!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

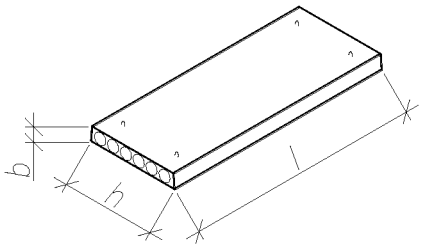
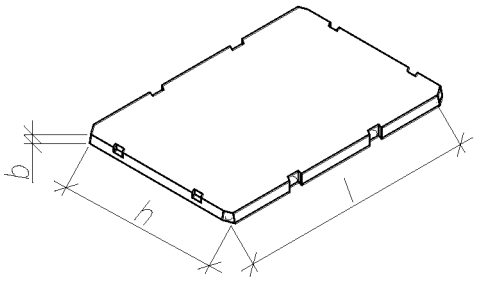
Дата: **12.10.2021**
Викладач: **Малець Наталя Олексіївна**
Предмет: **Будівельне креслення**
Група **№ 42**
Урок **№ 15-16**
Тема уроку: **Перекриття. Покриття. Розробка плану перекриття житлових будинків**
Мета уроку: навчиться та ознайомитися з розробкою перекриття житлових будинків.
Тип уроку: комбінований.

Перекриття

Збірні перекриття, виконуються із залізобетонних плит із круглими порожнечами, що опираються на несучі кам'яні стіни та стіни з крупних блоків по двох сторонах, а суцільні залізобетонні панелі розміром «на кімнату» опираються на панельні стіни на, три або чотири сторони.

Для створення твердого єдиного горизонтального диска перекриття, залізобетонні плити з'єднують між собою й зовнішніми стінами за допомогою круглих сталевих анкерів, закріплених до монтажних петель. У районі обпирання плит на внутрішні стіни застосовують складені анкери, що з’єднуються між собою за допомогою зварювання. Збірні залізобетонні багатопустотні плити та суцільні плити перекриття розміром на «на кімнату» наведені у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4 - Збірні залізобетонні плити перекриття

Тип плити	Ескіз	Координаційні розміри, мм		
		Довжина l	Ширина h	Висота b
багато-пустотна плита перекриття		Від 2400 до 6600 включно з інтерва-лом 300 7200, 7500	1000 1200 1500	1ПК - 220
суцільна плита перекриття розміром "на кімнату"		3000 3600 6000 6600	2400 3000 3600 4800 5400 6000 6600	3П - 140 4П - 160

Покриття

Несучими елементами покрівлі, що сприймають навантаження від її ваги в скатних дахах, служать кроквяні конструкції, а в сполучених покриттях збірні залізобетонні ребристі плити покриттів.

Скатні дахи

Несучі конструкції скатного даху вирішені у вигляді наслонних кроквяних ніг з покладеним на них решетуванням. Кроквяні ноги виготовляють із брусів з перетином 120х160мм або дощок 50х150мм, відстань в осях 1000 - 1500мм. Решетування влаштовується із брусів перетином 50х50мм.

У проекті запропоновані різні конструктивні варіанти рішень скатних покрівель:

- металева покрівля - виконується з оцинкованої сталі, що укладається «картинами» (елемент покриття) по решетуванню. Ухил покрівель 18^0 - 24^0, відстань між решетуванням 270мм;
- черепична покрівля - застосовується гончарна (глиняна), пазова штампована, пазова стрічкова черепиця, що укладається по кроквах внахлист, створюючи щільне з'єднання. Ухил покрівель не менш ніж 45^0, відстань між решетуванням 330мм;
- покрівля з пофарбованих азбестоцементних хвилястих листів. Ухил покрівель 18^0 - 40^0, відстань між решетуванням 370мм.

Відвід зі скатних дахів атмосферних вод, як правило, виконується зовнішнім організованим за допомогою жолобів і зовнішніх ринв.

Горищні малоуклонні дахи

Сполучений дах у загальному вигляді включає багатошарову покрівлю з рулонних матеріалів, стяжку, що вирівнює, залізобетонні плити, що перекривають горищне приміщення.

У холодних горищах пароізоляція, утеплювач і його стяжка укладаються поверх горищного перекриття, а в теплих горищах на покриття.

Товщина шару матеріалу, що утеплює, розраховується.

Для видалення атмосферних вод сполучені покриття влаштовують із деяким ухилом. Утворюється ухил укладанням несучої конструкції покриття або стяжки змінної висоти.

Водовідвід - внутрішній організований. Стояки водостоків улаштовують із труб і розташовують у санітарних вузлах або сходових клітках. Внутрішні водостоки звичайно приєднуються до зливової каналізації або можуть мати відвід безпосередньо на вимощення. Водоприймальні лійки на даху розташовуються поблизу розжолобки, що проходить по поздовжній осі будинку, по однієї на житлову секцію. Максимальна площа водозбору для малоуклінних покрівель 1200м^2.

Виходи на дах при малоуклінній рулонній покрівлі здійснюється через люк, захищений будкою з дверма.

Балкони і лоджії

Балкони в житлових будинках улаштовують розміром завдовжки не більш ніж 3300мм, а завширшки не більш ніж 1500мм. Несуча конструкція балкона - збірна залізобетонна консольна балконна плита, що заводиться в стіну. Після установки балконна плита накривається підлогою. Висота огородження балкона 1050мм.

Лоджія від балкона відрізняється наявністю бічних стін. Плити лоджій опираються аналогічно до плит перекриттів. Тому для лоджій можуть бути використані рядові залізобетонні круглопорожнечі плити.

Сходи

У проекті використаються сходи із крупнорозмірних елементів - збірних залізобетонних сходових маршів і площадок. Сходи двомаршові. Найменша ширина маршу 1050мм. Кількість сходинок у марші не менш 3 і не більше 16. Найпоширеніші розміри сходинок 150х300мм.

Сходові площадки розміщаються в рівні поверхів і між ними. Ширина поверхових сходових площадок не менш ніж 1200мм та не менш ширини маршу, а міжповерхових - не менш ширини маршу.

Висота огороджень маршу 850-900мм. Огородження (поруччя) улаштовуються зі сталевих ланок, що приварюються до заставних елементів у бічній площині маршу.

Перегородки

Перегородки це внутрішнє не несучі конструкції, що обгороджують. Основна вимога, яка пред'являється до перегородок, - їхня звукоізолююча здатність.

Залежно від конструктивного рішення, перегородки можуть бути виконані з дрібноштучних матеріалів та з великих гіпсобетонних блоків або збірних залізобетонних панелей.

Санітарні вузли

Приміщення санітарних вузлів на монтажі будинку обладнаються з перегородок і дверних полотен з наступною установкою санітарно-технічних приладів або встановлюються на перекриття у вигляді санітарно-технічних кабін з повністю вмонтованим устаткуванням.

Уніфіковані санітарно-технічні кабіни за планувальними ознаками можуть бути сполученими або роздільні. Повинні мати вентиляційні канали.

Підлоги

Конструктивне рішення підлоги безпосередньо відповідає призначенню приміщень і залежить від пропонованих до нього звуко-, тепло- і влагоізоляційних вимог. При виборі конструкцій ураховуються санітарно- екологічні, естетичні вимоги щодо інтер'єра та режим експлуатації приміщення.

Підлоги складаються з:

- покриття - верхнього шару, що сприймає зовнішні впливи;
- підстильного шару, що розосереджує навантаження й забезпечує тепло-, влаго- та звукоізоляцію;
- підставою служать залізобетонні плити перекриттів або ґрунт у підлогах по ґрунті.

Покриття виконуються в житлових кімнатах, коридорах, кухнях з лінолеуму, полівінілхлоридних плиток, штучного або складального паркету, ламінованих дощок. У санвузлах, кухнях, на балконах і лоджіях покриття рекомендується влаштовувати з лінолеуму або керамічних плиток. У технічному підпіллі покриття з бетону.

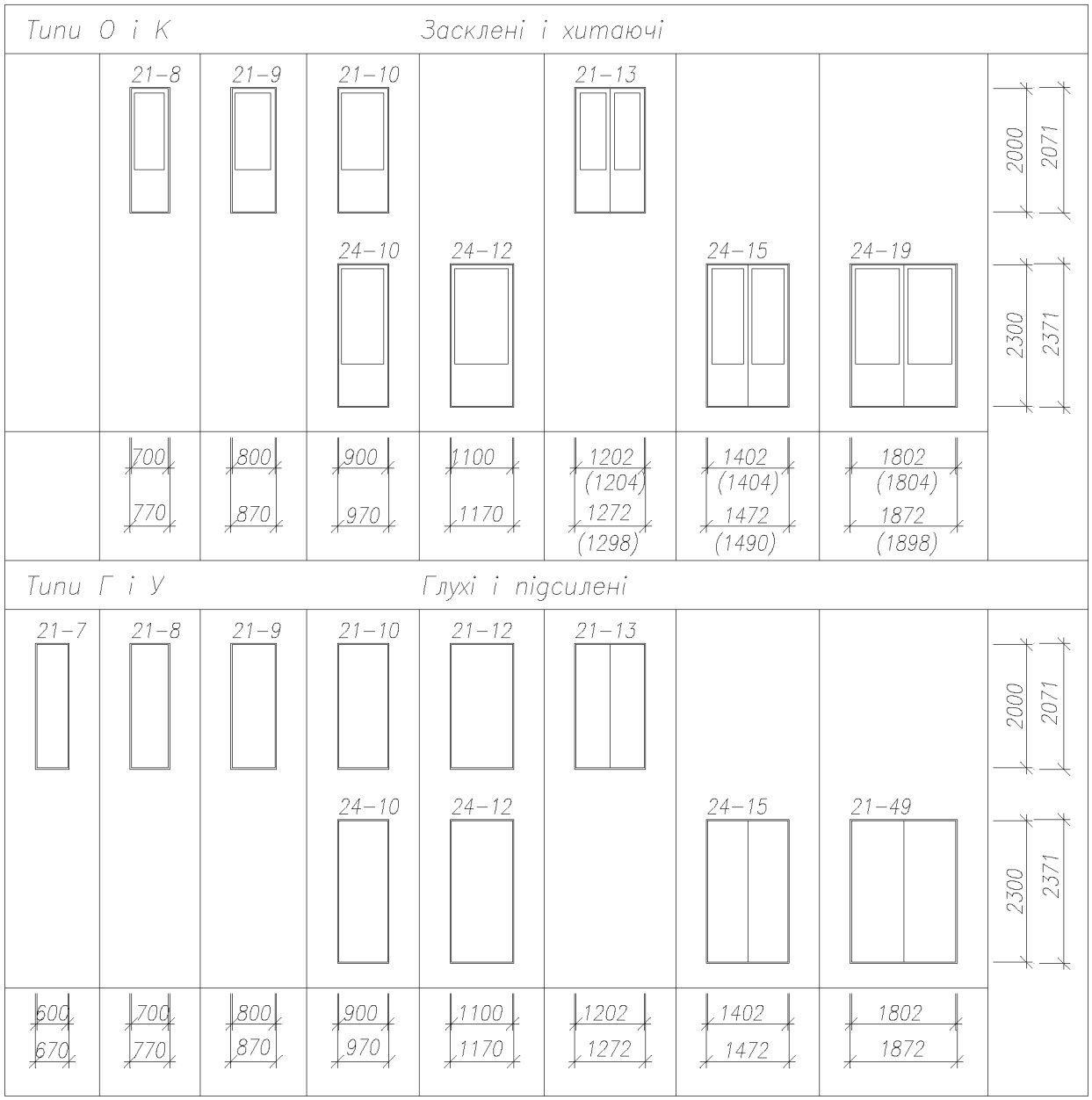
Вікна й двері

У житлових будинках масового будівництва застосовують переважно дерев'яні стандартні конструкції віконних блоків зі світлопрозорим заповненням із силікатного скла. Віконний блок збирають із віконної коробки й плетінь, що вставляються в неї. Для запобігання від гниття коробки антисептують.

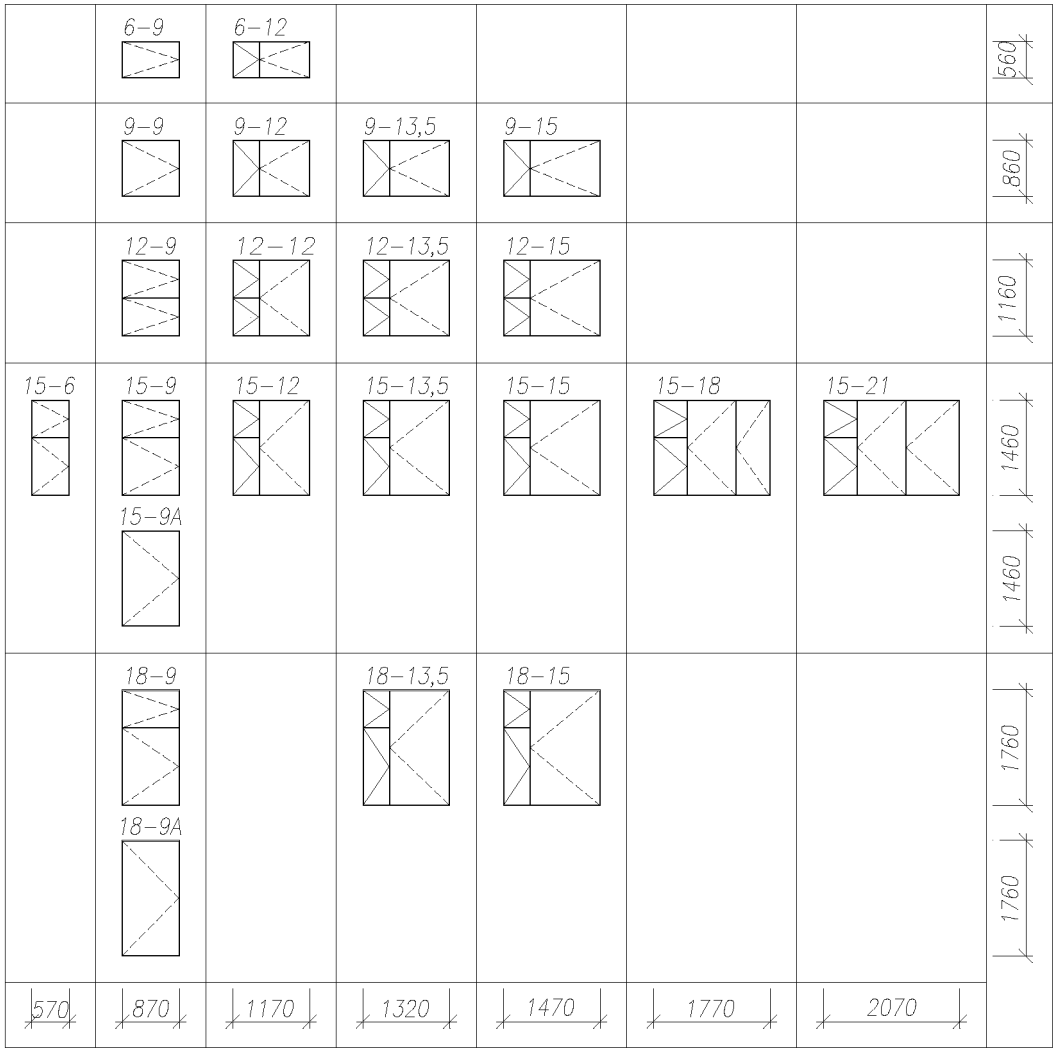
Двері бувають однопільні, двопільні й полуторні - з двома полотнами нерівної ширини. Заповнення дверного прорізу складається з дверної коробки й дверного полотна. Дверні полотна можуть бути фільончастими, щитовими, можуть бути глухими або засклениими.

Типи та габаритні розміри дерев’яних вікон, балконних дверей, зовнішніх та внутрішніх дверей наведені на рис 2.4а, 2.4б, 2.4в.

!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!



Вікна



Балконні двері

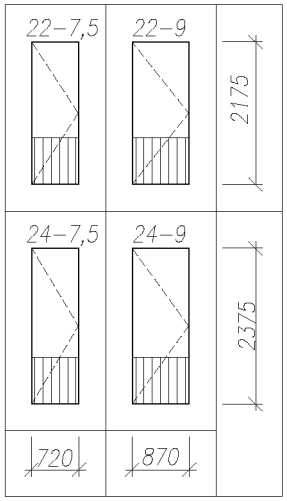


Рисунок 2.4б – Габаритні розміри вікон та балконних дверей типів С та Р житлових будинків

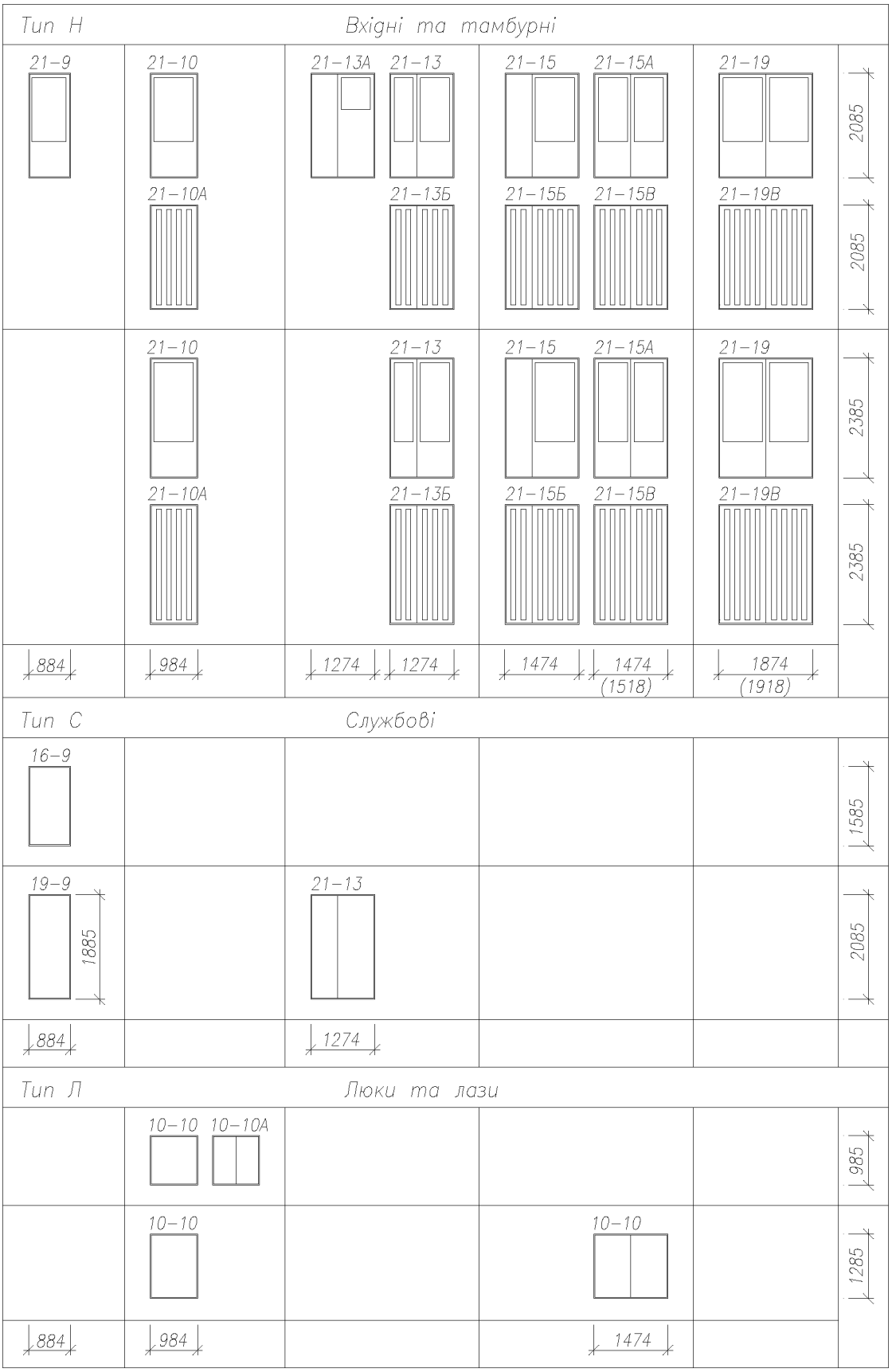


Рисунок 2.4в – Типи і габаритні розміри дерев’яних зовнішніх дверей для житлових та громадських будинків

Методика розробки та склад проекцій монтажного плану перекриття

Монтажний план перекриття зображують у вигляді горизонтального розрізу будинку січною площиною, розташованої на рівні верху основної конструкції (плити, панелі) даного перекриття. При цьому підлогу не зображують.

На плані перекриття наносять:

- координаційні осі будинку та відстані між ними і крайніми осями;
- стіни будинку (тонкою лінією)з прив'язкою до координаційних осей;
- елементи перекриття - плити, сходові площадки, плити лоджій, балконів, монолітні ділянки та їх маркування (конструкції сходів не відображаються);
- контури вентиляційних каналів, контури отворів та їх прив'язки до координаційних осей і розміри;
- елементи, що забезпечують жорсткість - металеві деталі, що з'єднують, анкери.

Приклади виконання планів перекриття правої торцевої секції наведені на рис. В18, В19, В20 додатка В.

Перевірка знань:

1. Які розміри називають відмітками рівня?
2. Яку форму має знак відмітки рівня?
3. Як проставляють відмітки рівня на фасадах, розрізах і планах?
4. Якою лінією виконуються контури стін на фасаді, плані й розрізі?
5. Як на плані зображується дверне полотно?
6. Якою лінією виконуються контури віконних прорізів?
7. Якою лінією виконуються заповнення віконних прорізів?
8. Як зображується на фасаді плетіння, що відкривається?
9. Як на будівельних кресленнях зображуються санітарно-технічне й виробниче обладнання?

Приклад виконання окремих креслень учнями в рамках проекту:

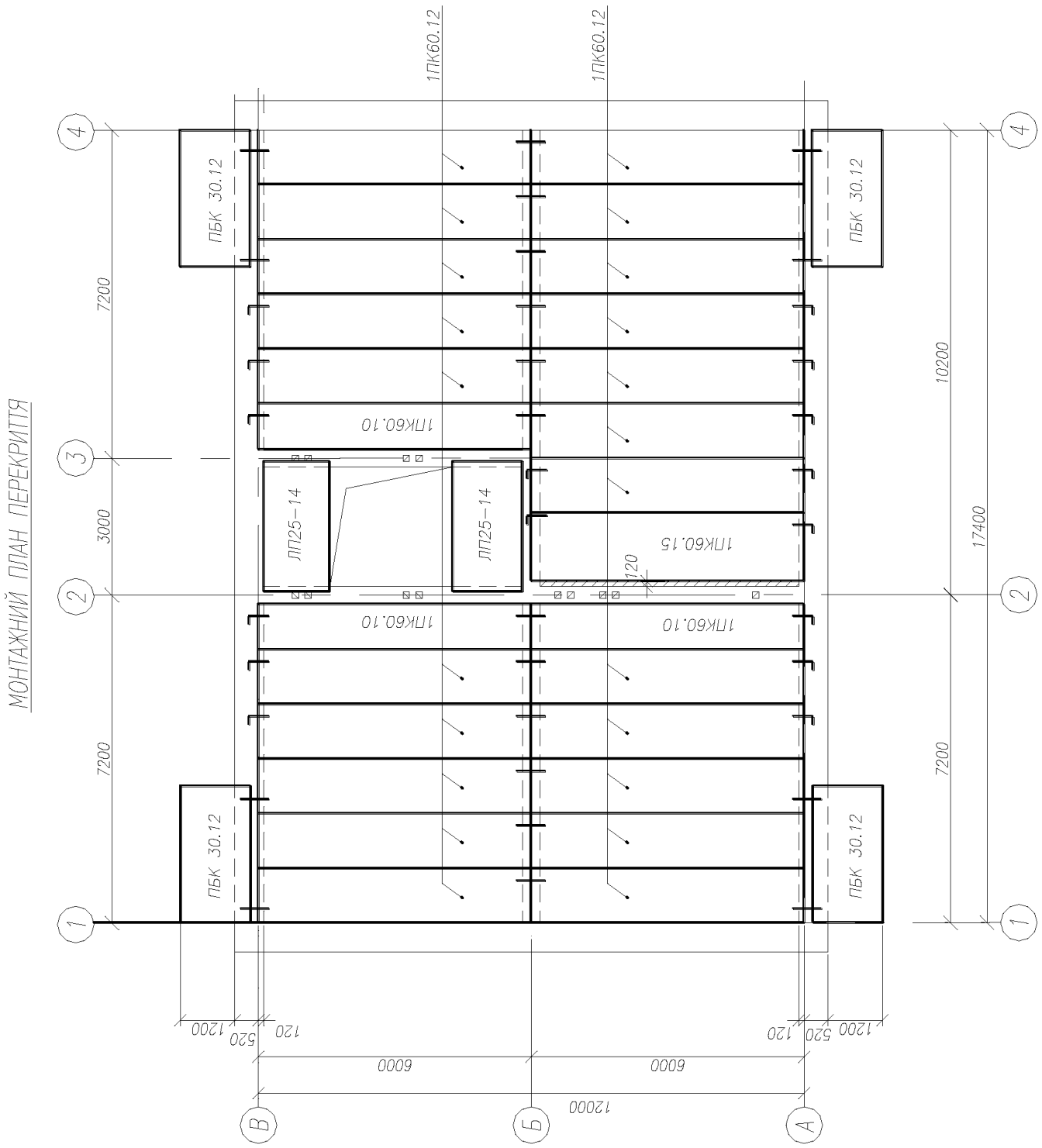


Рисунок В18 – Монтажний план перекриття типового поверху житлового будинку зі стінами з цегляної кладки

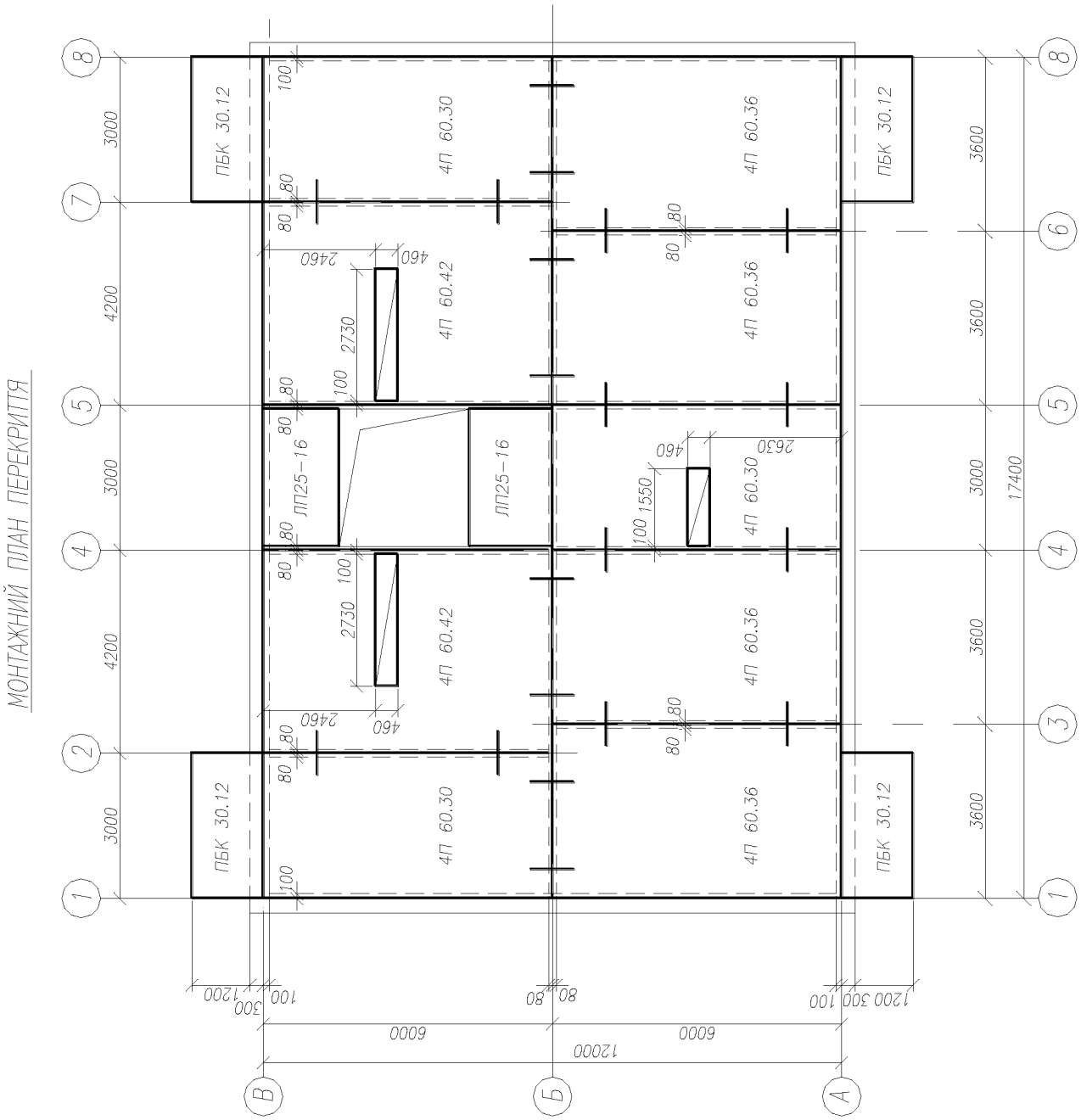
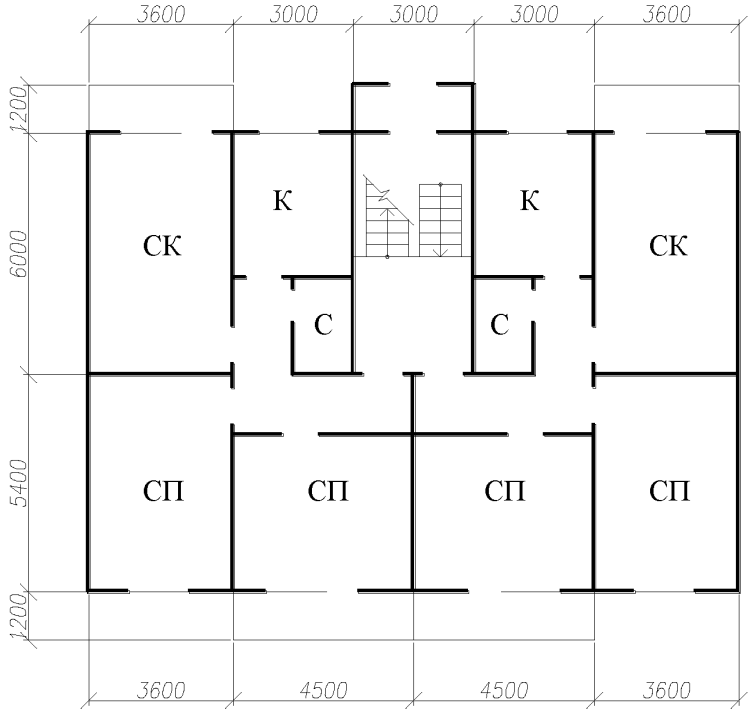


Рисунок В20 – Монтажний план перекриття типового поверху житлового будинку зі стінами з крупних стінових панелей

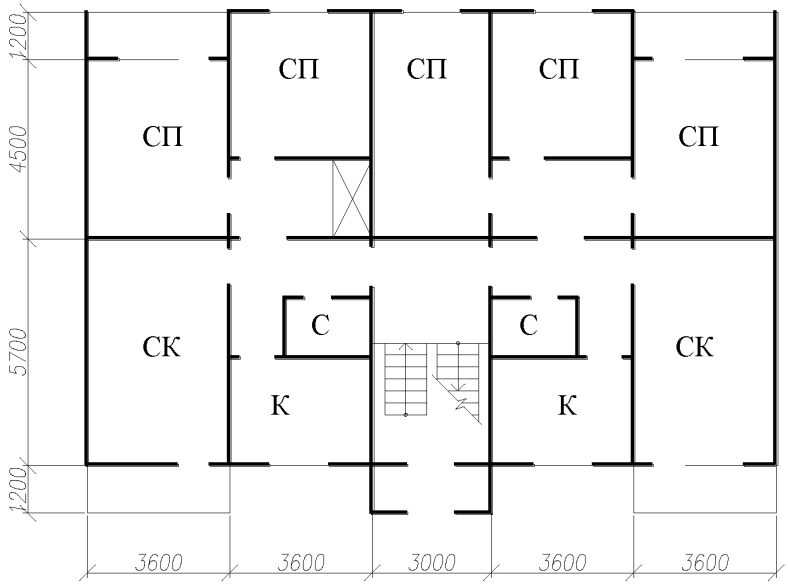
!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

ВАРІАНТИ ЗАВДАННЯ

Варіант обираємо відповідно списку

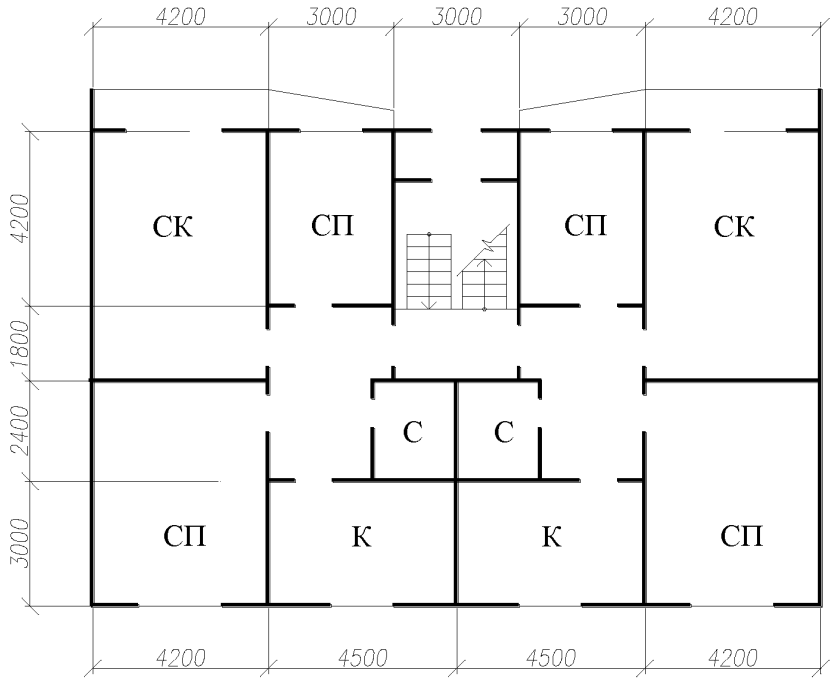


1

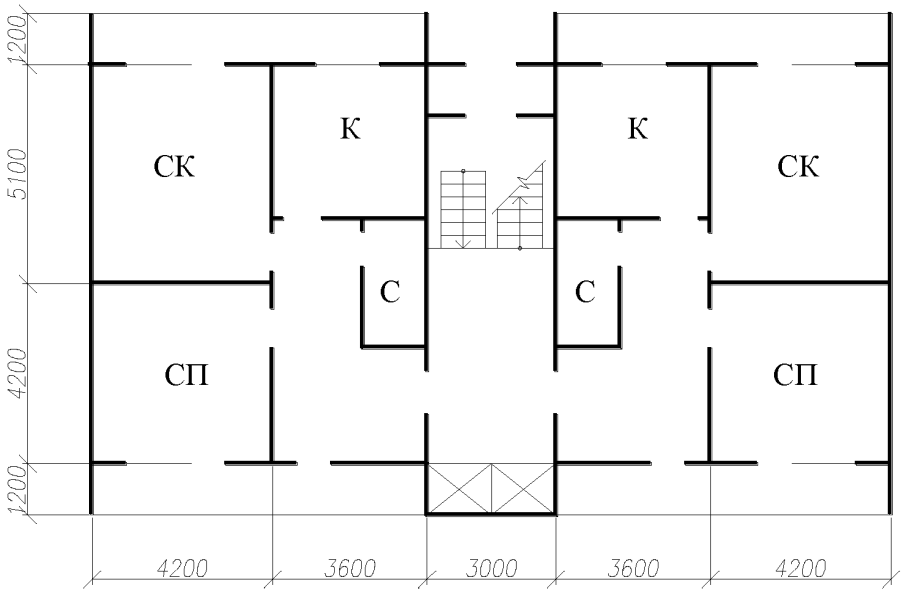


2

!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!



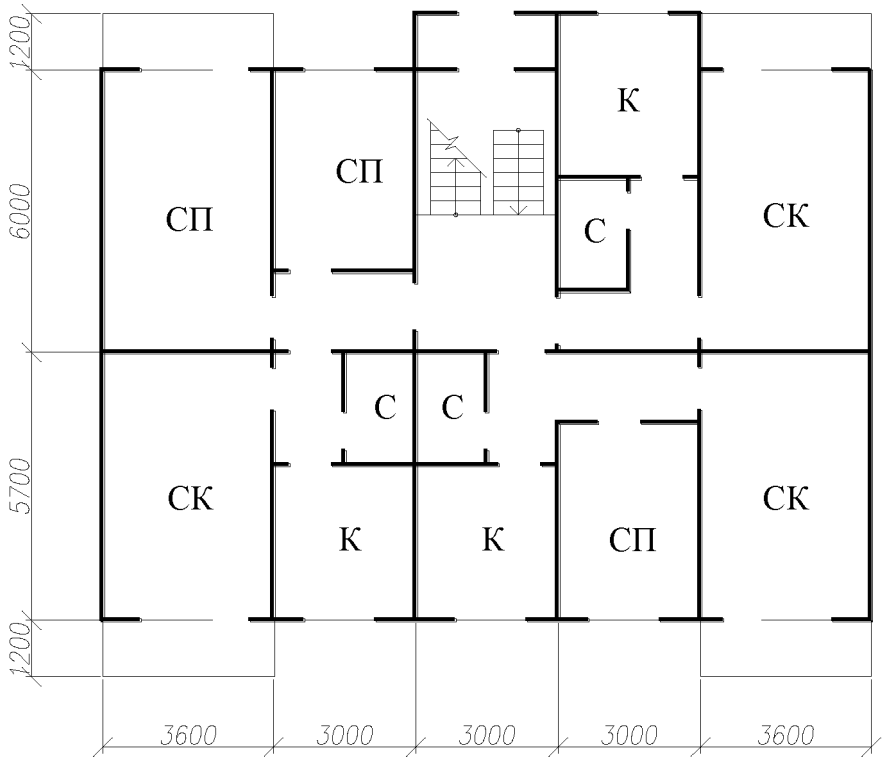
3



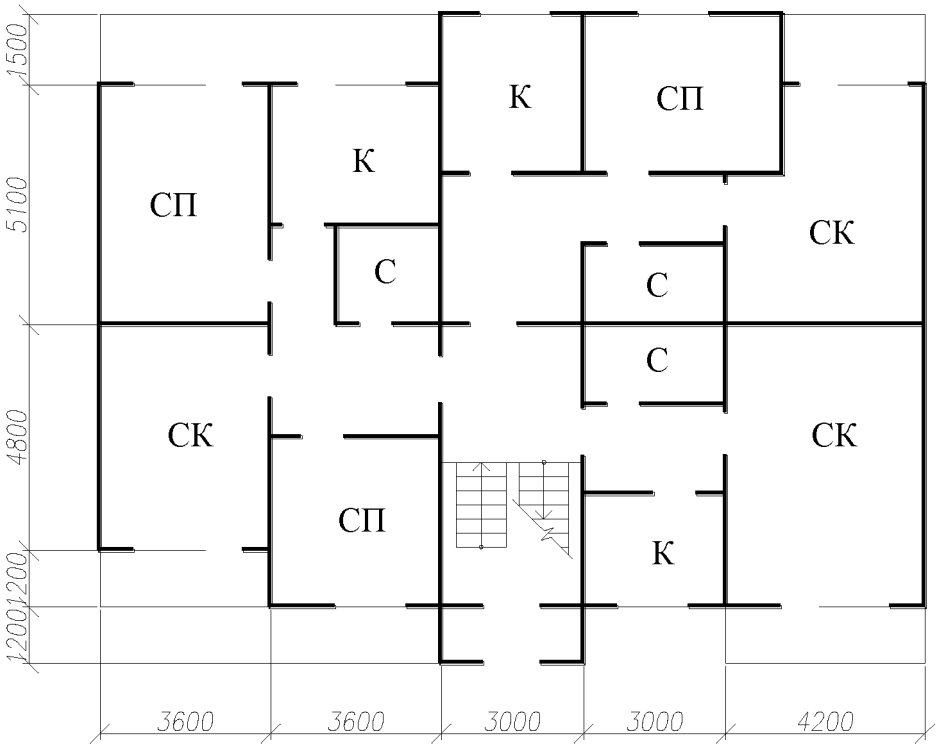
4

!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

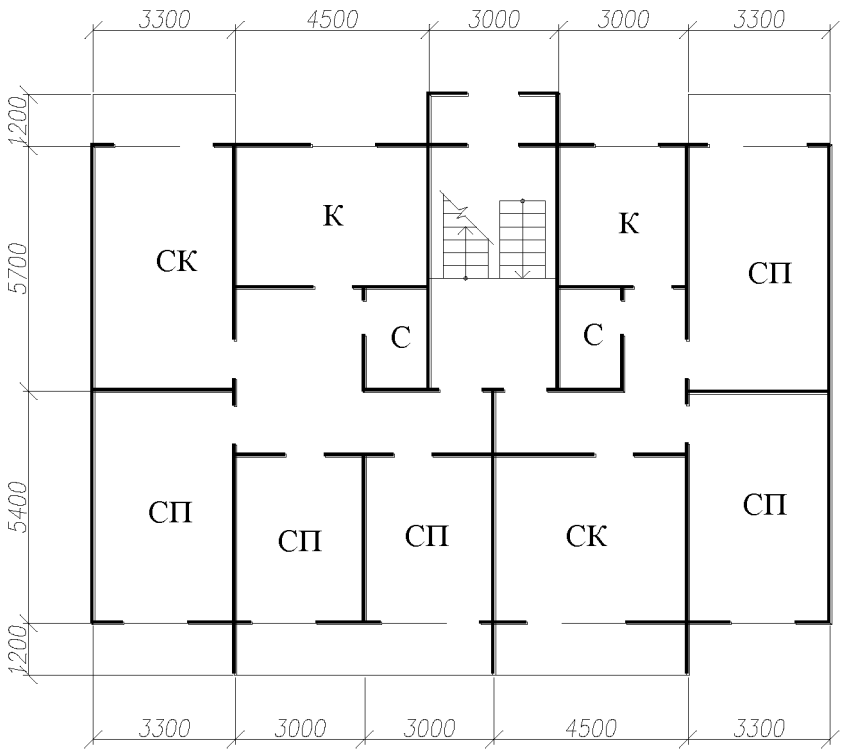
5



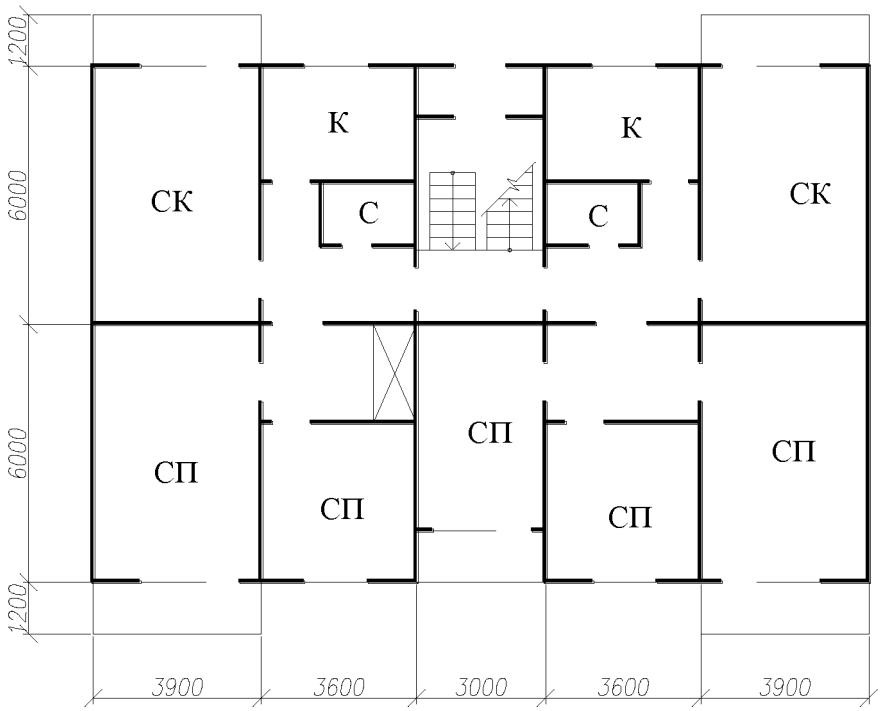
6



!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

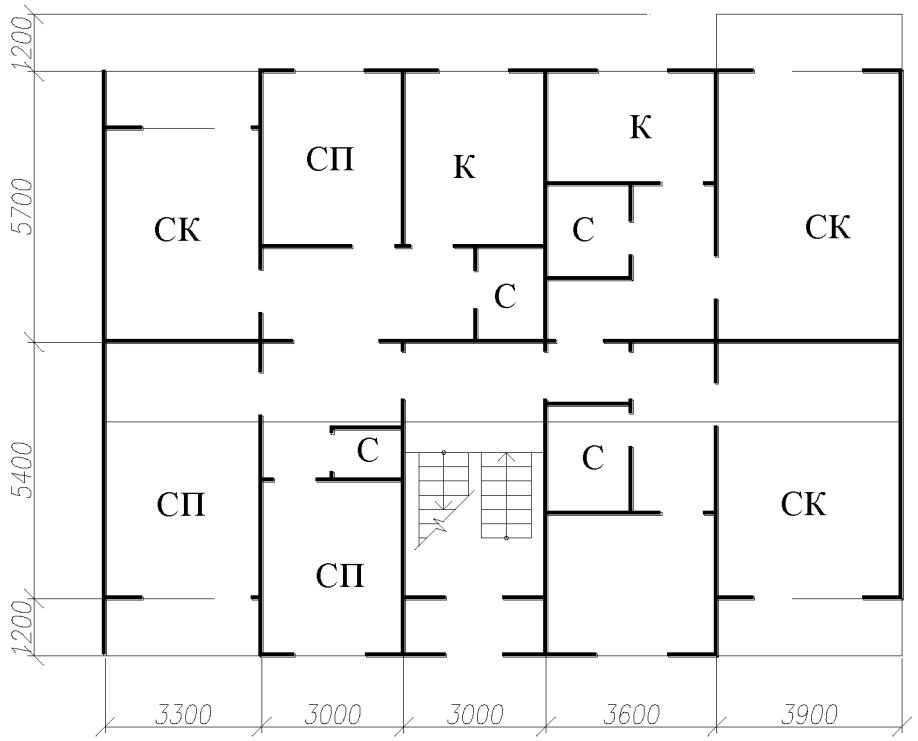


7

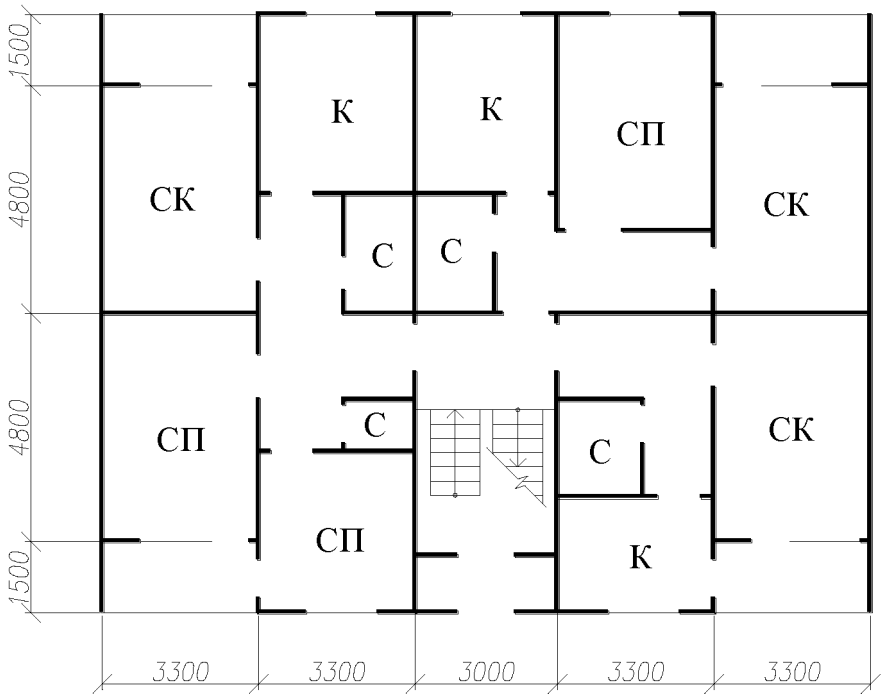


8

9

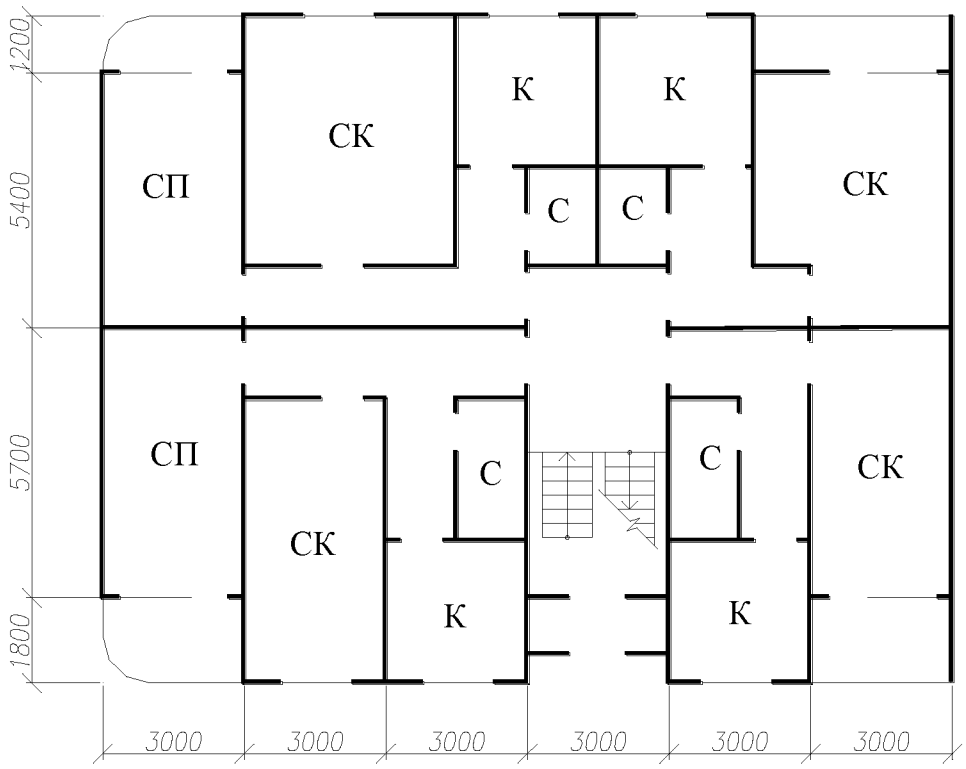

1200
5700
5400
1200
СК
СП
К
К
С
С
СК
СП
С
С
СП
СК
3300
3000
3000
3600
3900

10

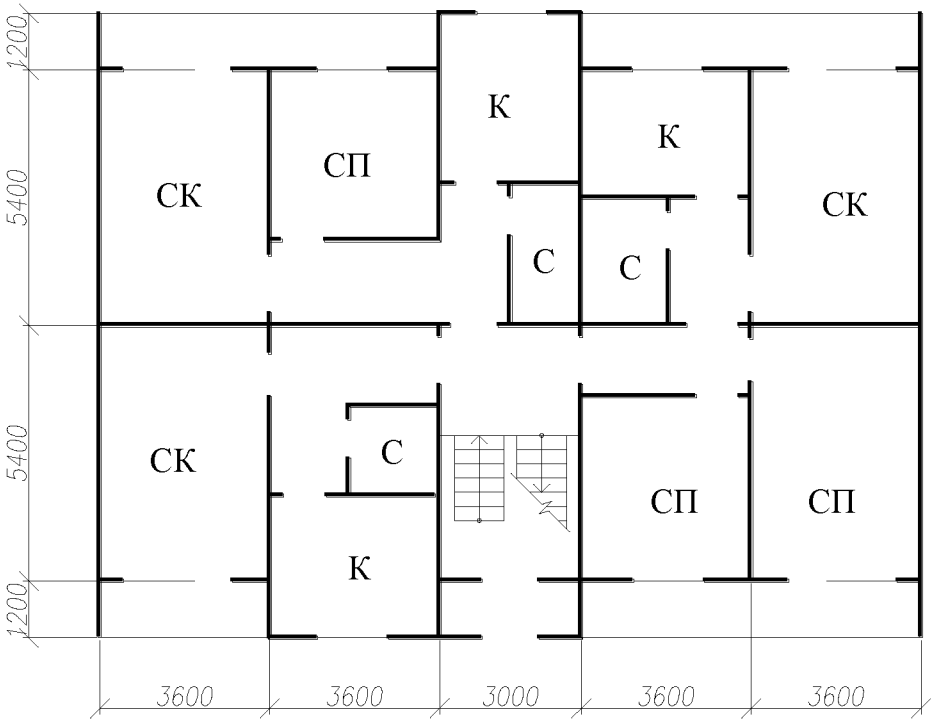

1500
4800
4800
1500
СК
К
К
СП
СК
С
С
СП
С
С
СК
СП
К
3300
3300
3000
3300
3300

!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

11

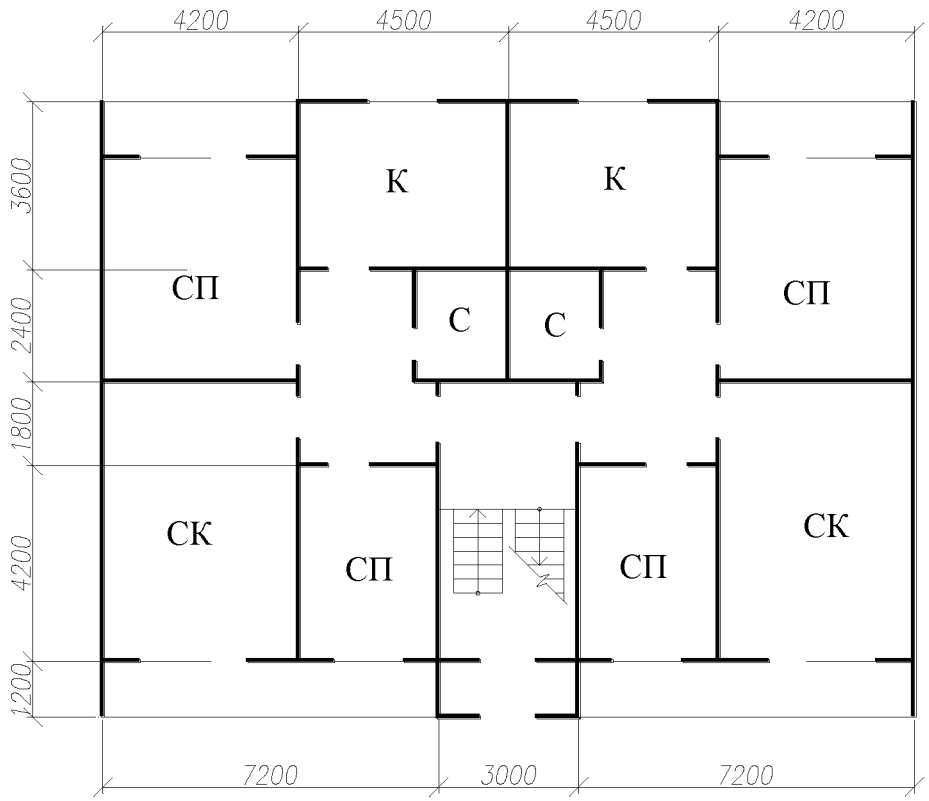


12

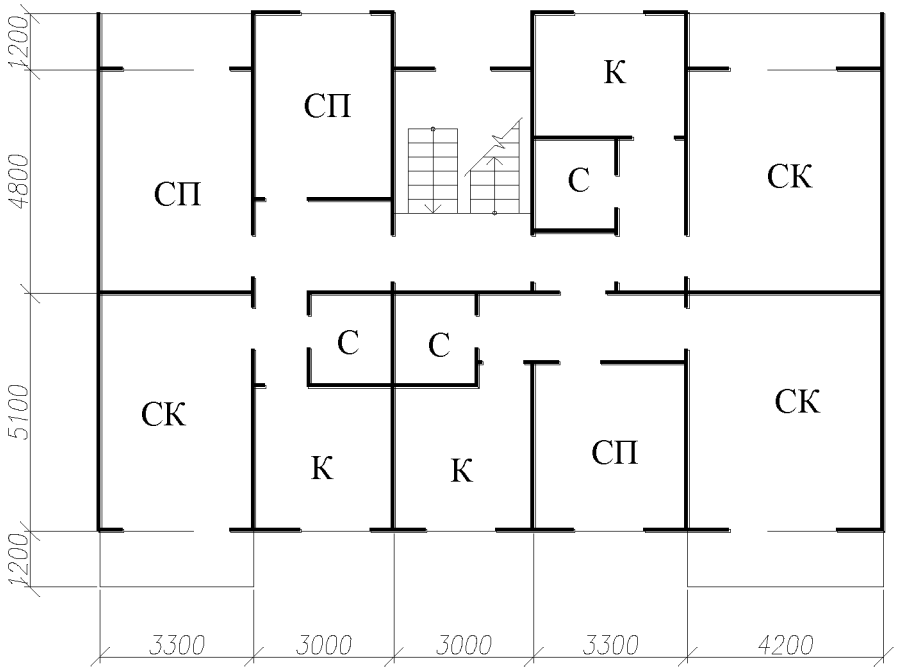


!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

13

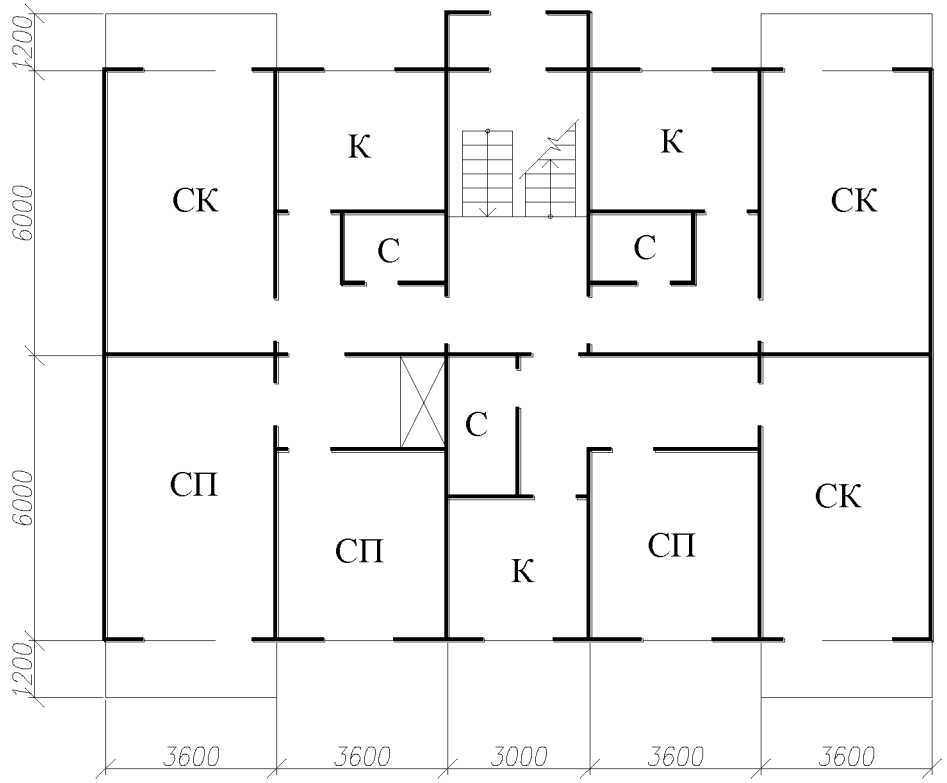


14

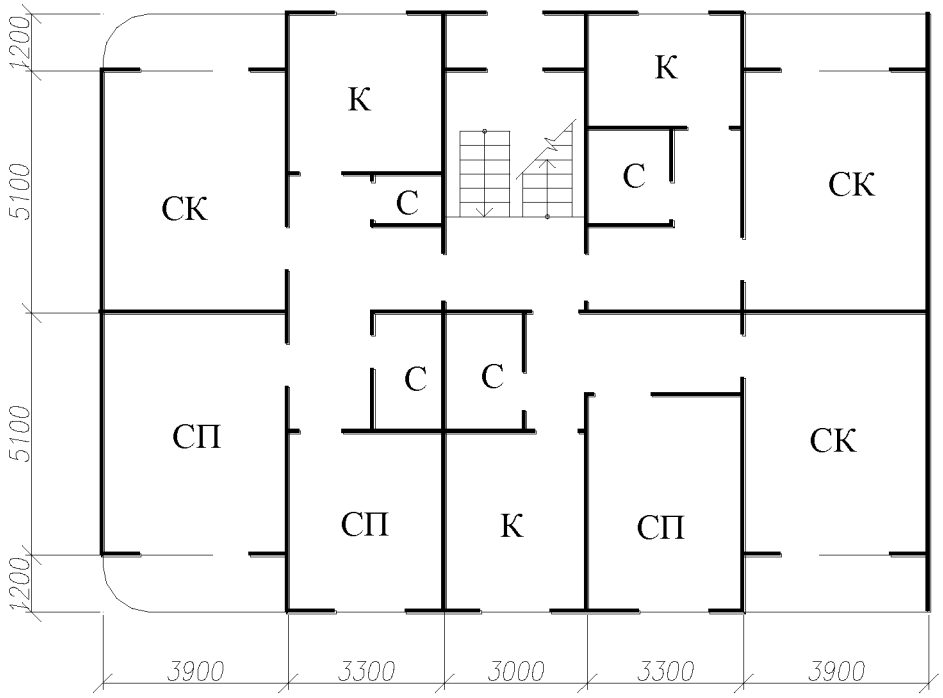


!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

15

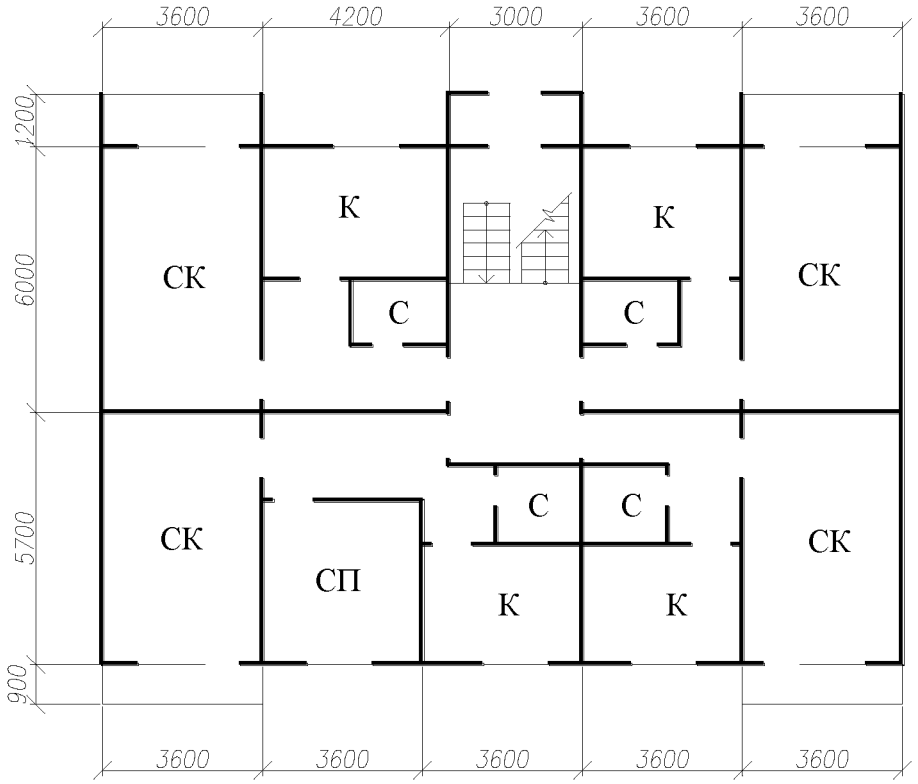


16

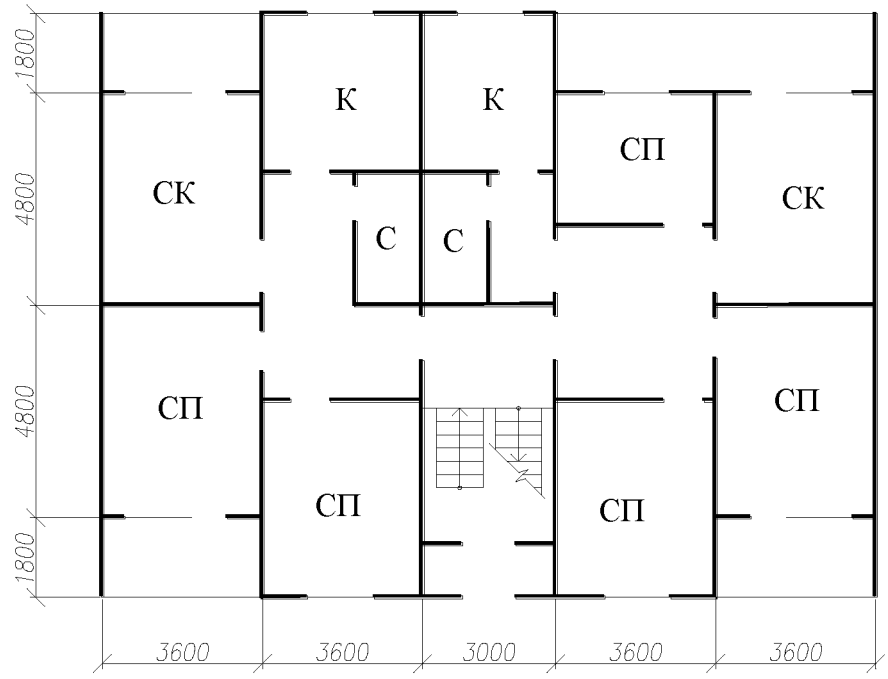


!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

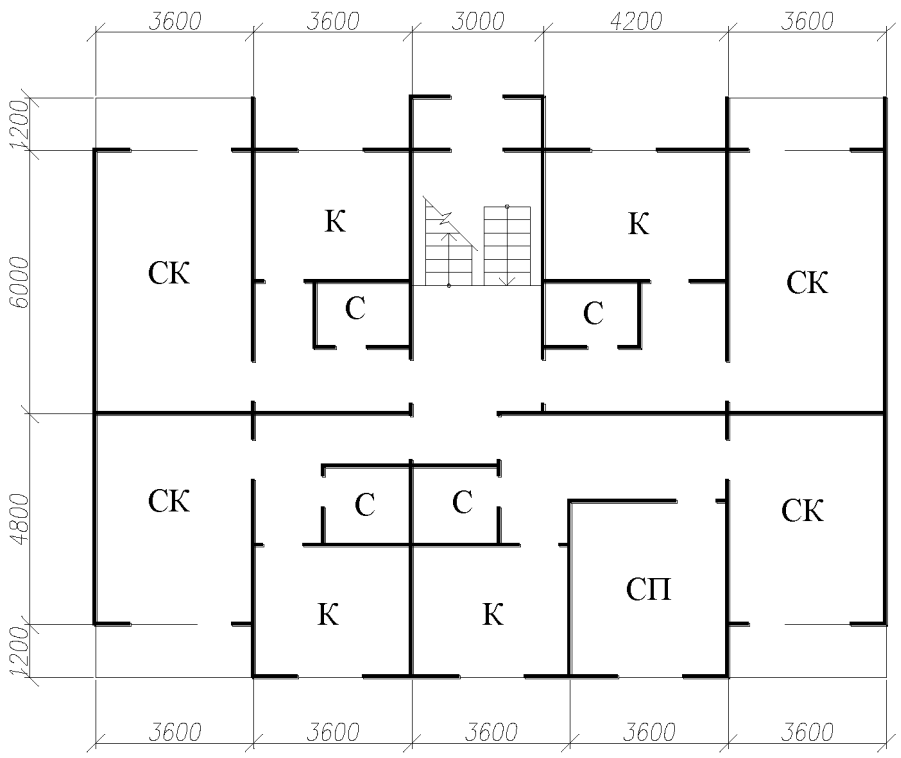
17



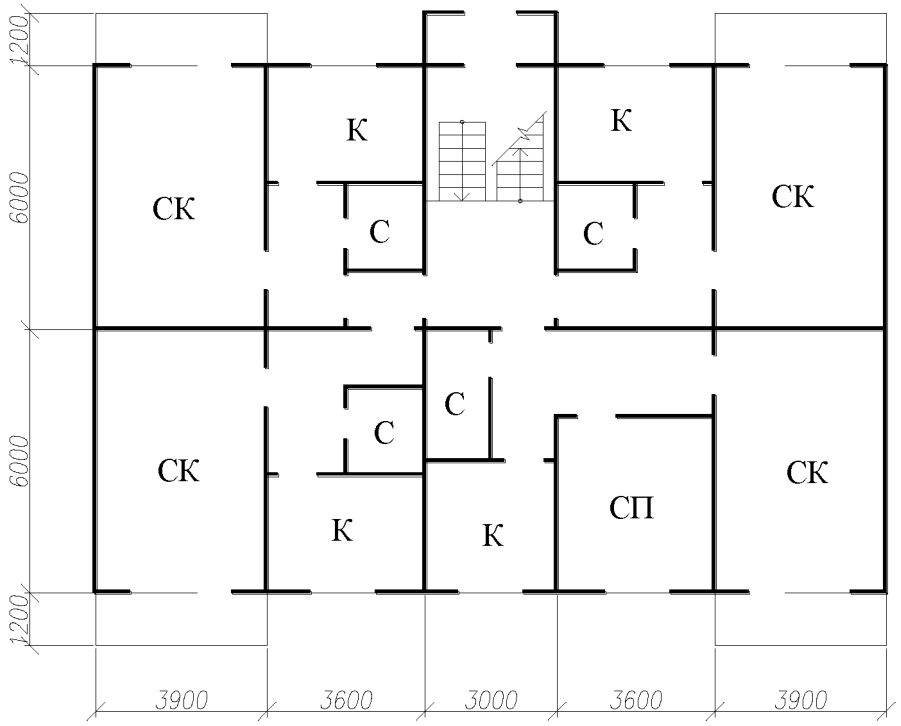
18



19

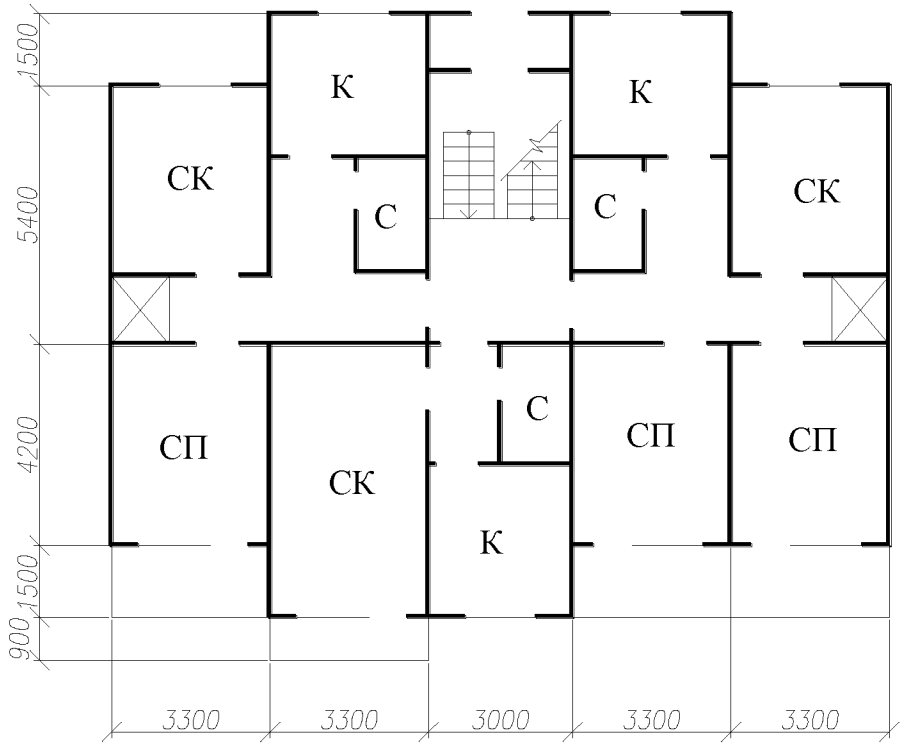

3600
3600
3000
4200
3600
1200
6000
4800
1200
СК
К
С
К
С
СК
СК
С
С
СК
К
К
СП
3600
3600
3600
3600
3600

20

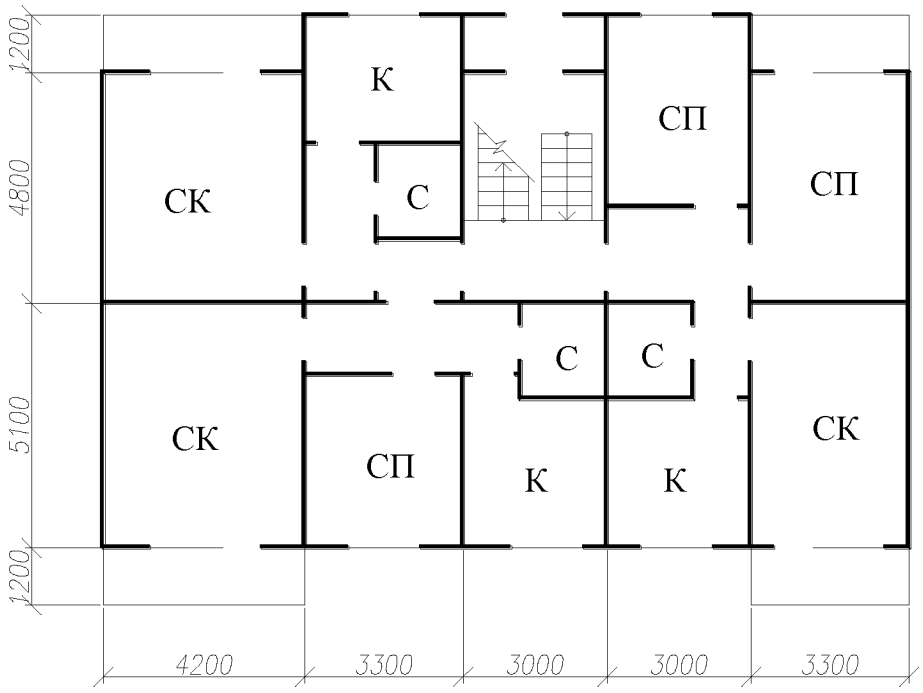

1200
6000
6000
1200
СК
К
С
К
С
СК
СК
С
С
К
К
СП
СК
3900
3600
3000
3600
3900

!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

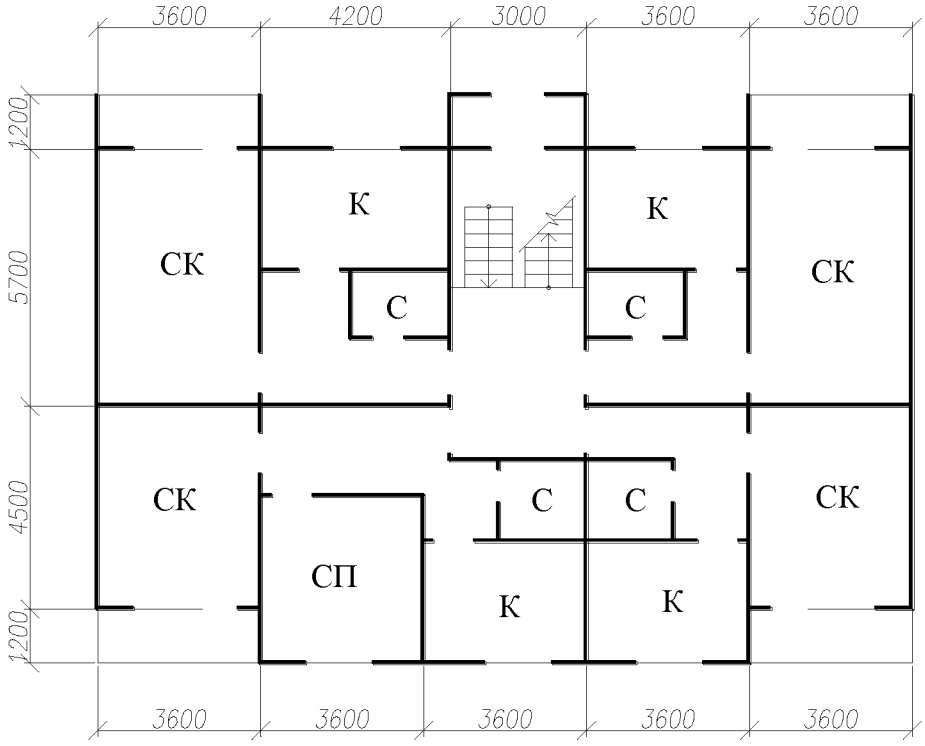
21



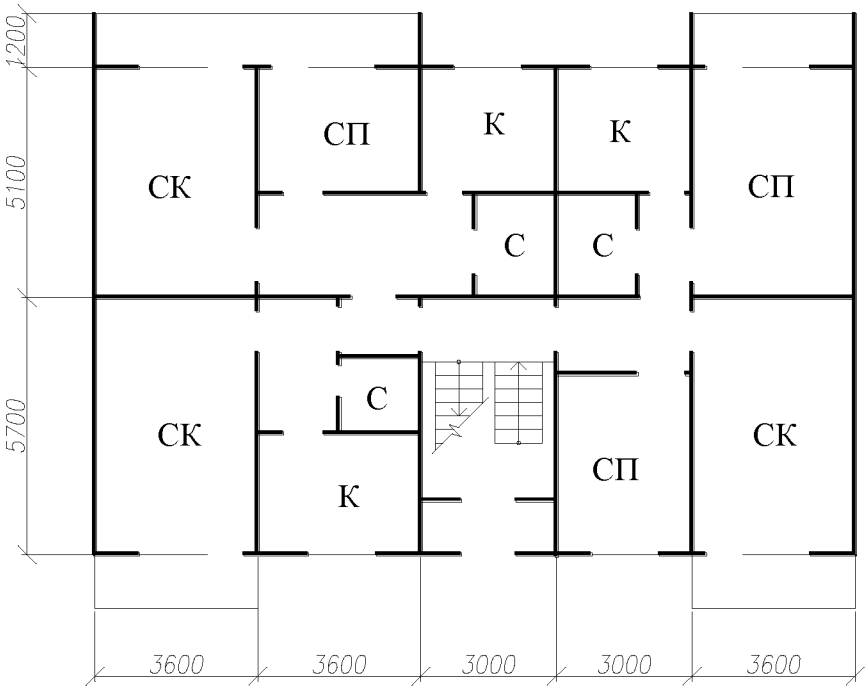
22



!!!!! Виконане завдання надсилати на ел.почту: maletz_natasha@ukr.net !!!!!!

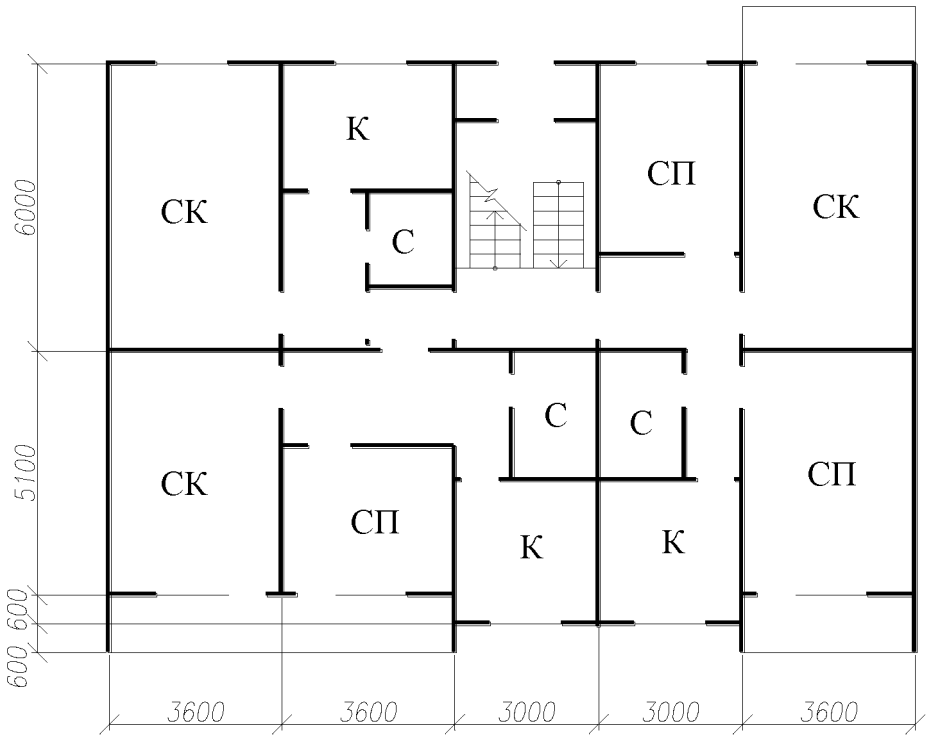


23

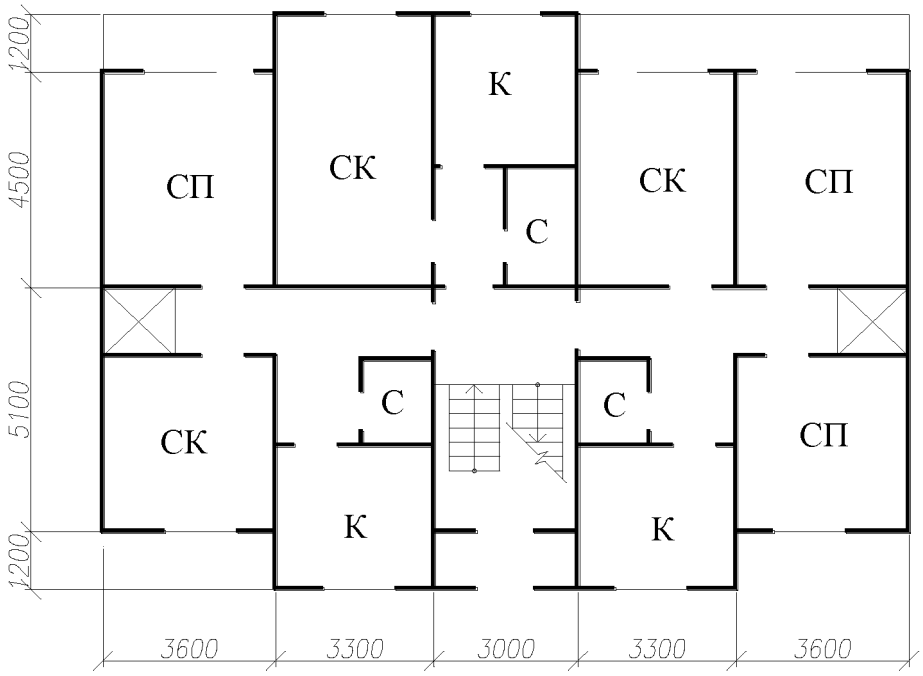


24

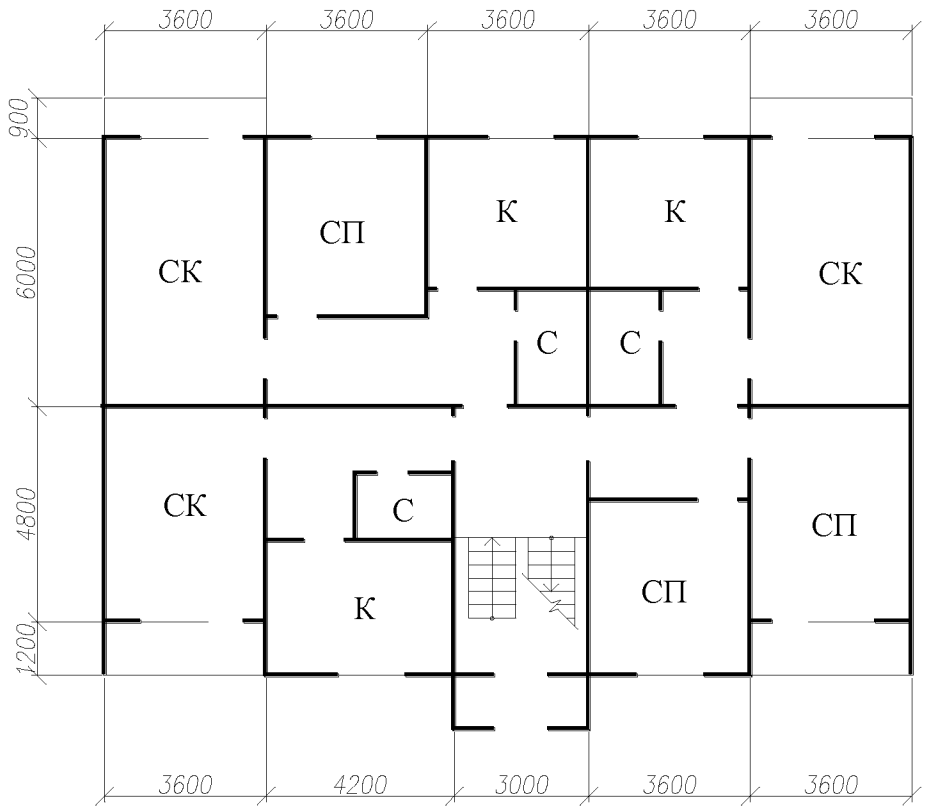
25


СК
К
С
СП
СК
С
С
СК
СП
К
К
СП
6000
5100
600
600
3600
3600
3000
3000
3600

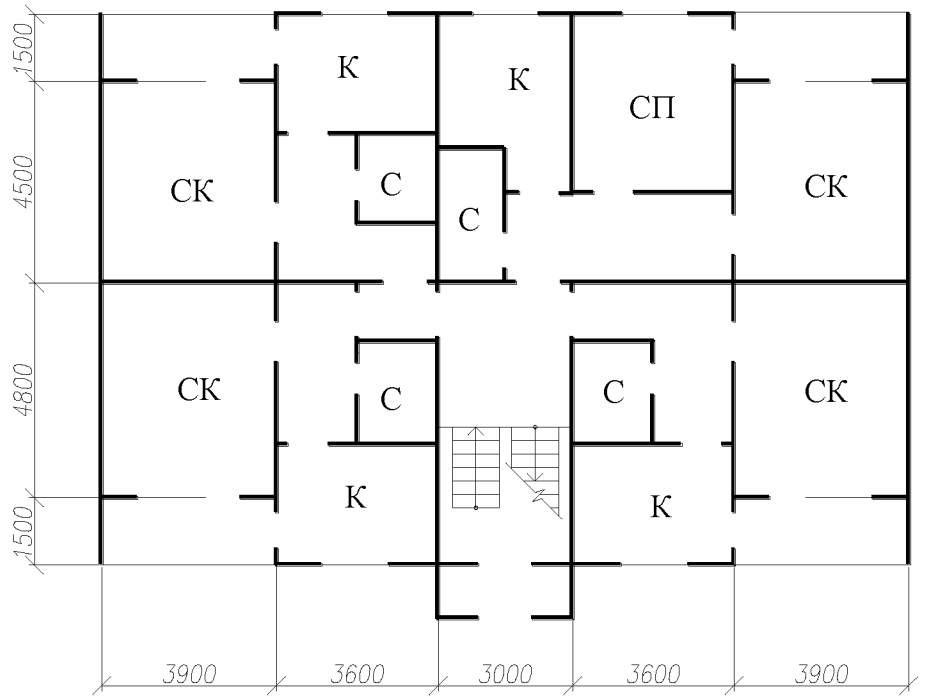
26


К
СП
СК
С
СК
СП
С
С
СК
СП
К
К
1200
4500
5100
1200
3600
3300
3000
3300
3600

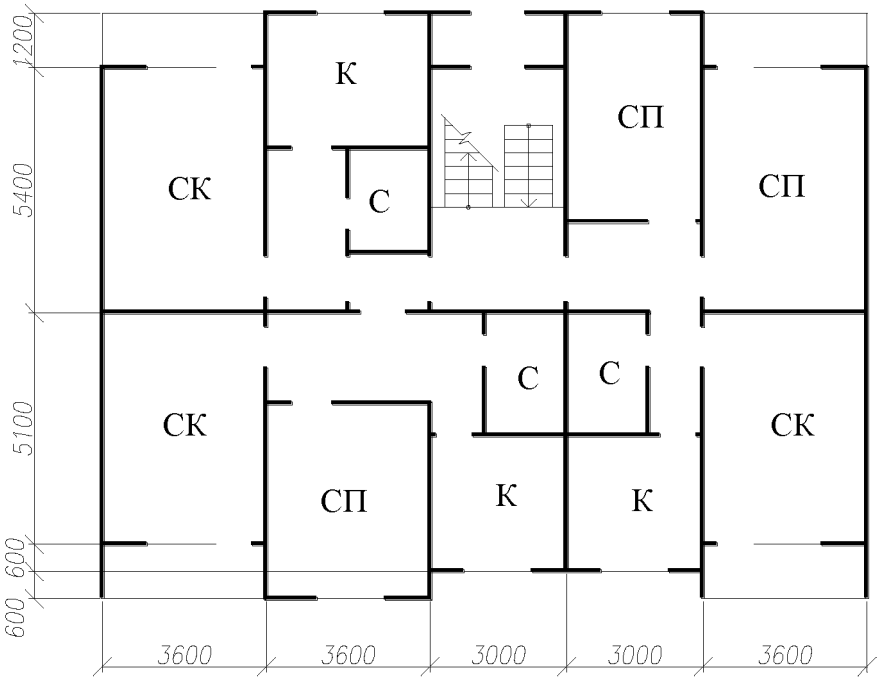
27


3600
3600
3600
3600
3600
900
6000
4800
1200
СК
СП
К
К
СК
С
С
СК
С
К
СП
СП
3600
4200
3000
3600
3600

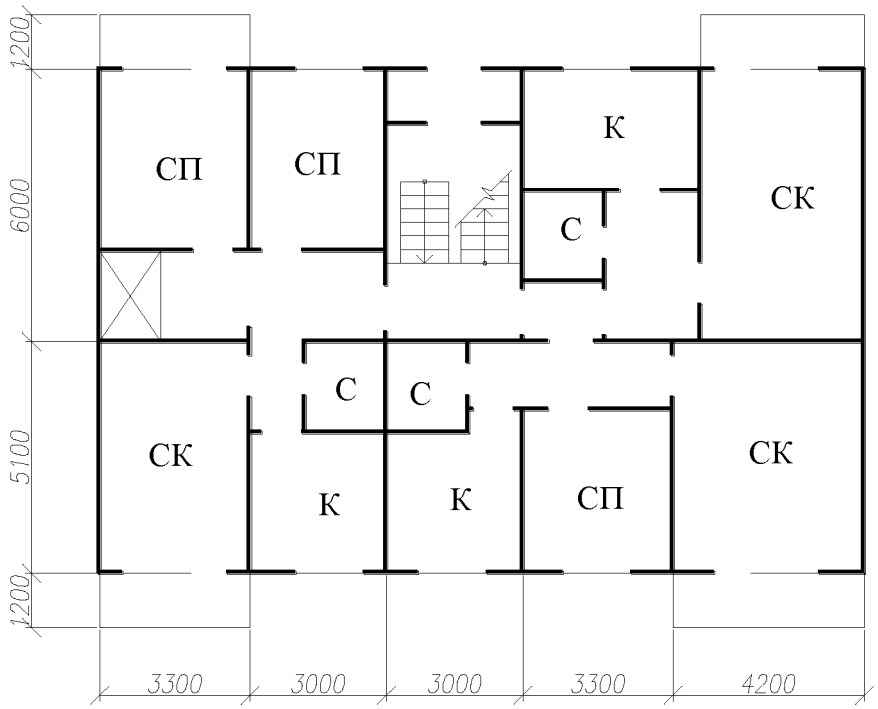
28


1500
4500
4800
1500
К
К
СП
СК
С
С
СК
СК
С
С
СК
К
К
3900
3600
3000
3600
3900

29


1200
5400
5100
600
600
3600
3600
3000
3000
3600
К
СП
СК
С
СП
С
С
СК
СК
СП
К
К

30


1200
6000
5100
1200
3300
3000
3000
3300
4200
СП
СП
К
С
СК
С
С
СК
К
К
СП
СК