залах до 300 – один унітаз на кожних 60 місць, понад 300 – додатково один унітаз на кожні подальші 100 місць.

У чоловічих вбиральнях на кожний унітаз приходить один пісуар (у пивних барах – два).

При кількості місць в залі менш ніж 50 дозволяється проектувати одну убиральню з одним унітазом та з раковиною для миття рук.

За кількості місць в залах більше 100 слід додатково передбачати спеціальну кабінку для інвалідів на кріслі-колясці. За меншої місткості необхідність кабінки обумовлюється завданням на проектування.

Мінімальний розмір виробничого приміщення слід приймати, як правило, не менше 7 м<sup>2</sup>.

Норма площі, м<sup>2</sup> на одного працівника, для гарячого цеху становить 7-10 м<sup>2</sup>, для холодного цеху – 6-8 м<sup>2</sup>, для овочевого та м'ясо-рибного – 4-6 м<sup>2</sup>.

Потрібно передбачати роздільне зберігання продуктів згідно з прийнятими умовами зберігання: сухі (борошно, цукор, крупа, макаронні вироби); хліб; м'ясні; рибні; молочно-жирові; гастрономічні; овочі.

Примітка: Для зберігання хліба рекомендується окрема комора з роздільним зберіганням житнього і пшеничного хліба.

Площу охолоджуваної камери треба приймати з внутрішніми розмірами в плані не менше 2,2 м x 2,4 м, висотою не менше 2,2 м і не більше 2,7 м (за більшої висоти застосовується підшивна стеля).

Охолоджувані камери на підприємствах харчування продуктивністю більше 1500 страв на добу (500 місць в залі) слід проектувати роздільними відповідно до товарних груп продуктів, що зберігаються. За меншої продуктивності допускається передбачати роздільні холодильні шафи за групою продуктів.

Площу адміністративних приміщень приймають згідно нормативу із розрахунку 4 м<sup>2</sup> на 1 працівника, а при роботі на комп'ютері – 6 м<sup>2</sup> (мінімальний розмір приміщення не менше 6 м<sup>2</sup>).

Дозволяється розширювати склад приміщень закладу харчування, якщо це передбачено завданням на проектування.

Примітка: Сучасні тенденції у проектуванні закладів ресторанного господарства спрямовані на максимальне збільшення площ приміщень для споживачів. Резервом щодо збільшення цих площ є коридори, адміністративні, службові, складські приміщення тощо.

Наведені у додатках перелік та площі приміщень мають рекомендований характер і розглядаються індивідуально при виконанні проектних робіт з урахуванням завдань замовника, вимог органів СЕС, пожежного нагляду та енергонагляду.

2. Корисна площа закладу,  $S_{кор}$ , м<sup>2</sup>, визначається як сума площ всіх приміщень для забезпечення сервісно-виробничого процесу за виключенням технічних.

Для врахування площ коридорів і технічних приміщень розраховується

$$S_{роб} = S_{кор} * K_1, \quad (6.1)$$

де  $S_{кор}$  – корисна площа закладу, м<sup>2</sup>;

$K_1$  – коефіцієнт збільшення площі,  $K_1=1,10,1,25$  (для невеликих закладів (до 50 місць) та закладів високого класу  $K_1 \geq \max$ , для великих закладів



(більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами  $K_1 @ \min$ ).

Для врахування площі, яку займають конструктивні елементи будівлі (стіни, сходи, вентиляційні шахти, ліфти, тощо), визначається загальна площа закладу,  $S_{заг}$ ,  $m^2$ :

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K_2, \quad (6.2)$$

де  $S_{роб}$  – робоча площа закладу,  $m^2$ ;

$K_2$  – коефіцієнт збільшення площі  $K_2=1,03,1,15$  (для невеликих одноповерхових закладів (до 50 місць) та закладів високого класу  $K_2 @ \min$ , для великих закладів (більше 200 місць) та закладів з кількома поверхами  $K_2 @ \max$ ).

Визначена загальна площа майбутнього закладу не повинна бути менше ніж зазначена у додатку Щ.

Геометричні розміри будівлі (при проектуванні прямокутних в плані споруд) визначаються за формулою:

$$a \cdot b = S_{нов}, \quad (6.3)$$

де  $a$  – довжина будівлі, м;

$b$  – ширина будівлі, м.

При визначенні геометричних розмірів будівлі враховується, що співвідношення довжини і ширини будівлі повинне наближатись до співвідношення 2:1. Крім того, бажано мати розміри "а" і "в" кратними (за ступенем якості) кроку – 6000 мм, 3000 мм (в осях).

При проектуванні будівель інших форм дотримуються правил розрахунку площ відповідних геометричних фігур.

3. При виборі композиційно-планувальної схеми підприємства харчування (центрична, фронтальна, кутова, глибинна, розрізнена, Т-подібна тощо) необхідно враховувати недоліки та переваги кожної з них, а також місткість та спосіб розміщення закладу.

4. План поверху, де знаходиться заклад ресторанного господарства, зображають у вигляді горизонтального перетину по будівлі на рівні вікон і дверей даного поверху. На плані мають бути показані будівельні конструкції (стіни, колони, вікна, двері, східці тощо) і розташування обладнання всередині будови закладу (меблі в залах, сантехнічне устаткування у вбиральнях (додаток Ю)).

На плані вказують основні будівельні розміри: відстань (крок) колон, загальну довжину і ширину підприємства, позначки рівня підлоги. Крім того, показують прив'язочні розміри розташування обладнання: відстань між осьовими лініями обладнання чи його габаритами і стінами або осями колон; відстань між суміжно розташованим обладнанням.

Креслення плану поверху, де розміщується заклад ресторанного господарства, виконується відповідно до правил, які викладені у лабораторній роботі № 4.

Компонувальне рішення приміщень підприємства харчування повинно передбачати потоковий технологічний процес, виключати зустрічні потоки сировини, напівфабрикатів і готової продукції, використаного і чистого посуду, а також виключити перетин шляхів руху відвідувачів і персоналу. Слід виключити перетин шляхів переміщення свіжої сировини та сміттєзбиральних

ємностей, а також сумісне зберігання сировини, яка може бути локальним джерелом бактеріального забруднення (м'ясо-овочі).

Виконуючи креслення плану закладу ресторанного господарства, слід пам'ятати наступне:

- на підприємствах харчування слід передбачати роздільні входи і сходи для відвідувачів і персоналу;
- у залах, основних виробничих і адміністративних приміщеннях рекомендується мати природне освітлення (бічне, верхнє);
- виробничі та складські приміщення орієнтують на північ і північний схід, а обідні зали і приміщення для персоналу - на південь і південний схід;
- входи в туалети (вбиральні) для відвідувачів слід передбачати з вестибюлю;
- за формою плану зали можуть бути прямокутні, складні, круглі тощо;
  - більш економічна і раціональна прямокутна форма зала з співвідношенням сторін від 1:1 до 1:3; форма зала, що наближається до квадрату, дозволяє організувати короткі шляхи руху відвідувачів; при великій місткості зали можуть мати Г-образну, П-образну та іншу форму плану;
  - на підприємствах харчування з самообслуговуванням роздавальну слід розміщувати на площі зали в безпосередньому зв'язку з гарячим цехом;
  - роздавальні зони і буфети в закладах ресторанного господарства з обслуговуванням офіціантами розміщуються на площах груп виробничих приміщень;
  - виробничі цехи не повинні бути прохідними;
  - ширина коридорів повинна бути не менше наведеної в табл.6.4.

**Таблиця 6.4 – Ширина коридорів, м**

Приміщення	Місткість закладу, місць		
	до 100	100-200	понад 200
Виробничі	1,3	1,5	1,8
Складські	1,3	1,5	1,8 (2,7 <sup>*)</sup> )
Службово-побутові	1,3	1,3	1,3

<sup>\*)</sup> При застосуванні візків з піддонами.

- приміщення роздавальної на підприємствах харчування з обслуговуванням офіціантами повинно мати безпосередній зв'язок з гарячим і холодним цехами, приміщенням для різання хліба, сервізною, мийною столового посуду і буфетом через технологічні або дверні прорізи;
- якщо вказані приміщення розташовані з одного боку роздавальної, то ширина роздавального приміщення повинна бути не менше 2 м. При розташуванні цих приміщень з двох і більше боків роздавальної - не менше 3 м; - фронт видачі страв в роздавальній у разі обслуговування офіціантами слід приймати: для гарячих цехів не менше ніж 0,03 м; для холодних цехів - 0,015 м і для буфетів - 0,01 м на одне місце в залі;
- овочевий цех – джерело забруднення, тому його необхідно максимально ізолювати від інших виробничих приміщень;
- м'ясо-рибний цех має бути поряд з камерами для зберігання сировини;
- розміщення холодного і гарячого цехів має забезпечувати зручний

зв'язок між ними, а також із заготівельними цехами, мийними столового і кухонного посуду та роздавальною;

- приміщення зберігання продуктів повинні мати безпосередній зв'язок із завантажувальною і не мають бути прохідними;

- охолоджувані камери необхідно розміщувати у вигляді єдиного блоку з входом через тамбур, завглибшки не менше 1,6 м;

*Примітка: Тамбур дозволяється не передбачати при камерах з температурою повітря в них 2 °С і вище;*

- охолоджувані камери не допускається розміщувати поряд з котельними, бойлерними, душовими та іншими приміщеннями з підвищеною температурою і вологістю;

- технологічно необхідні розміри прорізу в приміщеннях приймання і зберігання продуктів мають бути не менше 0,9 м, а при застосуванні вілкових навантажувачів - 1,5 м;

- групу службових і побутових приміщень рекомендується проектувати в єдиній зоні (блоці), функціонально пов'язуючи її з групою виробничих приміщень коридорами;

- у вбиральнях для працівників закладу повинні бути передбачені шлюзи з рукомийниками і вішалкою для спецодягу (мінімальні розміри 600x800 мм);

- на підприємствах харчування місткістю понад 200 місць службовий вхід до каси слід передбачати тільки через бухгалтерію;

- машинне відділення слід розташовувати поблизу камер з виходом назовні (при аміачній системі охолодження) або до виробничого коридору (при фреоновій системі охолодження);

- тепловий пункт і вентиляційні камери розташовують біля зовнішніх стін поблизу групи приміщень з найбільшою потужністю обладнання з виходом назовні або у виробничий коридор;

- електрощитові не дозволяється проектувати поряд з мийними та санвузлами. Їх бажано розташовувати біля зовнішніх стін та безпосередньо поблизу до виробничих приміщень з найбільшою установчою потужністю обладнання. Вхід у електрощитові необхідно передбачати тільки з коридору. Двері електрощитової повинні мати ширину не менше 0,75 м і відкриватися назовні.

При розташуванні меблів у залах необхідно дотримуватися рекомендованого співвідношення двох-, чотирьох- та шестимісних столів (табл.6.5).

**Таблиця 6.5 - Приблизне співвідношення столів у залі**

Тип закладу	Кількість столів, %		
	двомісних	чотирьохмісних	шестимісних
Ресторан	15	80	5
Кафе	50	50	-
Їдальня	5	70	25

Співвідношення столів може змінюватися у відповідності до планувального рішення залу.

Для зручності, комфорту відпочиваючих та раціональної організації праці офіціантів необхідно також дотримуватися і розмірів мінімальної ширини проходів у залі (табл.6.6).

**Таблиця 6.6 - Мінімальна ширина проходів у залі, м**

Тип проходу	Тип підприємства		
	їдальня	кафе	ресторан, бар
Основний	1,35	1,2	1,5
Додатковий:			
- для розподілення потоків	1,2	1,0	1,2
- для підходу до місця	0,6	0,4	0,6

*Примітка 1.* У їдальні ширину основного проходу, обслуговуючого більше 200 місць, дозволяється збільшувати на 0,2 м на кожні 100 місць понад 200, але не більш ніж на 1,2 м.

Ширина проходів визначається відстанню між спинками стільців (при відстані від спинки стільця до краю столу 0,5 м) при лінійному розташуванні столів; між кутами столів – при діагональному розміщенні; між спинками стільців та кутами столів – при змішаній розстановці.

Відстань між стіною та, розташованими вздовж неї, столами має становити не менш як 0,4 м, а в разі розміщення столів паралельними рядами – 0,3 м.

5. Таблиця «Специфікація обладнання» розташовується над основним написом, експлікація приміщень подається в лівому нижньому куті аркуша креслення.

### Структура завершеної роботи

- дата проведення заняття;
- номер і назва роботи;
- мета і завдання роботи;
- вихідні дані;
- порядок виконання роботи;
- графічна частина (виконана на персональному комп'ютері за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCad та роздрукована, приклад – додаток Я);
- висновок.

### Запитання для самоперевірки

1. Які приміщення відносяться до складської зони?
2. Охарактеризуйте склад приміщень зони виробництва.
3. З яких приміщень складається зона обслуговування?
4. Наведіть склад приміщень службово-побутової зони.
5. Надайте характеристику відомим Вам композиційно-планувальним схемам підприємств харчування.
6. Як розраховується корисна, робоча та загальна площі закладу ресторанного господарства при готелі?
7. Яких основних рекомендацій слід дотримуватися при проектуванні складських приміщень закладу харчування в плані будівлі готелю?
8. Сформулюйте основні принципи проектування виробничих приміщень.

9. Вкажіть особливості проектування приміщень для споживачів.

10. Які вимоги висувають до службово-побутових приміщень при проектуванні закладів ресторанного господарства?

### Рекомендована література

**Законодавча та нормативна:** 3; 7; 16; 17; 18.

**Базова:** 22, с.59-99; 23, с.103-147; 24, с.118-186; 26, с.51-98.

**Допоміжна:** 31; 32; 35; 37; 39; 41.

### Лабораторна робота № 7

## РОЗРОБЛЕННЯ ПЛАНУ ПЕРШОГО ПОВЕРХУ ГОТЕЛЮ

### Мета і завдання роботи

**Метою** лабораторної роботи є ознайомлення з нормативними показниками щодо розробки плану першого поверху готельного підприємства.

**Завдання:** визначити склад і площі приміщень, які планується розмістити на першому поверсі готелю, відповідно до його категорії та місткості, виконати креслення плану першого поверху засобу розміщення та надати специфікацію обладнання і експлікацію приміщень.

### Вихідні дані

1. Тип, категорія та місткість підприємства гостинності згідно з варіантом у відповідності до додатку АА.

### Порядок виконання роботи

1. Відповідно до завдання та додатків АБ, АВ, АД визначити склад та площу приміщень приймально-вестибюльної групи, побутового обслуговування і торгівлі, культурно-дозвіллевого та фізкультурно-оздоровчого призначення. Склад та площу приміщень закладу ресторанного господарства при готелі взяти з лабораторної роботи № 6. Результати представити у вигляді табл.7.1.

**Таблиця 7.1 – Склад і площі приміщень першого поверху готелю категорії ... на ... номерів**

Назва приміщення	Площа, м <sup>2</sup>
<i>Приймально-вестибюльна група приміщень</i>	
Вестибюль	70
...	...
<i>Приміщення побутового обслуговування та торгівлі</i>	
Перукарня	25
...	...
<i>Приміщення культурно-дозвіллевого призначення</i>	
Кінотеатр	72
...	...
<i>Приміщення фізкультурно-оздоровчого призначення</i>	
Тренажерний зал	36
...	...

2. Розрахувати робочу та загальну площі першого поверху готелю.

3. Виконати креслення плану першого поверху закладу готельно-ресторанного господарства з розташуванням обладнання всередині будови підприємства (меблі в залах підприємств харчування, сантехнічне устаткування у вбиральнях) (формат А1 або А2, М 1:100).

4. Скласти та винести на аркуш з кресленням плану першого поверху готелю специфікацію обладнання та експлікацію приміщень (табл.7.2, 7.3).

**Таблиця 7.2 – Специфікація обладнання**

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
5.	Стіл двомісний квадратний		600x600x800	6
...	...	...	...	

**Таблиця 7.3 – Експлікація приміщень**

№ поз.	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
<i>Приймально-вестибюльна група приміщень</i>		
1.	Вестибюль	70
...	...	...
<i>Приміщення побутового обслуговування та торгівлі</i>		
7.	Перукарня	25
...	...	...
<i>Приміщення культурно-дозвілєвого призначення</i>		
9.	Кінотеатр	72
...	...	...
<i>Приміщення фізкультурно-оздоровчого призначення</i>		
11.	Тренажерний зал	36
...	...	...
<i>Заклад ресторанного господарства Для відвідувачів</i>		
13.	Вестибюль	32
...	...	...
<i>Складські</i>		
15.	Охолоджувальна камера для м'яса та риби	6
...	...	...
<i>Виробничі</i>		
19.	М'ясний цех	9
...	...	...
<i>Службово-побутові</i>		
21.	Кабінет менеджера служби ресторанного господарства	6
...	...	...
<i>Технічні</i>		
27.	Теплопункт	6
...	...	...

5. Висновок (аналіз врахування нормативних вимог та рекомендацій щодо розробки плану першого поверху готелю).

*Рекомендації щодо порядку виконання роботи*

1. Перелік та площу приміщень приймально-вестибюльної групи, побутового обслуговування і торгівлі, культурно-дозвілєвого та фізкультурно-

оздоровчого призначення відповідно до категорії готелю та його місткості необхідно приймати за додатками АБ, АВ, АД.

Загальна площа приймально-вестибюльної групи приміщень не може бути меншою ніж 70 м<sup>2</sup>.

Склад та площу приміщень закладу ресторанного господарства при готелі потрібно взяти з лабораторної роботи № 6.

2. Робоча площа першого поверху підприємства гостинності,  $S_{роб}$ , м<sup>2</sup>, визначається як сума площ всіх приміщень, що розташовуються на цьому поверсі.

Загальна площа першого поверху готелю,  $S_{заг}$ , м<sup>2</sup>, з урахуванням збільшення площі на коридори, сходи, ліфти, розраховується за формулою

$$S_{заг} = S_{роб} \cdot K, \quad (7.1)$$

де  $S_{роб}$  – робоча площа закладу, м<sup>2</sup>;

$K$  – коефіцієнт збільшення площі ( $K=1,15,1,25$ ).

Геометричні розміри будівлі (при проектуванні прямокутних в плані споруд) визначаються за формулою:

$$a \cdot b = S_{нов}, \quad (7.2)$$

де  $a$  – довжина будівлі, м;

$b$  – ширина будівлі, м.

При визначенні геометричних розмірів будівлі враховується, що співвідношення довжини і ширини будівлі повинне наближатись до співвідношення 2:1. Крім того, бажано мати розміри "а" і "в" кратними (за ступенем якості) кроку – 6000 мм, 3000 мм (в осях).

При проектуванні будівель інших форм дотримуються правил розрахунку площ відповідних геометричних фігур.

3. План першого поверху закладу готельно-ресторанного господарства зображають у вигляді горизонтального перетину по будівлі на рівні вікон і дверей даного поверху. На плані мають бути показані будівельні конструкції (стіни, колони, вікна, двері, сходи тощо) і розташування обладнання всередині будови закладу (меблі в залах, сантехнічне устаткування у вбиральнях).

На плані вказують основні будівельні розміри: відстань (крок) колон, загальну довжину і ширину підприємства, позначки рівня підлоги. Крім того, показують прив'язочні розміри розташування обладнання: відстань між осьовими лініями обладнання чи його габаритами і стінами або осями колон; відстань між суміжно розташованим обладнанням.

Креслення плану першого поверху готелю виконується відповідно до правил, які викладені у лабораторній роботі № 4.

Лінію розрізу (проекцію січної площини) зображують жирними штрихами (2 мм), що не пересікають контури стін. Напрямок погляду вказують стрілкою на відстані 2-3 мм від кінця штриха. Як правило, напрям погляду для розрізів приймають за планом знизу вгору і справа наліво. За умови складного розрізу штрихи наносять також у вигляді кутів біля перегинів лінії розрізу.

Розрізи будинку або споруди позначають арабськими цифрами послідовно в межах основного комплексу робочих креслень.

Лінії розрізів позначають з обох кінців (ставлять одну й ту саму цифру). Виконані розрізи позначають тими ж двома цифрами, розділеними знаком тире (наприклад, розріз 1-1). Розрізи допускається позначати великими літерами українського алфавіту (наприклад, розріз А-А).

Якщо на одному аркуші наводять два розрізи, над кожним з них вміщують напис. За наявності на аркуші одного розрізу ці позначення дають лише в основному напису.

Компонувальне рішення приміщень першого поверху підприємства гостинності повинно забезпечувати чіткий поділ потоків гостей, обслуговуючого персоналу і відвідувачів блоків громадського призначення, що працюють на населений пункт, де розміщується готель. При проектуванні необхідно виключити суміщення і перетинання господарських та виробничих маршрутів з маршрутами проживаючих і відвідувачів.

Виконуючи креслення плану першого поверху готелю, слід пам'ятати наступне:

- вхід у вестибюль проектують у центральній частині за периметром вестибюля;

- гості повинні рухатися від головного входу до рецепції й далі — до сходової зони чи ліфта. Цей шлях має бути найкоротшим, не перетинатись і не бути зворотним;

- перед стійкою реєстрації необхідно передбачити простір для прийому організованих груп (мінімум 6 м<sup>2</sup>);

- номери для *інвалідів* на кріслах-колясках, з дефектами зору та незрячих рекомендується розміщувати на першому поверсі.

- торгова зона найчастіше розташовується навпроти зони відпочинку та поблизу сходово-ліфтових комунікацій.

4. Таблиця «Специфікація обладнання» розташовується над основним написом, експлікація приміщень подається в лівому нижньому куті аркуша креслення.

### **Структура завершеної роботи**

- дата проведення заняття;
- номер і назва роботи;
- мета і завдання роботи;
- вихідні дані;
- порядок виконання роботи;
- графічна частина (виконана на персональному комп'ютері за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCad та роздрукована, приклад – додаток АЖ);
- висновок.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Які приміщення формують приймально-вестибюльну групу готелю та яких основних принципів дотримуються при їх проектуванні?



2. Який склад приміщень побутового обслуговування і торгівлі та які вимоги висувають до проектування цієї групи приміщень?
3. Яких рекомендацій слід дотримуватися при проектуванні приміщень культурно-дозвільного призначення?
4. Основні правила проектування приміщень фізкультурно-оздоровчого призначення.
5. Як розраховується корисна та загальна площі поверху?

### **Рекомендована література**

**Законодавча та нормативна:** 1; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 13; 16; 17; 18.

**Базова:** 22, с.59-99; 23, с.103-147; 24, с.118-186; 26.

**Допоміжна:** 27; 28; 31; 33; 34; 41.

## **Лабораторна робота № 8 ВИКОНАННЯ КРЕСЛЕНЬ ПОВЗДОВЖНИХ ТА ПОПЕРЕЧНИХ РОЗРІЗІВ БУДІВЛІ ГОТЕЛЮ**

### **Мета і завдання роботи**

*Метою* лабораторної роботи є ознайомлення з основними правилами виконання креслень розрізів будівлі підприємства готельного господарства.

*Завдання:* виконати креслення повздовжнього та поперечного розрізів споруди готелю відповідно до плану, який виконувався на лабораторній роботі № 7.

### **Вихідні дані**

1. Графічна частина лабораторної роботи № 7.

### **Порядок виконання роботи**

1. Разом з викладачем на планах намітити місця розрізів.
2. Виконати креслення повздовжнього та поперечного розрізів споруди закладу готельного господарства (формат А1 або А2, М 1:100).
3. Скласти та винести на аркуш з кресленням розрізів специфікацію обладнання, яке видно в розрізах.
4. Висновок (аналіз врахування нормативних вимог та рекомендацій щодо креслення розрізів будівлі готелю).

### *Рекомендації щодо порядку виконання роботи*

Графічна частина даної лабораторної роботи виконується у відповідності до правил виконання креслень розрізів громадських будівель. Напрямок погляду для розрізу за планом споруди приймають, як правило, *знизу вгору і справа наліво*. Січна площина, як правило, повинна проходити по найбільш характерному місцю (віконних та дверних прорізах, сходовому маршу тощо). Розріз може бути ступінчастим для можливості отримання найбільш повної інформації про форму, конструктивні можливості та висотні розміри елементів будівлі.

Розрізи будівель позначають арабськими цифрами послідовно в межах основного комплексу робочих креслень. Дозволяється розрізи позначати великими літерами українського алфавіту. У назвах розрізів указують позначення відповідної січної площини (*Розріз 1-1*). Назви розрізів розташовують над їх зображеннями і не підкреслюють.

На розрізі наносять: координатні осі; відмітки рівня землі, чистої підлоги поверхів і майданчиків; відмітку низу несучих конструкцій покриття одноповерхових будівель і низу плити покриття верхніх поверхів багатоповерхових будівель; розміри отворів. При цьому відмітки внутрішні розмірів проставляють усередині розрізу, а відмітки перекриттів, підлоги і несучих конструкцій проставляють поза розрізом одну над іншою, віддалені від стіни на 3-4 мм. Виносні лінії не доводять до стін. Відмітки указують в метрах з трьома десятинними знаками, які відокремлені від цілого числа комою. «Нульову» відмітку позначають без знаку, відмітки вище «нульової» – зі знаком «+», нижче «нульової» – зі знаком «-» (рис.8.1).

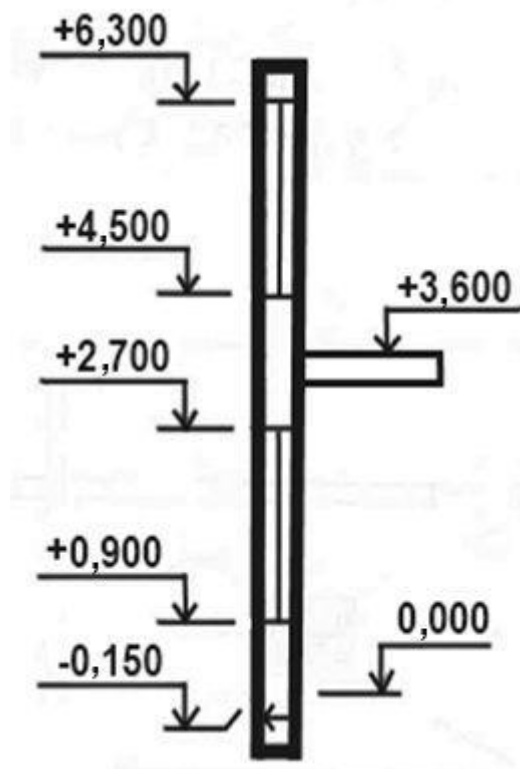


Рис.8.1 - Розміщення відміток на розрізах

Поверхню землі біля будівлі, якщо будівля на рівному майданчику, планують на відмітці -0,150. Прибудова рамп або інших спеціальних майданчиків змінює цей рівень.

Координатні осі виносять вниз, як на плані, в колах, позначають їх відповідними цифрами або буквами і вказують відстані між ними.

Для спрощення креслення розрізів дозволяється зображати лише ті конструкції, які знаходяться не далі найближчого ряду колон. З цієї причини не рекомендується зображати в розрізах вікна і двері зовнішніх стін та інші елементи,

якщо вони у розріз не потрапляють. Виняток можуть становити розрізи по крайніх прогонах з видом на зовнішню стіну.

Перегородки по висоті обов'язково доводяться до стелі, тобто низу перекриття або покриття. Підлога на ґрунті зображується однією суцільною основною лінією, підлога по перекриттю і кривлю в покритті - однією суцільною тонкою лінією незалежно від числа шарів в їх конструкції. Склад і товщина шарів покриття вказується у виносному написі, як для багатошарової конструкції.

На зображеннях розрізів стінний матеріал, що є для даної споруди переважаючим, умовним зображенням не виділяється (перетин не штрихується). Контури стін наводяться жирною лінією (1 мм), а отвори - тонкою (0,5 мм).

Специфікація обладнання, яке видно в розрізах, розташовується над основним написом на відстані 10-12 мм.

Виконуючи розріз *громадської частини* готелю, а саме поверху, де розташовується заклад ресторанного господарства, слід пам'ятати наступне:

- висоту надземних поверхів слід приймати 3,3 м;
- для залів місткістю понад 150 місць дозволяється приймати висоту поверху 4,2 м;
- висота приміщень для розміщення виробничих цехів приймається за технологічними вимогами, але не менше ніж: 3,0 м – за кількості місць до 150 включно; 3,3 м – від 150 до 300 місць і 3,9 м – понад 300 місць;
- висота приміщень гарячих цехів і мийних не повинна бути менше висоти суміжних з ними залів;
- висота надземного поверху визначається від рівня підлоги нижнього поверху до рівня підлоги поверху наступного (верхнього) (для останнього поверху – до верху перекриття (покрівлі));
- у приміщеннях з похилою стелею або різними за висотою частинами приміщення вимогам до найменшої висоти повинна відповідати середня (приведена) висота приміщення. При цьому висота приміщення в будь-якій його частині повинна бути не менше ніж 2,5 м;
- в окремих приміщеннях *допоміжного* призначення і коридорах залежно від об'ємно-планувальних рішень будинків і технологічних вимог дозволяється зменшення висоти до 2,2 м, а в складських і службово-побутових приміщеннях – до 2,5 м до низу виступаючих конструкцій;
- висота підвального та верхнього технічного поверхів вимірюється від рівня підлоги до низу будівельних конструкцій перекриття, що виступають (балки, ригелі).

Стосовно *житлової частини* підприємства готельного господарства, то необхідно враховувати, що:

- висота житлових поверхів (від підлоги до підлоги) повинна бути не менше 2,8 м;
- висоту житлових приміщень (від підлоги до стелі) готелів слід приймати не менше 2,5 м;
- у районах із середньомісячною температурою липня 21 °С і більше висоту житлових поверхів потрібно приймати не менше 3,0 м, а висоту житлових приміщень – не менше 2,7 м;

- висота допоміжних приміщень номерів повинна бути не менше 2,1 м.

### **Структура завершеної роботи**

- дата проведення заняття;
- номер і назва роботи;
- мета і завдання роботи;
- вихідні дані;
- порядок виконання роботи;
- графічна частина (виконана на персональному комп'ютері за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCad та роздрукована, приклад – додаток АЗ);
- висновок.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Як виконуються розрізи громадських будівель?
2. Які правила нанесення висотних відміток на креслення розрізів?
3. Які умовності допускаються для спрощення зображення повздовжніх і поперечних розрізів?
4. Яких основних нормативів слід дотримуватися при виконанні розрізів будівлі готелю?

### **Рекомендована література**

**Законодавча та нормативна:** 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 13; 17; 18; 19.

**Базова:** 22, с.59-99; 23, с.103-147; 24, с.118-186; 26.

**Допоміжна:** 27; 28; 31; 33; 34; 41.

### **Лабораторна робота № 9**

## **РОЗРОБКА ПЛАНУ БЛАГОУСТРОЮ ТЕРИТОРІЇ ПІДПРИЄМСТВА ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА**

### **Мета і завдання роботи**

*Метою* лабораторної роботи є ознайомлення з нормативними показниками щодо розробки плану благоустрою території готелю.

*Завдання:* відповідно до нормативних вимог розробити план благоустрою території засобу розміщення, вказавши існуючі та запроектовані будівлі і споруди, вимощення, тротуари, під'їзди, майданчики тощо. Крім того, прив'язати ділянку до основного орієнтира (вулиця, проспект, траса тощо); вказати масштаб плану, напрям сторін світу.

### **Вихідні дані**

1. Тип, категорія та місткість підприємства гостинності згідно з варіантом у відповідності до додатку АА (лабораторна робота № 7).
2. Загальна площа першого поверху готелю відповідно до розрахунків, виконаних у лабораторній роботі № 7.

3. Форма будівлі закладу готельно-ресторанного господарства в плані згідно з графічною частиною лабораторної роботи № 7.

4. Норматив земельної ділянки (табл.9.1).

**Таблиця 9.1 – Площі земельних ділянок для окремих будівель готелів (нове будівництво)**

Тип засобу розміщення	Місткість, місць	Площа ділянки, м <sup>2</sup> /місце
Готель	25-100	55
	100-500	30
	500-1000	20
	1000-2000	до 15
Мотель		75-100
Кемпінг		135-150
Хостел		35-50
Курортний, туристичний готелі		50-75

Розрахункові показники ділянок для будівель від двох поверхів слід зменшувати на 25 %.

### Порядок виконання роботи

1. Визначити площу земельної ділянки під будівництво,  $S_D, м^2$ :

$$S_D = n_z \cdot N, \quad (9.1)$$

де  $n_z$  – норматив площі земельної ділянки, м<sup>2</sup>/місце (табл.9.1);  $N$  – місткість готелю, місць.

В умовах реконструкції дозволяється зменшення умовної площі ділянки на 25 % без порушення нормативних вимог до допустимих показників озеленення та площі основних елементів функціонального призначення.

2. Надати відомості щодо розміщення земельної ділянки у населеному пункті (якими вулицями обмежується ділянка, чи вільна вона від забудови, наявність будівель, які підлягають знесенню, характеристика рельєфу).

3. Визначити конфігурацію ділянки та виконати креслення у масштабі М 1:500 чи М 1:1000.

4. Зорієнтувати розміщення будівлі готелю на ділянці згідно сторін світу (на яку вулицю чи площу орієнтований головний фасад, господарській двір і т.д.).

*Увага!* Будівлю рекомендується орієнтувати таким чином, щоб виробничі та складські приміщення виходили на північ та північний схід, а обідні зали закладу ресторанного господарства та житлові приміщення - на південь та південний схід.

5. Розмістити будівлю готелю на земельній ділянці.

6. Нанести на план благоустрою, необхідні об'єкти, ділянки для відпочинку, підходи, під'їзди, господарські ділянки, гостьові стоянки автотранспорту, озеленення тощо. Вказати напрями руху територією (вхід для відвідувачів, персоналу, напрямок завантаження сировини, рух автомобілів), напрями сторін світу.

7. Скласти та винести на аркуш з кресленням плану благоустрою території експлікацію будівель і споруд та умовні позначення.

8. Висновок (аналіз врахування нормативних вимог та рекомендацій щодо розробки плану благоустрою території).

### Рекомендації щодо порядку виконання пункту б роботи

Проектування готельної території передбачає зонування території на наступні основні ділянки:

- основна будівля готелю, що включає житлові номери та громадські, адміністративні, службові, технічні, складські, побутові, підсобні приміщення;
- окремо розташовані будинки для кіноконцертного залу, конгрес-центру, виставкових павільйонів та ін.;
- окремо розташовані котеджі, дачні будиночки для клієнтів;
- очисні та інші споруди;
- споруди для розваг і занять спортом на відкритому повітрі;
- громадські та службові під'їзні шляхи;
- автостоянки та гаражі;
- садово-паркові та ландшафтні зони;
- господарські зони.

Садово-паркові зони розташовують у межах території з урахуванням місцевих кліматичних особливостей, сприятливого зорового враження, забезпечення оптимального доступу.

Площа території, призначеної для озеленення, повинна складати не менше 40 % площі ділянки забудови закладу готельно-ресторанного господарства. Породи дерев, кущів та види квітів для створення зелених насаджень слід обирати переважно місцеві. Ширину газонів слід приймати залежно від виду насаджень за табл.9.2.

**Таблиця 9.2 – Рекомендована ширина газонів**

Вид насадження	Мінімальна ширина смуги газону, м
Газон з рядовим насадженням дерев або дерев у одному ряду насаджень з кущами: - однорядне насадження - дворядне насадження	2,0 5,0
Газон з однорядним насадженням кущів: - високих (більше 1,8 м) - середніх (1,2-1,8 м) - низьких (до 1,2 м)	1,2 1,0 0,8
Газон з насадженням дерев групами	4,5
Газон з насадженням кущів групами	3,0
Газон	1,0

При розміщенні елементів озеленення необхідно враховувати нормативи мінімальної відстані відповідно до табл.9.3.

**Таблиця 9.3 – Мінімальні відстані від будівлі до елементів озеленення**

Елементи будівель і споруд	Мінімальна відстань, м	
	до стовбура дерева	до куща
Від зовнішніх стін будівлі	5,0	1,5
Від краю проїжджої частини вулиці	2,0	1,0
Від краю тротуару чи садової доріжки	0,75	0,5

Розміщення в зоні відпочинку *малих архітектурних форм* (альтанки, лави, водні пристрої (басейни, фонтани, водограї, штучні водойми тощо) та дитячих майданчиків визначається завданням на проектування.

У готелях передбачають окремі загальні і службові входи, окремий вхід до підприємства харчування. Пішохідні шляхи повинні бути відокремлені від під'їзних шляхів, які обладнуються окремо для транспорту мешканців готелю і службового. Службовий вхід розміщують на віддалі від загальних входів в зоні, недоступній для огляду з номерів і громадських приміщень. Центральний вхід в готель розташовують по праву сторону від основного під'їзного шляху.

При виконанні плану благоустрою *слід пам'ятати*:

- допоміжні підходи відвідувачів до будівлі повинні бути  $\text{min } 0,9 \text{ м}$ ;
- ширина тротуарів визначається кількістю смуг пішохідного руху, враховуючи, що ширина однієї смуги  $0,75 \text{ м}$ . Мінімальна ширина тротуару повинна бути не меншою  $1,5 \text{ м}$ ;
- біля входу до громадських і житлових приміщень тротуари слід розширити. Розміри площадки, яка утворюється перед входом, визначаються за нормою  $0,2 \text{ м}^2$  на одного проживаючого;
- у разі організованого (внутрішнього) водовідведення для пішохідних доріжок можуть бути використані вимощення навколо будівель. Ширина вимощення приймається не менше  $0,7 \text{ м}$ . Якщо водовідведення неорганізоване (зовнішнє), тротуари розміщують не ближче ніж за  $1,5 \text{ м}$  від будівлі;
- технологічний під'їзд до будівлі може здійснюватися як через ділянку забудови, так і з сусідньої території;
- проїзди на територію можуть бути запроектовані за тупиковою або кільцевою схемою. Ширина проїзду повинна бути при односторонньому русі не менше  $3,5 \text{ м}$ , при двосторонньому -  $6,0 \text{ м}$ ;
- для тупикових проїздів передбачається розворотний майданчик розмірами  $12 \times 12 \text{ м}$  ( $15 \times 15 \text{ м}$ ) або об'їзди у формі петлі в кінці тупика;
- до будівель і споруд по всій довжині повинен бути забезпечений під'їзд пожежних автомобілів з однієї сторони, якщо довжина будівлі до  $18 \text{ м}$ , і з двох сторін, якщо ширина будівлі більше  $18 \text{ м}$ ;
- відстань від вікон і дверей приміщень підприємств харчування при готелі до майданчиків із сміттєзбірником повинна бути не менше  $20 \text{ м}$ . Лінійні розміри майданчиків в плані повинні з усіх боків на  $1,5 \text{ м}$  перевищувати площу сміттєзбірника;
- територія та сам готель повинні бути освітлені у вечірній та нічний час;
- санітарні розриви між будівлями, які освітлюються через віконні отвори, повинні бути не меншими найбільшої висоти протилежної будівлі (доверху карнизу);
- санітарна зона до проїжджої частини ( $\text{min } 15 \text{ м}$ );
- протипожежні розриви між будівлями підприємства готельного господарства, житловими і громадськими спорудами приймаються найменшими залежно від ступеня вогнестійкості відповідно до даних табл.9.4:

**Таблиця 9.4 – Протипожежні розриви між будівлями**

Ступінь вогнестійкості будівлі	Відстань, м		
	I, II	III	III а, III б, IV, IVа, V
I, II	6	8	10
III	8	8	10
III а, III б, IV, IVа, V	10	10	15

Майданчик для паркування автотранспорту необхідний компонент планування прилеглої території будь-якого підприємства гостинності, зокрема готелів розташованих у районах із щільною забудовою. Майданчик для паркування автотранспорту найчастіше розташовується біля входу між під'їздом і основною смугою руху прилеглої автомагістралі. У готелях із декількома окремими входами, окремим входом у заклад ресторанного господарства, до розважальних закладів, майданчик для автотранспорту повинен бути біля кожного з них.

Згідно режиму роботи для клієнтів та відвідувачів готельного підприємства автостоянки в межах прилеглої території класифікуються на автостоянки тимчасового і тривалого перебування автотранспорту.

Тимчасові автостоянки проектується з розрахунку одночасного розміщення не менше *n'яти* автомобілів. Їх розташовують щонайближче до головного входу у готель, заклад ресторанного господарства. Вони зорієнтовані на автотранспорт індивідуального та загального використання (автобуси), що прибуває до моменту з'ясування формальностей з поселення гостей.

Охороняємий майданчик тривалого перебування автотранспорту розташовується неподалік від готелю, відстань його розташування і розміри регламентуються місткістю і категорією готелю (табл.9.5).

Відстань від автостоянки до житлових корпусів (будинків) готелю не повинна перевищувати 150 м і бути меншою 10 м (при місткості 10-50 автомобілів), або 25 м (понад 100 автомобілів).

**Таблиця 9.5 – Кількість місць на автостоянках залежно від категорії готелю (мотелю) (% від кількості номерів)**

Вид готельного підприємства	Категорія готельного підприємства				
	*	**	***	****	*****
Готелі	20	20	20	25	25
Мотелі	100	100	100	100	100

Площу ділянки для стоянки одного автомобіля на автостоянках слід приймати  $24 \text{ м}^2$  на одне машиномісце (при примиканні автостоянки до проїзної частини вулиць – не більше  $18 \text{ м}^2$ ).

Площа відкритих автостоянок, що не охороняються, до площі ділянки готелю не включається.

Кількість місць на автостоянках готелів для обслуговуючого персоналу розраховується згідно завдання на проектування.

Кількість місць на автостоянках готелів, що мають у своєму складі відкриті для сторонніх відвідувачів підприємства харчування, побутового обслуговування і торгівлі, культурно-масового призначення, рекомендується



збільшувати з урахуванням потужностей цих підприємств згідно із завданням на проектування.

На ділянках готелів повинні бути передбачені індивідуальні стоянки для інвалідів (із розрахунку 10 %, але не менше одного машиномісця), максимально наближені до входу у будинок, і спеціальні пристрої (пандуси, підйомники), що забезпечують доступність для маломобільних груп населення громадських зон будинків і території готелю.

Розміщення стоянок для зберігання і паркування легкових автомобілів дозволяється у підземних, підвальних і цокольних поверхах готелів.

Необхідність влаштування огорожі на ділянці та ступінь її захисту від несанкціонованого проникнення вирішує замовник у завданні на проектування або відповідно до проекту.

### **Структура завершеної роботи**

- дата проведення заняття;
- номер і назва роботи;
- мета і завдання роботи;
- вихідні дані;
- порядок виконання роботи;
- графічна частина (виконана на персональному комп'ютері за допомогою системи автоматизованого проектування AutoCad та роздрукована, приклад – додаток АЛ);
- висновок.

### **Запитання для самоперевірки**

1. Які основні ділянки необхідно передбачати при проектуванні готельної території?
2. Яким чином відбувається озеленення території готельного підприємства?
3. Яких основних вимог дотримуються при проектуванні на території готелю пішохідних та транспортних шляхів?
4. Види та організація майданчиків для паркування автотранспорту.

### **Рекомендована література**

**Законодавча та нормативна:** 1; 2; 3; 7, с.17-19; 8; 12; 17; 18; 19.

**Базова:** 26, с.140-143.

**Допоміжна:** 27; 28; 31; 33; 34; 41, с. 185-197.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### Законодавча та нормативна

1. Будинки і споруди. Готелі : ДБН В.2.2-20:2008. - [Чинний від 2009-04-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 53 с. – (Державні будівельні норми України).
2. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення : ДБН В.2.2.-9:2009. - [Чинний від 2010-10-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 68 с. – (Державні будівельні норми України).
3. Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення : ДБН В.2.2-17:2006. - [Чинний від 2007-05-01]. – К. : Держбуд України, 2007. – 21 с. – (Державні будівельні норми України).
4. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади : ДБН В.2.2-16:2005. - [Чинний від 2006-04-01]. – К. : Держбуд України, 2005. – 65 с. – (Державні будівельні норми України).
5. Будинки і споруди. Підприємства побутового обслуговування. Загальні положення : ДБН В.2.2-11:2002. - [Чинний від 2002-05-01]. – К. : Держбуд України, 2002. – 42 с. – (Державні будівельні норми України).
6. Будинки і споруди. Підприємства торгівлі : ДБН В.2.2-23:2009. - [Чинний від 2009-07-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 75 с. – (Державні будівельні норми України).
7. Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства) : ДБН В.2.2-25:2009. - [Чинний від 2010-09-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 83 с. – (Державні будівельні норми України).
8. Будинки і споруди. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди : ДБН В.2.2-13:2003. - [Чинний від 2004-03-01]. – К. : Держбуд України, 2004. – 102 с. – (Державні будівельні норми України).
9. Державні санітарні правила та норми для перукарень різних типів : ДСанПін 2.2.2.022-99. - [Чинні від 1999-03-25]. – К. : Мінздрав України, 1999. – 35 с. – (Державні санітарні правила та норми).
10. Єдина система конструкторської документації. Позначення умовні графічні. Елементи трубопроводів : ГОСТ 2.784-96. - [Чинний від 1998-01-01]. – М. : Міждержавна рада з стандартизації, метрології і сертифікації, 1996. – 9 с. – (Міждержавний стандарт).
11. Заклади ресторанного господарства. Класифікація : ДСТУ 4281-2004. - [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 с. – (Національні стандарти України).
12. Містобудування. Планування та забудова міських та сільських поселень : ДБН 360-92. – [Чинний від 2002-03-19]. – К. : Держбуд України, 2002. – 135 с. – (Державні будівельні норми України).
13. Послуги перукарень. Загальні вимоги : ДСТУ 4094:2002. - [Чинний від 2003-01-01]. – К. : Держстандарт України, 2002. – 11 с. – (Національні стандарти України).
14. Послуги туристичні. Засоби розміщування. Загальні вимоги : ДСТУ 4268:2003. - [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 12 с. – (Національні стандарти України).

15. Послуги туристичні. Класифікація готелів : ДСТУ 4269:2003. - [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 16 с. – (Національні стандарти України).

16. Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення окремих положень про обмеження місць куріння тютюнових виробів : [закон України : від 24 травня 2012 р. № 4844-VI] // Вісник Верховної Ради України. — Офіц. вид. — К. : Парлам. вид-во, 2012. — 107 с.

17. Санітарні правила для підприємств громадського харчування : СанПіН 42-123-5777-91. - [Чинні від 1991-05-19]. – М. : Мінздрав СРСР, 1991. – 57 с. – (Санітарні правила та норми).

18. Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної та робочої документації : ДСТУ Б.А.2-4-4:2009. - [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 51 с. – (Національні стандарти України).

19. Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень : ДСТУ Б А.2.4-7:2009. - [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Мінрегіонбуд України, 2009. – 73 с. – (Національні стандарти України).

20. Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва : ДБН А.2.2-3:2004. - [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держбуд України, 2004. – 61 с. – (Державні будівельні норми України).

#### **Базова**

21. Бирнз, Д. AutoCAD 2010 для чайників : пер. с англ. / Д. Бирнз. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2010. – 432 с.

22. Доценко, В. Ф. Проектування підприємств галузі : конспект лекцій для студентів спеціальності 6.091700 „Технологія харчування” денної форми навчання / В. Ф. Доценко, Т. І. Іщенко. – К. : НУХТ, 2009. – 110 с.

23. Никуленкова, Т. Т. Проектирование предприятий общественного питания : учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений / Т. Т. Никуленкова, Г. М. Ястина. – М.: КолосС, 2007. – 247 с.

24. Орлов, А. Видеосамоучитель. AutoCAD 2010 / А. Орлов. – СПб.: Питер, 2010. – 368 с.

25. Проектування готелів : навч. посіб. / А. А. Мазаракі, М. І. Пересічний, С. Л. Шаповал та ін. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2012. – 340 с.

#### **Допоміжна**

26. Байлик, С. И. Гостиничное хозяйство : учебное пособие / С. И. Байлик. – К.: Дакор, 2009. – 368 с.

27. Бойко, М. Г. Організація готельного господарства : підручник / М. Г. Бойко, Л. М. Гопкало. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2006. – 448 с.

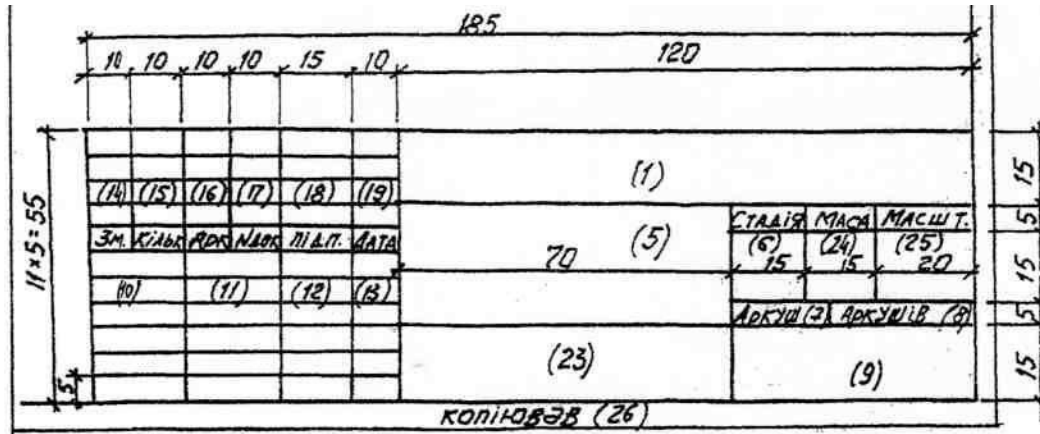
28. Ботов, М. И. Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания : учебник для нач. проф. образования / М. И. Ботов, О. М. Голованов. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 464 с.

29. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів : для підприємств громад. харчування всіх форм власності / О. В. Шалімов, Т. П. Дятченко, Л. О. Кравченко та ін. – Київ: А.С.К., 2007. – 848 с.
30. Іванова, О. В. Санітарія та гігієна в закладах ресторанного господарства : навчальний посібник [для студ. ВУЗів кваліфікаційного рівня] / О. В. Іванова, Т. В. Капліна. – Суми: Університетська книга, 2010. – 399 с.
31. Ляпина, И. Ю. Индустриальная база гостиниц и туристских комплексов : учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / И. Ю. Ляпина, Т. Л. Игнатьева, С. В. Безрукова. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 272 с.
32. Ляпина, И. Ю. Организация и технология гостиничного обслуживания : учебное пособие / И. Ю. Ляпина. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 201 с.
33. Могильный, М. П. Оборудование предприятий общественного питания / М. П. Могильный, Т. В. Калашнова, А. Ю. Баласанян. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 320 с.
34. Оборудование предприятий общественного питания: в 3ч. Ч. 1. Механическое оборудование : ученик для студ. высш. учеб. заведений / В. Д. Елхина, М. И. Ботов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 416 с.
35. Оборудование предприятий общественного питания: в 3ч. Ч. 3. Торговое оборудование : ученик для студ. высш. учеб. заведений / Т. Л. Колупаева, Н. Н. Агафонов, Г. Н. Дзюба, А. Н. Стрельцов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 304 с.
36. Писаревський, І. М. Матеріально-технічна база готелів : підручник / І. М. Писаревський, А. А. Рябєв. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 286 с.
37. П'ятницька, Н. О. Організація виробництва та обслуговування у підприємствах ресторанного господарства / Н. О. П'ятницька. – К.: КНТЕУ, 2005. – 563 с.
38. Стрельцов, А. Н. Справочник по холодильному оборудованию предприятий торговли и общественного питания : учеб. пособие для учреждений нач. проф. образования / А. Н. Стрельцов, В. В. Шишов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.
39. Устаткування закладів ресторанного господарства : навч. посіб. / І. О. Конвісер, Г. А. Бублик, Т. Б. Паригіна, Ю. М. Григор'єв. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – 566 с.
40. <http://www.autodesk.ru>

## ДОДАТКИ

Додаток А

### Зразок основного напису для креслень



Форма основного напису Ф4 для креслень: 1 – назва дисципліни; 5 – назва креслення; 6 – літера креслення (Н – навчальне креслення); 7 – номер аркушу згідно порядку; 8 – кількість креслень; 9 – назва навчального закладу, курс, група; 10 - найменування роботи, яку виконала особа, що підписала креслення; 11 – прізвища осіб, які підписали креслення; 12 – підписи осіб, прізвища яких вказані в графі 11; 13 – дата підписання креслення; 25 – масштаб

						Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства			
							Стадія	Маса	Масштаб
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	План житлового поверху готелю	Н		1:100
Розробив		Петров І.І.					Аркуш 4		Аркушів 9
Перевірив		Волкова Н.В.					КДПУ ПСО-18		
Затвердив		Єгоров В.Ф.							

**Зразок спрощеної форми специфікації технологічного обладнання,  
експлікації приміщень та умовних позначень**

Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть

Dimensions: Total width 185, column widths 10, 80, 30, 50, 15. Total height 15, row height 8.

Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа, м <sup>2</sup>

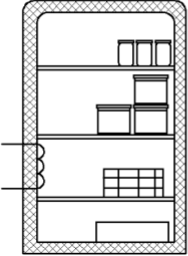
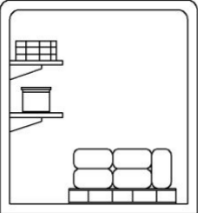
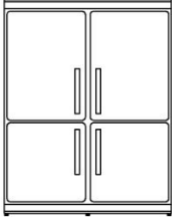
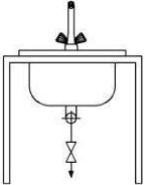
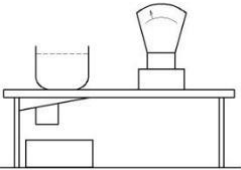
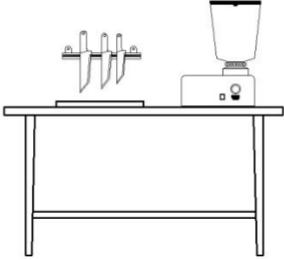

Dimensions: Total width 120, column widths 10, 80, 30. Total height 20, row height 8.

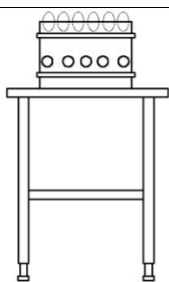
Умовні позначення

Позначення	Назва

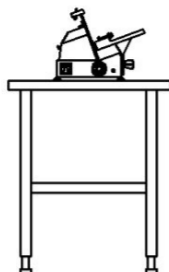
Dimensions: Total width 145, column widths 30, 115. Total height 15, row height 8.

**Умовні позначення основних типів технологічного обладнання на апаратурно-технологічній схемі виробництва кулінарної продукції**

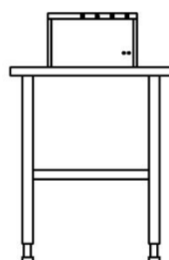
Умовне позначення	Назва
	<p>— охолоджувальна камера</p>
	<p>— неохолоджувальна комора</p>
	<p>— холодильна шафа</p>
	<p>— мийна ванна</p>
	<p>— стіл для биття яєць</p>
	<p>— стіл виробничий з кухонним комбайном</p>
	<p>— стіл виробничий з вагами та міксером</p>



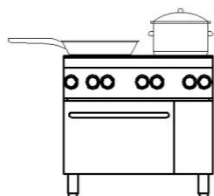
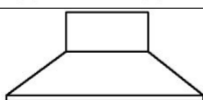
— ОВОСКОП



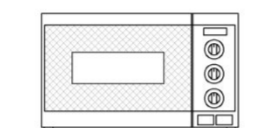
— слайсер



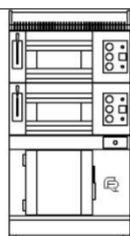
— фритюрниця



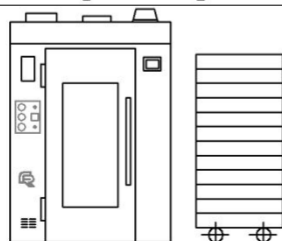
— електрична плита  
з витяжкою



— мікрохвильова піч



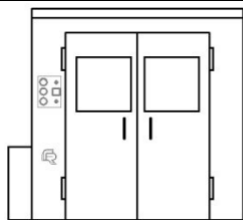
— пекарська шафа



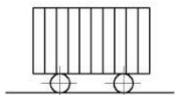
— ротаційна піч  
з вагонеткою

---

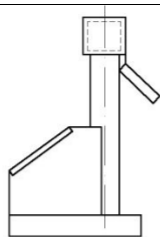




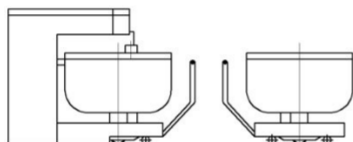
— вистоювальна шафа  
з парогенератором



— таця для листів



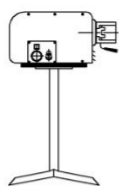
— просіювач для  
борошна та сухих  
продуктів типу  
«П2-П»



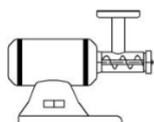
— тістомісильна  
машина та діжа



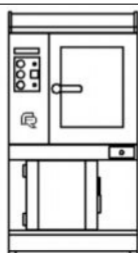
— діжоперекидач



— універсальний  
привід

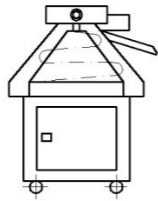


— м'ясорубка

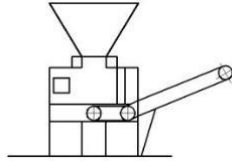


— пароконвекційна  
піч

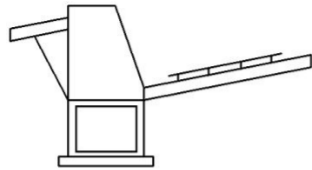
---



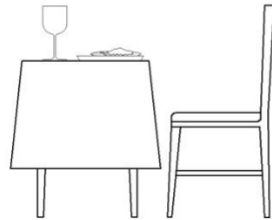
— конусоподібний  
тістоокруглювач



— тістоподільник



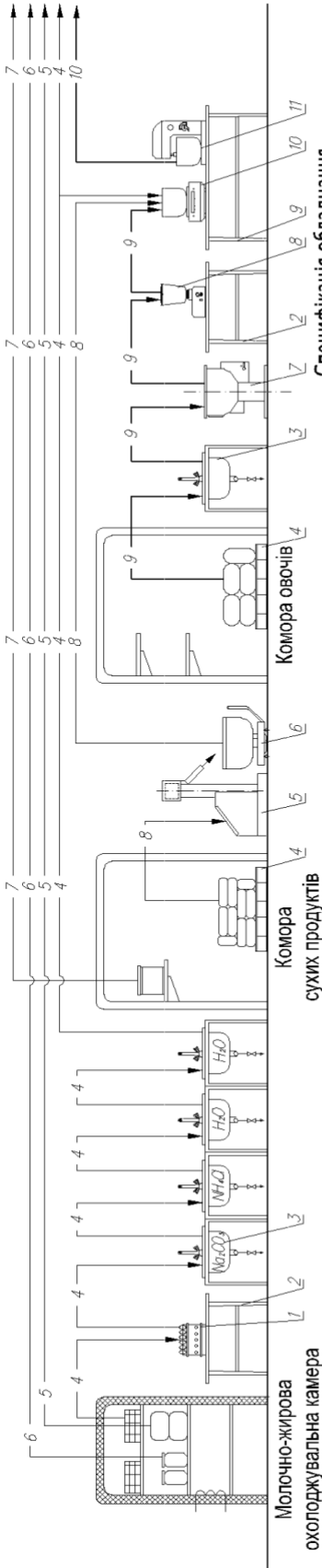
— стрічкова  
тістозакатна  
машина



— обідній стіл  
зі стільцем

---

Апаратурно-технологічна схема приготування страви "Деруни фаршировані сиром"



Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Овоскоп	ПКЯ	215×220×215	1
2	Виробничий стіл	СТД-8	1000×600×600	5
3	Мийна ванна	ВВ2-453	600×600×700	5
4	Підтоварник	ПТ-3	800×400×300	2
5	Просіювач	П2-П	1138×740×1830	1
6	Діжа	-	900×1000×900	1
7	Картоплечисна машина	МОК-150У	500×460×800	1
8	Кухонний комбайн	Масар р100d	500×300×500	2
9	Виробничий стіл	СП-5	1600×600×600	2
10	Ваги	SW-20	260×287×137	2
11	Міксер	М 701 W	345×250×415	2
12	Електрична плита	ПЕ-724ШК	700×800×900	1
13	Витяжка	F2000	900×450	1
14	Столик	Трапеза-1С	800×850×750	1
15	Стілець	Того	1110×435×445	1

Умовні позначення

Позначення	Назва
—4—	Яйця курячі
—5—	Сир
—6—	Сметана
—7—	Сіль
—8—	Борошно
—9—	Картопля
—10—	Маса для дерунів
—11—	Фарш
—12—	Готові деруни фаршировані сиром
—13—	Готова кулінарна страва "Деруни фаршировані сиром"

Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства

Зм.	Кільк	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Старія		Масштаб
						Маса	Аркуші	
Апаратурно-технологічна схема приготування страви "Деруни фаршировані сиром"						Н		БМ
Затвердив						Аркуші 2		Аркуші 9

## Варіанти завдань до лабораторної роботи № 3

Варіант	Категорія готелю	Категорія номеру	Кількість місць, шт.	Кількість кімнат, шт.	Додаткова зона відпочинку
1, 36, 71, 106	*	Люкс	2	2	-
2, 37, 72, 107	*	Люкс	1	2	балкон
3, 38, 73, 108	*	Номер I категорії	2	1	-
4, 39, 74, 109	*	Номер I категорії	1	1	-
5, 40, 75, 110	*	Номер I категорії для інвалідів	2	1	-
6, 41, 76, 111	*	Номер II категорії	2	1	-
7, 42, 77, 112	*	Номер II категорії для інвалідів	2	1	-
8, 43, 78, 113	*	Номер III категорії	3	1	-
9, 44, 79, 114	**	Люкс	2	2	-
10, 45, 80, 115	**	Люкс	1	2	балкон
11, 46, 81, 116	**	Номер I категорії	2	1	-
12, 47, 82, 117	**	Номер I категорії	1	1	-
13, 48, 83, 118	**	Номер I категорії для інвалідів	2	1	-
14, 49, 84, 119	**	Номер II категорії	2	1	-
15, 50, 85, 120	**	Номер II категорії для інвалідів	2	1	-
16, 51, 86, 121	**	Номер III категорії	3	1	-
17, 52, 87, 122	***	Апартамент	2	3	тераса
18, 53, 88, 123	***	Люкс	1	2	балкон
19, 54, 89, 124	***	Люкс	2	2	балкон
20, 55, 90, 125	***	Номер I категорії	1	1	балкон
21, 56, 91, 126	***	Номер I категорії	2	1	балкон
22, 57, 92, 127	***	Номер I категорії для інвалідів	2	1	-
23, 58, 93, 128	****	Апартамент	2	3	тераса
24, 59, 94, 129	****	Люкс	2	2	тераса
25, 60, 95, 130	****	Напівлюкс	1	1	балкон
26, 61, 96, 131	****	Номер I категорії	1	1	балкон
27, 62, 97, 132	****	Номер I категорії	2	1	балкон
28, 63, 98, 133	****	Номер I категорії для інвалідів	2	1	-
29, 64, 99, 134	*****	Президентський апартамент	2	2	-
30, 65, 100, 135	*****	Апартамент	2	3	тераса
31, 66, 101, 136	*****	Люкс	2	2	тераса
32, 67, 102, 137	*****	Напівлюкс	2	1	тераса
33, 68, 103, 138	*****	Номер I категорії	1	1	балкон
34, 69, 104, 139	*****	Номер I категорії	2	1	балкон
35, 70, 105, 140	*****	Номер I категорії для інвалідів	2	1	-

## Вимоги до різних типів номерів готелів

Показник	Номер вищої категорії					Стандарт, номер категорії	Номер I категорії	Номер II категорії	Номер III категорії	Номер IV категорії
	Преміальний апартамент	Апартамент	Люкс	Дуплекс	Напівноке студіо					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>1 Номерний фонд</b>										
1.1 Одна житлова кімната					+	+	+	+	+	+
1.2 Двоповерховий номер з двох і більше житлових кімнат				+						
1.3 Дві і більше житлових кімнат - спальня, вітальня або кабінет			+							
1.4 Дві і більше житлових кімнат та кухонна ніша: спальня, вітальня або кабінет, або їдальня		+								
1.5 Три і більше житлових кімнат, міні-кухня або кухонна ніша, спальня, кабінет, вітальня або їдальня	+									
<b>2 Санітарно-технічне обладнання номера</b>										
2.1 Умивальник, ванна або джакузі, душ, унітаз, біде	+									
2.2 Умивальник, ванна, душ, унітаз		+		+						
2.3 Умивальник, ванна або душ, унітаз			+		+	+				
2.4 Умивальник та унітаз							+	+		
2.5 Умивальник									+	
2.6 Додатковий санвузол	+	+								
<b>3 Оснащеність номерів вбудованими меблями та інвентарем</b>										
3.1 Кухонне обладнання	+	+								
3.2 Шафа з полицями, вішалкою і плічками						+	+	+	+	+
3.3 Шафа, вбудована шафа або ніша для одягу з полицями і плічками	+	+	+	+	+	+				
3.4 Міні-сейф у номері <sup>1)</sup>	+	+	+	+	+	+				
<b>4 Телефонний зв'язок</b>										
4.1 Міський телефон	+ <sup>10)</sup>	+ <sup>10)</sup>	+ <sup>10)</sup>	+ <sup>10)</sup>	+ <sup>5)</sup>	+ <sup>5)</sup>	+ <sup>10)</sup>			
4.2 Прямий телефон з міською, міжміською, міжнародною мережею в усіх номерах <sup>2)</sup>	+	+	+	+	+	+				
4.3 У кожній кімнаті номера <sup>2), 1)</sup>	+	+	+	+						
4.4 У санвузлах номера	+	+	+	+						
4.5 Пристрій для пробудження (таймер) <sup>2), 8)</sup>	+	+	+	+	+	+				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>5 Електротехнічне обладнання номера</b>										
<b>5.1 Освітлення:</b>										
5.1.1 Загальне освітлення номера від стельового (настінного) або надпідлогового світильника	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.1.2 Світильник біля кожного ліжка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.1.3 Лампа, яка освітлює робоче місце (стіл) <sup>3)</sup>	+	+	+	+	+	+				
5.1.4 Світильник над умивальником	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
5.1.5 Вимикач освітлення у вході до номера та біля узголів'я ліжка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.1.6 Вимикач дистанційного керування загального освітлення біля узголів'я ліжка <sup>2), 4)</sup>	+	+	+	+	+	+				
5.1.7 Фен для сушіння волосся у санвузлі	+	+	+	+	+	+	+ 2)			
<b>5.2 Електричні розетки:</b>										
5.2.1 Із зазначенням напруги не менше двох на кімнату	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.2.2 У санвузлі	+	+	+	+	+	+	+	+		
5.2.3 Для під'єднання до Інтернету <sup>2)</sup>	+	+	+	+	+	+				
5.2.4 Різнопазові <sup>2)</sup>	+	+	+	+	+	+				
<p>1) для готелів категорій *****;</p> <p>2) для готелів категорій *****_*****;</p> <p>3) для готелів категорій ***_*****;</p> <p>4) для нових та реконструйованих готелів;</p> <p>5) для готелів категорій ***;</p> <p>6) для готелів категорій *****;</p> <p>7) вимога є необов'язковою за наявності переносної телефонної слухавки;</p> <p>8) вимога є необов'язковою за наявності інтерактивного телебачення або запрограмованої побудки у телефонному апараті;</p> <p>9) для готелів категорій *_***;</p> <p>10) для готелів категорій *_****</p>										

## Вимоги до оснащення номерів готелів різних категорій

№ з/п	Вимога	Категорія готелю				
		*	**	***	****	*****
	<b><u>Технічна оснащеність номерів</u></b>					
1.	Освітлення					
	- загальне освітлення кімнати;	0	0	0	0	0
	- світильник біля кожного ліжка;	0	0	0	0	0
	- лампа, яка освітлює робоче місце (стіл);			0	0	0
	- вимикач дистанційного керування загального освітлення біля узголів'я ліжка (в нових та реконструйованих готелях)				0	0
2.	Телевізор					
	- на прохання гостя;	0	0			
	- кольоровий у кожному номері;			0	0	0
	- з прийманням програм основних телекомпаній світу і готельного відеоканалу, з дистанційним керуванням				0	0
3.	Радіоприймачі або інша можливість приймання радіопрограм в усіх номерах	0	0	0	0	0
4.	Холодильник у багатокімнатних та одномісних номерах			0		
5.	Міні-бар або холодильник в усіх номерах				0	
6.	Міні-бар					0
7.	Міні-сейф у кожному номері або сейф з індивідуальними відділками у службі приймання				0	
8.	Міні-сейф у кожному номері					0
	<b><u>Оснащеність номерів меблями та інвентарем</u></b>					
9.	Ліжко (мінімальні розміри)					
	- односпальне 800x1900 мм;	0	0			
	- односпальне 900x2000 мм;			0	0	0
	- двоспальне 1400x1900 мм;	0	0	0		
	- двоспальне 1600x2000 мм;				0	0
	- дитяче або розкладне ліжко {на прохання}	0	0	0	0	0
10.	Тумбочка (столик) біля кожного спального місця	0	0	0	0	0
11.	Вішалка для верхнього одягу і головних уборів	0	0	0	0	0
12.	Вішалка для верхнього одягу і головних уборів	0	0	0	0	0
13.	Шафа, вбудована шафа або ніша для одягу з поличками і плічками (не менше ніж 3 шт./місце)	0	0			
14.	Шафа з поличками, вішалкою та плічками (не менше ніж 5 шт./місце)			0	0	0
15.	Стільці або інші меблі для сидіння (один предмет на кожного гостя, але не менше двох на номер)	0	0	0		
16.	Крісло для відпочинку (щонайменше два на номер) або м'який диван				0	0
17.	Стіл або письмовий стіл	0	0	0		
18.	Письмовий стіл зі стільцем або робочим кріслом				0	0
19.	Журнальний столик				0	0
20.	Поличка (підставка) для багажу	0	0	0	0	0

21.	Дзеркало - у кімнаті, додатково до дзеркала у ванній кімнаті або над умивальником; - щонайменше одне великого розміру або у повний зріст		0	0	0	0
	<b><u>Санітарне устаткований номера</u></b>					
22.	Кількість номерів із повним санвузлом (умивальник, унітаз, ванна або душ) У нових готелях — 100 % незалежно від категорії	50	100	100	100	%
23.	Кожний номер без санвузла повинен бути устаткований умивальником з холодною і гарячою водою	0	0			
24.	Інвентар та предмети санітарно-гігієнічного оснащення санвузла					
	1) дзеркало над умивальником з бічним або верхнім освітленням;	0	0	0	0	0
	2) поличка для туалетних речей;	0	0	0	0	0
	3) завіски для ванни чи душу;			0	0	0
	4) килимок на підлозі;	0	0	0	0	0
	5) фен для сушіння волосся;				0	0
	6) тримач для рушників, гачки для одягу;	0	0	0	0	0
	7) склянка;	0	0	0	0	0
	8) рушники на кожного гостя не менше ніж	2	2	3	4	4
	9) зокрема банний рушник;	0	0	0	0	0
	10) халат банний (на кожного гостя);					0
	11) шапочка банна (на кожного гостя);			0	0	0
	12) тапочки банні (на кожного гостя);					0
	13) туалетні речі на кожного гостя (замінюють в міру використання):					
	а) туалетне мило;	0	0	0		
	б) туалетне мило або дозатор рідкого мила, шампунь, піна (сіть) для ванни з емблемою готелю;				0	0
	14) туалетний папір;	0	0	0	0	0
	15) тримач для туалетного паперу;	0	0	0	0	0
	16) щітка для унітаза {у футлярі};	0	0	0	0	0
	17) кошик для сміття з вогнетривкого матеріалу;	0	0	0	0	0
	18) пакети для предметів гігієни				0	0
	19) накривка до унітаза	0	0	0	0	0



## Номерний фонд готелів різних типів

Категорії готелів	Категорія номерів	Характеристика номерів			Питома вага номерів кожної категорії, %	Типи санвузлів <sup>1)</sup>	
		Кількість кімнат	Кількість міст	Житлова площа, м <sup>2</sup> , не менше		Основний	Додатковий
*****	Президентський апартамент <sup>2)</sup>	3 та більше	1 (2)	30	Не більше 5	А	Г
	Апартамент <sup>2)</sup>	2 та більше	2	45		Б	Г
	Дуплекс, люкс <sup>2)</sup>	2 та більше	2	35		Б	Г
	Напівлюкс, студіо	1	2	25	Не більше 35	В	—
	Номер I категорії	1	1 (2)	14	Не менше 50	В	—
	Номер I категорії	1	2	16		В	—
****	Апартамент <sup>2)</sup>	2 та більше	1 (2)	50	Не більше 5	Б	Г
	Дуплекс, люкс <sup>2)</sup>	2 та більше	2	35		В	Г
	Напівлюкс, студіо	1	1	16		В	—
	Номер I категорії	1	1	10	Не менше 20	В	—
	Номер I категорії	1	2	15	Не менше 60	В	—
***	Апартамент <sup>2)</sup>	2 та більше	1 (2)	40	Не більше 5	Б	Г
	Дуплекс, люкс <sup>2)</sup>	2 та більше	1 (2)	30		В	Г
	Номер I категорії	1	1	10	Не менше 20	В	—
	Номер I категорії	1	2	14	Не менше 70	В	—
**	Люкс <sup>2)</sup>	2 та більше	1 (2)	30	Не більше 5	В	Г
	Номер I категорії	1	1 (2)	9 (12)		В	—
	Номер II категорії	1	2	12	Не менше 25	Г	—
	Номер III категорії	1	3	16	Не менше 50	Г	—
*	Люкс <sup>2)</sup>	2 та більше	1 (2)	30	Не більше 3	В	Г
	Номер I категорії	1	1 (2)	8	Не більше 7	В	—
	Номер II категорії	1	2	12	Не менше 20	Г	—
	Номер III категорії	1	3	14	Не менше 60	Г	—

<sup>1)</sup> Види санвузлів та їх обладнання:

А. Унітаз, умивальник, біде, ванна або джакузі, душ, рушникосушитель, тепла підлога, фен, телефон (площею не менше 7,5 м<sup>2</sup>).

Б. Унітаз, умивальник, ванна, душ, рушникосушитель (площею не менше 6,5 м<sup>2</sup>).

В. Унітаз, умивальник, ванна або душ, рушникосушитель (площею не менше 3 м<sup>2</sup>).

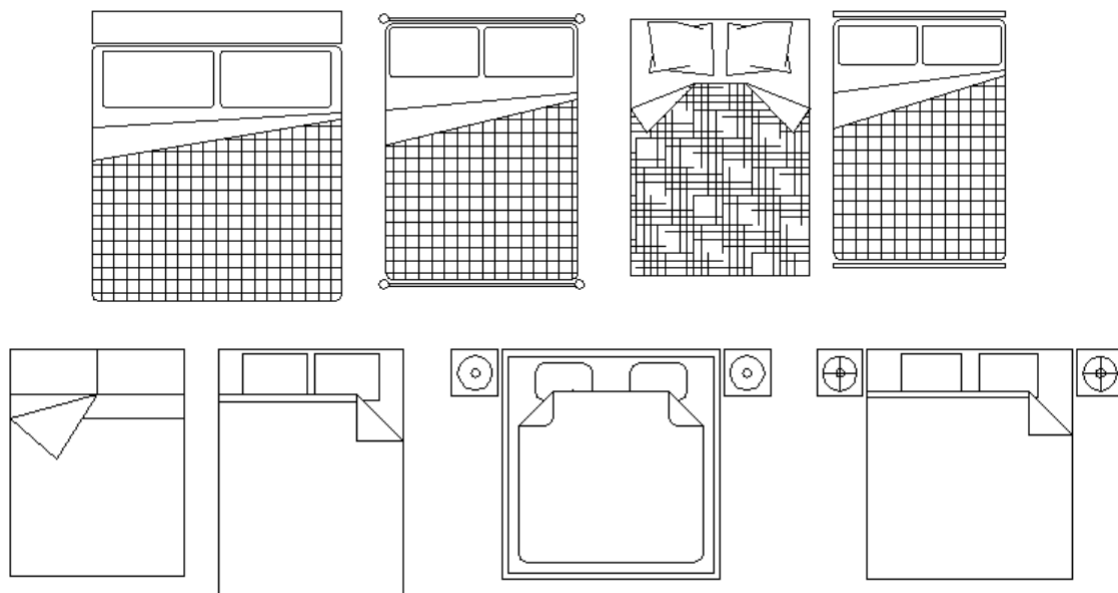
Г. Унітаз, умивальник (площею не менше 2,2 м<sup>2</sup>).

<sup>2)</sup> з вітальною не менше 16 м<sup>2</sup>.

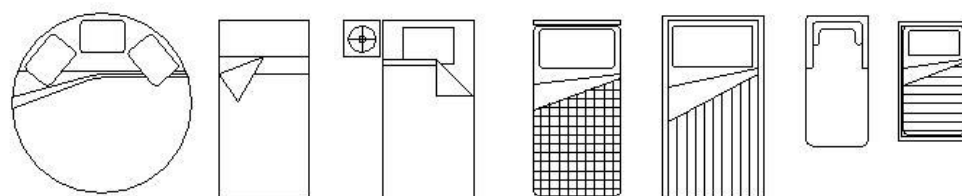
**Примітка.** Поповерхові загальні санвузли на житлових поверхах, а також санвузли у громадських зонах готелів та мотелів слід проектувати за розрахунком на кожні 100 місць не менше: для чоловіків - один унітаз, один пісуар, для жінок - два унітази.

**Умовні позначення основних типів меблів та сантехніки  
на планах**

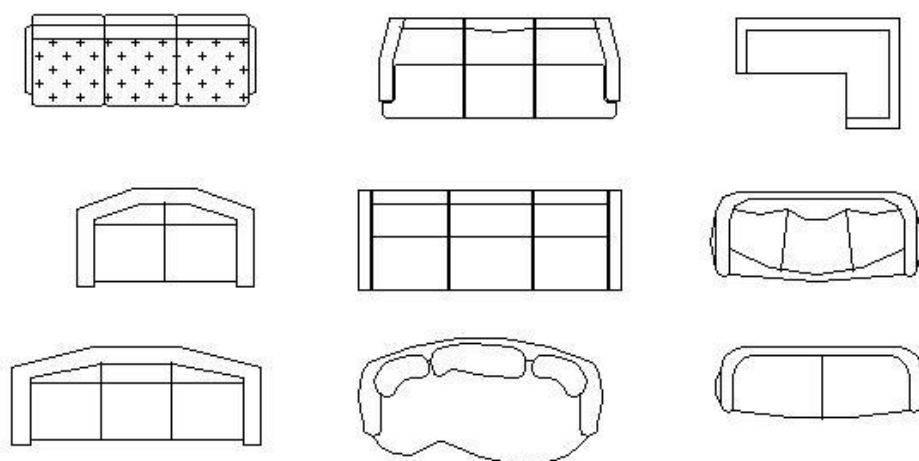
**ЛІЖКО ДВОСПАЛЬНЕ**



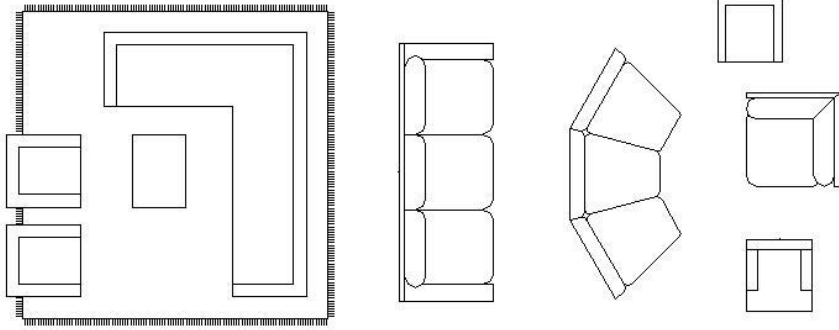
**ЛІЖКО ОДНОСПАЛЬНЕ**



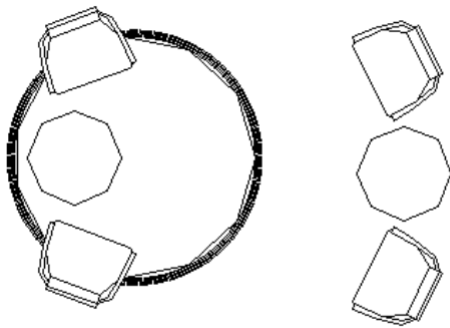
**ДИВАНИ**



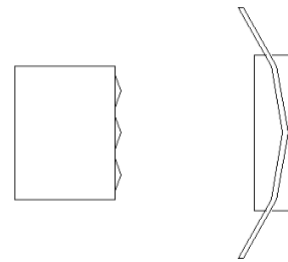
## ДИВАНИ



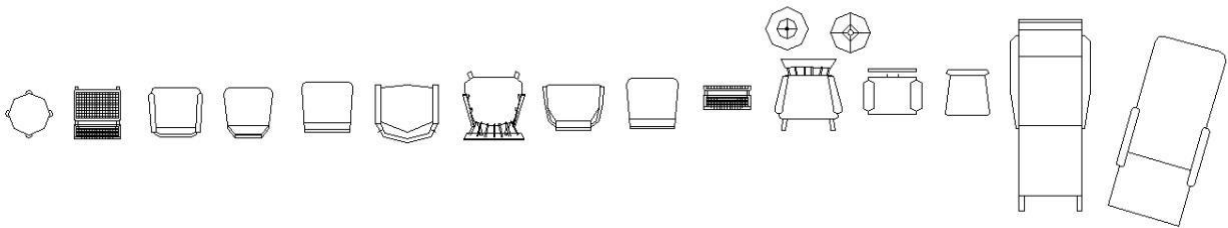
## СТОЛИК ЖУРНАЛЬНИЙ З КРІСЛАМИ



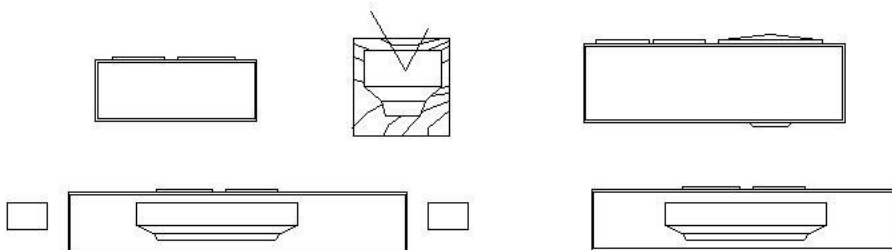
## ТУАЛЕТНИЙ СТОЛИК, ДЗЕРКАЛО І ПУФИК



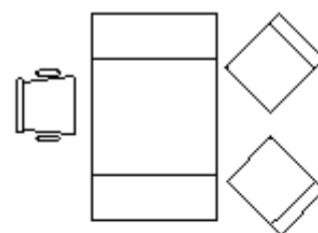
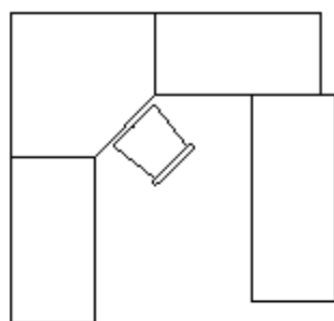
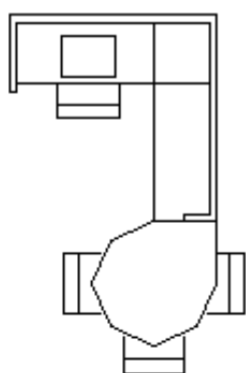
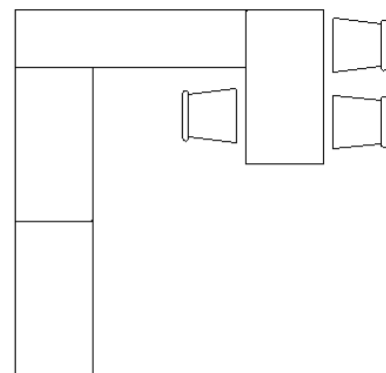
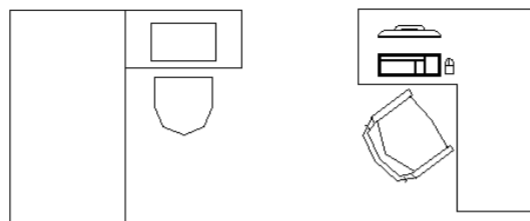
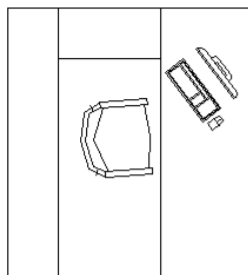
## СТІЛЬЦІ, ПУФИКИ ТА ЛЕЖАКИ



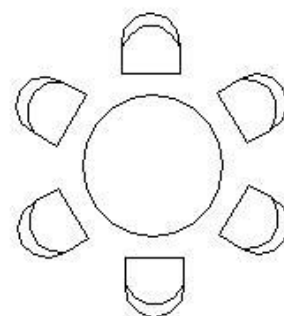
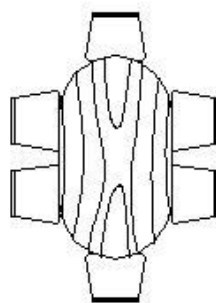
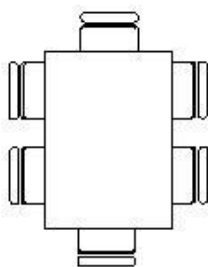
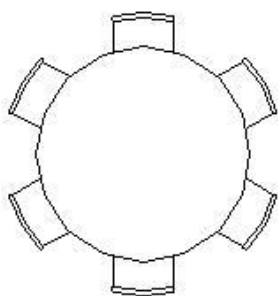
## ТУМБИ ПІД ТЕЛЕВІЗОРИ



## СТОЛИ КАБІНЕТНІ

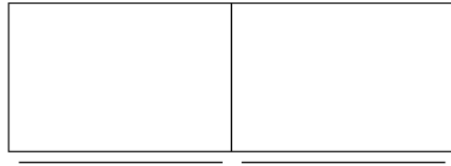
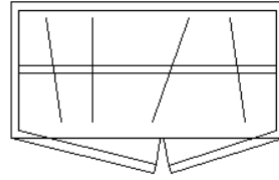
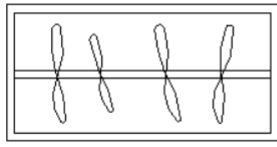


## СТОЛИ ДІЯ ВІТАЛЬНІ

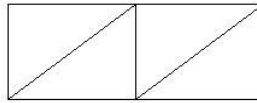




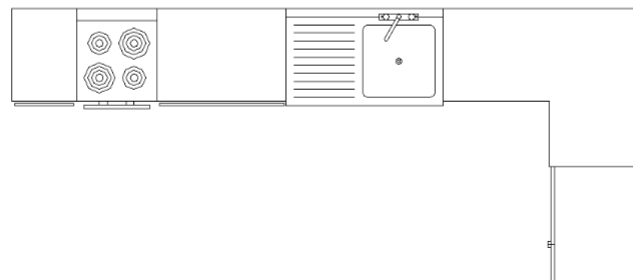
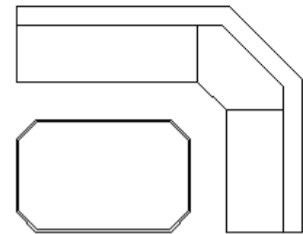
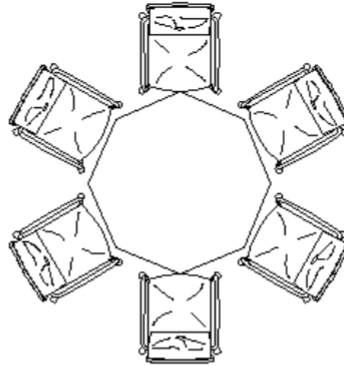
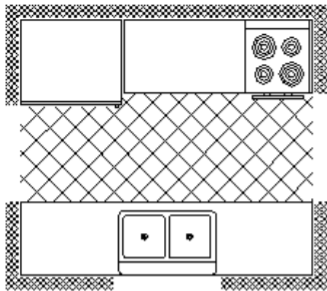
## ШАФИ



## ПІДСТАВКА ДЛЯ БАГАЖУ

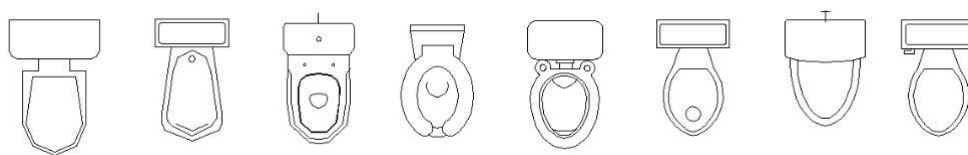


## КУХНЯ

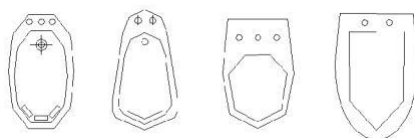




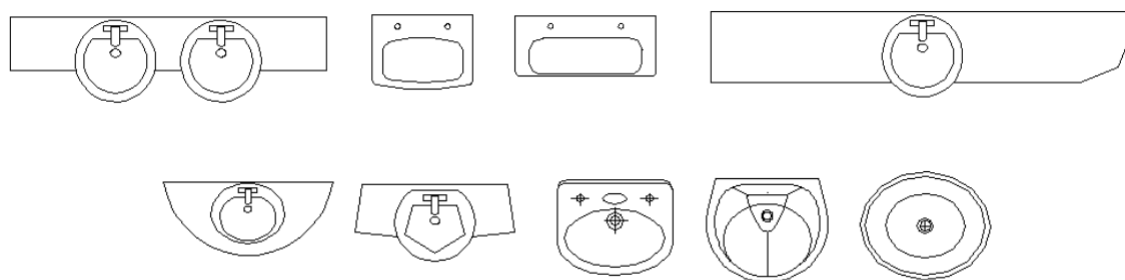
## УНІТАЗИ



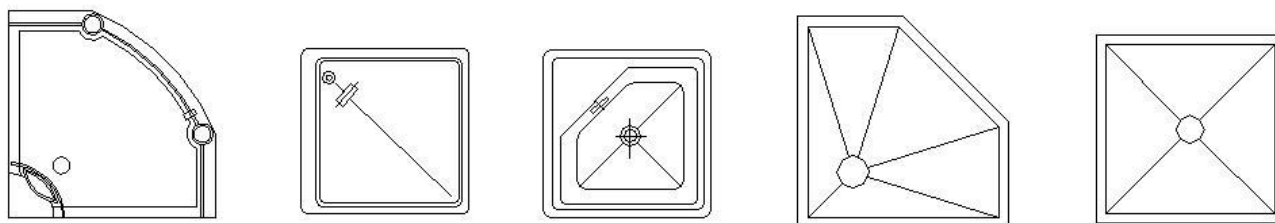
## БІДЕ



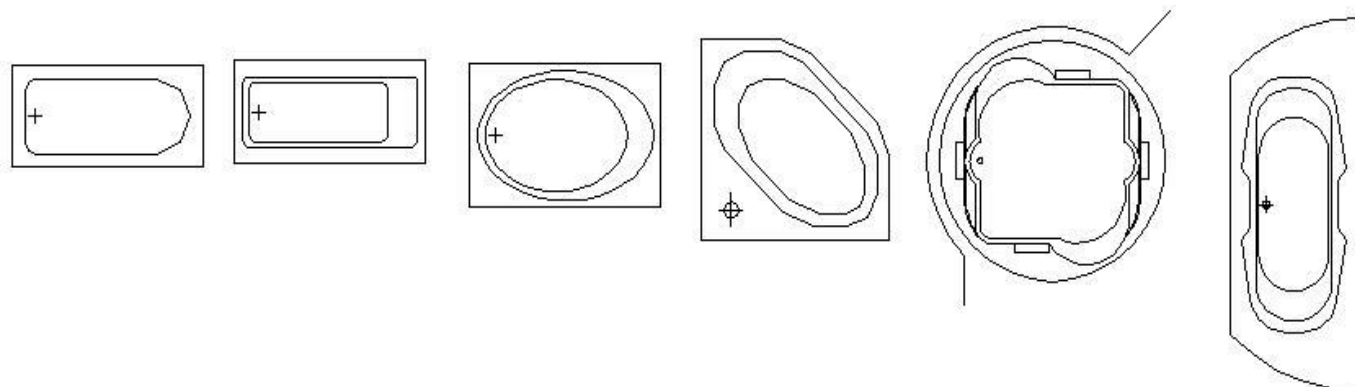
## УМИВАЛЬНИКИ



## ДУШОВІ ПІДДОНИ



## ВАННИ





## Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи № 3



№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Стілець	MERX	530*630*1020	2
2	Туалетний столик	MERX	1000*547*1913	1
3	Тумбочка біля спального місця	MERX	487*415*630	2
4	Ліжко двоспальне	MERX	2000*1600*450	1
5	Шафа для одягу	MERX	1300*500*2000	1
6	Душова кабіна	Dolphi	900*900*200	1
7	Умивальник	Dolphi	544*282*755	2
8	Унітаз	Dolphi	650*355*785	2
9	Вішалка для верхнього одягу	MERX	900*450*1800	1
10	Підставка для багажу	MERX	700*500*480	1
11	Диван	Кармен	1690*760*810	1
12	Тумба під телевизор	ТВ 900 Дебют	900*560*480	1
13	Крісло	Кармен	850*760*810	1
14	Телевізор	Sony	800*400*200	1
15	Стіл письмовий	MERX	740*1200*650	1

Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив		Петров І.І.			
Перевірив		Іщенко Т.І.			
Затвердив		Доценко В.Ф.			
План номеру люкс готелю категорії **					
		Стадія	Маса	Масштаб	
		Н		1:100	
		Аркуш 3	Аркушів 9		

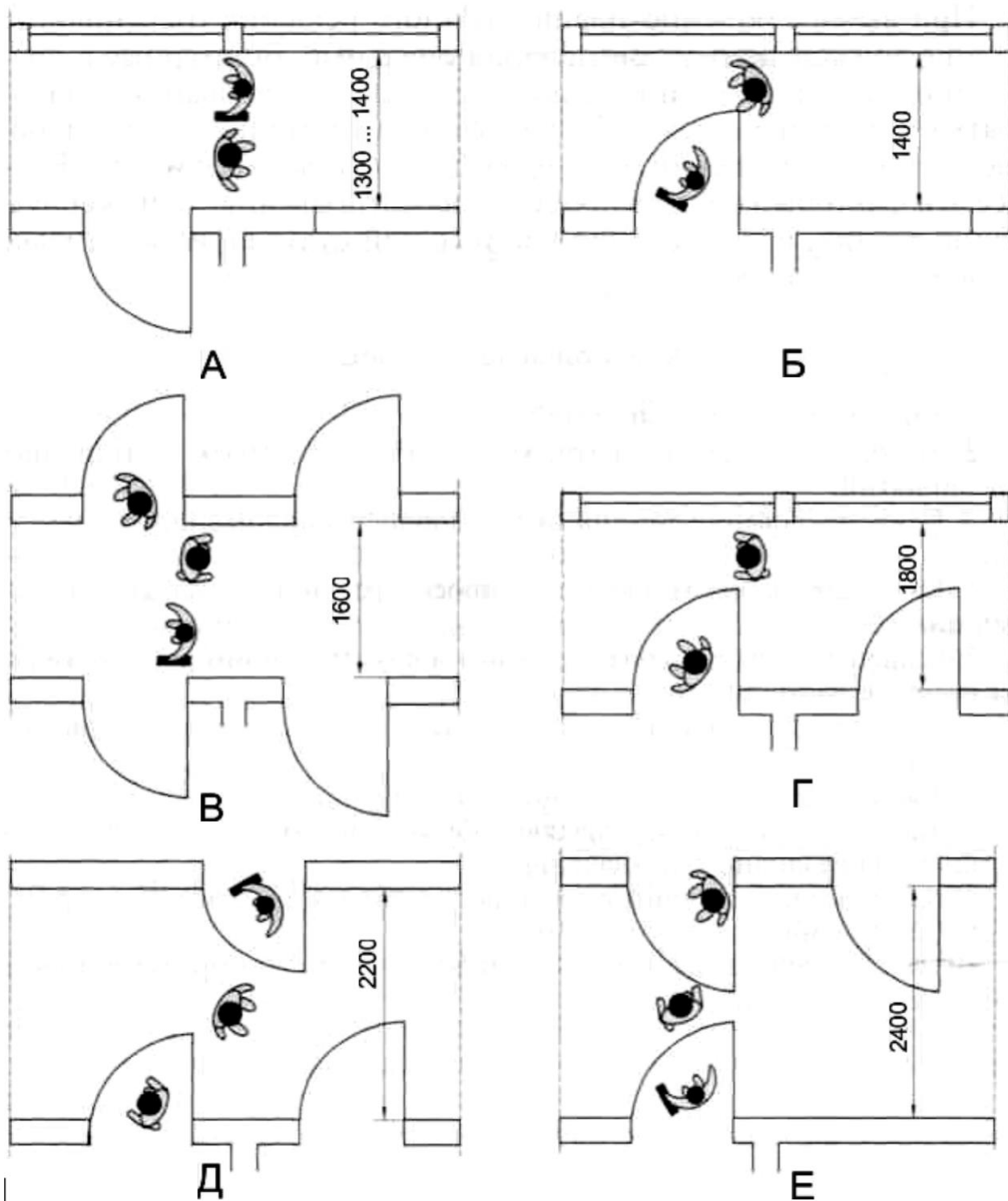
## Варіанти завдань до лабораторної роботи № 4

Варіант	Категорія готелю	Кількість номерів, шт.	Форма плану
1, 33, 65, 97	*	180	Прямокутний поверх з номерами з двох боків вздовж коридору
2, 34, 66, 98	*	100	Прямокутний поверх з номерами з одного боку коридору
3, 35, 67, 99	*	190	Прямокутний поверх з двома коридорами
4, 36, 68, 100	*	230	Два прямокутні поверхи з комунікаціями посередині
5, 37, 69, 101	**	150	Прямокутний поверх з номерами з двох боків вздовж коридору
6, 38, 70, 102	**	90	Прямокутний поверх з номерами з одного боку коридору
7, 39, 71, 103	**	150	Прямокутний поверх з двома коридорами
8, 40, 72, 104	**	190	Два прямокутні поверхи з комунікаціями посередині
9, 41, 73, 105	***	170	Прямокутний поверх з номерами з двох боків вздовж коридору
10, 42, 74, 106	***	150	Прямокутний поверх з номерами з одного боку коридору
11, 43, 75, 107	***	200	Прямокутний поверх з двома коридорами
12, 44, 76, 108	***	250	Два прямокутні поверхи з комунікаціями посередині
13, 45, 77, 109	***	200	Компактна (кругла)
14, 46, 78, 110	***	180	Компактна (квадратна)
15, 47, 79, 111	***	210	Атріумна
16, 48, 80, 112	***	220	Ускладнена (хрестоподібна)
17, 49, 81, 113	****	220	Прямокутний поверх з номерами з двох боків вздовж коридору
18, 50, 82, 114	****	150	Прямокутний поверх з номерами з одного боку коридору
19, 51, 83, 115	****	250	Прямокутний поверх з двома коридорами
20, 52, 84, 116	****	300	Два прямокутні поверхи з комунікаціями посередині
21, 53, 85, 117	****	130	Компактна (кругла)
22, 54, 86, 118	****	150	Компактна (квадратна)
23, 55, 87, 119	****	170	Атріумна
24, 56, 88, 120	****	210	Ускладнена (хрестоподібна)
25, 57, 89, 121	*****	160	Прямокутний поверх з номерами з двох боків вздовж коридору
26, 58, 90, 122	*****	110	Прямокутний поверх з номерами з одного боку коридору
27, 59, 91, 123	*****	210	Прямокутний поверх з двома коридорами
28, 60, 92, 124	*****	230	Два прямокутні поверхи з комунікаціями посередині
29, 61, 93, 125	*****	200	Компактна (кругла)
30, 62, 94, 126	*****	150	Компактна (квадратна)
31, 63, 95, 127	*****	190	Атріумна
32, 64, 96, 128	*****	250	Ускладнена (хрестоподібна)

## Склад приміщень поповерхового обслуговування готелів

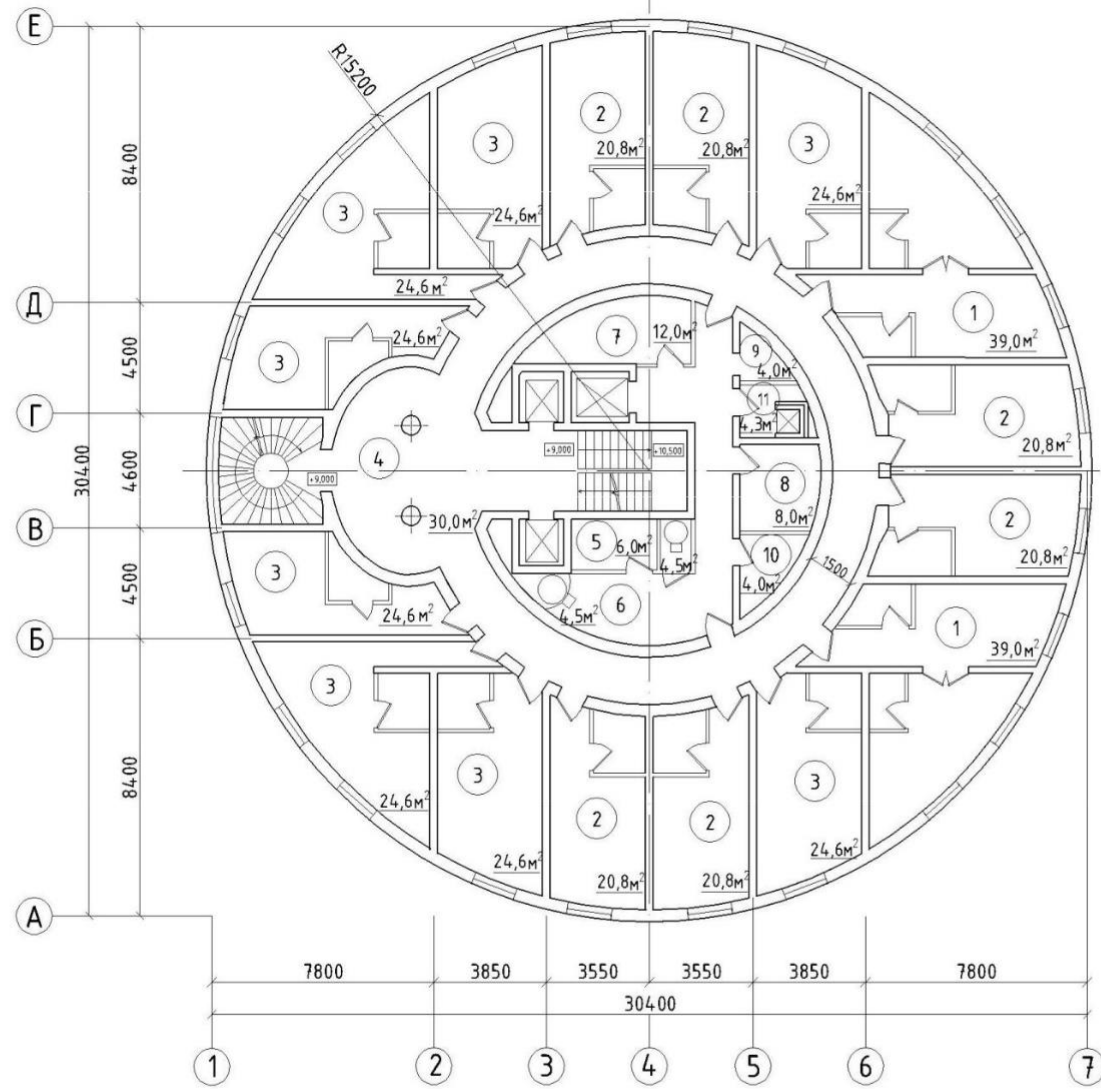
Приміщення	Площа, м <sup>2</sup> (не менше)
1. Холи (вітальні):	
готелі категорії *	9 м <sup>2</sup> плюс по 1 м <sup>2</sup> на кожен номер, починаючи з 21-го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 25 м <sup>2</sup>
готелі категорії **	20 м <sup>2</sup> плюс по 1 м <sup>2</sup> на кожен номер, починаючи з 21 -го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 40 м <sup>2</sup>
готелі категорії ***	30 м <sup>2</sup> плюс по 1 м <sup>2</sup> на кожен номер, починаючи з 21-го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 80 м <sup>2</sup>
готелі категорії ****	30 м <sup>2</sup> плюс по 1 м <sup>2</sup> на кожен номер, починаючи з 21-го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 120 м <sup>2</sup>
готелі категорії*****	30 м <sup>2</sup> плюс по 1 м <sup>2</sup> на кожен номер, починаючи з 21-го, рекомендується, щоб максимальна площа не перевищувала 160 м <sup>2</sup>
2. Кімната чергового персоналу з вбудованими шафами для чистої білизни	10 (12) <sup>1)</sup>
3. Приміщення старшої покоївки (зав. поповерховим господарством, кастелянші) <sup>2)</sup>	12
4. Комора брудної білизни <sup>3)</sup>	6
5. Комора прибирального інвентарю	4
6. Площадка розбирання брудної білизни при білизнопроводі	4
7. Кімната побутового обслуговування <sup>4)</sup>	6-8
8. Приміщення для зберігання візків покоївок <sup>5)</sup>	<sup>1)</sup> 8 (12)
9. Приміщення чищення взуття <sup>6)</sup>	6
10. Санвузол персоналу (унітаз, умивальник, душ)	4
<sup>1)</sup> Цифри в дужках-для категорій **** і *****. <sup>2)</sup> У готелях місткістю 300 місць і більше. <sup>3)</sup> У готелях місткістю 100 місць допускається замінити шафами. <sup>4)</sup> У готелях категорій *, **, *** при проживанні на поверсі менше 30 осіб допускається розміщувати через поверх. <sup>5)</sup> Для категорій *** і вище. <sup>6)</sup> Для категорій **** і *****. Для готелів категорій ** і вище можуть застосовуватися спеціальні пристрої для чищення взуття на поверхах.	

## Нормативна ширина коридорів



при односторонній забудові номерами: А – двері відкриваються всередину, Б – двері відкриваються назовні, Г – двері відкриваються назовні; при двосторонній забудові номерами: В – двері відкриваються всередину, Д – двері розташовані в шаховому порядку, Е – двері розташовані на одній осі та відкриваються назовні

# План на відмітці +9.000



## Експлікація приміщень

№ поз.	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
<b>Житлові приміщення</b>		
1	Номер Люкс	39,0
2	Номер I категорії (одномісний)	20,8
3	Номер I категорії (двомісний)	24,6
<b>Приміщення поповерхового обслуговування</b>		
4	Хол	30,0
5	Комора брудної білизни	6,0
6	Площадка розбирання брудної білизни при білизнопроводі	4,5
7	Кімната чергового персоналу	12,0

8	Приміщення для зберігання візків покоївок	8,0
9	Комора прибирального інвентарю	4,0
10	Санвузол персоналу	4,0
11	Сервізна з підйомником	4,3

Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства					
Зм.	Кільк.	Арх.	№ Фак.	Підпис	Дата
Розробив	Петров І.І.	Лценко Т.І.			
Перевірив					
Затвердив	Доценко В.Ф.				

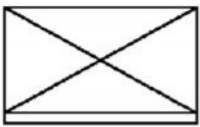
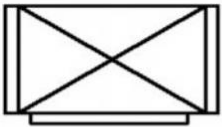
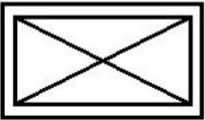
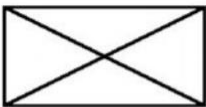

Співдія	Маса	Масштаб
Н		1:100
Аркуш 4		Аркушів 9

**Варіанти завдань до лабораторної роботи № 5**


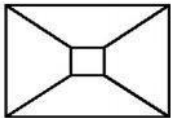
<b>Варіант</b>	<b>Виробничий цех</b>
1, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 89, 100, 111, 122	м'ясний
2, 13, 24, 35, 46, 57, 68, 79, 90, 101, 112, 123	рибний
3, 14, 25, 36, 47, 58, 69, 80, 91, 102, 113, 124	птицегольєвий
4, 15, 26, 37, 48, 59, 70, 81, 92, 103, 114, 125	м'ясо-рибний
5, 16, 27, 38, 49, 60, 71, 82, 93, 104, 115, 126	овочевий
6, 17, 28, 39, 50, 61, 72, 83, 94, 105, 116, 127	доготівельний
7, 18, 29, 40, 51, 62, 73, 84, 95, 106, 117, 128	цех обробки зелені
8, 19, 30, 41, 52, 63, 74, 85, 96, 107, 118, 129	гарячий
9, 20, 31, 42, 53, 64, 75, 86, 97, 108, 119, 130	холодний
10, 21, 32, 43, 54, 65, 76, 87, 98, 109, 120, 131	кондитерський
11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 110, 121, 132	приміщення для борошняних виробів

**Умовні позначення основних типів технологічного обладнання  
на планах**


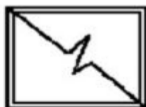
**Холодильне і морозильне обладнання**

	- Холодильна шафа
	- Морозильний лар
	- Холодильна гірка
	- Стіл з охолоджувальною поверхнею
	- Стіл з холодильною шафою

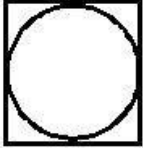



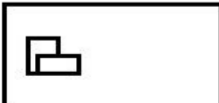
**Посудомийні машини і витяжні зонти**

	- Посудомийна машина
	- Витяжний зонт

**Теплове обладнання**


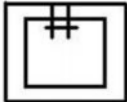
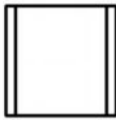
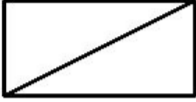
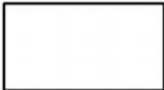
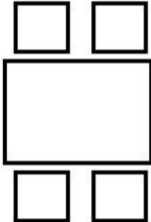
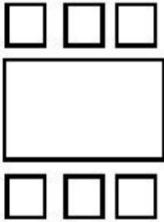
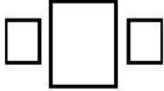
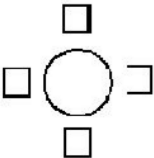
	- Плита електрична, пекарська шафа, пароконвектомат
	- Сковорода електрична

## Механічне обладнання

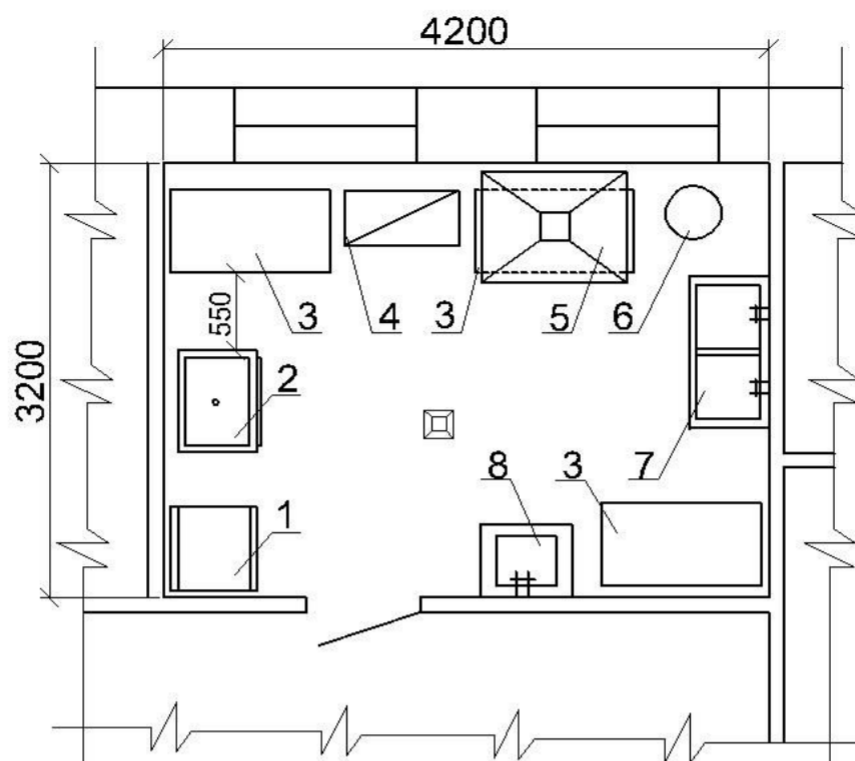
	- Мийно-очисна машина
	- Кип'ятильник
	- Котел харчоварильний
	- Універсальний привід
	- Стіл виробничий з слайсером
	- Стіл виробничий з овочерізкою
	- Стіл виробничий з вагами
	- Стіл виробничий з м'ясорубкою



## Допоміжне та торгівельне обладнання

	- Ванна мийна двосекційна
	- Рукомийник
	- Піддон
	- Стелаж кухонний
	- Стіл виробничий
	- Прямокутний обідній стіл на 4 особи
	- Прямокутний обідній стіл на 6 осіб
	- Прямокутний обідній стіл на 2 особи
	- Круглий обідній стіл на 4 особи

## Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи № 5



## Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Підтоварник	НСОН430-6/6-150	600x600x150	1
2	Мийно-очисна машина	PPF 5M	520x700x570	1
3	Виробничий стіл	СРЦ 1100/600 Z	1100x600x870	3
4	Стелаж кухонний	СК-8/4Н	800x400x1800	1
5	Витяжний зонт	ЗВПОК-1008	1000x800x400	1
6	Бак для відходів	INOXNET IP0001	d400	1
7	Ванна мийна двосекційна	ВМ 2/530 Z-R	1050x530x870	1
8	Рукомийник	Атеси ВР-600	500x600x870	1

Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства						Стадія	Маса	Масштаб
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Н		1:50
Розробив	Петров І.І.							
Перевірив	Щенко Т.І.					Аркуш 5	Аркушів 9	
Затвердив	Доценко В.Ф.							

## Варіанти завдань до лабораторної роботи № 6

Варіант	Тип підприємства харчування	Кількість місць, шт.	Метод обслуговування	Характер виробничого процесу	Спосіб розміщення ЗРГ у структурі готелю
1, 17, 33, 49, 65, 81, 97, 113	ресторан	110	офіціантами	на сировині	в одному об'ємному просторі споруди готелю
2, 18, 34, 50, 66, 82, 98, 114	ресторан	90	офіціантами	на напівфабрикатах	в одному об'ємному просторі споруди готелю
3, 19, 35, 51, 67, 83, 99, 115	ресторан	75	офіціантами	на сировині	в окремій споруді біля готелю
4, 20, 36, 52, 68, 84, 100, 116	ресторан	120	офіціантами	на напівфабрикатах	в окремій споруді біля готелю
5, 21, 37, 53, 69, 85, 101, 117	кафе	160	офіціантами	на сировині	в одному об'ємному просторі споруди готелю
6, 22, 38, 54, 70, 86, 102, 118	кафе	80	офіціантами	на напівфабрикатах	в одному об'ємному просторі споруди готелю
7, 23, 39, 55, 71, 87, 103, 119	кафе	180	самообслуговування	на сировині	в одному об'ємному просторі споруди готелю
8, 24, 40, 56, 72, 88, 104, 120	кафе	130	самообслуговування	на напівфабрикатах	в одному об'ємному просторі споруди готелю
9, 25, 41, 57, 73, 89, 105, 121	кафе	100	офіціантами	на сировині	в окремій споруді біля готелю
10, 26, 42, 58, 74, 90, 106, 122	кафе	115	офіціантами	на напівфабрикатах	в окремій споруді біля готелю
11, 27, 43, 59, 75, 91, 107, 123	кафе	155	самообслуговування	на сировині	в окремій споруді біля готелю
12, 28, 44, 60, 76, 92, 108, 124	кафе	200	самообслуговування	на напівфабрикатах	в окремій споруді біля готелю
13, 29, 45, 61, 77, 93, 109, 125	їдальня	110	самообслуговування	на сировині	в одному об'ємному просторі споруди готелю
14, 30, 46, 62, 78, 94, 110, 126	їдальня	90	самообслуговування	на напівфабрикатах	в одному об'ємному просторі споруди готелю
15, 31, 47, 63, 79, 95, 111, 127	їдальня	190	самообслуговування	на сировині	в окремій споруді біля готелю
16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128	їдальня	120	самообслуговування	на напівфабрикатах	в окремій споруді біля готелю

## Перелік приміщень для відвідувачів

Приміщення	Типи підприємств харчування								
	Клас						Ка- фе	Їдаль- ня	Заку- сочна
	Ресторани			Бари					
	люкс	ви- щий	пер- ший	люкс	ви- щий	пер- ший			
Аванзал, хол	+	+	*	+1)	+1)*	*	+2)	*	*
Обідня зала	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Естрада та танцмайданчик	+	+	*	+	+	*	+2)	*	*
Артистична, приміщення для зберігання музичних інструментів	+4)	+4)	*	*	*	*	+2)	*	*
Зона музичних автоматів, звуковідео-відтворювальної апаратури тощо	*	*	+	+	+	+	+2)	*	*
Банкетна зала, окремі кабінети	+	+	+	*	*	*	*	*	*
Роздавальні	*	*	*	*	*	+3)	*	+	+
Приміщення для цільових заходів дозвілля <sup>5)</sup>	+	+	*	+	+	*	+	*	*
Вестибюль	+	+	+	+1)	+1)	+1)	+6)	+	*
Гардероб	+	+	+	+1)	+1)D	+1)	+6)	+7)	*
Жіноча туалетна кімната біля гардеробу	+	+	+	+1)	+1)	*	+6)	*	*
Туалет (вбиральня)	+	+	+	+	+	+	+7)	+7)	*
Туалетна при вбиральні	+	+	+	+	+	*	+7)	*	*
Кімната для куріння	+	+	*	+	+	*	+	*	*
Приміщення відпочинку для відвідувачів та кабінет лікаря	*	*	*	*	*	*	*	+8)	*
Приміщення для ігор	*	*	*	*	*	*	+9)	*	*
Приміщення для надання додаткових послуг	+	+	+	+	+	*	+	+	*
Магазин (відділ) кулінарії	+	+	+	*	*	*	*	+	*

1) тільки при автономному функціонуванні;  
2) встановлюється завданням на проектування; з виключенням впливу негативних факторів фізичної, хімічної та біологічної природи;  
3) обслуговування барменом за стійкою бару;  
4) у залах на 200 місць і більше;  
5) вид заходів дозвілля, склад та площі приміщень встановлюється завданням на проектування;  
6) у підприємствах харчування (закладу РГ) типу "кафе", де відвідувачі не обслуговуються офіціантами, наявність приміщення необов'язкова;  
7) для підприємств харчування (закладів РГ) місткістю більше 50 місць;  
8) для їдалень з дієтичним харчуванням;  
9) для дитячих кафе.

**Примітка:** + наявність приміщення обов'язкова  
\* - наявність приміщення необов'язкова.

## Мінімально необхідні площі груп приміщень для відвідувачів, м<sup>2</sup>

Типи та місткість підприємств харчування	Підприємства харчування з самообслуговуванням		Підприємства харчування з обслуговуванням офіціантами	
	всього	у тому числі зала з роздавальною	всього	у тому числі зала без роздавальної
1. Ресторани:				
а) на 50 місць	-	-	163	141
б) на 75 місць (розрахункова площа)	-	-	175	135
в) на 100 місць (розрахункова площа)	-	-	254	180
г) на подальше місце понад 100	-	-	2,2	1,8
2. Кафе, закуочні, кафе молодіжні, кафе-молочні, кафе-дитячі *):				
а) на 50 місць (розрахункова площа)	96	60	91	70
б) на подальше місце понад 50 до 200	1,96	1,6	1,75	1,4
в) на 200 місць (розрахункова площа)	390	320	353	280
г) на подальше місце понад 200	1,91	1,6	1,75	1,4
3. Пивні бари:				
а) на 50 місць (розрахункова площа)	106	80	96	70
б) на подальше місце понад 50	1,88	1,6	1,68	1,4
4. Їдальні загальнодоступної мережі:				
а) на 50 місць (розрахункова площа)	118	90	-	-
б) на подальше місце понад 50	2,12	1,8	-	-
5. Їдальні вузів:				
а) на 100 місць (розрахункова площа)	214	80	-	-
б) на подальше місце понад 100	2,08	1,8	-	-
в) на 200 місць (розрахункова площа)	422	360	-	-
г) на подальше місце понад 200	2,08	1,8	-	-
6. Їдальні-роздавальні:				
а) на 25 місць (розрахункова площа)	47	45	-	-
б) на подальше місце понад 25	1,84	1,8	-	-

**Примітка 1.** Для визначення площ груп приміщень підприємств харчування менше вказаної місткості застосовується один і той же нормативний показник, але за принципом віднімання.



## Перелік виробничих приміщень

Приміщення	Типи підприємств харчування								
	Ресторан	Кафе				їдальня	Закусочна		
		загальноотин- у	молодіжні, дитячі	кафе-морозиво	кафе-молочне, кафе-кондитерська		загальноотин- закусочна	пиріжкова, блинна, по- ришкова	паштетна, чебуречна, піцицерія
1. Буфет	+	+3)	-	-	-	-	-	-	
2. Гарячий цех	+	+	+	-	+	+	+	+	+
3. Холодний цех	+	+	+	-	+	+	+	+	+
4. Приміщення для різання хліба	+	+	+	-	+4)	+	+	+	+
5. Доготівельний цех	+1)	+	-	-	-	+1)	-	-	+1)
6. Цех обробки зелені	+1)	+	-	-	-	+1)	-	-	-
7. М'ясний цех	+2)	-	-	-	-	+2)	-	-	-
8. Рибний цех	+2)	-	-	-	-	+2)	-	-	-
9. Птицегольєвий цех	+2)	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Приміщення завідуючого виробництвом	+	+	+	-	+	+	-	-	-
11. Мийна столового посуду	+	+	+	+	-	+	+	+	+
12. Сервізна	+	+3)	-	-	-	-	-	-	-
13. Мийна кухонного посуду	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14. Мийна і комора тари	+1)	+	+	+	+	+	+	-	+
15. Роздавальна	+	-	+3)	+	+	-	-	-	+
16. Кондитерський цех	+	+	-	-	+5)	-	-	-	-
17. Приміщення для борошняних виробів	-	+	-	-	-	+	-	+	+
18. Овочевий цех	-	-	-	-	-	+2)	-	-	-
19. Приміщення для готування морозива	-	-	-	+	-	-	-	-	-
20. Цех приготування пельменів	-	-	-	-	-	-	+6)	-	-
21. Харчова технологічна лабораторія	+7)	-	-	-	-	+7)	-	-	-
22. Заготівельний цех	-	-	-	-	-	-	-	-	+2)

1) Для підприємств харчування, працюючих на напівфабрикатах  
 2) Для підприємств харчування, працюючих на сировині  
 3) При обслуговуванні офіціантами  
 4) Для кафе-молочної  
 5) Для кафе-кондитерської  
 6) Для пельменної, яка працює на сировині  
 7) При виробництві більше 5000 страв на добу

## Мінімально необхідні площі виробничих приміщень, м<sup>2</sup>

Типи та місткість підприємств харчування	Форми виробництва		
	напівфабрикати з високим ступенем готовності	напів-фабрикати	на сировині
1. Ресторани (без специфіки національних кухонь)			
а) на 50 місць	100	125	140
б) на 100 місць	189	200	211
в) на подальше місце понад 100	0,67	0,73	0,78
2. Їдальні загальнодоступні			
а) на 50 місць	70	78	95
б) на подальше місце понад 50	0,5	0,6	0,62
3. Кафе, закусоchnі, кафе молодіжні, кафе-молочні, кафе-дитячі *)			
а) на 50 місць	57/75	58/76	-
б) на подальше місце понад 50 до 200	0,44/0,66	0,5/0,72	-
в) на 200 місць	120/172	132/184	-
г) на подальше місце понад 200	0,29/0,38	0,3/0,39	-
4. Пивні бари			
а) на 50 місць	23/29	23/29	23/29
б) на подальше місце понад 50	0,4/0,48	0,4/0,48	0,4/0,48
5. Бари денні **)			
а) на 25 місць	22	22	-
б) на подальше місце понад 25	0,28	0,28	-
6. Бари нічні **)			
а) на 50 місць	35	35	-
б) на подальше місце понад 50	0,3	0,3	-
*) У чисельнику - при самообслуговуванні, в знаменнику - для обслуговування офіціантами. **) Площі наведено для виробничо-побутової групи приміщень.			





### Склад приміщень кондитерського цеху і борошняних виробів

Склад приміщень	Потужність, тис. виробів /зміну		
	понад 10	від 5 до 10	менше 5
1. Комора добового запасу сировини з холодильним обладнанням і відділом готування продуктів (к; б)	+	+	+
2. Приміщення для зачистки масла (к)	+	+	ділянка
3. Приміщення для обробки яєць з відділенням для приготування яєчної маси (к; б)	+	+	+
4. Приміщення для приготування тіста з відділенням для просіювання борошна (к; б)	+	+	+ або ділянка
5. Відділення оброблення тіста і випічки (к; б)	+	+	+ або ділянка
6. Відділення вистоювання і різання бісквіта (к)	+	+	+
7. Відділення приготування здоблювальних напівфабрикатів: сиропів, помади, желе (к)	+	+	+
8. Відділення обробки кондитерських виробів з холодильною камерою (к)	+	+	+
9. Приміщення для зберігання упаковки (к)	+	+	+ або ділянка
10. Мийна внутрішньоцехової тари і крупного інвентарю (к; б)	+	+	+
11. Мийна і стерилізація дрібного інвентарю (к)	+	+	+ або ділянка
12. Приміщення для миття і сушіння оборотної тари (к)	+	+	+
13. Експедиція кондитерських виробів з холодильною камерою для кремових виробів (к)	+	+	-
14. Комора готової продукції (к; б)	-	-	+
15. Відділення приготування крему з холодильним обладнанням (к)	+	+ або ділянка	+ або ділянка
<p><b>Примітка 1.</b> При виробленні борошняних і булочних виробів без крему можуть бути виключені: приміщення (ділянка) для приготування крему, комора готових кремових виробів, мийна і стерилізація дрібного інвентарю, холодильна камера для кремових виробів в експедиції.</p> <p><b>Примітка 2.</b> Для цеху борошняних виробів потужністю понад 10 тис. виробів /зміну в приміщенні для обробки яєць слід передбачати холодильне обладнання у відділенні для приготування яєчної маси.</p> <p><b>Примітка 3.</b> (к) - для кондитерського цеху; (б) - для цеху борошняних виробів.</p>			

**Мінімально необхідні площі приміщень  
приймання і зберігання продуктів, м<sup>2</sup>**

Типи та місткість підприємств харчування	Форми виробництва		
	напівфабрикати з високим ступенем готовності	напів-фабрикати	на сировині
1. Ресторани:			
а) на 50 місць	70	75	80
б) на подальші місця понад 50	0,33	0,41	0,52
в) на 100 місць	90	92	95
г) на подальші місця понад 100	0,3	0,37	0,47
2. Їдальні загальнодоступні:			
а) на 50 місць	37	40	50
б) на подальші місця понад 50	0,26	0,3	0,36
3. Кафе, закусочні, кафе-молодіжні, кафе-молочні, кафе-дитячі <sup>*)</sup> :			
а) на 50 місць	22/24	22/24	-
б) на подальші місця понад 50	0,26/0,3	0,26/0,3	-
в) на 200 місць	62/68	62/68	-
г) на подальші місця понад 200	0,15/0,17	0,15/0,17	-
4. Пивні бари:			
а) на 50 місць	46/43	46/43	-
б) на подальші місця понад 50	0,4	0,4	-
5. Бари денні:			
а) на 50 місць	22	22	-
б) на подальші місця понад 50	0,3	0,3	-
6. Бари нічні:			
а) на 50 місць	35	35	-
б) на подальші місця понад 50	0,3	0,3	-
<sup>*)</sup> Значення в чисельнику - при самообслуговуванні, в знаменнику - при обслуговуванні офіціантами. <sup>**)</sup> у чисельнику - при зберіганні пива в ізотермічних ємностях, в знаменнику - у бочках. <sup>***)</sup> Площі наведено на всі групи виробничо-побутових приміщень.			



## Розгорнутий перелік службово-побутових приміщень

Приміщення	Типи підприємств харчування									
	Ресторан	Кафе				Їдальня	Закусочна			Бар
		загальноот пну	кафе-молодіжне автоматів	кафе-конди- терська	кафе-молочне		загальнотип у	спеціалізован е	шашличкоб д. харчування	
1. Адміністративні приміщення:										
1.1 кабінет директора	+	+	+	+	+	+	+	+7)	-	+
1.2 контора (бухгалтерія)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
1.3 головна каса	Для місткості більше 200 місць									
2. Службові приміщення і приміщення персоналу:										
2.1 кабінет зав. виробництвом	+	-	+6)	-	-	+	-	-	-	
2.2 приміщення офіціантів і барменів	+	+2)	+2)	-	-	-	-	-	-	+2)
2.3 гардероб офіціантів і барменів	+	+2)	+2)	-	-	-	-	-	-	+2)
2.4 приміщення персоналу	+1)	+5)	+5)	+5)	-	+3)	+5)	+5)	+5)	+5)
2.5 гардероб персоналу	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.6 душові, туалети	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.7 особистої гігієни жінок	За кількості жінок у максимальну зміну 15 і більше (згідно з ДБН В.2.2-9)									
2.8 білизняна	+	Для місткості 50 місць і більше			-	+3)	-	-	-	-
2.9 комірника	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.10 слюсаря-механіка	+	+3)	+3)	-	-	-	-	-	-	-
2.11 ремонтна майстерня	Для кафе-автоматів і за наявності автоматів у залі					-	-	-	-	-
2.12 радіовузол, диспетчерські	+	+3)	+3)	-	-	+3)	-	-	-	-
2.13 приміщення ради кафе і подібні	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
2.14 комора (приміщення) прибирального інвентарю і обладнання	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.15 завідувач господарством	+8)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<sup>1)</sup> Для місткості 100 місць і більше <sup>2)</sup> При обслуговуванні офіціантами <sup>3)</sup> Для місткості 150 місць і більше <sup>4)</sup> Для місткості 50 місць і більше <sup>5)</sup> Для місткості 70 місць і більше <sup>6)</sup> Для кафе-молодіжного, починаючи з 150 місць <sup>7)</sup> Для шашличні, починаючи з 75 місць <sup>8)</sup> Для місткості 300 місць і більше										

### Мінімально необхідні площі службово-побутових приміщень

Типи підприємств харчування	Місткість	Площа розрахункова, м <sup>2</sup>		
		Форма виробництва		
		напівфабрикати високого ступеня готовності	напів-фабрикати	на сировині
1. Ресторани	на 50 місць	46	46	48
	на 100 місць	50	51	53
	на кожне подальше місце	0,32	0,38	0,4
2. Їдальні	на 50 місць	26	28	29
	на кожне подальше місце	0,33	0,28	0,3
3. Кафе, закусочні	на 50 місць	30/35	30/35	-
	на кожне подальше місце до 200	0,28/0,32	0,28/0,32	-
	на 200 місць	72/82	72/82	-
	на кожне подальше місце	0,25/0,29	0,25/0,29	-
4. Пивні бари	на 50 місць	23	-	-
	на кожне подальше місце	0,4	-	-

**Примітка** 1. Дані в чисельнику - при самообслуговуванні; у знаменнику - при обслуговуванні офіціантами.

### Рекомендовані мінімальні площі технічних приміщень, м<sup>2</sup>

Технічні приміщення	Кількість місць у закладі			
	до 50	50-100	100-150	150-200
Електрощитова	7 (2,5x3)	7 (2,5x3)	12 (2,5x5)	15 (3x5)
Теплопункт	10 (2,5x4)	12 (3x4)	15 (3x5)	18 (3x6)
Венткамера припливна	місцева вентиляція	24 (4x6)	24 (4x6)	36 (6x6)
Венткамера витяжна	6 (2x3)	6 (2x3)	12 (3x4)	15 (3x5)

**Мінімальні питомі показники розрахункової та загальної площі підприємств харчування (на одне місце в залі)**

Типи підприємств харчування	Кількість місць в залі	Площа, м <sup>2</sup>			
		розрахункова		загальна	
		форма		виробництва	
		напівфабрикати високого ступеня готовності	сировина	напівфабрикати високого ступеня готовності	сировина
1. Ресторани	50	7,41	7,15	9,2	9,5
	100	5,81	6,09	7,6	7,9
	200	4,66	4,88	6,1	6,5
	300	4,27	4,61	5,6	6,0
	400	4,08	4,43	5,3	5,75
2. Їдальні загальнодоступні	50	4,96	5,84	6,5	7,6
	100	4,01	4,6	5,2	6,0
	200	3,53	3,98	4,6	5,2
	300	3,41	3,82	4,4	5,0
	400	3,3	3,68	34,3	4,8
	500	3,25	3,61	4,2	4,7
3. Їдальні-роздавальні	25	2,92	-	3,75	-
	50	2,66	-	3,4	-
	75	2,56	-	3,2	-
	100	2,51	-	3,2	-
4. Кафе, закусочні, кафе-молочні, кафе дитячі	50	4,3/4,58	-	5,6/5,6	-
	100	3,58/3,77	-	4,7/5,0	-
	150	3,34/3,55	-	4,3/4,6	-
	200	3,21/3,4	-	4,2/4,4	-
5. Пивні бари	50	3,96/3,82	-	5,2/5,0	-
	75	3,65/3,52	-	4,7/4,6	-
	100	3,50/3,37	-	4,6/4,4	-
	150	3,34/3,22	-	4,3/4,2	-
6. Спеціалізовані безалкогольні бари	25	2,68	-	3,2	-
	50	2,38	-	2,9	-

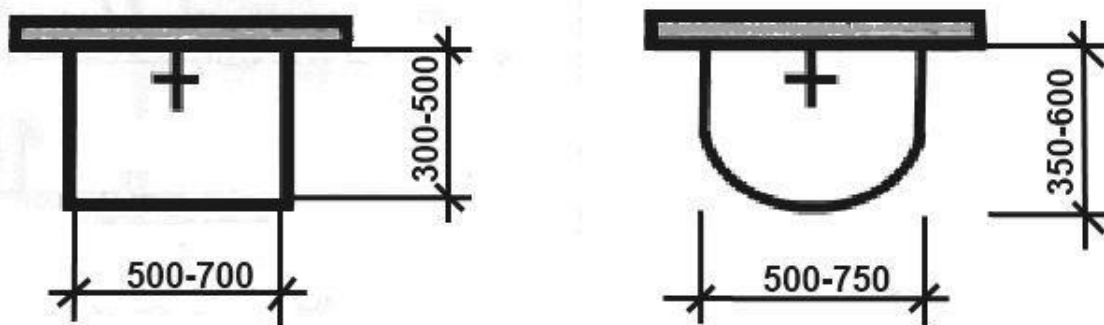
**Примітка 1.** У чисельнику наведено площі за самообслуговування, у знаменнику – за обслуговування офіціантами.

**Примітка 2.** У випадках, коли в завданні на проектування площі груп приміщень відрізняються від вказаних у додатках цих норм, питомі показники слід коректувати.

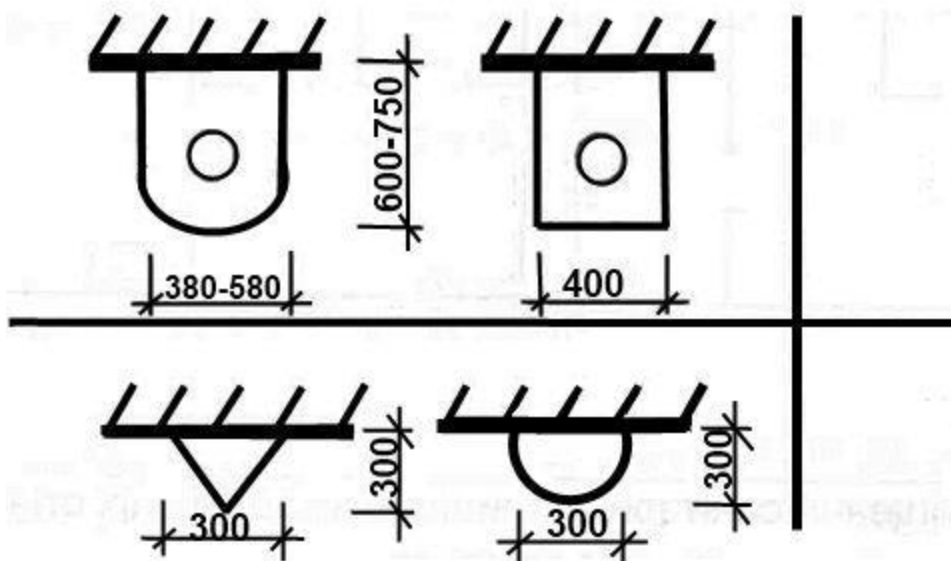




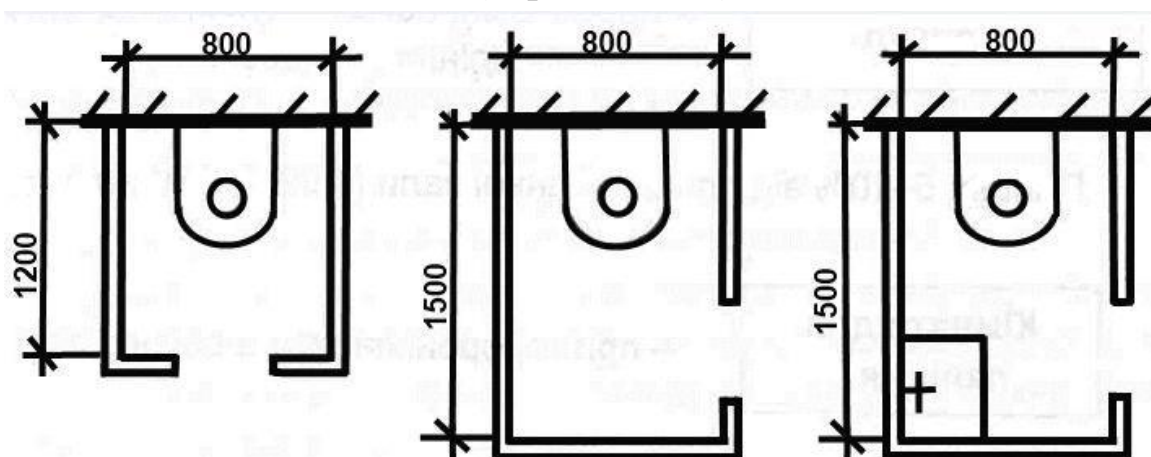
Розміри і позначення умивальників на плані



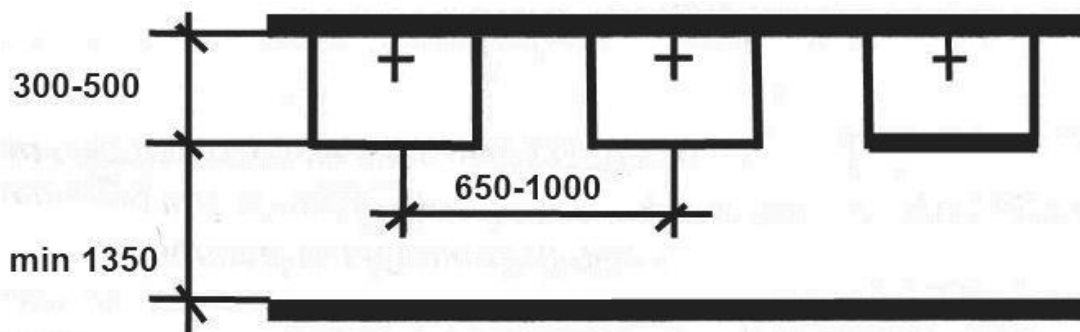
Розміри і позначення унітазів та пісуарів на плані



Планувальні схеми убиральні (окремі кабінки)

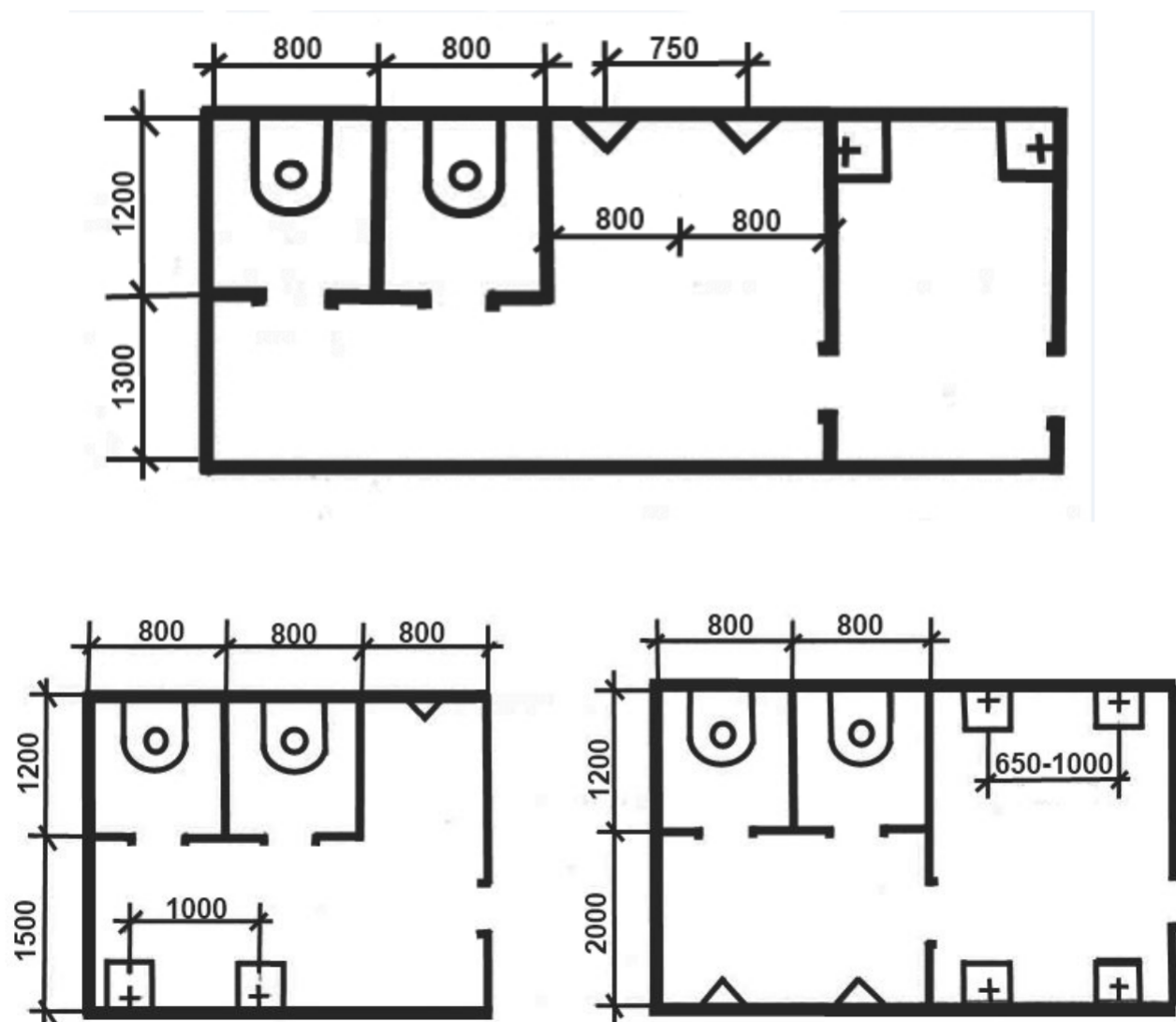


### Мінімальні планувальні розміри умивальні

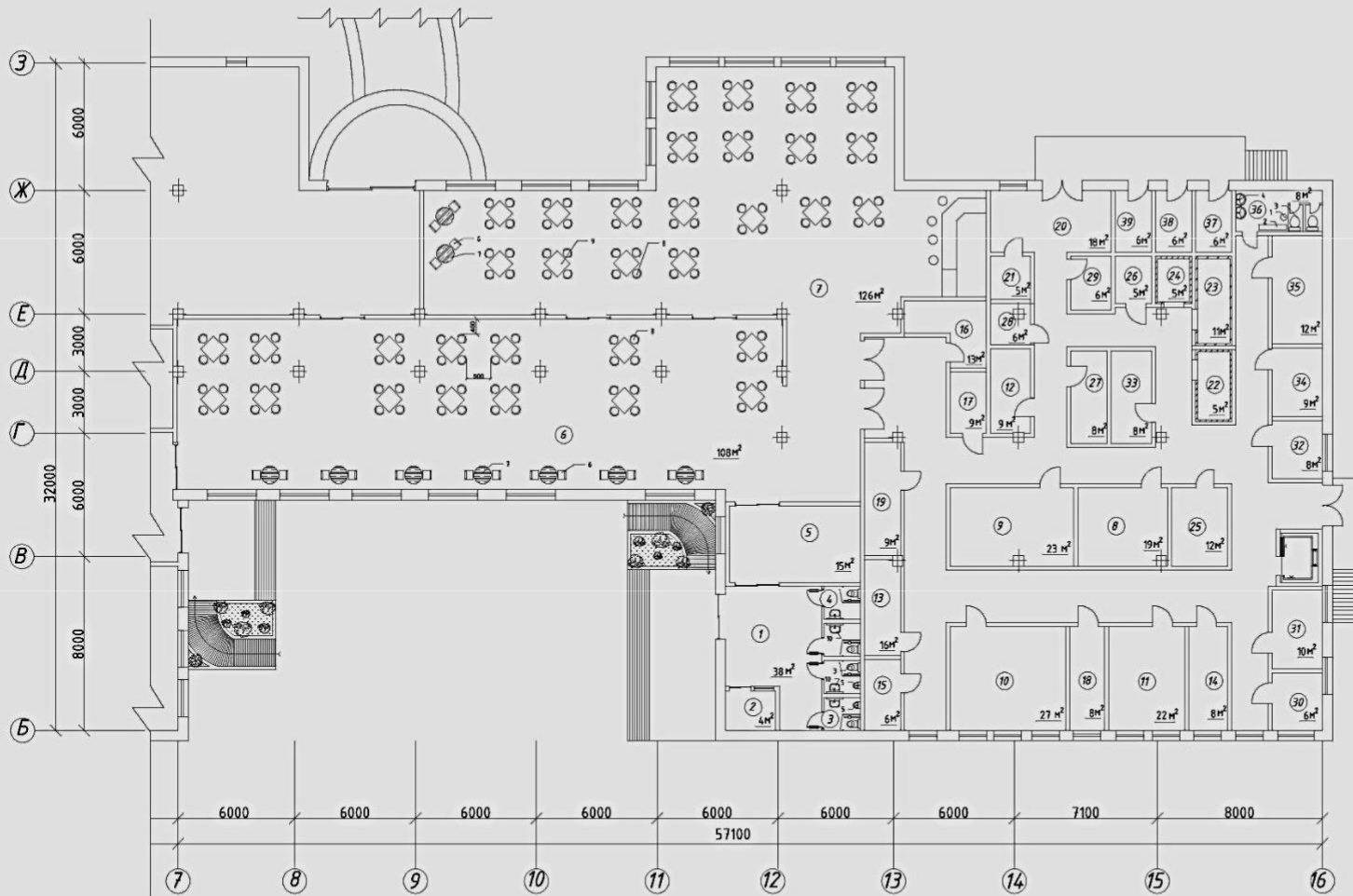


/за наявності проходу/

### Приклад компоувального рішення санітарних вузлів



# План на відмітці 0.000



## 20 Експлікація приміщень

№	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
<b>Приміщення для відвідувачів</b>		
1	Вестибюль	38
2	Гардероб	4
3	Убиральня чоловіча	6
4	Убиральня жіноча	6
5	Аванзал	15
6	Зала ресторану на 70 місць	108
7	Зала ресторану на 80 місць	126
<b>Виробничі приміщення</b>		
8	Обачевий цех	19
9	М'ясо-рибний цех	23

10	Гарячий цех	27
11	Холодний цех	22
12	Приміщення для обробки яєць	9
13	Буфет	16
14	Приміщення для нарізання хліба	8
15	Приміщення завідувача виробництвом	6
16	Мийна столового посуду	13
17	Сервізна	9
18	Мийна кухонного посуду	8
19	Роздавальна	9
<b>Складські приміщення</b>		
20	Забантажувальна	18
21	Приміщення коньника	5

22	Охолоджувальна камера для зберігання молочних продуктів, жирів і гастрономії	5
23	Охолоджувальна камера для зберігання м'яса та риби	11
24	Охолоджувальна камера для зберігання овочів та фруктів	5
25	Комора охолоджувальних товарів, вино-горілочних та інших напоїв	12
26	Комора сухих продуктів	5
27	Комора овочів	8
28	Комора хліба	6
29	Мийна та камера тари та інвентарю	6

Службово-побутові приміщення		
30	Кабінет менеджера з харчування	6
31	Бухгалтерія	10
32	Приміщення для персоналу та офіціантів	8
33	Білезняк	8
34	Гардероб для чоловіків	9
35	Гардероб для жінок	12
36	Санвузли	8
Технічні		
37	Вентиляційна	6
38	Електроштабова	6
39	Теплопункт	6

## Специфікація обладнання

№ поз.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Вішалка	вк	300x300x1700	1
2	Лавка	ZEMBO	200x900x500	1
3	Унітаз	Найга арт.УП76.01	520x370x590	6
4	Унітальний	Santiflex 5190	500x500x1300	2
5	Пісвар	Найга арт.УП76.01	325x353x618	2
6	Стілець	СINISTORNER CS15	525x553x830	18
7	Стіл двоохісний	СINISTORNER CS54	600x600x900	9
8	Стілець	СINISTORNER TS16	600x600x900	132
9	Стіл чотирьохісний	СINISTORNER TS81	325x353x830	43
10	Унітальний	Kerolan арт. 2242	800x500x1200	4

Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства						
№	Ім'я	Арт.	№ зам.	Підп.	Дата	
<b>План на відмітці 0.000</b>						
				Стадія	Маса	Масштаб
				Н		1:100
				Аркуш 6	Аркуш 9	
Затвердив: Довго В.В.						

## Варіанти завдань до лабораторної роботи № 7

Варіант	Тип засобу розміщення	Категорія готелю	Кількість номерів, шт.
1, 33, 65, 97	Готель	*	180
2, 34, 66, 98	Готель	*	100
3, 35, 67, 99	Транзитний готель	*	190
4, 36, 68, 100	Готель	*	230
5, 37, 69, 101	Туристичний готель	**	150
6, 38, 70, 102	Готель	**	90
7, 39, 71, 103	Транзитний готель	**	150
8, 40, 72, 104	Готель	**	190
9, 41, 73, 105	Готель	***	170
10, 42, 74, 106	Транзитний готель	***	150
11, 43, 75, 107	Готель ділового призначення	***	200
12, 44, 76, 108	Курортний готель	***	250
13, 45, 77, 109	Туристичний готель	***	200
14, 46, 78, 110	Пансіонат	***	180
15, 47, 79, 111	Санаторій	***	210
16, 48, 80, 112	Готель	***	220
17, 49, 81, 113	Пансіонат	****	220
18, 50, 82, 114	Готель ділового призначення	****	150
19, 51, 83, 115	Конгрес-готель	****	250
20, 52, 84, 116	Курортний готель	****	300
21, 53, 85, 117	Туристичний готель	****	130
22, 54, 86, 118	Готель	****	150
23, 55, 87, 119	Санаторій	****	170
24, 56, 88, 120	Готель ділового призначення	****	210
25, 57, 89, 121	Готель ділового призначення	*****	160
26, 58, 90, 122	Готель	*****	110
27, 59, 91, 123	Готель ділового призначення	*****	210
28, 60, 92, 124	Курортний готель	*****	230
29, 61, 93, 125	Конгрес-готель	*****	200
30, 62, 94, 126	Курортний готель	*****	150
31, 63, 95, 127	Туристичний готель	*****	190
32, 64, 96, 128	Готель	*****	250

**Рекомендований склад та площі приміщень  
приймально-вестибюльної групи**

Приміщення	Місткість, місць	Площа приміщень, м <sup>2</sup> , не менше, залежно від категорії готелю					Примітки
		*	**	***	****	*****	
1. Вестибюль	50	36	45	50	60	70	
	100	70	90	90	100	120	
	300	150	210	210	300	330	
	500	-	300	300	350	400	
	800	-	-	400	480	560	
	1000	-	-	-	600	-	
2. Бюро прийому і реєстрації	50	6	8	10	10	12	При вестибюлі
	100	8	10	12	12	14	
	300	10	10	12	12	14	
	500	-	12	12	14	16	
	800	-	-	12	12	16	
	1000	-	-	-	14	-	
3. Бюро бронювання	50	-	-	-	8	8	При вестибюлі
	100	-	-	8	8	8	
	300	8	8	10	10	10	
	500	-	8	10	10	10	
	800	-	-	10	10	10	
	1000	-	-	-	10	-	
4. Пункт оперативного та факсимільного зв'язку	50	6	6	6	6	6	При бюро бронювання або прийому
	100	6	6	6	6	8	
	300	6	6	6	8	8	
	500	-	8	8	8	8	
	800	-	-	8	10	10	
	1000	-	-	-	10	-	
5. Кімнати чергового персоналу	50	8	8	8	8	8	1-2 кімнати
	100	8	8	8	8	8	
	300	8	8	8	8	8	
	500	-	8	8	8	8	
	800	-	-	14	14	16	
	1000	-	-	-	16	-	
6. Службовий санітарно- технічний блок	50	3	3	6	6		Санвузол, душові, кімната особистої гігієни
	100	3	3	6	10	10	
	300	6	6	10	10	10	
	500	-	6	10	14	14	
	800	-	-	14	14	14	
	1000	-	-	-	14	-	
7. Кімната чергового адміністратора	50	-	-	-	12	16	
	100	8	8	8	12	16	
	300	8	8	8	12	16	
	500	-	8	8	12	20	
	800	-	-	12	16	20	

	1000	-	-	-	16	-	
8. Сейфова	50	-	-	-	-	-	При кімнатах чергового персоналу або відділеннях банків
	100	-	6	6	8	8	
	300	6	8	8	8	8	
	500	-	8	8	8	12	
	800	-	-	8	8	12	
	1000	-	-	-	8	-	
9. Швейцарська і приміщення носильників	50	-	-	-	8	-	Поблизу головного входу
	100	-	6	6	8	8	
	300	-	6	6	8	10	
	500	-	6	8	10	12	
	800	-	-	8	10	12	
	1000	-	-	-	10	-	
10. Камера схову	50	6	8	8	8	8	
	100	8	10	10	10	10	
	300	10	12	12	12	12	
	500	-	16	16	16	16	
	800	-	-	16	16	20	
	1000	-	-	-	20	-	
11. Приміщення охорони	50	8	8	8	8	8x2	Допускається об'єднання декількох кімнат
	100	8	8	8	8	8x2	
	300	8	8x2	8x2	8x2	8x3	
	500	-	8x2	8x2	8x2	8x3	
	800	-	-	8x3	8x3	8x4	
	1000	-	-	-	8x3	-	
12. Приміщення посылних	50	-	-	8	8	8	
	100	-	8	8	8	8	
	300	-	8	8	8	12	
	500	-	8	8	12	12	
	800	-	-	12	12	16	
	1000	-	-	-	12	-	
13. Відділення зв'язку	50	-	-	-	12	12	
	100	12	12	12	12	12	
	300	12	12	12	12	24	
	500	-	12	12	24	30	
	800	-	-	24	30	42	
	1000	-	-	-	42	-	
14. Телефонний переговорний пункт міжміського зв'язку	50	-	4	4	8	8	Допускається встановлення телефонів-автоматів. У готелях категорій **** і ***** <small>передбачається</small> спутниковий зв'язок
	100	4	4	8	8	8	
	300	8	8	8	12	12	
	500	-	8	12	12	16	
	800	-	-	12	16	16	
	1000	-	-	-	16	-	

15. Відділення банків, пункт обміну валюти	50-1000						Допускається розміщення в бюро обслуговування з відповідним скороченням площ
16. Бюро обслуговування (включаючи кабінет завідуючого, операційний зал, кімнату перекладів, стенографів, машбюро, бюро множильної техніки, каси тощо)	50-100						Допускається суміщення з бізнес-центром
17. Гардероб	50-1000						З розрахунку обслуговування до 10% проживаючих і гостей
18. Приміщення порт'є	50-1000						При застосуванні системи "Порт'є"
19. Багажний вестибюль	100-1000	За завданням на проектування з розрахунку 0,1 м <sup>2</sup> на одного гостя з обсягу організованого потоку, але не менше 12 м <sup>2</sup>					Рекомендується для забезпечення обслуговування організованих потоків
20. Приміщення для багажних візків	100-1000	З розрахунку 3 м <sup>2</sup> на 100 проживаючих у готелі, але не менше 3 м <sup>2</sup>					За відсутності багажного вестибюля і підносикивік багажу
21. Комора прибирального інвентаря	50-1000	З розрахунку 3 м <sup>2</sup> на 100 м <sup>2</sup> вестибюля, але не менше 3 м <sup>2</sup>					Обладнати раковиною і трапом
22. Медпункт	50	-	-	-	-	14	У всіх готелях місткістю від 100 місць слід передбачати приміщення медпункту з санвузлом
	100	-	14	14	14	26	
	300	-	14	14	26	26	
	500	-	14	26	26	42	
	800	-	-	26	36	42	
	1000	-	-	-	36	-	
23. Санвузол (роздільний для жінок та чоловіків) з умивальниками у шлюзах		За розрахунком на кожні 100 місць не менше: для жінок-два унітази, для чоловіків - один унітаз, один пісуар					

## Склад і площі приміщень побутового обслуговування і торгівлі

Приміщення	Площа, м <sup>2</sup> , не менше
1. Перукарня <sup>1)</sup>	0,25 на одного проживаючого в готелях від 50 номерів
2. Комплексний приймальний пункт <sup>2)</sup> (дрібний ремонт одягу, хімчистка, прання і прасування тощо)	12 за місткості 50-300 місць; 18 - за місткості 301-500 місць
3. Каси квитків на транспорт <sup>3)</sup>	6 на одну касу
4. Каси театральні та на інші культурні і спортивні заходи <sup>4)</sup>	6 на одну касу
5. Торговельні кіоски	3-4 на один кіоск
6. Магазили	за завданням на проектування
<p>1) Передбачається для готелів категорій *** і вище.</p> <p>2) Рекомендується для готелів категорій ** і *** місткістю на 100 і більше місць.</p> <p>3) У готелях категорії *** і вище.</p> <p>4) Для готелів усіх категорій.</p>	

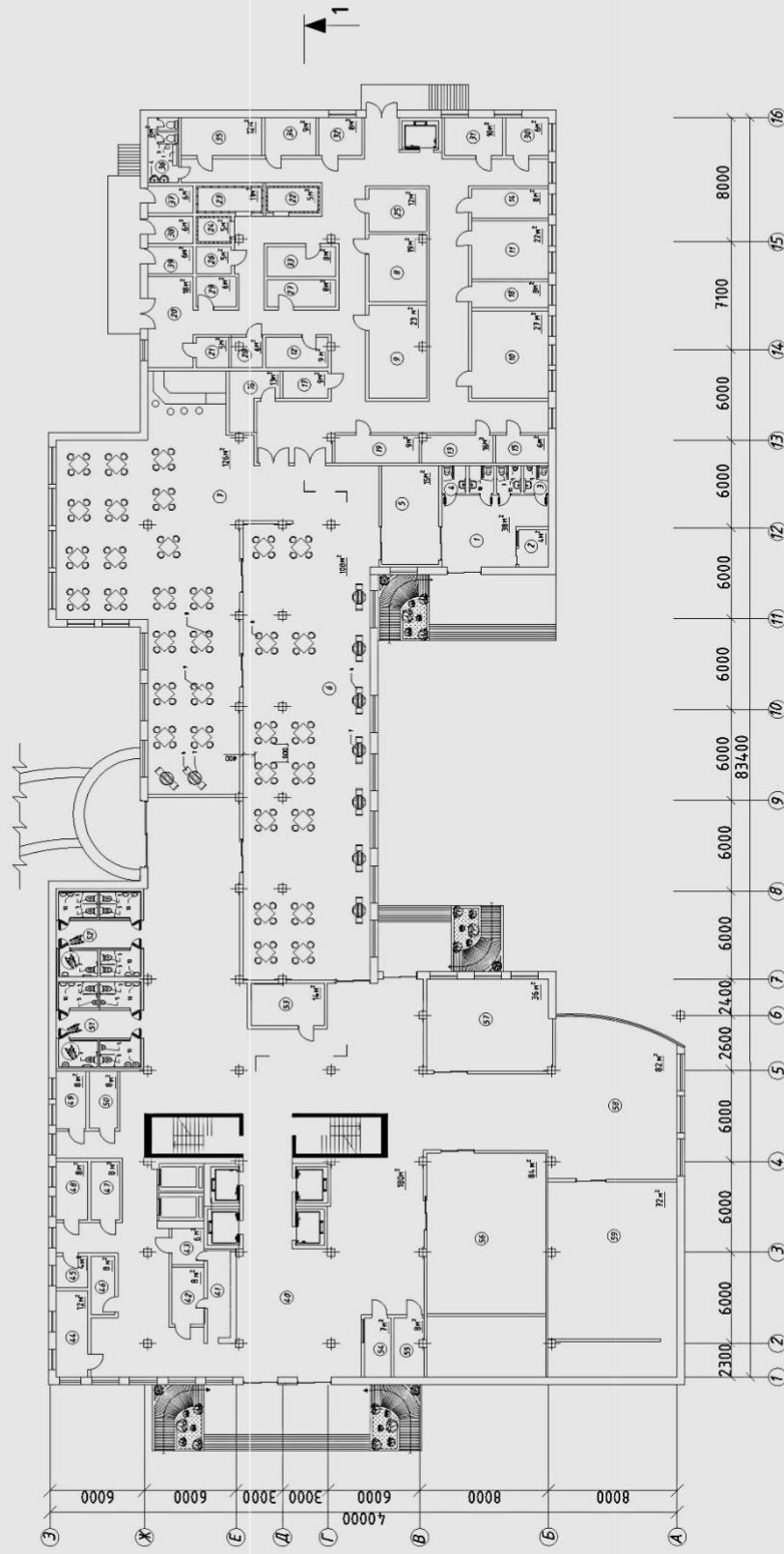


**Рекомендовані склад та площі основних та допоміжних приміщень  
фізкультурно-оздоровчого призначення**

Приміщення	Площа, м <sup>2</sup> , не менше, для місткості готелю, місць					
	50	100	300	500	800	1000
1. Спортивний зал	-	-	108 (9x12м)	216 (12x18м)	432 (18x24м)	648 (18x36м)
2. Приміщення при спортзалі:						
а) спорядна;	-	-	12	18	30	36
б) кімната інструктора;	-	-	8	8	12	8+12
в) роздільні роздягальні з душовими і санвузлами;	-	-	18x2	24x2	30x2	36x2
г) кімната медсестри;	-	-	8	12	12	16
д) господарська комора	-	-	4	4	6	8
3. Зал тренажерів	36	42	64	72	-	-
4. Приміщення при спортзалі тренажерів:						
а) зберігання і ремонт тренажерів;	8	10	12	16	-	-
б) кімната інструктора;	8	8	8	8	-	-
в) роздільні роздягальні з душовими і санвузлами;	12x2	16x2	18x2	24x2	-	-
г) господарська комора	4	4	6	8	-	-
5. Плавальний басейн	-	-	17x8м	25x9м	25x12м	25x9м
6. Приміщення при басейні:	За розрахунком					
а) технічні приміщення;						
б) роздільні роздягальні з душовими і санвузлами;	-	-	20x2	30x2	40 x2	50x2
в) кімната відпочинку;	-	-	8	12	12	12
г) кімната медсестри;	-	-	12	12	12	12x2
д) комора водного інвентаря;	-	-	4	6	8	8
е) господарська комора	-	-	4	6	6	8
7. Сауна:						
а) без басейну <sup>1)</sup> (у складі роздягальні, мийної, парильної, бара, кімнати відпочинку)	-	20	30	50	80	100
б) те саме з басейном	-	-	70	90	110	130

<sup>1)</sup> Дозволяється замінити або доповнювати російською, східною або іншими видами лазень, склад яких уточнюється завданням на проектування.

# План на відмітці 0.000



20

## Експлікація приміщень

№	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
1	Приміщення для вивідувачів	38
2	Гардероб	4
3	Зберігання чоловічої одягу	6
4	Зберігання жіночої одягу	6
5	Аванзал	15
6	Зала ресторану на 70 місць	108
7	Зала ресторану на 60 місць	126
8	Обв'язувальний цех	19
9	М'ясоробний цех	23
10	Холодильний цех	27
11	Холодильний цех	22
12	Приміщення для сироватки яєць	9
13	Буфет	16
14	Приміщення для нарізання хліба	8
15	Приміщення завідувачів виробництвом	6
16	Місце столового посуду	13
17	Сервіза	9
18	Місце кухонного посуду	8
19	Розв'язувальна	9

Складські приміщення	
20	Завантажувальна
21	Приміщення контора
22	Опелювачувальна камера для зберігання молочних продуктів, жиру і естаромоні
23	Опелювачувальна камера для зберігання м'яса та риби
24	Опелювачувальна камера для зберігання овочів та фруктів
25	Конора доклатівих товарів, напоїв
26	Конора сухих продуктів
27	Конора хліба
28	Конора олеїв
29	Місце та конора тари та інвентаря
30	Кабинет менеджера з харчобільної
31	Бухгалтерія
32	Приміщення для персоналу та офісний
33	Близька
34	Гардероб для чоловіків
35	Гардероб для жінок
36	Санвузли
37	Ванільна
38	Електроштаб
39	Теплопункт
40	Вестибюль

34	Гардероб для чоловіків	9
35	Гардероб для жінок	12
36	Санвузли	8
37	Ванільна	6
38	Електроштаб	6
39	Теплопункт	6
40	Вестибюль	180

41	Бара прийому і ресторані	8
42	Кіншата червоного адміністратора	8
43	Сейфи	6
44	Приміщення опорні інвентаря	12
45	Конора прибирального інвентаря	4
46	Конора сходи	8
47	Приміщення для зберігання вантажних вантажів	8
48	Приміщення несильних	8
49	Кіншата червоного персоналу	8
50	Приміщення пасажирських офісний	16
51	Чоловіче вбиральня	16
52	Жіноче вбиральня	14
53	Мейдрук	7
54	Гардероб	8
55	Кіншата для пошти	8
56	Приміщення культурно-дослідного призначення	84
57	Конференс-зал на 48 місць	36
58	Бізнес центр на 10 ПК	82
59	Кінозал на 48 місць	72

## Специфікація обладнання

№ год.	Найменування обладнання	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Вандалок	ВК	300x300x1700	1
2	Лавка	ЗМВВ	200x500x300	1
3	Унітаз	Міла сантехнік	500x500x300	17
4	Унітаз	Балтій 590	500x500x300	2
5	Поквар	Міла сантехнік	325x325x618	5
6	Світлодіод	Світлодіод G55	525x525x830	18
7	Світлодіод	Світлодіод G54	600x600x900	9
8	Світлодіод	Світлодіод T56	600x600x900	132
9	Світлодіод	Світлодіод T24	325x325x830	43
10	Унітаз	Керамат сан. техн.	800x500x700	18

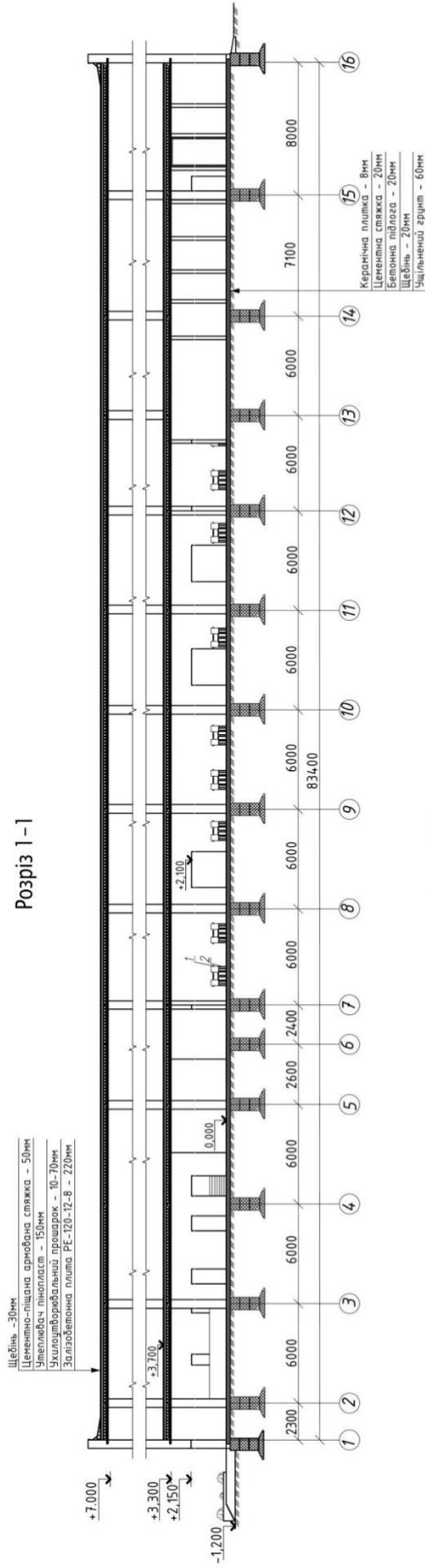
Зм.	Конт.	Арх.	Висл.	Підп.	Дата
Розробка	Прийнято	Прийнято	Прийнято	Прийнято	Прийнято
Норматив	Розробка	Арх.	Висл.	Підп.	Дата
Затверджено	Договором	№	Договору	№	Договору

Проектне бюро: **План на відмітці 0.000**

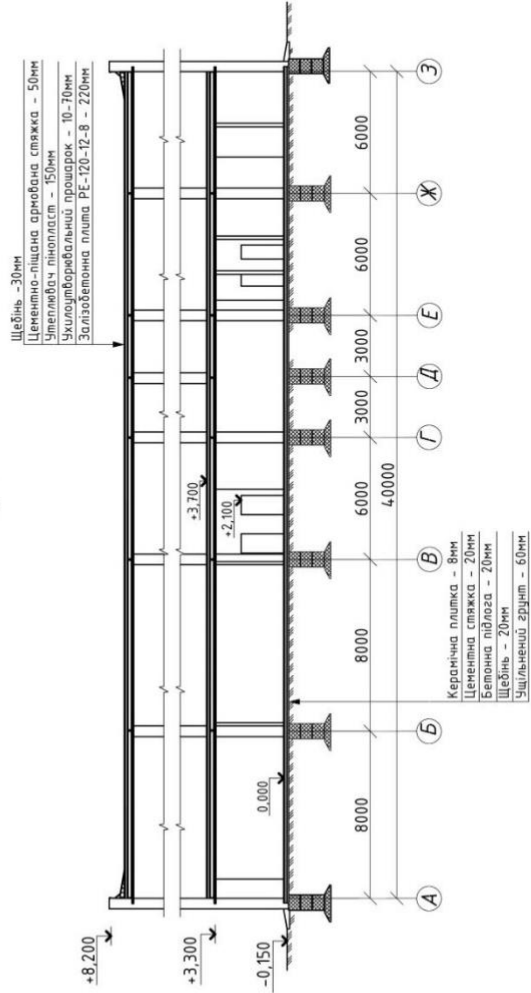
Масштаб: 1:100

Арх.: А. С. С. С.

### Розріз 1-1



### Розріз 2-2



### Специфікація об'єкту

№ поз.	Найменування об'єкту	Тип, марка	Габаритні розміри, мм	К-сть
1	Стіла чотирикутні	СМВСТРІНЕР 151	375x35x830	8
2	Спідівці	СМВСТРІНЕР 1515	600x600x900	16

Проектування об'єкту готельно-ресторанного господарства

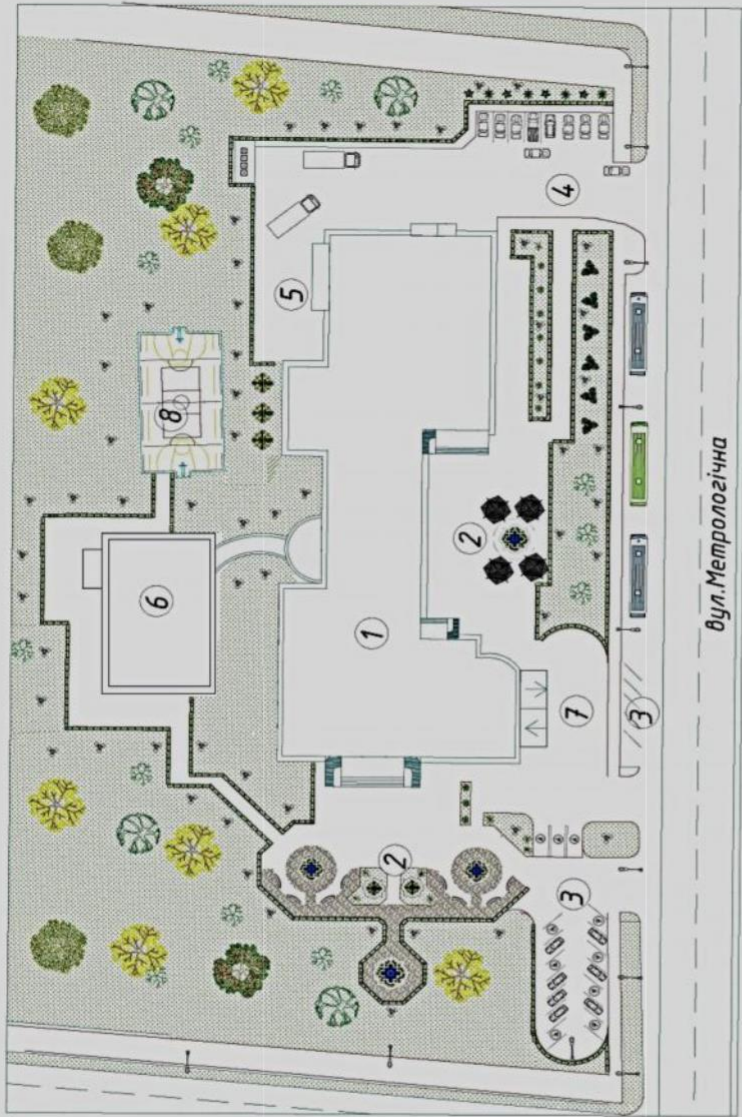
№	Клас	Арх.	Масштаб	Дата
Розріз 1-1	Н	1:100		
Розріз 2-2	Н	1:100		

Арх. В. П. Арх. В. П.

**Умовні позначення елементів благоустрою території підприємства готельно-ресторанного господарства**

Позначення	Назва
	Кущі
	Газон
	Жива огорожа
	Клумба
	Фонтан
	Листяні дерева
	Хвойні дерева
	Ліхтар
	Дитячий майданчик
	Лави для сидіння
	Альтанка
	Баки для відходів
	Автомобіль
	Водойма
	Плитка тротуарна
	Асфальтна дорога
	Камінь для вимощення

# Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи № 9



## Умовні позначення

Позначення	Назва
	Газон
	Дерева листяні
	Дерева хвойні
	Кущі
	Жива огорожа
	Клумба
	Альпанка
	Ліхтар
	Автомобіль
	Лавка

## Експлікація будівель та споруд

№ поз.	Назва	Площа, м <sup>2</sup>
1	Готель	2800
2	Зона відпочинку	250
3	Тимчасова автостоянка для відвідувачів	500
4	Автостоянка для персоналу	200
5	Розворотній майданчик	300
6	Spa-centr	600
7	В'їзд до підземної автостоянки	100
8	Спортивний майданчик	400

Проектування об'єктів готельно-ресторанного господарства

Зм.	Кільк.	Арк.	№фак.	Підпис	Дата	Стадія	Маса	Масштаб
План благоустрою території готелю на 120 номерів								
						Н		1:500
						Аркши 9		Аркши 9
Затвердив Доценков.Ф.								

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	3
ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ .....	3
ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ В КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ .....	4
ПЕРША ДОПОМОГА ПРИ НЕЩАСНИХ ВИПАДКАХ У КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ .....	4
ЗМІСТ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ .....	6
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1. Основні складові комп'ютерної системи автоматизованого проектування AutoCAD .....	6
Завдання 1. Вивчення елементів інтерфейсу вікна AutoCAD .....	7
Завдання 2. Вивчення панелі інструментів «Малювання» .....	8
Завдання 3. Вивчення панелі інструментів «Редагування» .....	15
Завдання 4. Вивчення панелі інструментів «Шари» .....	20
Завдання 5. Вивчення кнопок режимів .....	23
Завдання 6. Створення, збереження та друк креслень .....	26
Запитання для самоперевірки .....	28
Рекомендована література .....	29
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2. Створення апаратно-технологічної схеми виробництва кулінарної продукції .....	29
Мета і завдання роботи .....	29
Вихідні дані .....	29
Порядок виконання роботи .....	29
Структура завершеної роботи .....	31
Запитання для самоперевірки .....	32
Рекомендована література .....	32
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3. Розроблення плану різних категорій номерів готельного підприємства .....	32
Мета і завдання роботи .....	32
Вихідні дані .....	32
Порядок виконання роботи .....	32
Структура завершеної роботи .....	36
Запитання для самоперевірки .....	36
Рекомендована література .....	36
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4. Розробка плану житлового поверху готелю .....	36
Мета і завдання роботи .....	36
Вихідні дані .....	37
Порядок виконання роботи .....	37
Структура завершеної роботи .....	40
Запитання для самоперевірки .....	41
Рекомендована література .....	41
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 5. Проектування виробничих цехів підприємств харчування при готелі .....	41
Мета і завдання роботи .....	41
Вихідні дані .....	41

Порядок виконання роботи .....	41
Структура завершеної роботи .....	44
Запитання для самоперевірки .....	45
Рекомендована література .....	45
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 6 Розробка компонувального рішення закладу ресторанного господарства при готельному підприємстві .....	45
Мета і завдання роботи .....	45
Вихідні дані .....	45
Порядок виконання роботи .....	45
Структура завершеної роботи .....	52
Запитання для самоперевірки .....	52
Рекомендована література .....	53
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 7 Розроблення плану першого поверху готелю .....	53
Мета і завдання роботи .....	53
Вихідні дані .....	53
Порядок виконання роботи .....	53
Структура завершеної роботи .....	56
Запитання для самоперевірки .....	56
Рекомендована література .....	57
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 8 Виконання креслень повздовжніх та поперечних розрізів будівлі готелю .....	57
Мета і завдання роботи .....	57
Вихідні дані .....	57
Порядок виконання роботи .....	57
Структура завершеної роботи .....	60
Запитання для самоперевірки .....	60
Рекомендована література .....	60
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 9 Розробка плану благоустрою території підприємства готельно-ресторанного господарства .....	60
Мета і завдання роботи .....	60
Вихідні дані .....	60
Порядок виконання роботи .....	61
Структура завершеної роботи .....	65
Запитання для самоперевірки .....	65
Рекомендована література .....	65
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	66
ДОДАТКИ .....	69
Додаток А Зразок основного напису для креслень .....	69
Додаток Б Зразок спрощеної форми специфікації технологічного обладнання, експлікації приміщень та умовних позначень .....	70
Додаток В Умовні позначення основних типів технологічного обладнання на апаратурно-технологічній схемі виробництва кулінарної продукції .....	71
Додаток Д Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи №2	75
Додаток Ж Варіанти завдань до лабораторної роботи № 3 .....	76
Додаток З Вимоги до різних типів номерів готелів .....	77

Додаток К Вимоги до оснащення номерів готелів різних категорій .....	79
Додаток Л Номерний фонд готелів різних типів .....	81
Додаток М Умовні позначення основних типів меблів та сантехніки на планах .....	82
Додаток Н Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи №3	87
Додаток П Варіанти завдань до лабораторної роботи № 4 .....	88
Додаток Р Склад приміщень поповерхового обслуговування готелів .....	89
Додаток С Нормативна ширина коридорів .....	90
Додаток Т Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи №4	91
Додаток У Варіанти завдань до лабораторної роботи № 5 .....	92
Додаток Ф Умовні позначення основних типів технологічного обладнання на планах .....	93
Додаток Х Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи №5	96
Додаток Ц Варіанти завдань до лабораторної роботи № 6 .....	97
Додаток Ш Перелік приміщень підприємств харчування та їх мінімальні площі .....	98
Додаток Щ Мінімальні питомі показники розрахункової та загальної площі підприємств харчування (на одне місце в залі) .....	106
Додаток Ю Розміри і позначення на плані санітарних приладів .....	107
Додаток Я Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи №6	109
Додаток АА Варіанти завдань до лабораторної роботи № 7 .....	110
Додаток АБ Рекомендований склад та площі приміщень приймально- вестибюльної групи .....	111
Додаток АВ Склад і площі приміщень побутового обслуговування і торгівлі .....	114
Додаток АД Рекомендовані склад та площі основних та допоміжних приміщень фізкультурно-оздоровчого призначення .....	115
Додаток АЖ Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи № 7 .....	116
Додаток АЗ Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи № 8 .....	117
Додаток АК Умовні позначення елементів благоустрою території підприємства готельно-ресторанного господарства .....	118
Додаток АЛ Зразок оформлення графічної частини лабораторної роботи № 9 .....	119