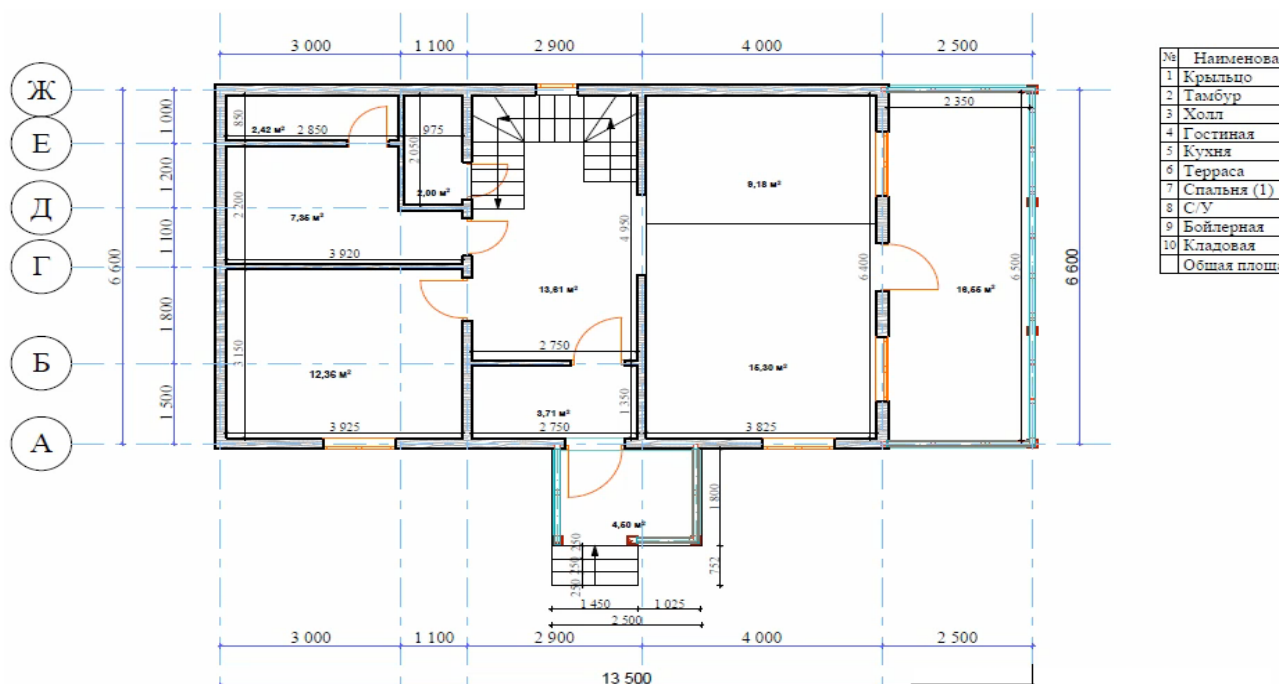


## Лабораторна робота № 4

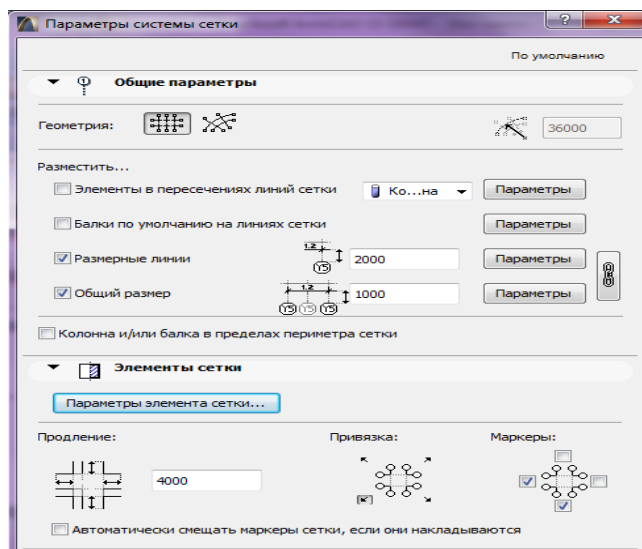
### Побудова плану поверху

Мета роботи : розглянути побудову плану 1-го поверху будівлі, представленої на малюнку :



Спочатку треба побудувати осі. У **Навігаторові** задам 1-й поверх. Побудова осей виконується з допомогою і інструменту **Система сітки**. у меню **Конструювання**.

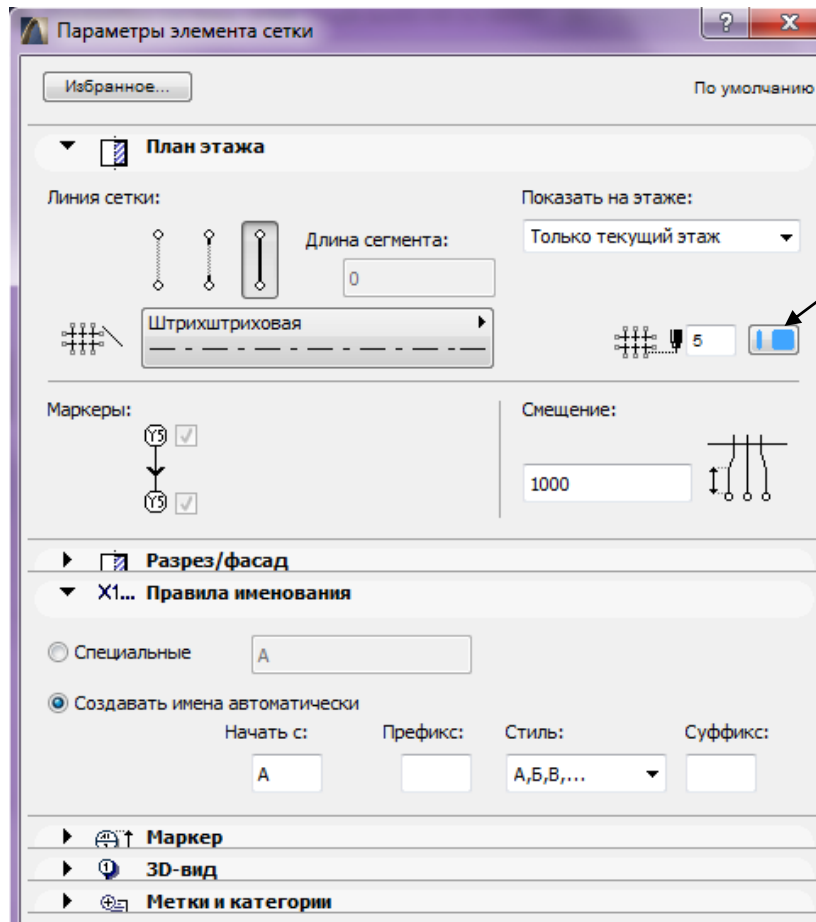
1. Відкриваємо діалогове вікно, в якому в розділі **Загальні параметри** включаємо прапорці **Розмірні лінії**, **Загальний раз заходів**, інші параметри залишити без изменеия.



2. Натиснути кнопку Параметри і в новому вікні задати Тип розміру, тип стрілки,

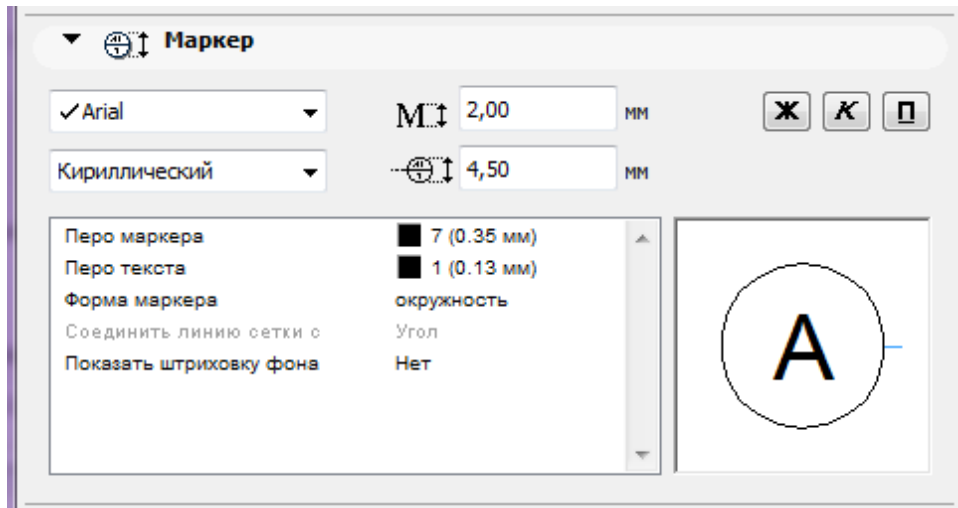
Тип шрифту і висоту розмірного тексту і так далі

3. У розділі **Елементи сітки** значення довжини виносної лінії (Продовження) задати 4000 і натиснути кнопку **Параметри елемента сітки**.

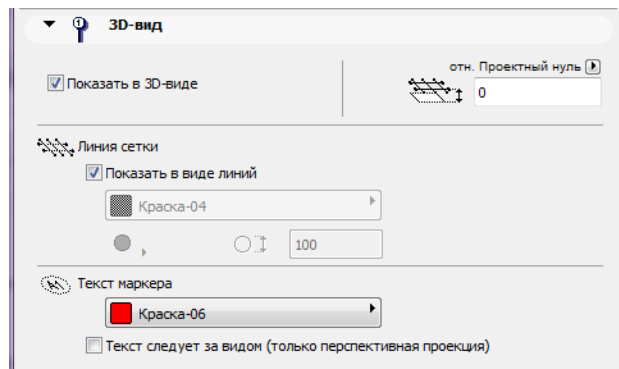


4. У новому вікні задати тип лінії сітки - штрихштриховая і колір ліній - блакитний. Задати правила іменування ліній сітки : по осі X- буквами А, Би, В,, а по осі Y - цифрами 1,2,3.

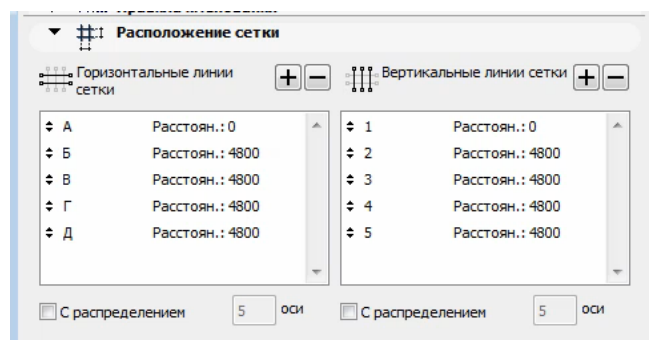
5. Далі відкрити вікно **Маркер** і задати параметри маркера : тип шрифту, висоту і так далі




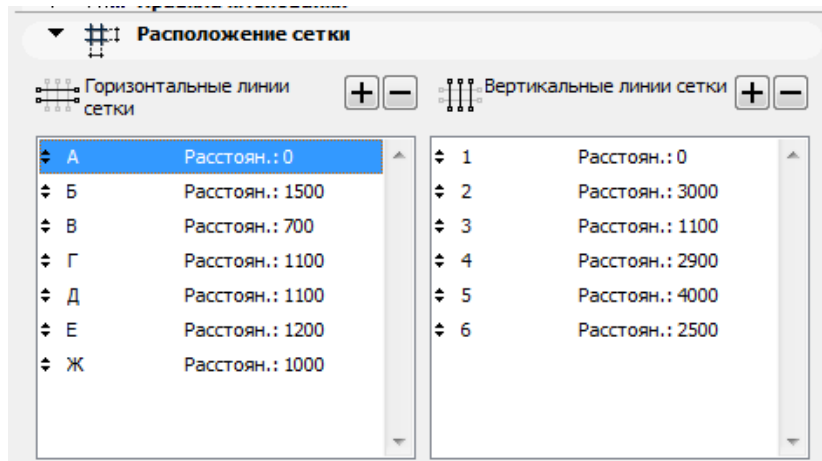
6. Відкрити таблицю **3D - вид** і задати в ній прапорець Показати в **3D - виді**, а також інші параметри як на малюнку і натиснути ОКИ



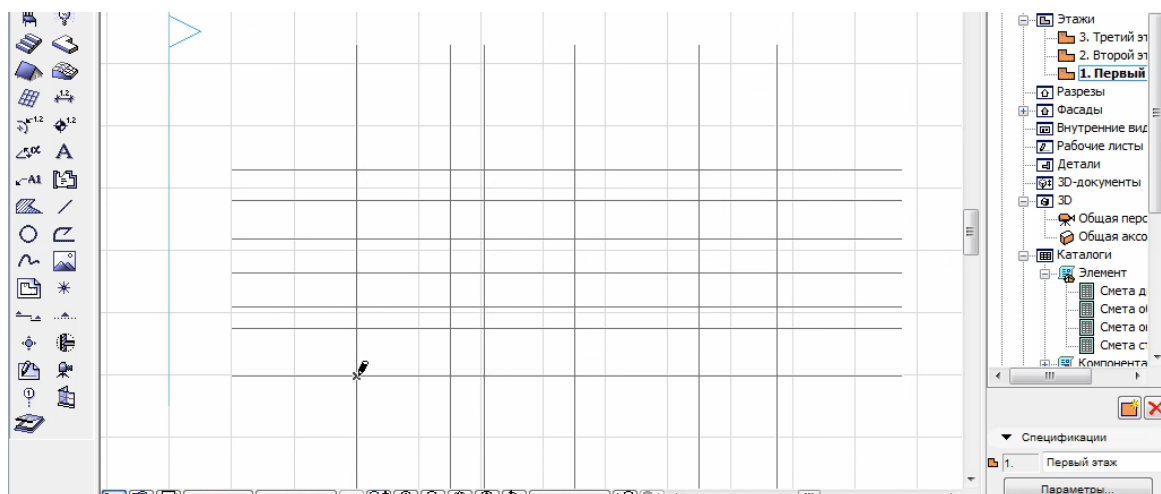
7. Відкрити таблицю **Розташування сітки**, в якій задаються відстані між горизонтальними і вертикальними лініями сітки.



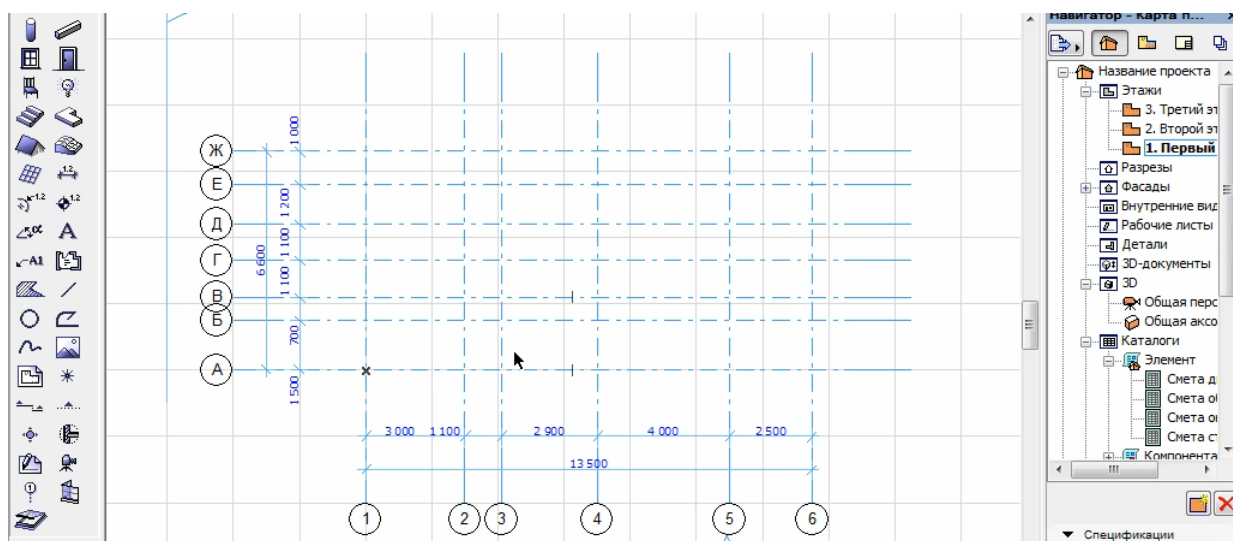
Ці значення необхідно змінити відповідно до нашого плану. Для додавання ліній треба натиснути на . Задати значення такі як на малюнку.



8. Сітка готова, натискаємо на ОКІ і виходимо в екран і розташовуємо сітку в точці початку системи координат.



9. Задаємо горизонтальний напрям сітки і ще раз клікаємо лівою клавшею миші. На екрані з'являється сітка з розмірами.

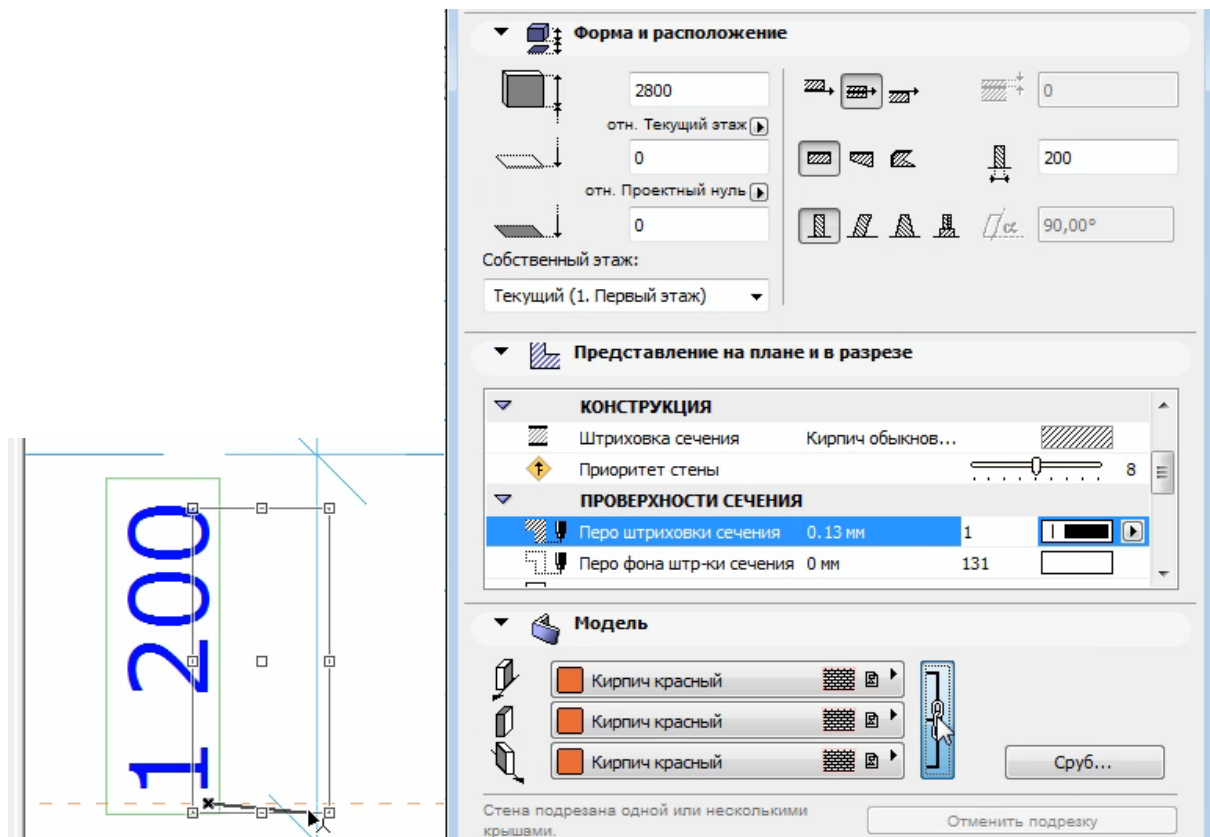


10. Далі необхідно прибрати вісь, виділяємо її і виділяються усі осі.

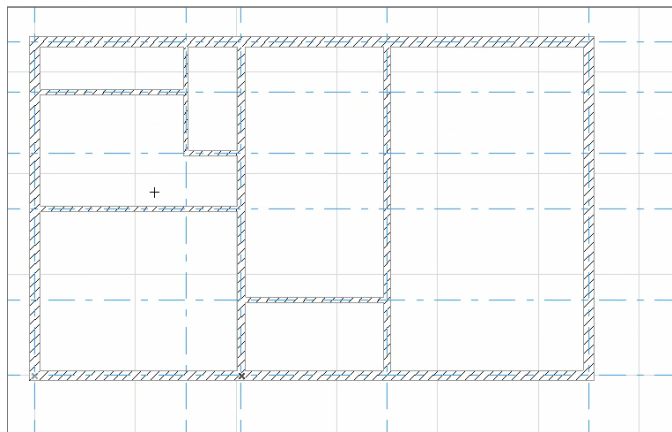
Відкриваємо меню **Редактор - Группирование- Тимчасово розгрупувати**.

Тепер виділяється лише вісь **В** і вона віддаляється. Присходить відповідне коригування розмірів. Крім того можна за бажання змінити місце розташування розмірів, щоб вони були на одній лінії. Для цього виділяється окремий розмір і переміщається за допомогою миші.

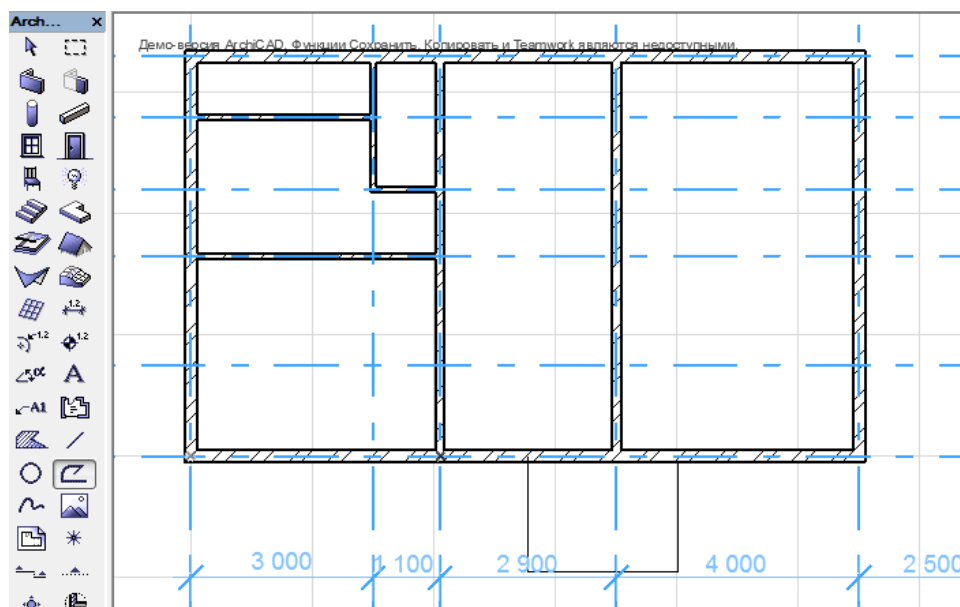
**11. Приступимо до побудови стін.** Виходячи із заданого плану, задаємо товщину зовнішніх стін - 200мм, внутрішніх -150мм і перегородок -100мм. Висота стін 2800мм. Задаємо параметри стін зовнішніх.



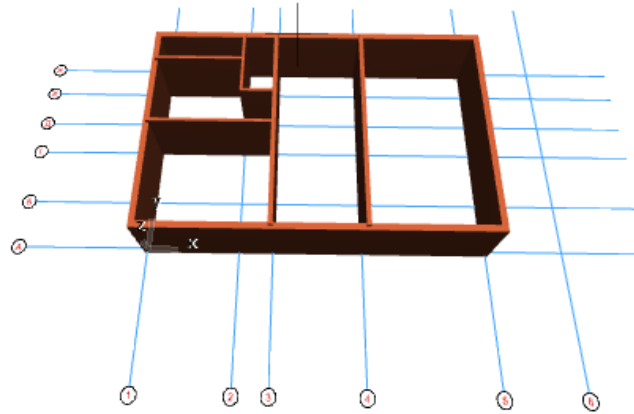
12. Вибираємо прямокутний тип стін і будуємо стіну від початку системи координат до 5-ої осі. Далі міняємо тип стіни на прямолінійний, міняємо товщину внутрішніх стін і будуємо їх, чіпляючись курсором до точок перетину осей. В результаті отримуємо.



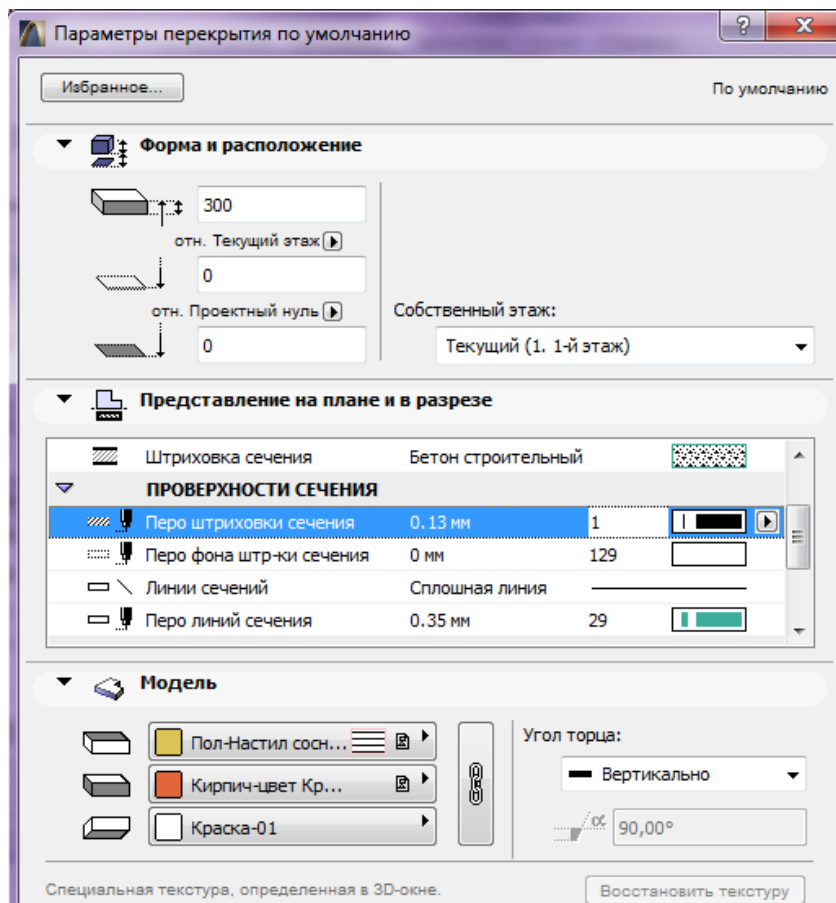
13. Ганок на плані побудуємо за допомогою координат. Спочатку побудуємо контур, використовуючи інструмент - ламана лінія . Підводимо курсор до точки перетину осі 4 і зовнішньої стіни, натискаємо X і вводимо 1025+ Enter. Далі натискаємо Y, вводимо 1800 - Enter; X 1025 -, X 1450 - Enter і проводимо перпендикуляр до зовнішньої стіни і клікаю двічі лівою клавiшею миші.



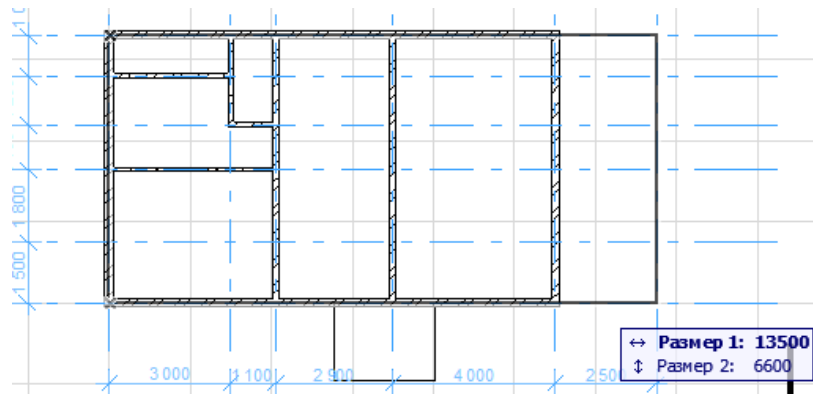
14. Перейдемо на 3D вид (F3) і подивимося на план в перспективі.



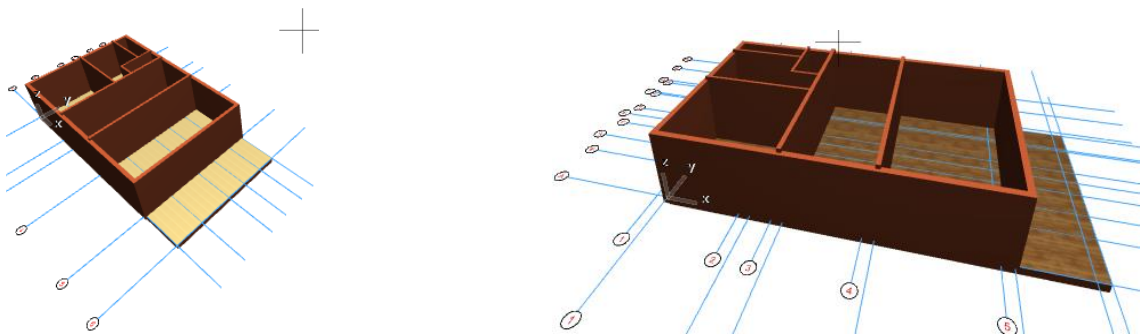
15. Будуємо перекриття. Вибираємо інструмент **Перекриття** і задаємо параметри як для стіни.



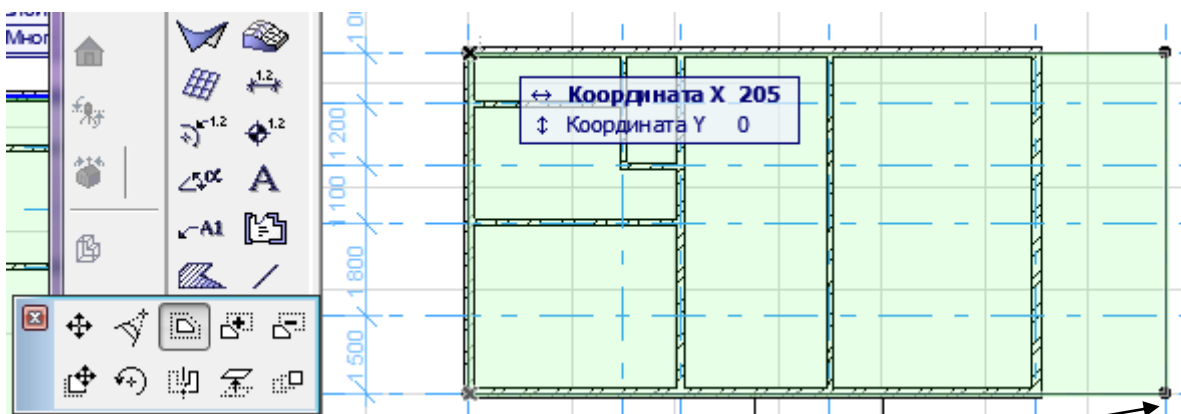
Перекриття будуємо прямокутне від точки перетину осей згори ліворуч до Осі 6.



Дивимося, що вийшло в 3D-виді і міняємо матеріал на Підлогу-настил горіховий. Для цього виділяємо перекриття, входимо в параметри і міняємо матеріал.

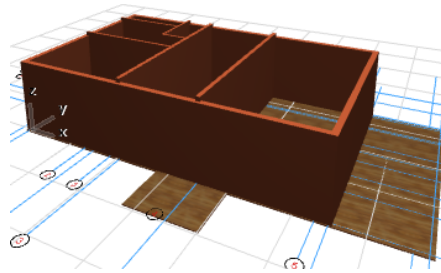
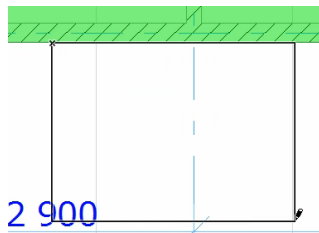


16. Далі необхідно вирівняти перекриття по розмірах стін. Вийти в план, виділити перекриття, прикріпитися до точки і виконати команду - **зміщення усіх граней** і змістити грані по розмірах стін.

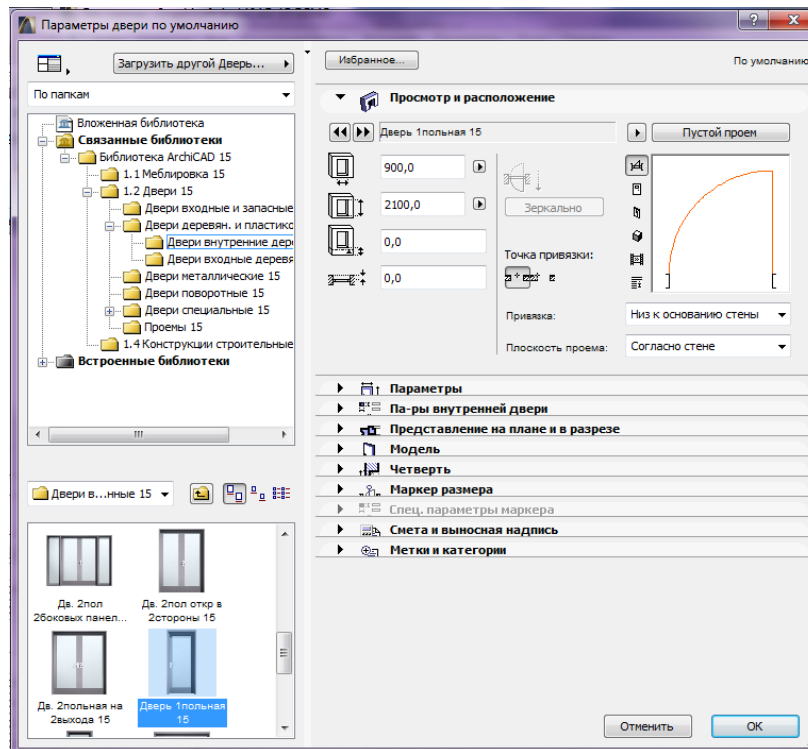


17. Створити перекриття під ганком. Виділити перекриття, прикріпитися до якої-небудь точки, наприклад, до вказаної. Далі використати команду - **дати шматок** на панелі, що з'явилася, і побудувати прямокутник на контурі ганку. Перекриття готове.



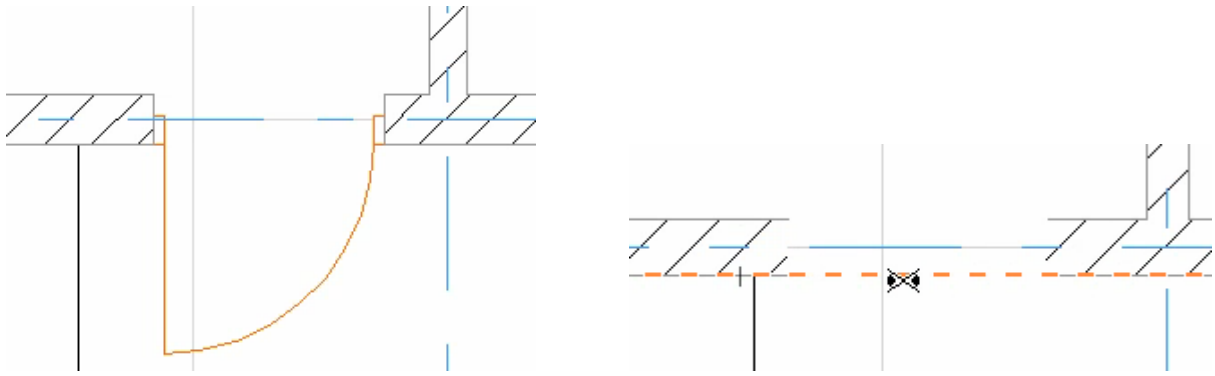


18. Створення дверей і вікон. Розпочнемо з дверей. Вибираємо інструмент Двері на панелі інструментів і задаємо параметри.



Відкривається діалогове вікно, в якому вибираємо з бібліотеки тип дверей, - Двері внутрішні дерев'яні - Двері 1польная 14. Задаємо значення ширини і висоти. У таблиці Параметри внутрішніх дверей вибираємо дверне полотно- задаємо Стил 13 і вибираємо дверну ручку Кликнути у віконці «Ні» Стил 4. У Загальних параметрах задаються наличники, обшивка, покриття, наприклад, пластикове і так далі. Скло задамо не прозоре, а блакитне. Зображення дверей можна розглядати з усіх боків у вікні перегляду.

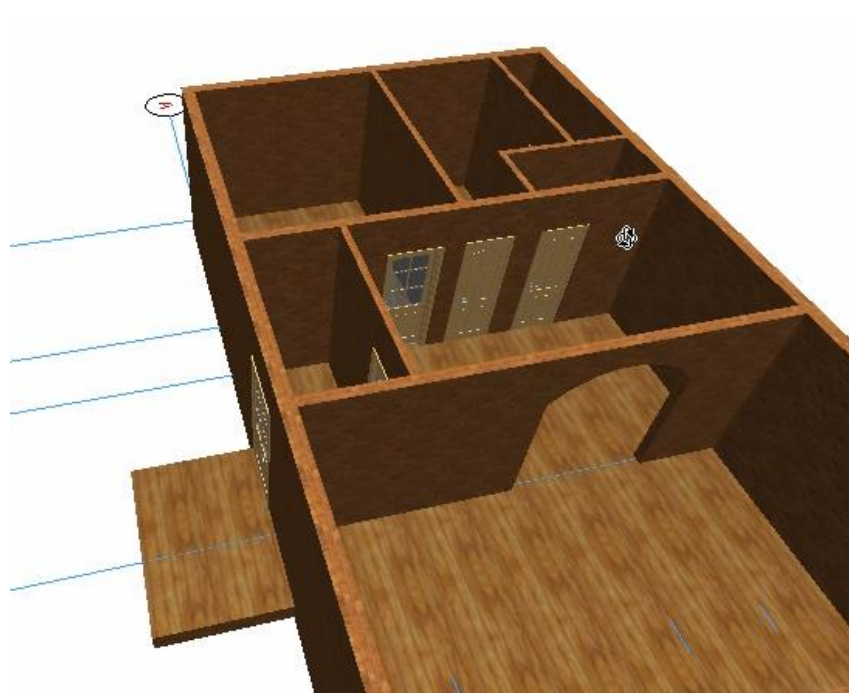
19. Ставимо двері. Існує два види прив'язки по центру і по краю. По центру ставимо курсор в точку, де буде центр і показуємо рухом курсора, в яку сторону двері відкриватимуться - назовні вліво.



Якщо вибрати прив'язку по краю, то указуємо точку краю, потім сторону розташування дверей -вправо і показуємо куди відкриватиметься.

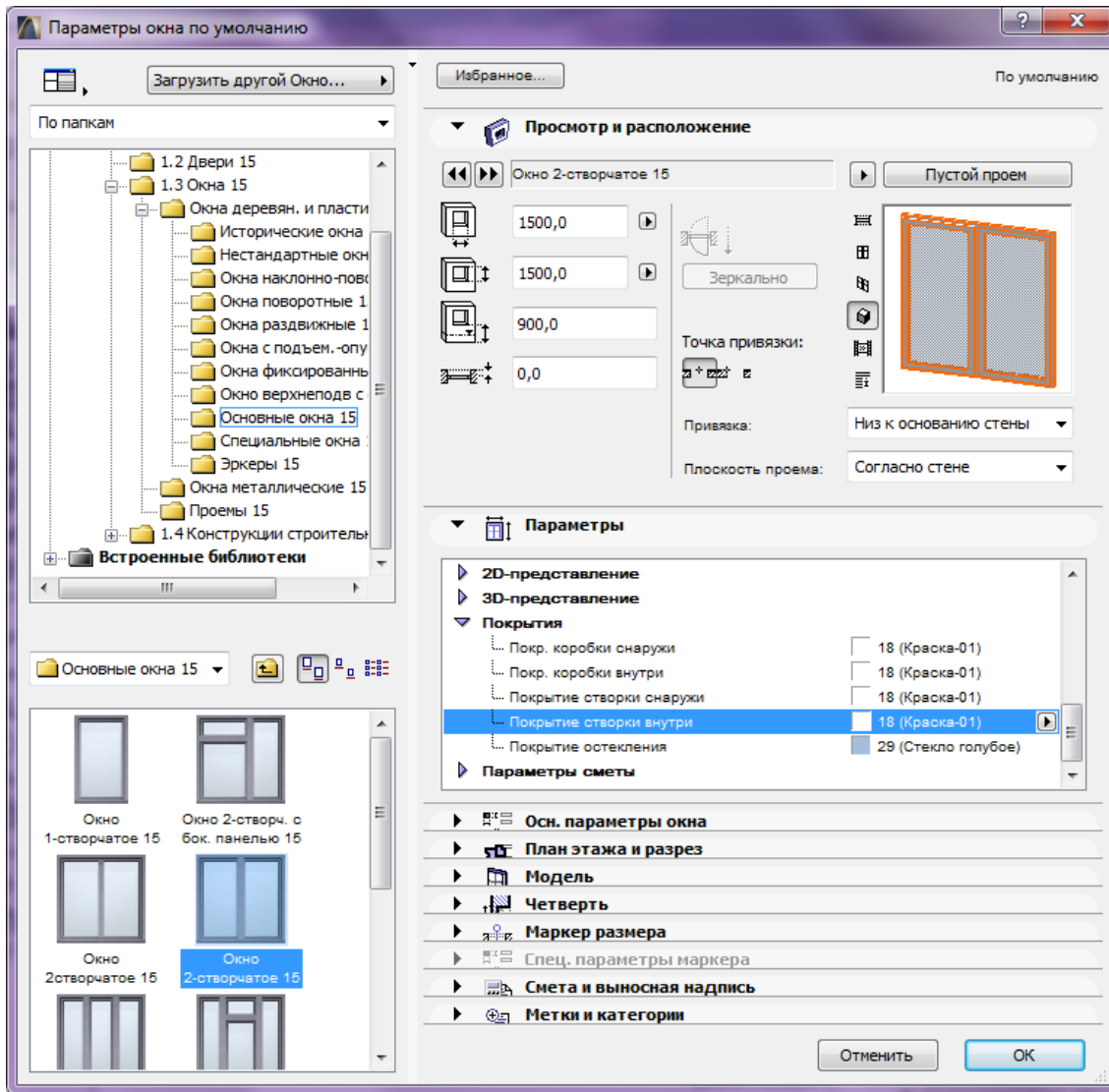
20. Розставити інші двері відповідно до плану, задати ширину внутрішніх дверей 800мм, інших - 700мм. Змінити стиль дверей в туалеті.

21. Зробити отвір в стіні, вибрати інструмент **Двері** і в параметрах задати кнопку **Порожній отвір** і в таблиці типів задати **Отвори 14** і вибираємо арочний отвір шириною 2000мм, заввишки 2400мм і задати інші параметри самостійно. Вийти в план і вставити отвір і подивитися в 3D-виде.

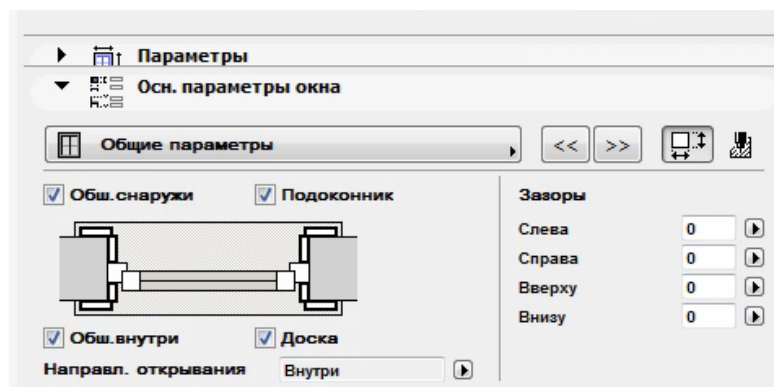


22. **Ставимо вікна.** Ставитимемо стандартні двостулкові вікна.

Вибираємо інструмент **Вікна** на панелі інструментів викликаємо діалогове вікно параметрів. Вибираємо з бібліотеки вікно і задам параметри як на малюнку.



Вибирати підвіконня, наличники і так далі треба в таблиці **Основні параметри Вікна**. Усі покриття зробити білими - склопакет.



Принцип вставки вікон такий же як і дверей. Вказуємо місце вставки і напрям погляду - куди буде вікно дивитися. Вставити вікна. Одне вікно має бути одностулковим.