

Владимирский государственный университет

А. В. БУРЫКИНА

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
В СРЕДЕ ARCHICAD**

**Выполнение дизайн-проекта
с формированием 3D-модели**

Практикум

Владимир 2025

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

А. В. БУРЫКИНА

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СРЕДЕ ARCHICAD

Выполнение дизайн-проекта
с формированием 3D-модели

Практикум

Электронное издание



Владимир 2025

ISBN 978-5-9984-2000-9

© ВлГУ, 2025

УДК 004.94
ББК 32.973.3

Рецензенты:

Кандидат технических наук, доцент
зав. кафедрой строительного производства
Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
С. В. Прохоров

Генеральный директор
ООО «Mir Architects»
П. Н. Миряшев

Издается по решению редакционно-издательского совета ВлГУ

Бурыкина, А. В.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СРЕДЕ ARCHICAD.

Выполнение дизайн-проекта с формированием 3D-модели [Электронный ресурс] : практикум / А. В. Бурыкина ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2025. – 106 с. – ISBN 978-5-9984-2000-9. – Электрон. дан. (9,88 Мб). – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel от 1,3 ГГц ; Windows XP/7/8/10 ; Adobe Reader ; дисковод CD-ROM. – Загл. с титул. экрана.

Содержит материалы, способствующие формированию навыков при индивидуальном проектировании интерьеров в среде ArchiCAD, а также примеры выполнения заданий и методические указания к ним.

Предназначен для студентов колледжей, обучающихся по направлениям подготовки 54.02.01 – Дизайн, 07.02.01 – Архитектура, может быть полезен студентам вузов.

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Ил. 189. Библиогр.: 3 назв.

ISBN 978-5-9984-2000-9

© ВлГУ, 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Тема 1. ФОРМИРОВАНИЕ МАКЕТА ПОД ЭКСПОЗИЦИЮ.....	6
<i>Задание 1</i>	6
Тема 2. ОФОРМЛЕНИЕ ОБМЕРНОГО ПЛАНА.....	14
<i>Задание 2</i>	14
Тема 3. СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ ПОМЕЩЕНИЯ ПО ОБМЕРАМ	46
<i>Задание 3</i>	46
Тема 4. ОФОРМЛЕНИЕ РАЗВЕРТКИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТА «ФАСАД».....	51
<i>Задание 4</i>	51
Тема 5. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ	59
<i>Задание 5</i>	59
Тема 6. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА ПОТОЛКА.....	67
<i>Задание 6</i>	67
Тема 7. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА ПОЛА.....	74
<i>Задание 7</i>	74
Тема 8. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА РОЗЕТОК И ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ	81
<i>Задание 8</i>	81
Тема 9. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА МЕБЕЛИ.....	84
<i>Задание 9</i>	84
Тема 10. ДОРАБОТКА 3D-МОДЕЛИ ПОД ВИЗУАЛИЗАЦИЮ.....	90
<i>Задание 10</i>	90
Тема 11. ОФОРМЛЕНИЕ РАЗВЕРТКИ ПРОЕКТНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	96
<i>Задание 11</i>	96

Тема 12. ВЫВОД ЧЕРТЕЖЕЙ НА ПЕЧАТЬ. ФОРМИРОВАНИЕ ЭКСПОЗИЦИИ В ФОРМАТЕ PDF	99
<i>Задание 12</i>	99
ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ	102
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	104
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	105
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ.....	105

ВВЕДЕНИЕ

ArchiCAD – одна из наиболее востребованных программ для BIM-моделирования.

Практикум содержит задания, нацеленные на приобретение навыков по оформлению чертежей дизайн-проекта в среде ArchiCAD с формированием 3D-модели, по следующим темам:

- формирование макета под экспозицию;
- создание модели помещения по обмерам;
- развертка помещения;
- планировочное решение;
- план потолка;
- план пола;
- план розеток и выключателей (электрика);
- план мебели;
- развертка проектного предложения;
- вывод чертежей на печать, формирование альбома в формате PDF.

Практикум предлагает студенту посредством изучения базовых команд и инструментов структурированно выполнить дизайн-проект, включающий обмерный план, развертку существующего положения, планировочное решение, планы потолка, пола, розеток и выключателей, план мебели, с параллельным построением 3D-модели под визуализацию, а также сформировать итоговую экспозицию в формате PDF. Задания охватывают широкий спектр инструментов и вариантов построения и редактирования.

Издание содержит двенадцать комплексных заданий. Каждая тема представляет собой подробное описание этапов работы, сопровождаемое иллюстрациями.

Тема 1. ФОРМИРОВАНИЕ МАКЕТА ПОД ЭКСПОЗИЦИЮ

Задание 1

Начало работы

Работа над дизайн-проектом всегда начинается с оценивания объемов работы и формирования заготовок для будущих чертежей.

В качестве заготовки для итоговой экспозиции в среде ArchiCAD будет сформирован поднабор, включающий макеты под вариации экспозиций со штампами.

Создание поднабора

Приступаем к созданию нового поднабора – папки, содержащей все листы с чертежами, формирующими альбом работ. В навигаторе переходим во вкладку «Книга макетов». При этом открытые папки можно свернуть, чтобы они не мешали. В нижней части окна навигатора нажимаем кнопку «Новый поднабор» (рис. 1.1). При создании нового поднабора всплывает окно предварительных настроек. Задаём параметры, указанные на рис. 1.2. В результате в «Книге макетов» появится новая папка «Экспозиции» (рис. 1.3).

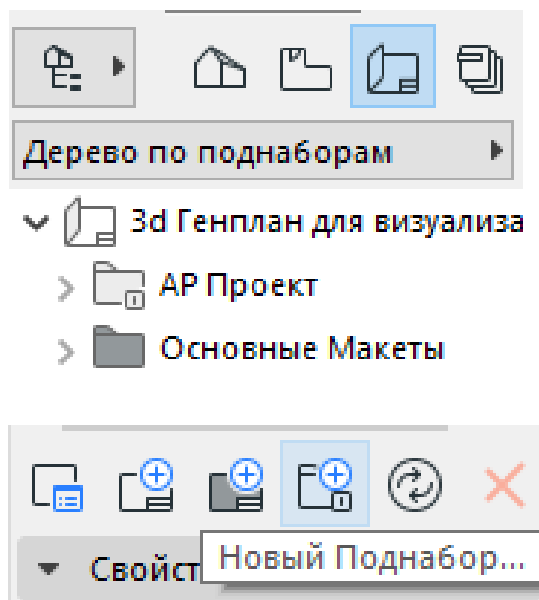


Рис. 1.1

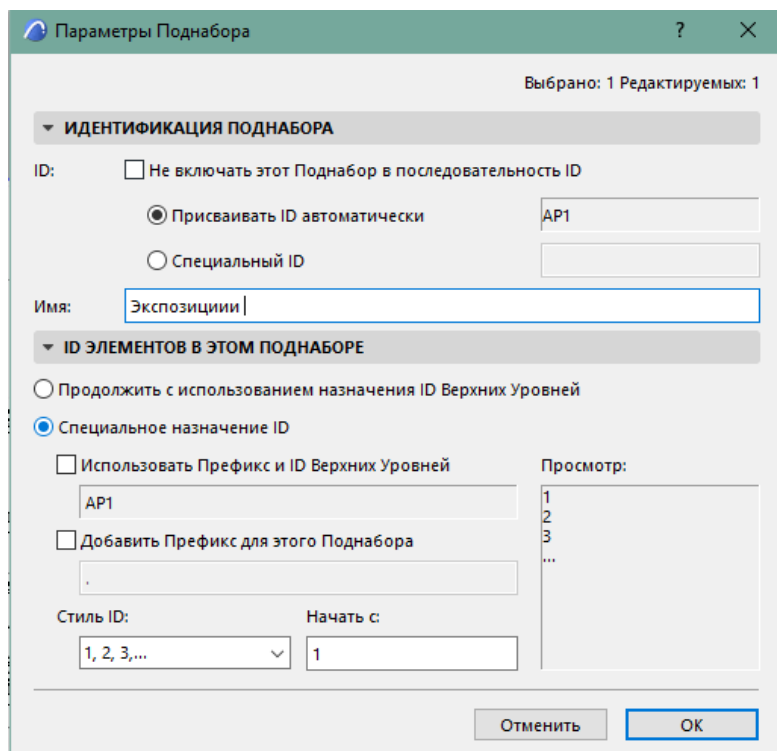


Рис. 1.2

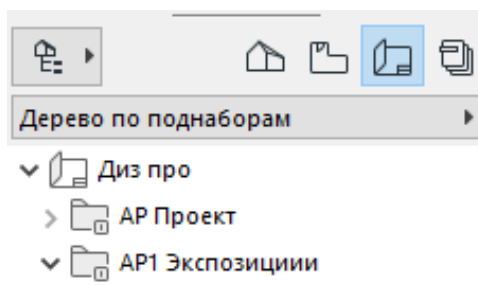


Рис. 1.3

Создание и оформление основного макета

После создания нового поднабора приступаем к созданию основы для будущих чертежей – нового основного макета. В нижней части окна навигатора нажимаем кнопку «Новый Основной Макет» и задаем параметры (рис. 1.4, 1.5, 1.6).

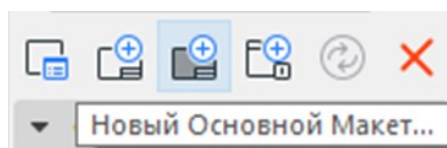


Рис. 1.4

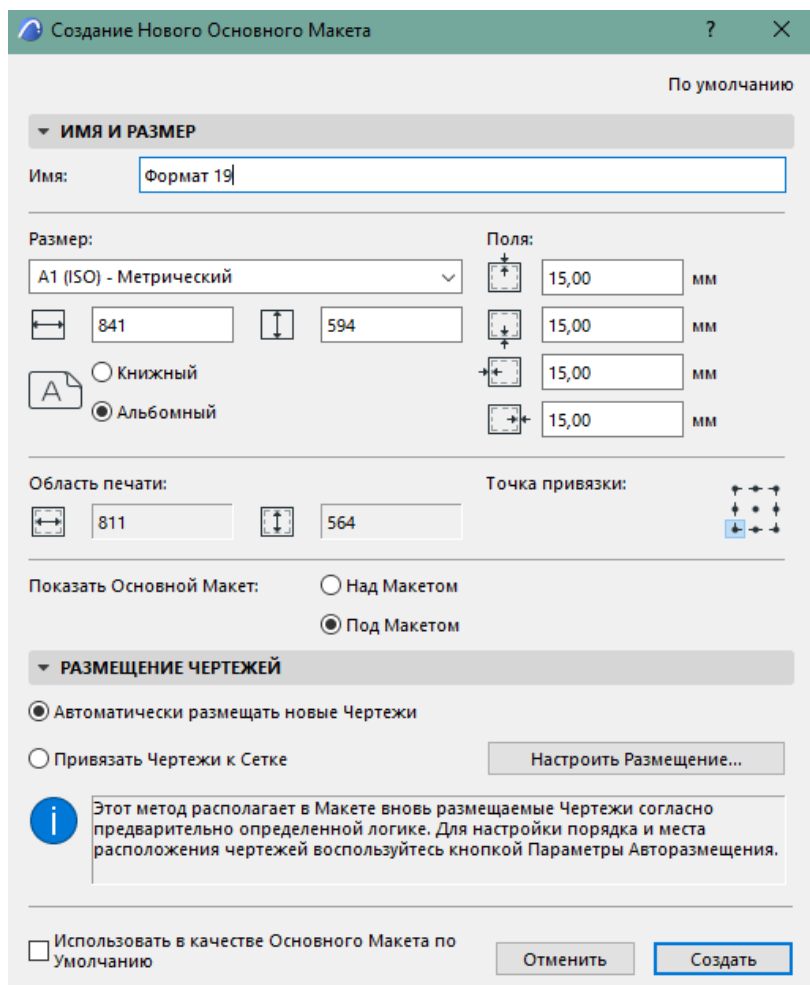


Рис. 1.5

Во всплывающем окне при создании нового основного макета задаем параметры в соответствии с требованиями к формату чертежей: самостоятельно задаем имя будущего основного макета (обычно соответствует заданному формату листа с индивидуальным префиксом для удобства нахождения чертежа, здесь «1!»); размер отвечает за формат листа, выходящего на печать, как правило, выбирают стандартные форматы A4, A3, A2, A1, A0 с припиской «метрический», также можно самостоятельно задать размер листа (например, 1000 × 1000 мм) и ориентацию (книжное и альбомное расположение); поля ВСЕГДА задаём 0,00 мм, это связано с тем, что все элементы чертежа, выходящие за пределы полей, не будут выходить на печать, и формат листа будет ограничиваться заданной рамкой для всех программ редактирования (рис. 1.6). В папке «Основные Макеты» появятся новые основные макеты, которые мы будем использовать для формирования альбома работ.

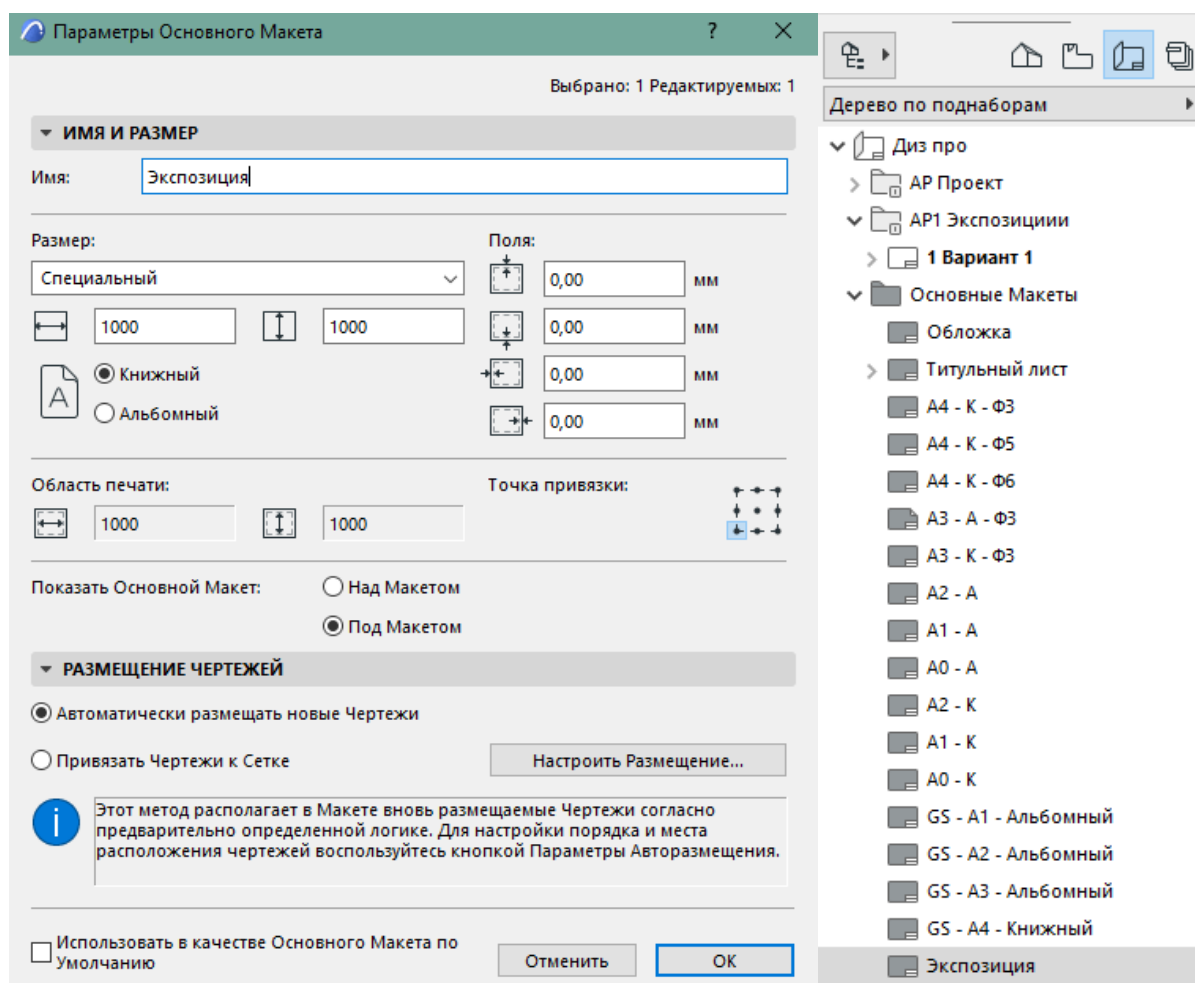


Рис. 1.6

Копируем рамку со штампом из любого существующего основного макета, выбираем их, выделив выделяющей рамкой, нажимаем правую кнопку мыши и, выбрав во всплывающем окне команду «Копировать», создаем копию, которую впоследствии вставляем в новые созданные нами основные макеты (рис. 1.7).

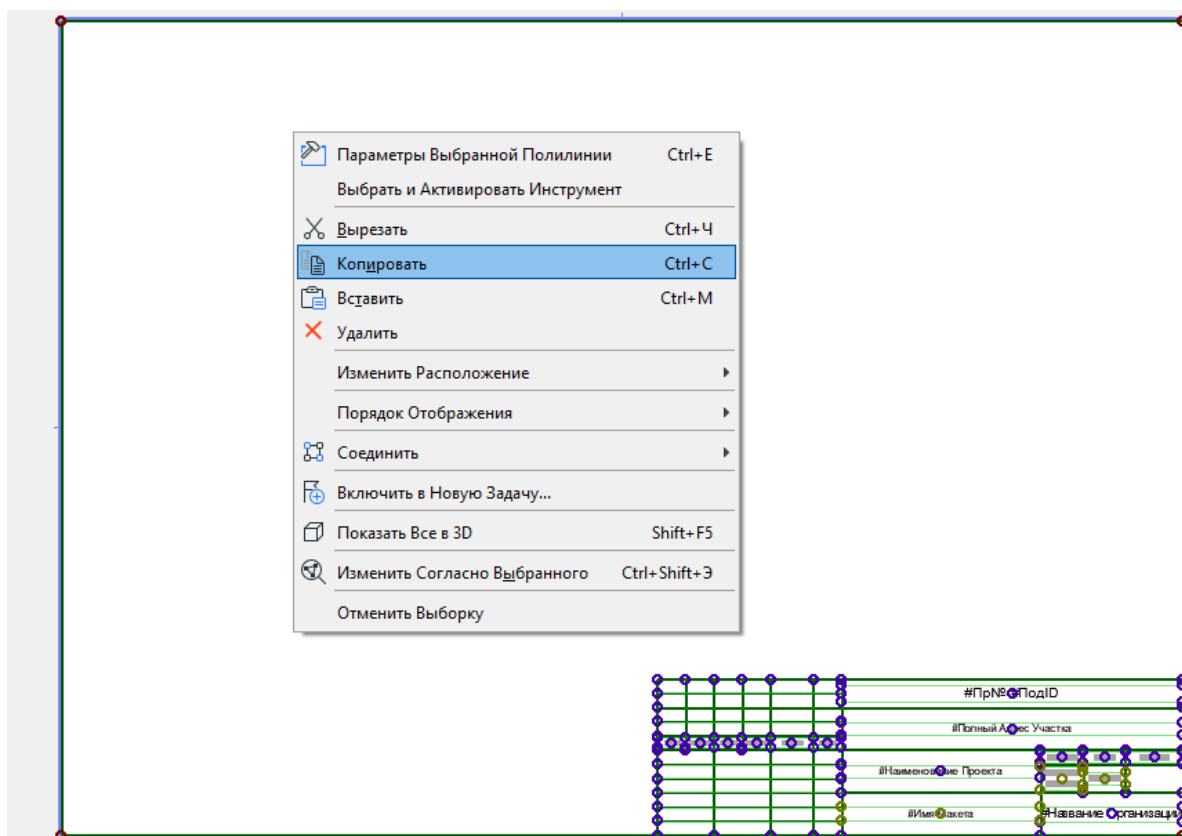


Рис. 1.7

Заполняем скопированный штамп в соответствии с приведенным ниже примером (рис. 1.8, 1.9). Символ «#» перед наименованиями в полях штампа обозначает ссылку. Для того чтобы на страницах нумерация изменялась автоматически и название чертежа изменялось в соответствии с именем простого макета, необходимо оставить их как есть, остальные наименования можно заменить согласно реквизитам учреждения. Данный штамп можно копировать на прочие основные макеты.

						#Пр№-#ПодID			
						#Полный Адрес Участка			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Дрк.	Подп.	Дата	#Наименование Проекта		Стадия	Лист
								#Стадия Проекта	Листов
						#Имя Макета		#МакID	
								#Название Организации	

Рис. 1.8

						07.02.01		
						г. Владимир		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№Док.	Подп.	Дата	Альбом работ	Стадия	Лист
Выполнил	Иванов И.И.						у	#МакID
Проверил	Сидоров И.С.					#Имя Макета	ВлГУ	

Рис. 1.9

После того как общий штамп поправлен, копируем его на другие основные макеты и выравниваем общую рамку в соответствии с нормативами: 20 мм или 5 мм слева (в зависимости от требований технического задания (ТЗ)), 5 мм сверху, внизу, справа. Штамп располагаем внизу справа (рис. 1.10).

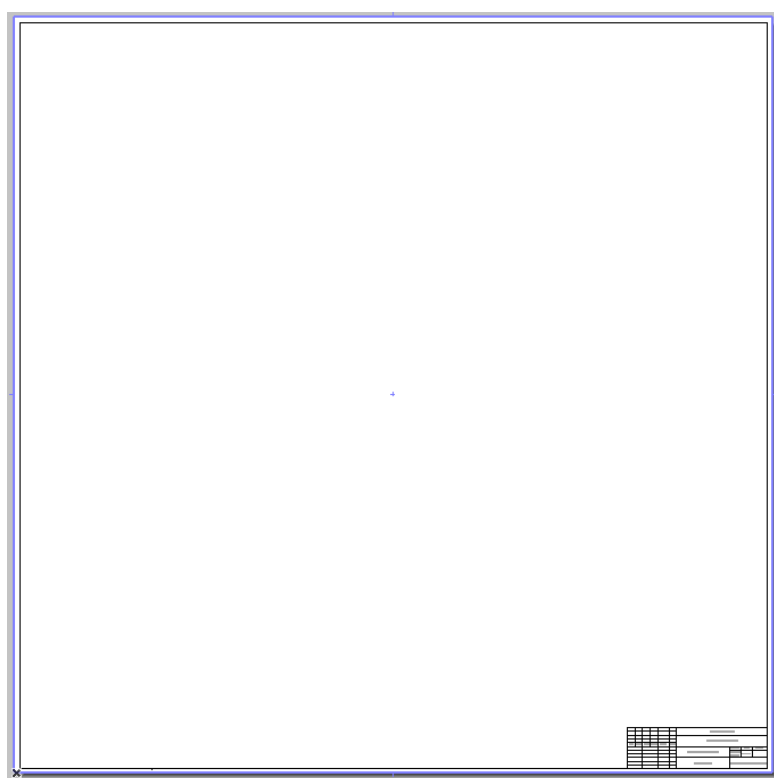


Рис. 1.10

Создание макетов на базе основных макетов

Приступаем к созданию макетов на базе основных макетов. В навигаторе в «Книге макетов» выделяем одним щелчком левой

кнопки мыши папку «Мой альбом работ», в нижней строке навигатора нажимаем кнопку «Новый макет». Во всплывающем окне пишем имя макета, которое хотелось бы видеть вместо ссылки «#Имя Макета» («Вариант 1»), в качестве формата выбираем тот основной макет, который соответствует параметрам для размещения чертежей на текущий момент («Экспозиция») (рис. 1.11, 1.12).

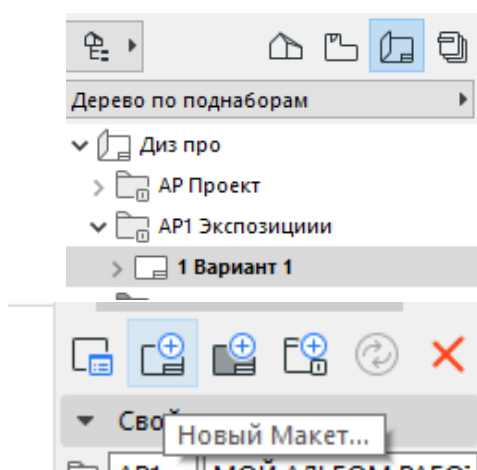


Рис. 1.11

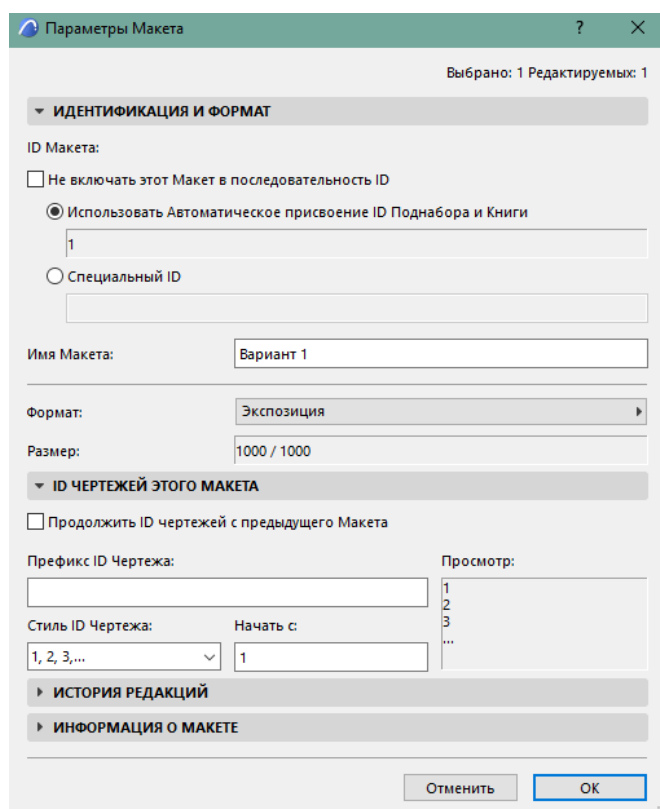


Рис. 1.12

В случае если было изменено название или состав чертежей, расположенных на листе, то название в штампе можно легко заменить, переименовав чертеж в раскрывающемся списке папки «Мой альбом работ» (рис. 1.13, 1.14).

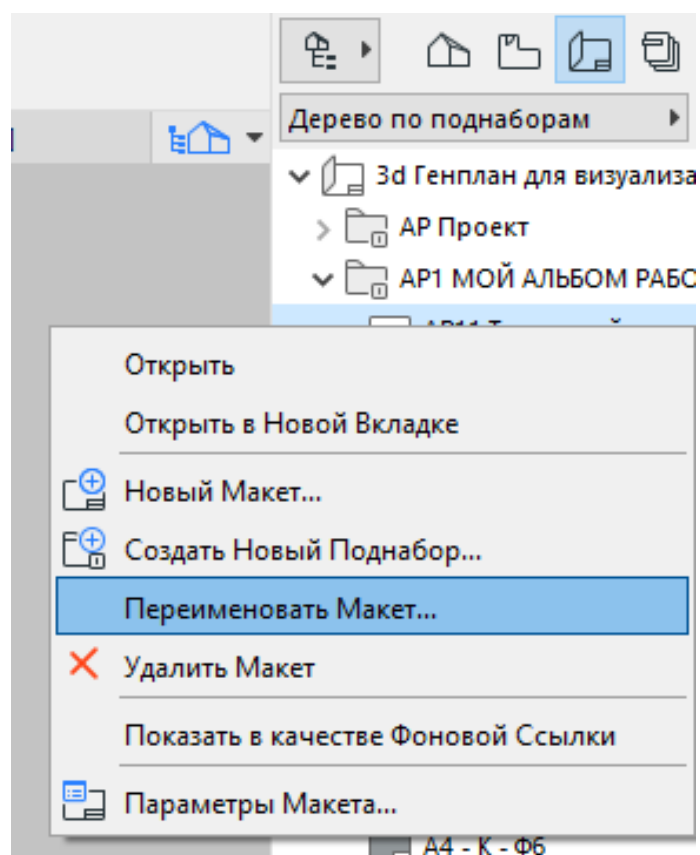


Рис. 1.13

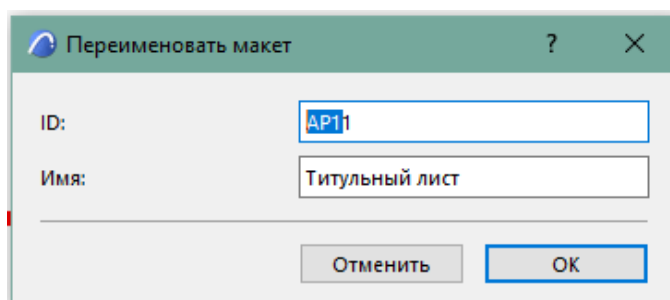


Рис. 1.14

Тема 2. ОФОРМЛЕНИЕ ОБМЕРНОГО ПЛАНА

Задание 2

Вводная часть

Обмерный план представляет собой чертеж плана этажа или фрагмента плана этажа, выполненный по обмерам на существующем объекте; также это может быть чертеж помещения или фрагмента помещения, если речь идет о дизайн-проекте.

Стандартный план можно выполнить с помощью инструмента «стена». Построение лучше начинать с главной точки проекта, это пригодится для того, чтобы будущая модель при конвертации в другие программы размещалась в центре видового окна (точно так же, как в программе проектирования).

Когда речь идет об объектах культурного наследия, из-за нестандартности и кривизны стен удобнее протраивать план 2D-инструментами – линиями, штриховками, которые впоследствии можно преобразовать в морфы, тем самым создав 3D-модель помещения.

Обмерный план (план существующего положения) включают в себя все элементы, присутствующие на измеряемом объекте, в том числе дверные и оконные проемы; выступы стен; отверстия; ниши; вентиляционные отверстия; обшитые гипсокартоном, выступающие элементы в интерьере и т. д.

План существующего положения также включает в себя оси для обозначения видовых точек и разверток, а также размерные линии, показывающие общие габариты помещения и основных элементов.

Методика выполнения

В проекте используется инструмент «Стена» для построения всех основных несущих конструкций. Построение начинаем от главной точки проекта. Она обозначается крестиком в левом нижнем углу окна проекта (рис. 2.1).

В соответствии с обмерами протраиваем несущие стены основного объема помещения, далее добавляем перегородку входной группы, выступающие элементы, оконные и дверные проемы. Параметры стен задаем в соответствии с рис. 2.2 – 2.4.

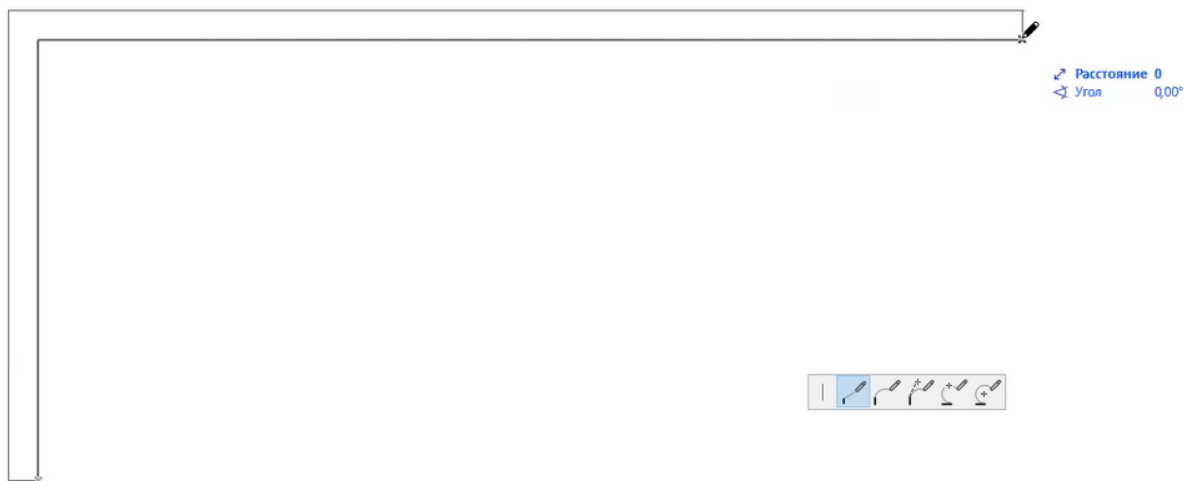


Рис. 2.1

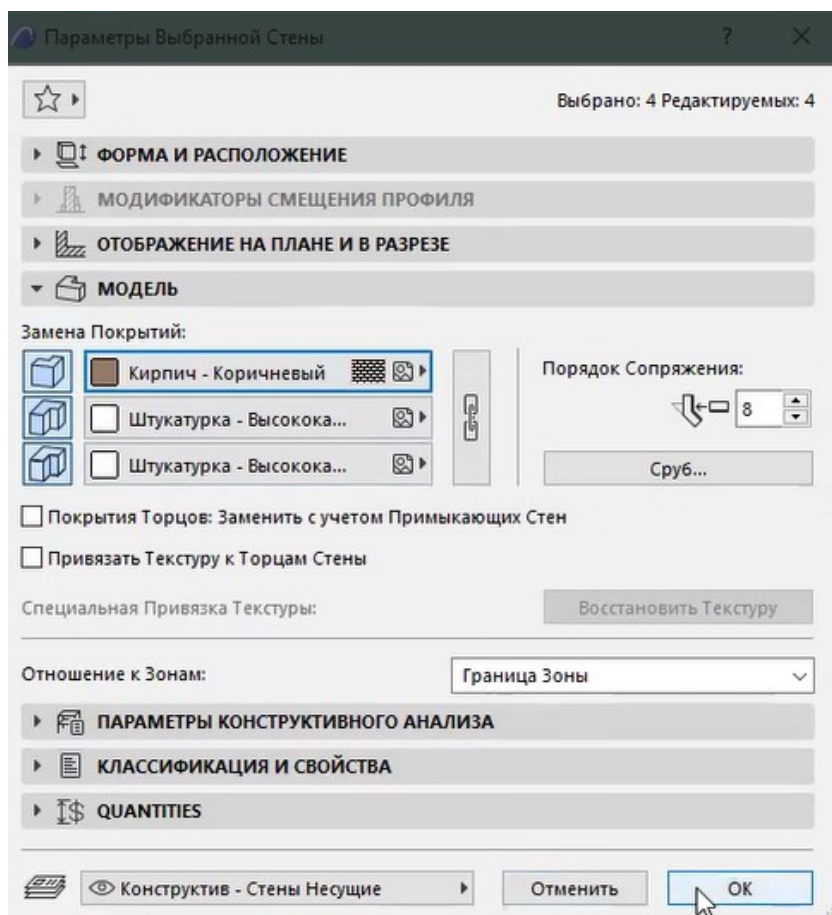


Рис. 2.2

Необходимо следить за тем, как расположены стены относительно линии привязки – от этого зависит окраска стен 3D-модели (рис. 2.5).

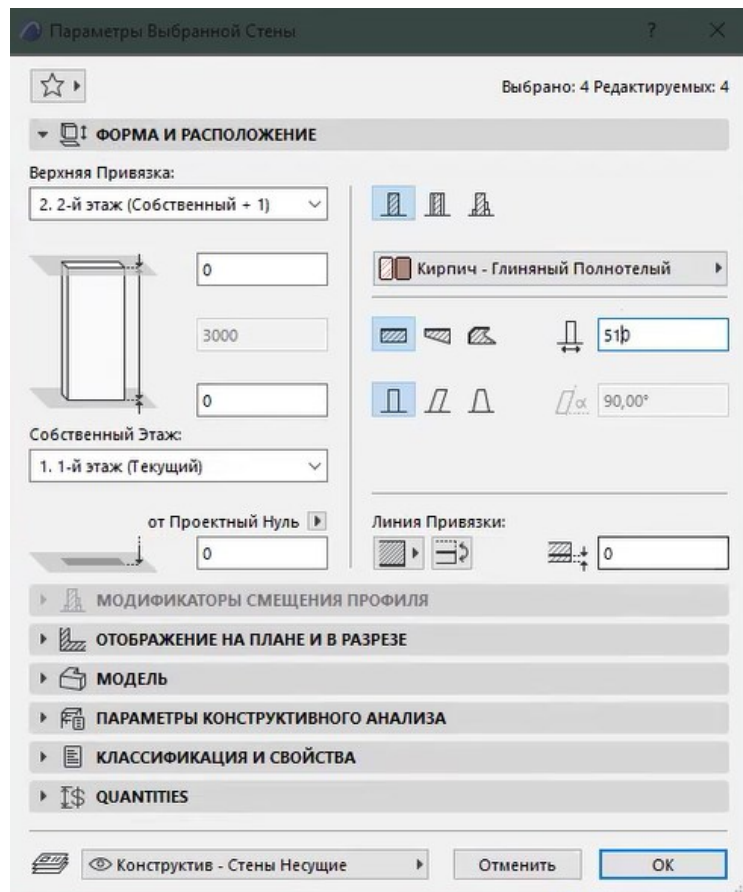


Рис. 2.3

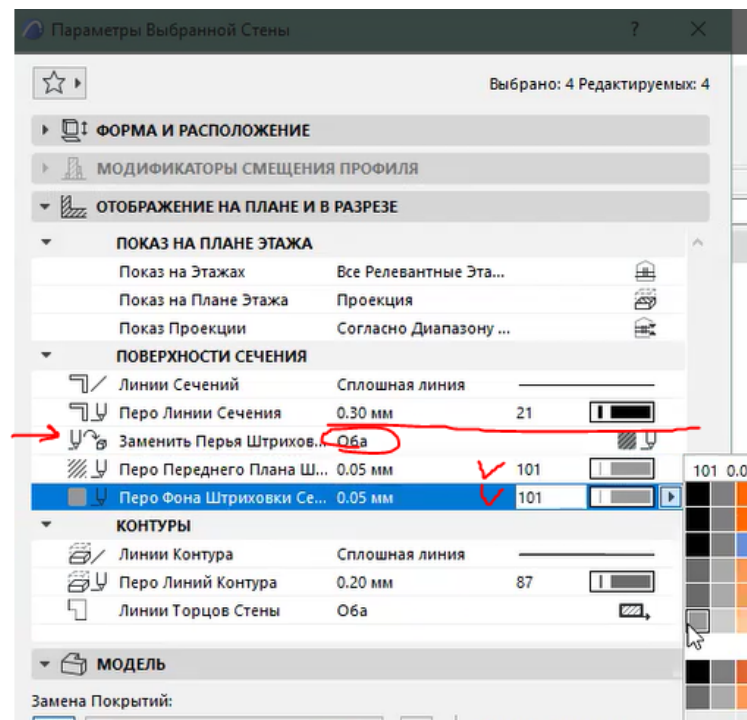


Рис. 2.4

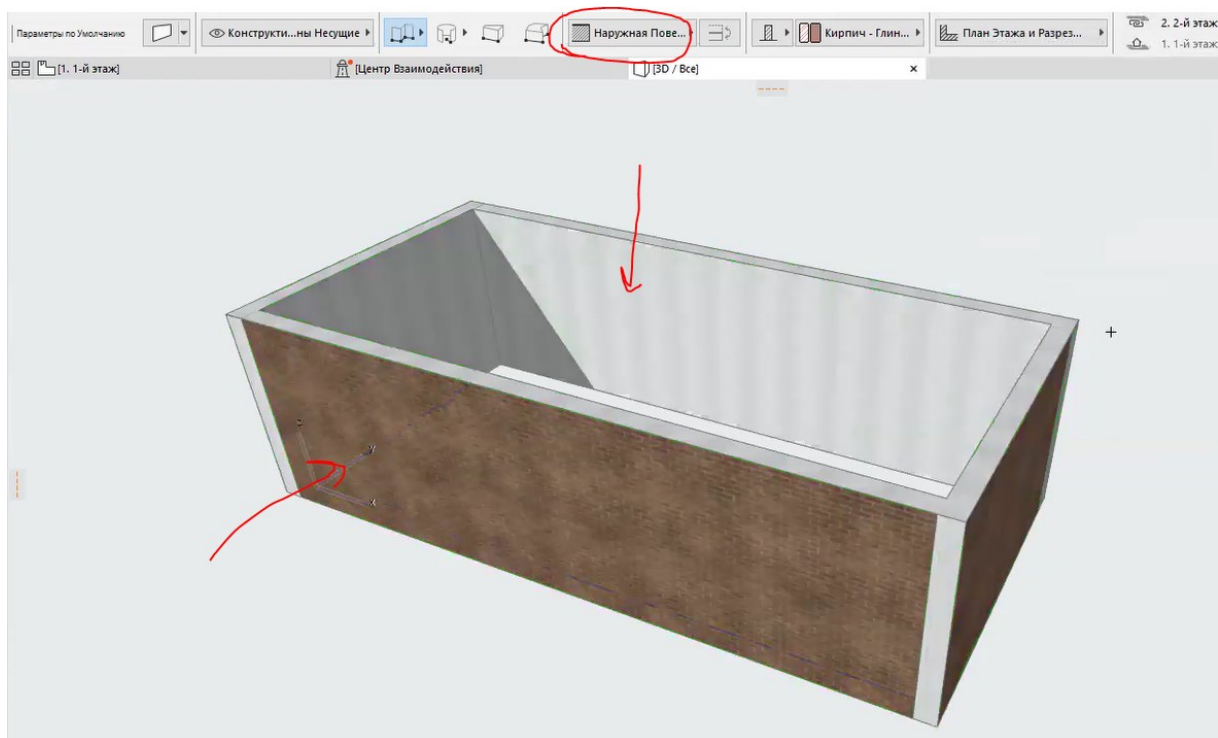


Рис. 2.5

Для того чтобы проследить истинное отображение стен на плане этажа (то, как линии чертежа будут выходить на печать), необходимо включить параметр «Истинная толщина линий» (рис. 2.6).

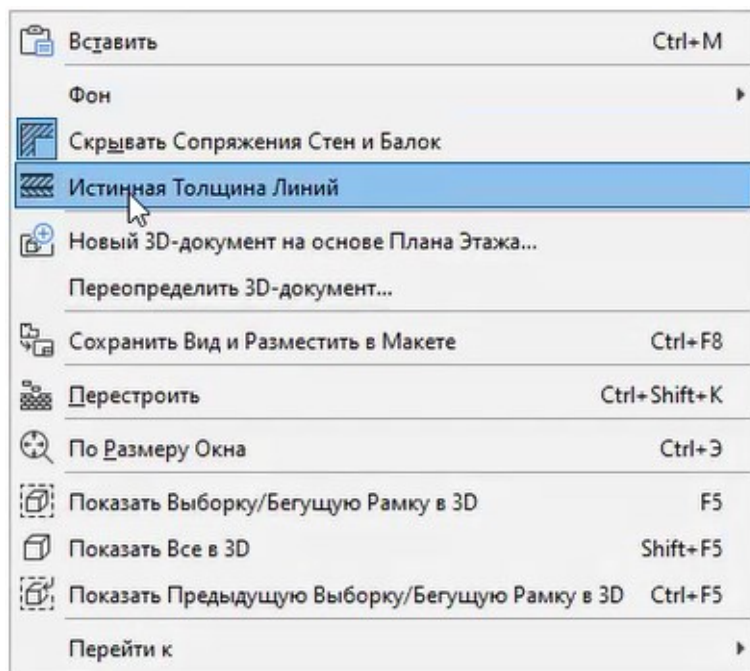


Рис. 2.6

По завершении построения основного объема размещаем дверные и оконные проемы в соответствии с обмерами.

Для размещения элемента необходимо выбрать нужный инструмент в разделе «Конструирование» и кликнуть левой кнопкой мышки по участку стены, где предусмотрен проем. При построении выбираем размещение дверного полотна (снаружи или внутри проема), после клика – сторону, в которую будет открываться дверь (рис. 2.7). После того как проем зафиксирован на стене, перемещаем его к углу помещения, а затем – на необходимое расстояние (в соответствии с обмерами) (рис. 2.8).

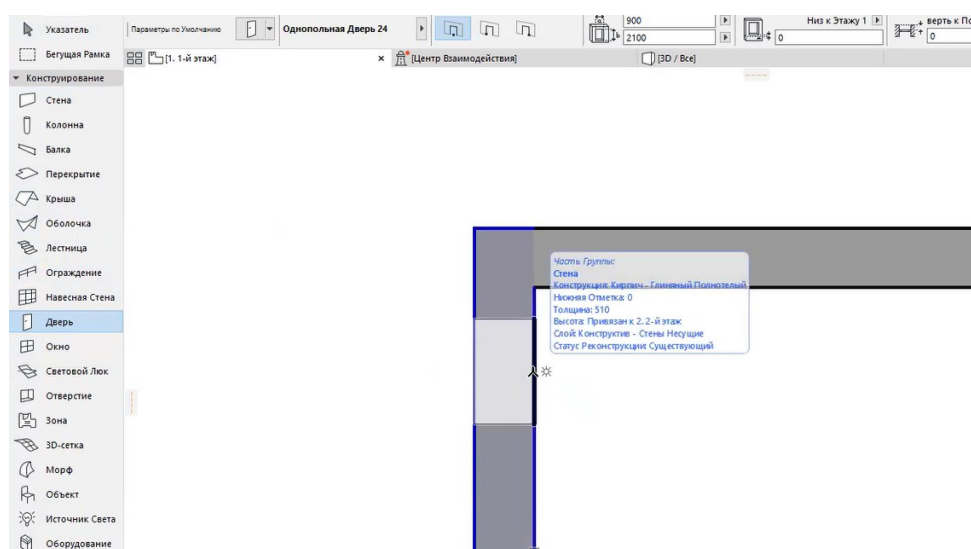


Рис. 2.7

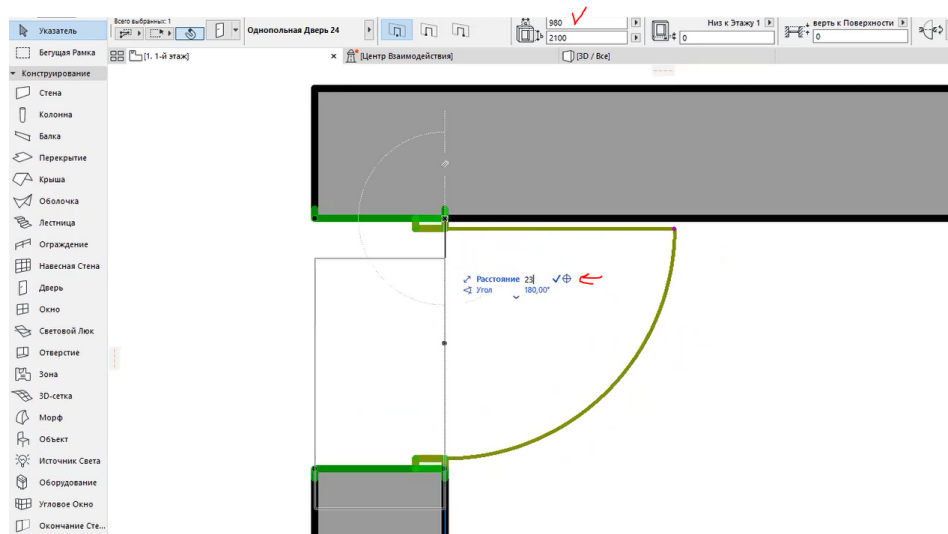


Рис. 2.8

Затем меняем ширину, высоту и другие параметры дверного проема в соответствии с обмерами, а также меняем настройки отображения элемента на плане, 3D и других видах (рис. 2.9 – 2.16).

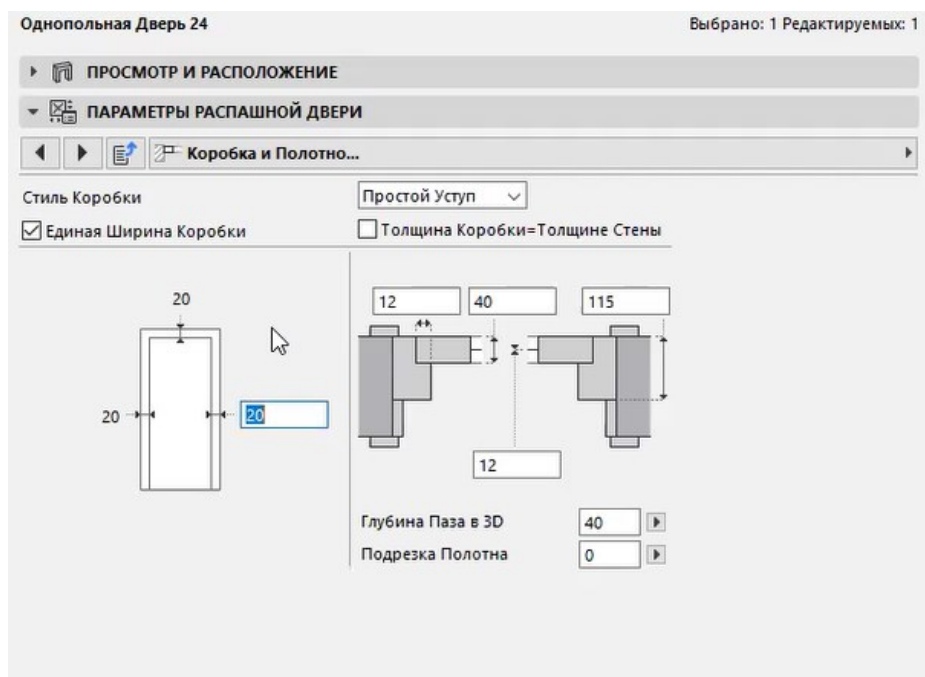


Рис. 2.9

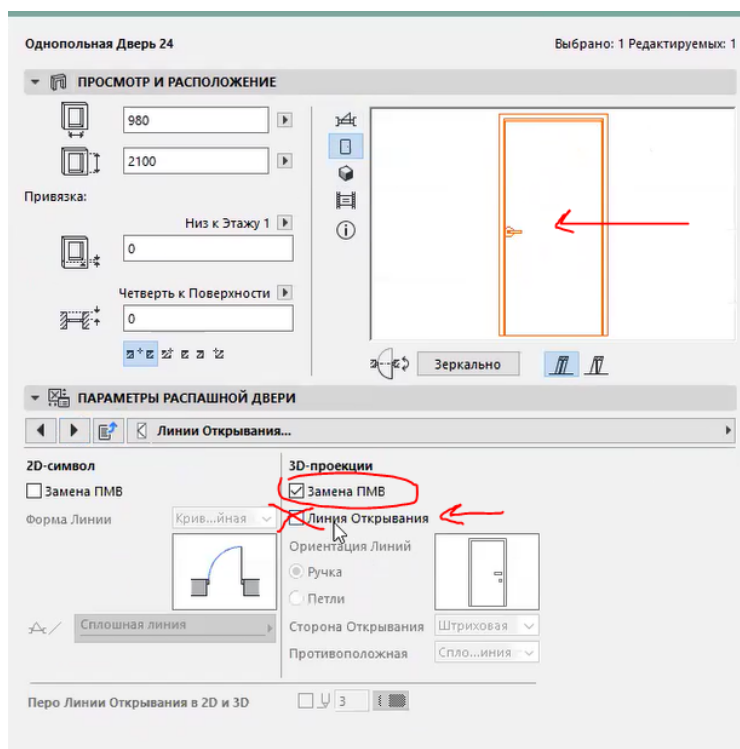


Рис. 2.10

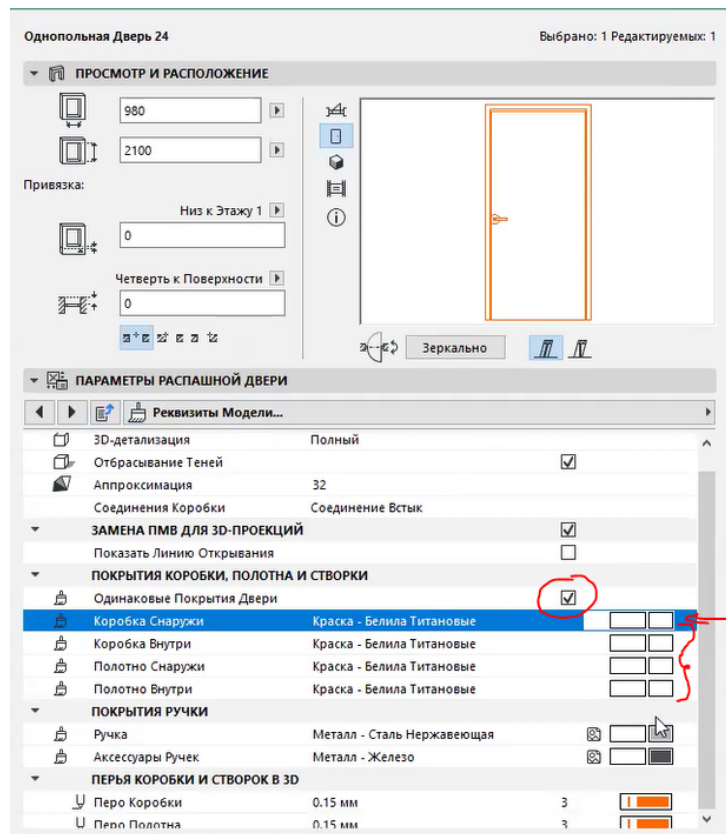


Рис. 2.11

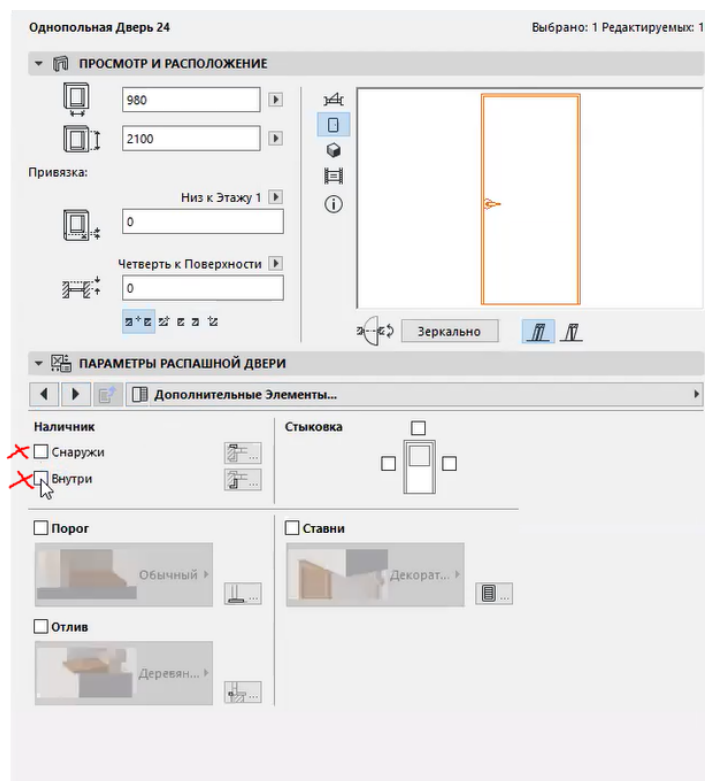


Рис. 2.12

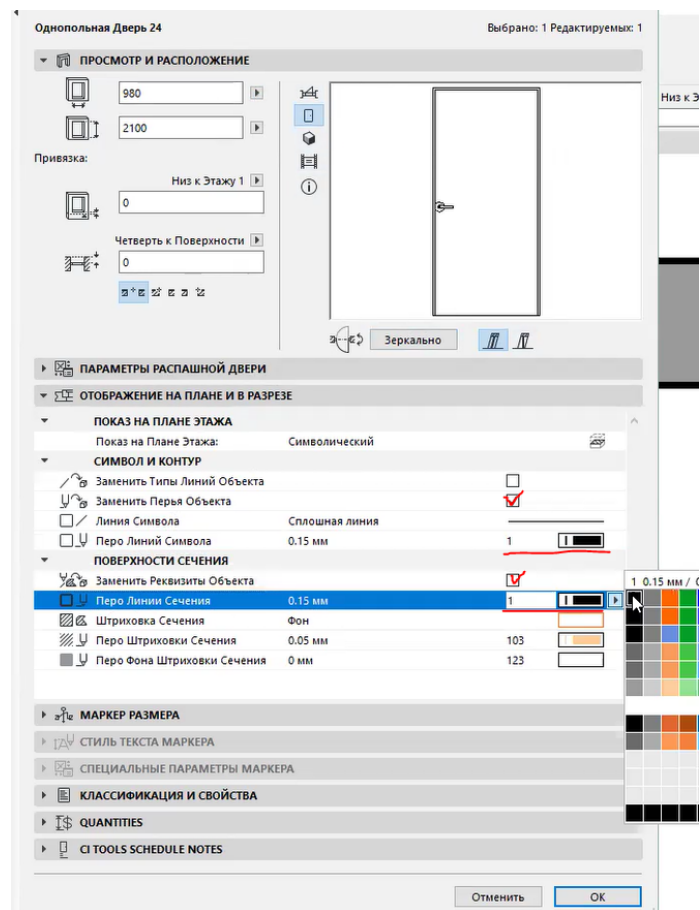


Рис. 2.13

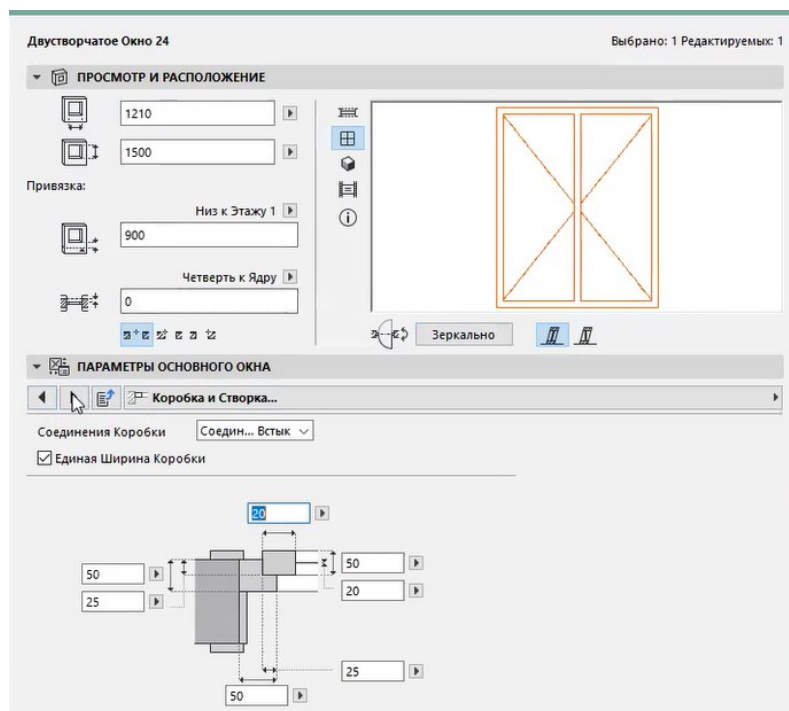


Рис. 2.14

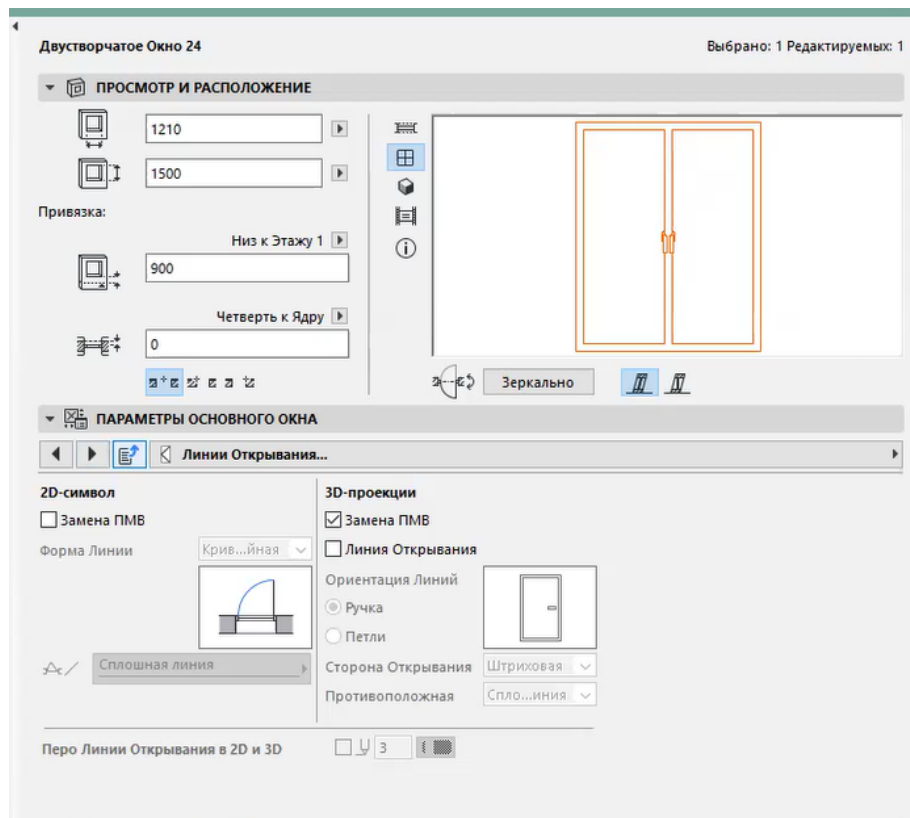


Рис. 2.15

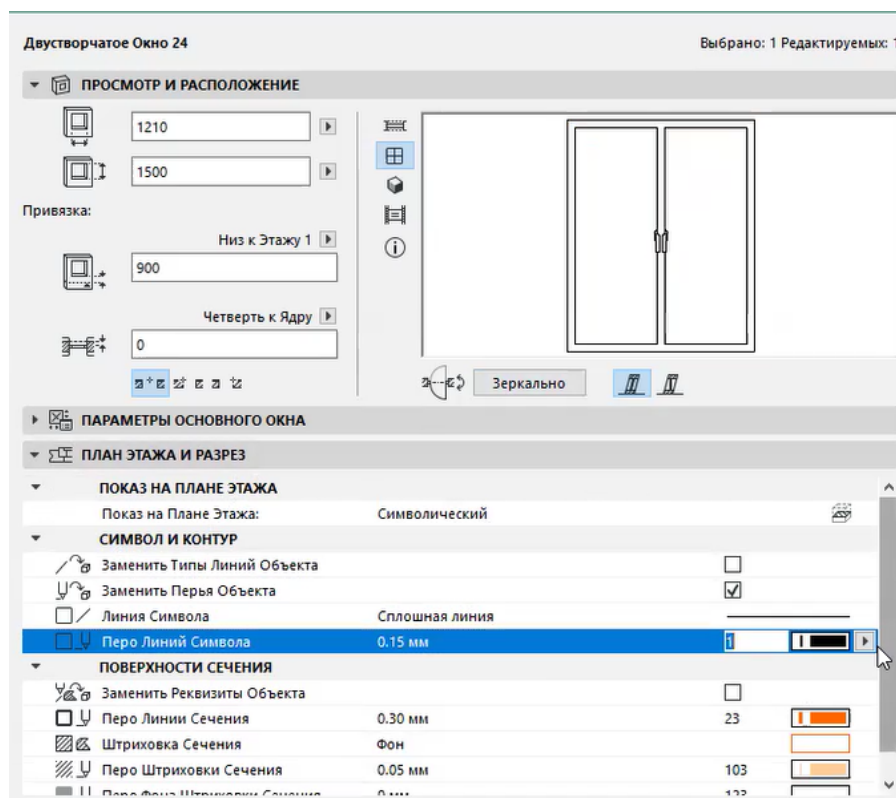


Рис. 2.16

В результате получится следующее изображение дверного проема (рис. 2.17).

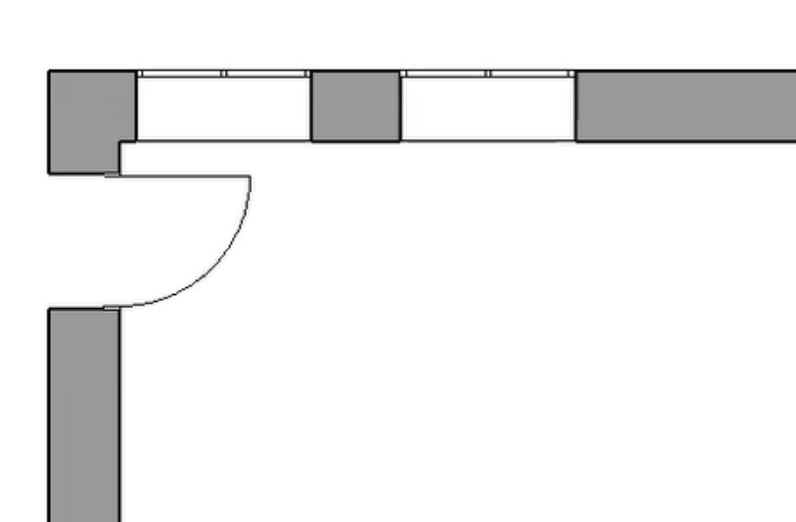


Рис. 2.17

После построения основного объема добавляем элементы, выполненные из гипсокартона.

Элементы из гипсокартона пристраиваем с помощью инструмента «Морф». Выступающие элементы (колонны/вентиляционные каналы) в данном случае также были выполнены с помощью морфа.

Построение начинается с выбора инструмента «Морф» в разделе «Конструирование» в панели инструментов. Задаем морфу вариант построения «Прямоугольный параллелепипед». Выбрав инструмент, кликаем левой кнопкой мыши в угол оконного проема рядом с местом размещения морфа, после чего растягиваем морф в плане этажа в направлении «от угла» и задаем параметры прямоугольника – основания морфа в «Панели состояния» (рис. 2.18 – 2.20). Задав параметры основания, завершаем построение клавишей Enter – программа откроет окно, где можно задать высоту морфа (рис. 2.21).



Рис. 2.18

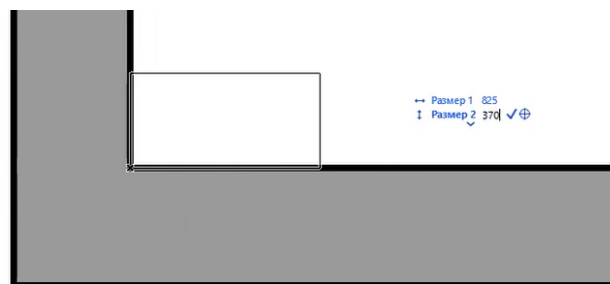


Рис. 2.19

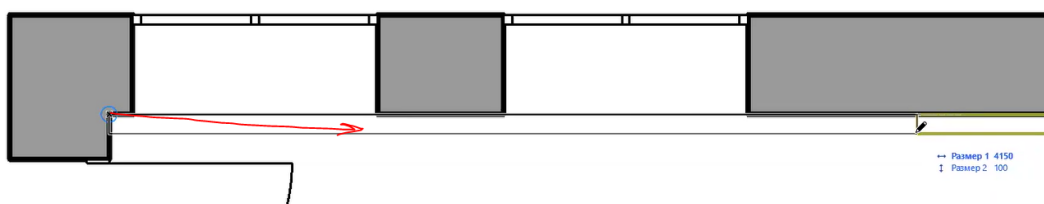


Рис. 2.20

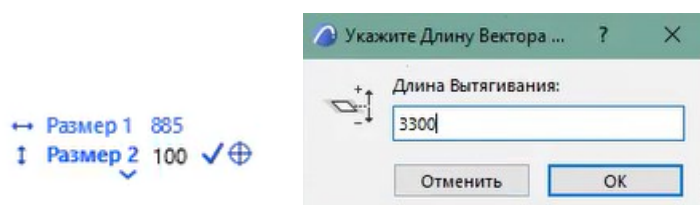


Рис. 2.21

Таким образом простраиваем все выступающие элементы, учитывая обмерные чертежи, а также исходную фотофиксацию (рис. 2.22 – 2.24).



Рис. 2.22



Рис. 2.23

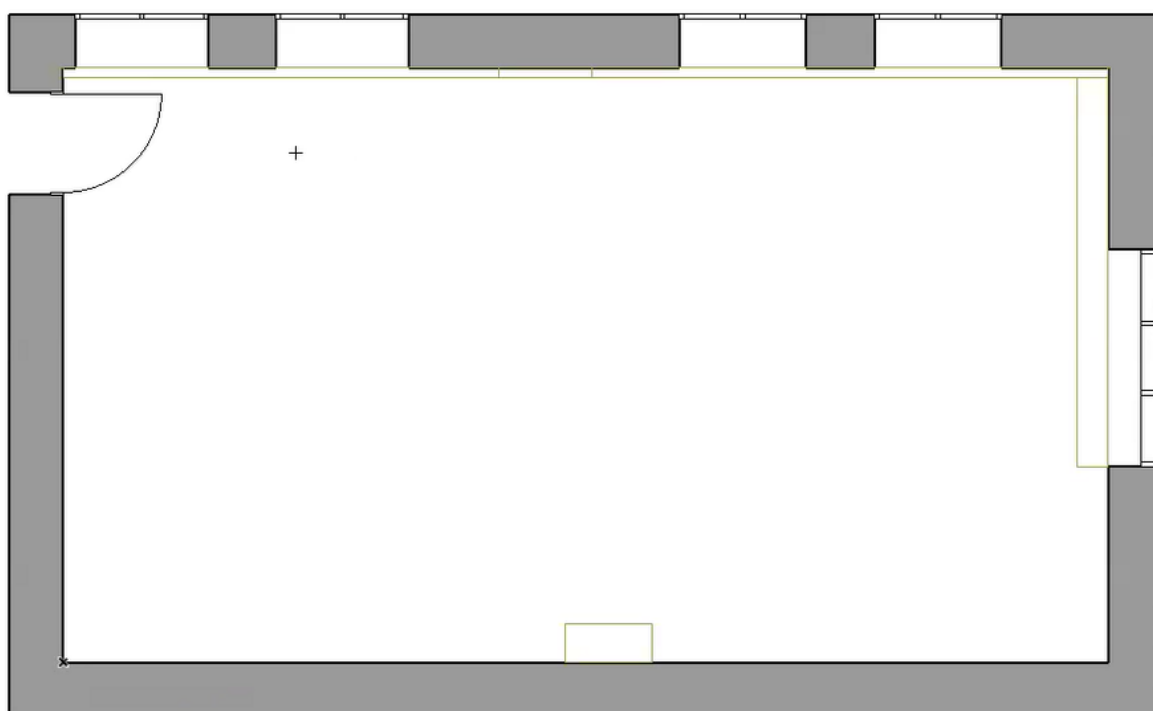


Рис. 2.24

В параметрах морфов – выступающих элементов – принимаем следующие настройки (рис. 2.25). Таким образом, у всех элементов-морфов будет одинаковое отображение на всех видах. Однако морфы,

которые попадают в сечение (на уровне 1,2 м от отметки +0,000), необходимо показать, как стены, – толстым контуром со сплошной заливкой. Для этого необходимо поменять параметры выбранного морфа в разделе «Показ» на плане этажа, как показано на рис. 2.26, 2.27.

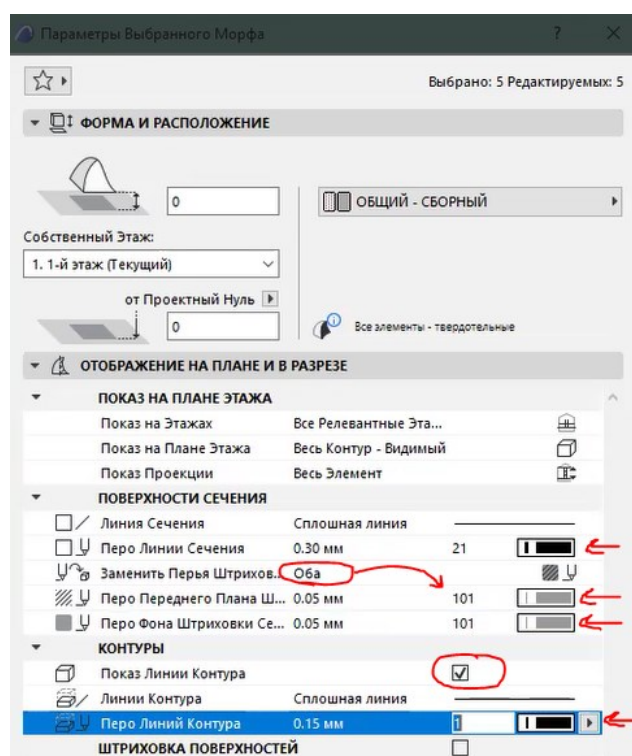


Рис. 2.25

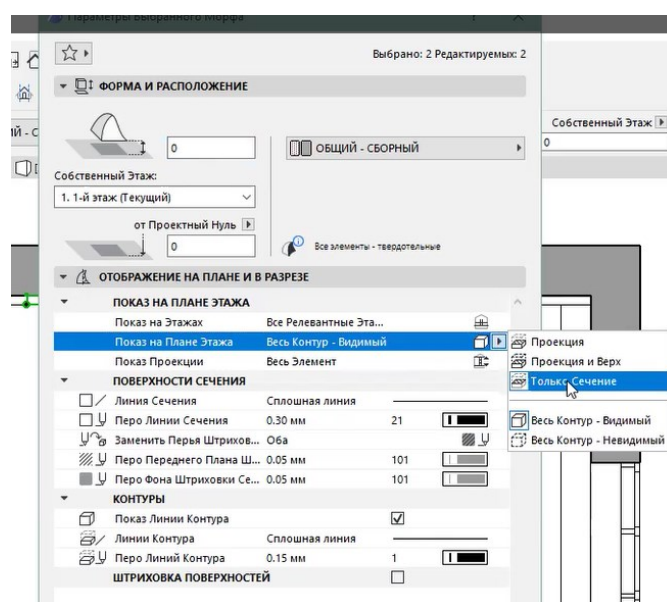


Рис. 2.26

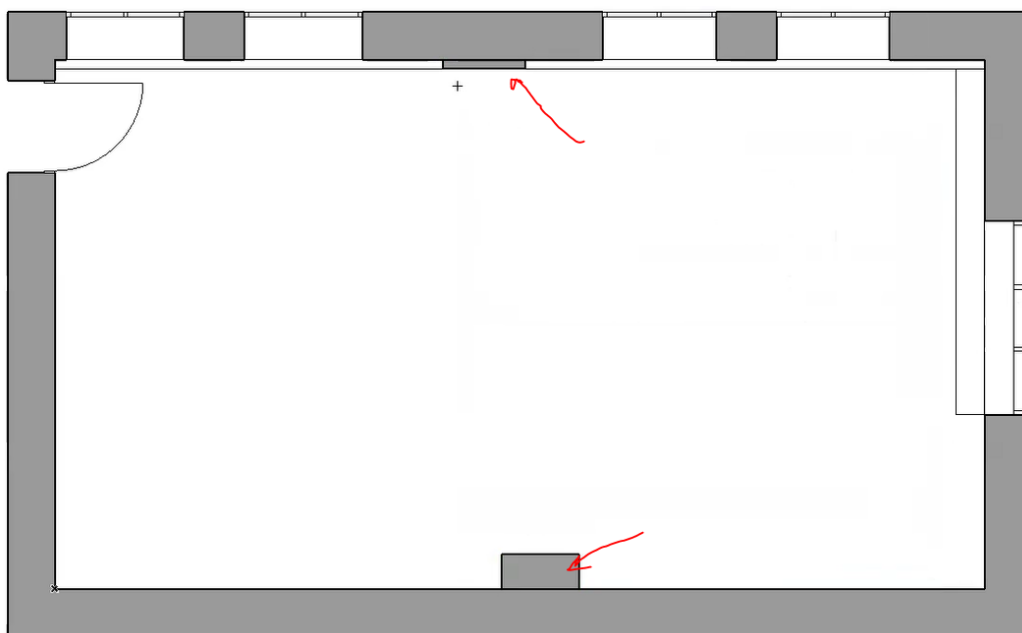


Рис. 2.27

Перегородку на обмерном плане выполняем инструментом «Стена» с такими же параметрами, как и несущие стены, но толщиной 70 мм, лишние фрагменты наружной стены обрезаем инструментом «Ножницы» (рис. 2.28, 2.29). В дальнейшем заменим данную перегородку, создав новую более детализированной.

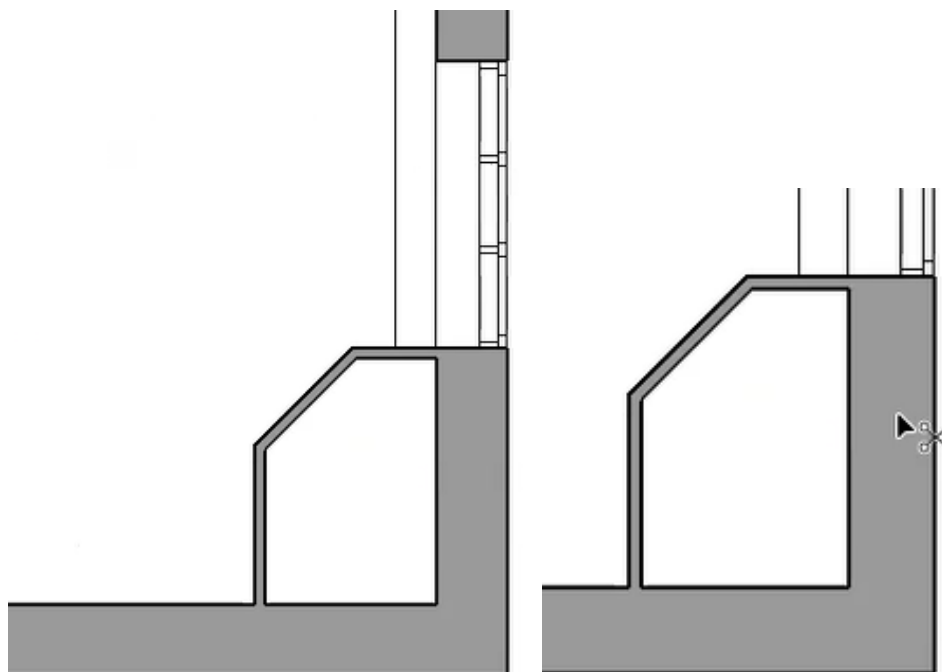


Рис. 2.28

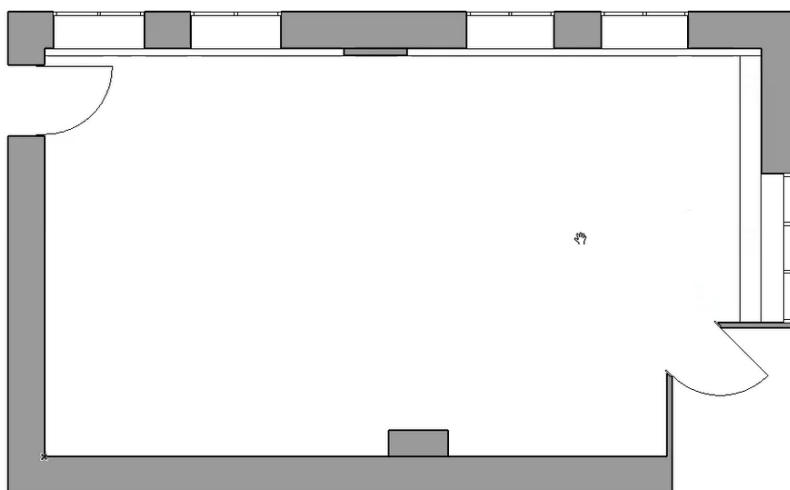


Рис. 2.29

Построенные элементы из морфа и стены необходимо вытянуть в 3D-окне до обмерной высоты (рис. 2.30 – 2.32).

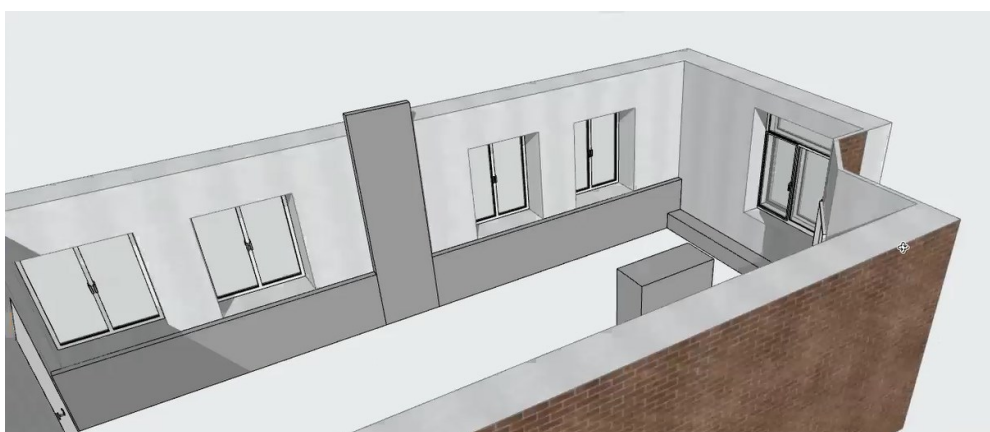


Рис. 2.30

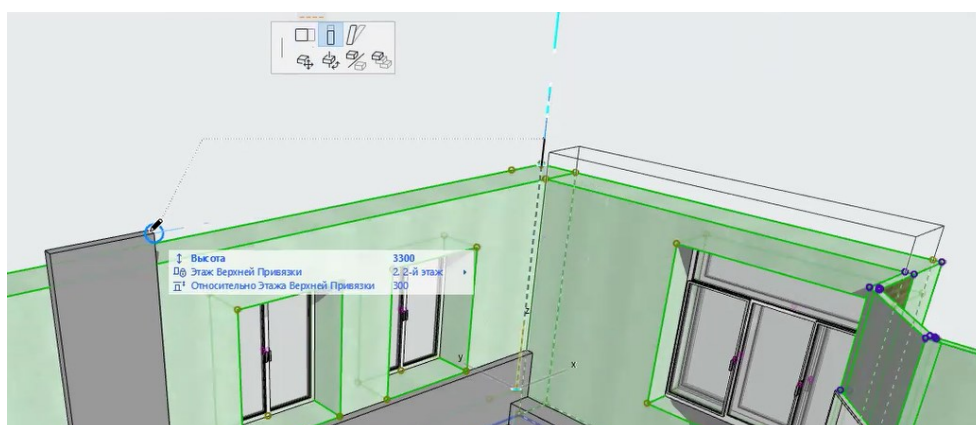


Рис. 2.31

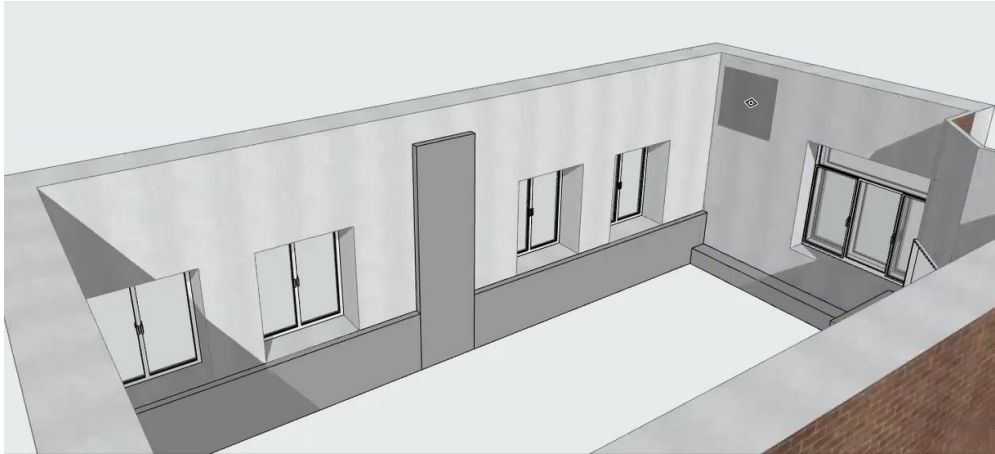


Рис. 2.32

Оконные проемы следует вытянуть в 3D-окне до обмерной высоты, а также отрегулировать их параметры в соответствии с реальностью (рис. 2.33 – 2.35).

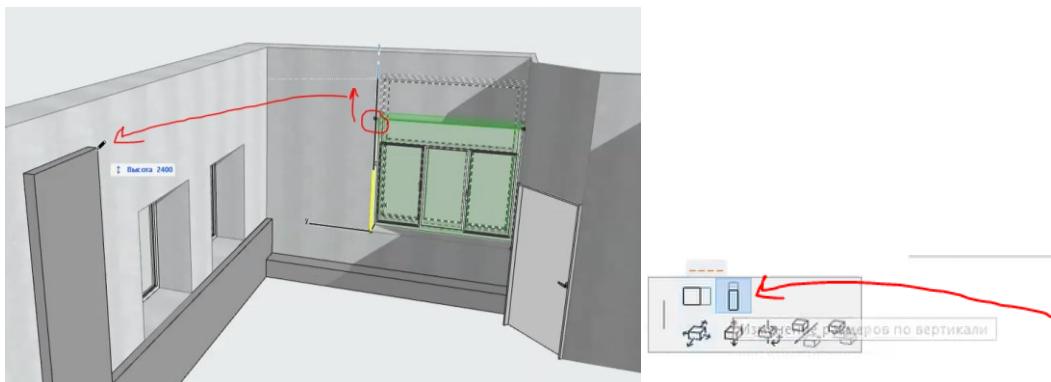


Рис. 2.33

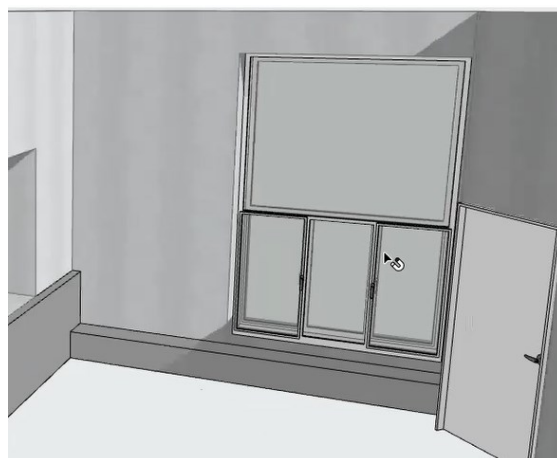


Рис. 2.34

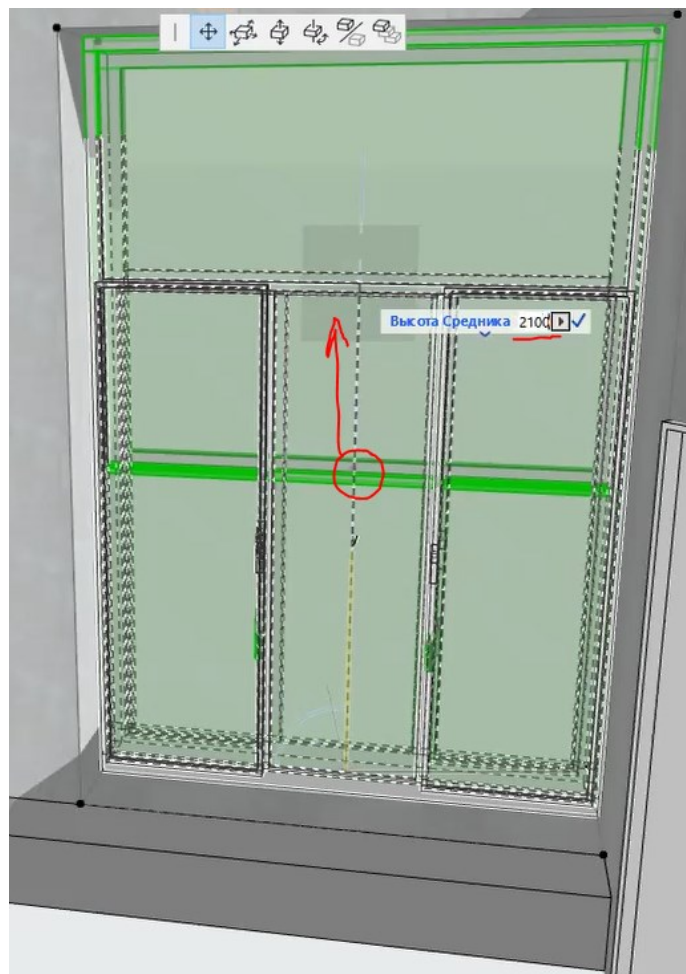


Рис. 2.35

Возвращаемся к плану этажа. Необходимо доработать места стыков морфов и стен; поскольку данные элементы разнородные, то при соединении плавного перехода между ними не происходит, данный дефект можно подкорректировать наложением штриховки цветом сечения без контура (рис. 2.36, 2.37)

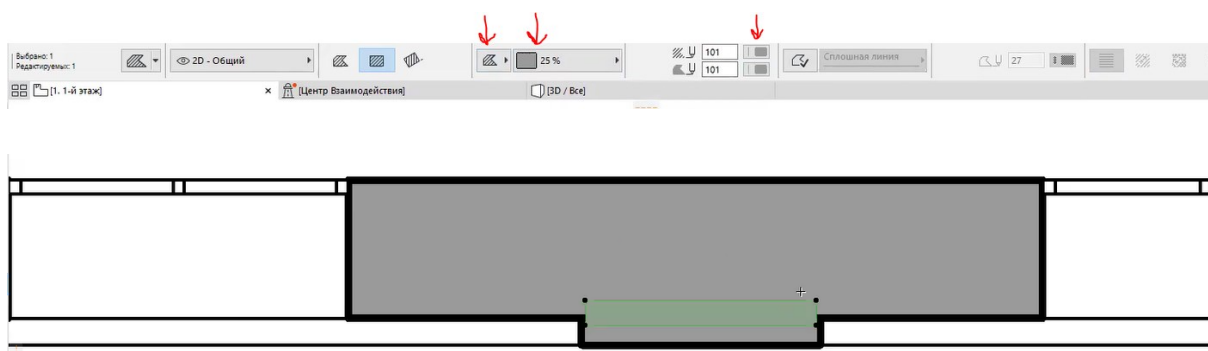


Рис. 2.36

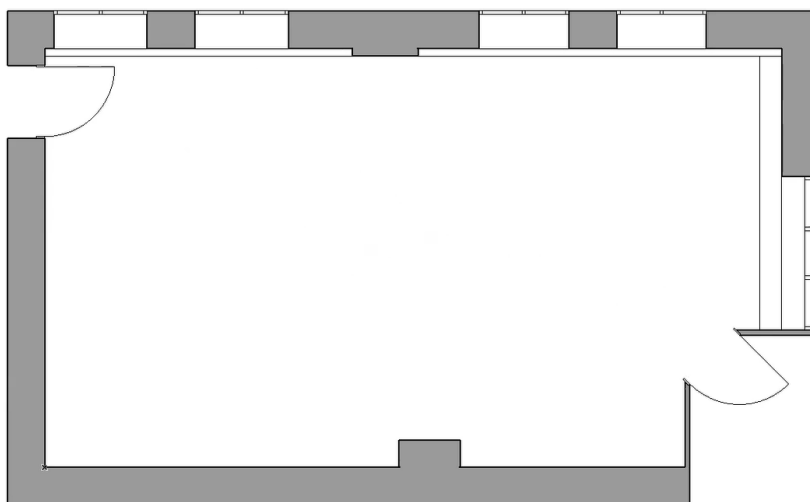


Рис. 2.37

Таким образом, построение коробки помещения завершено. Следующий этап – оформление.

Любое проектирование начинается с расставления осей: если план этажа был создан на основе формы, то конструктивную основу вместе с сеткой осей придется подгонять под форму данного объекта. Для того чтобы создать сетку осей, переходим во вкладку «Конструирование», затем на верхней панели инструментов выбираем «Сетку осей» и задаем параметры в окне «Параметры сетки осей» (рис. 2.38 – 2.41).

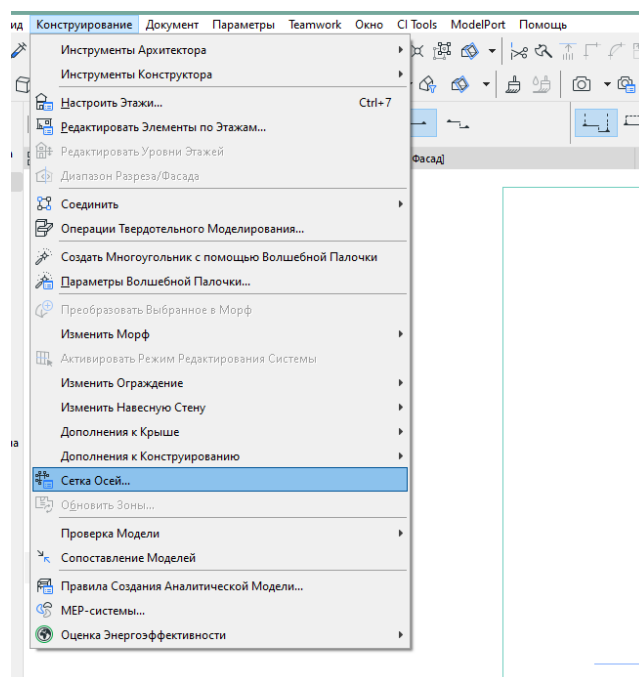


Рис. 2.38

Параметры Сетки Осей ? X

По умолчанию

ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

Геометрия:    36000

Разместить...

☐ Элементы на пересечениях Осей Колонна Параметры...

☐ Создание Балок на линиях Осей Вер...ная Параметры...

☐ Размерные линии 2000 Параметры...

☐ Общий Размер 1000 Параметры...

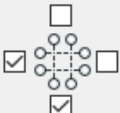
☐ Сместить Колонны и/или Балки внутрь периметра Осей

ЭЛЕМЕНТЫ СЕТКИ ОСЕЙ

Параметры Осей...

Продление:  4000

Привязка:  ☒

Маркеры:  ☒ ☒

☐ Автоматически смещать Маркеры при наложении Осей

ПРАВИЛА ИМЕНОВАНИЯ

☐ Специальные

☒ Создавать имена автоматически

На Горизонтальных Осях:  ↑ ↓

Начать с: A

Префикс, Стиль, Суффикс: A,B,V,...

На Вертикальных Осях:  ← →

Начать с: 1

Префикс, Стиль, Суффикс: 1,2,3,...

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОСЕЙ

 Горизонтальные Оси + -  Вертикальные Оси + -

Ось	Расстояние	Ось	Расстояние
↕ A	0	↕ 1	0
↕ B	4800	↕ 2	4800
↕ В	4800	↕ 3	4800
↕ Г	4800	↕ 4	4800
↕ Д	4800	↕ 5	4800

☐ Распределение 5 осей ☐ Распределение 5 осей

 ☒ Элемент Модели - Оси Отменить OK

Рис. 2.39

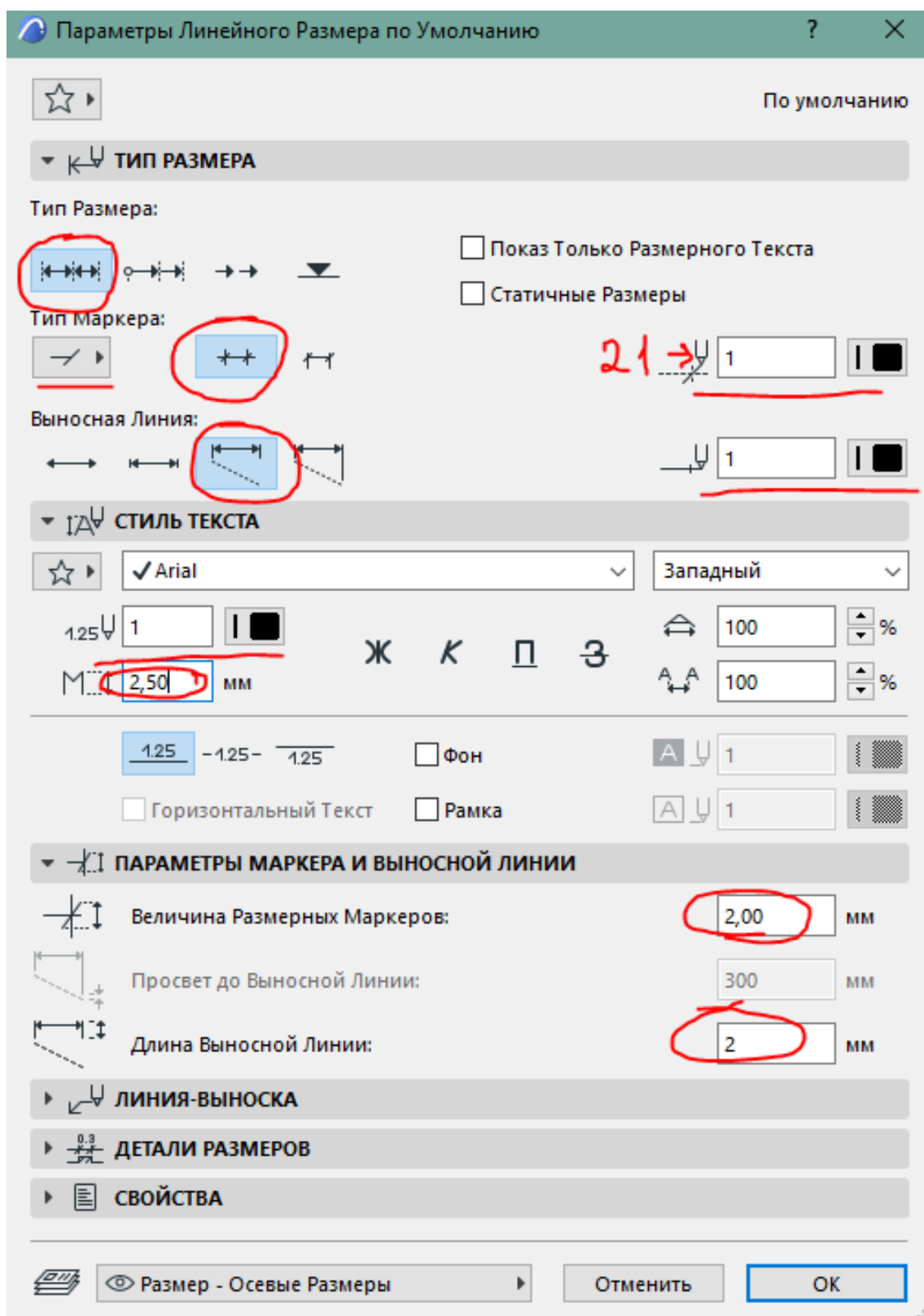


Рис. 2.40

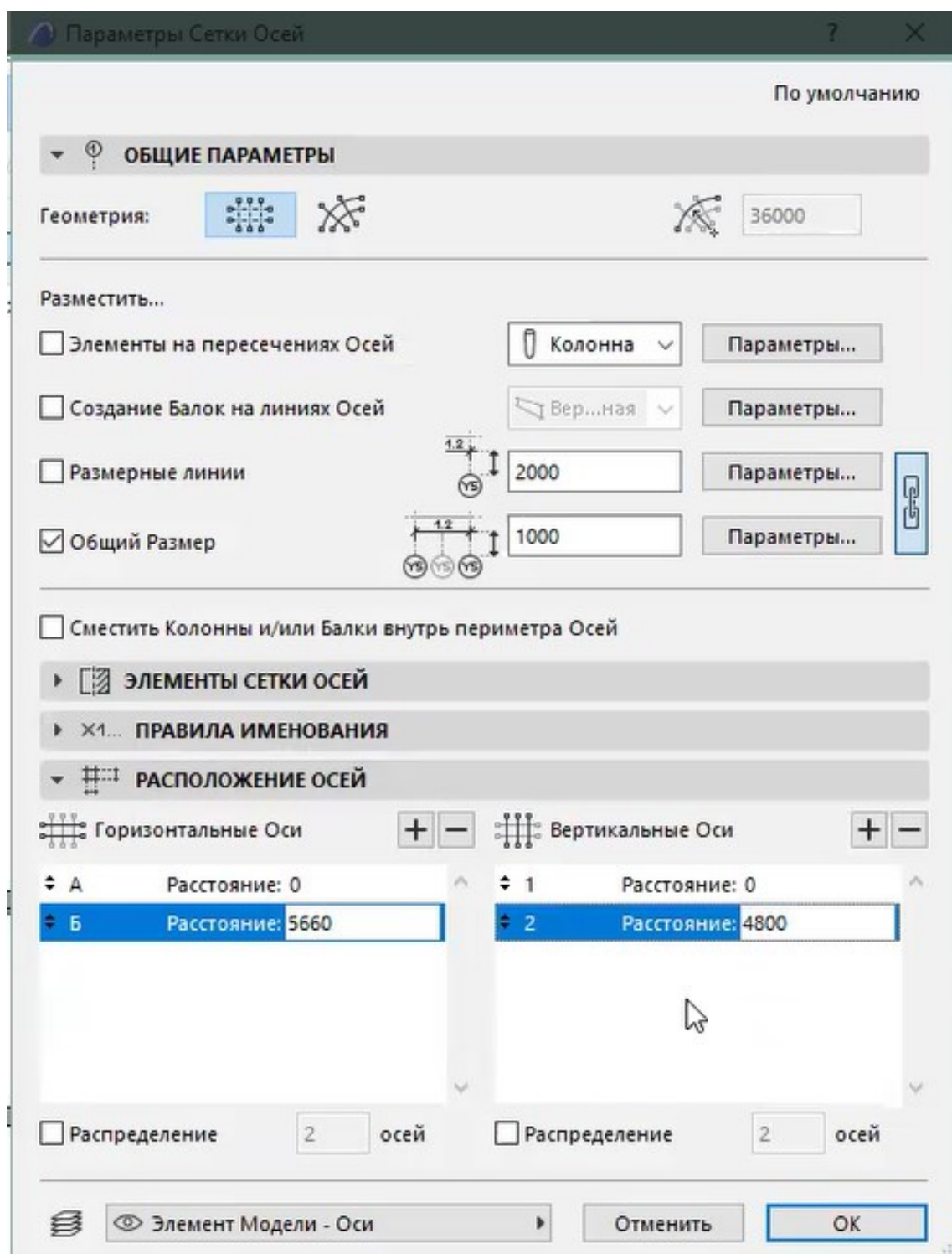


Рис. 2.41

Устанавливаем получившуюся сетку осей. Подгоняем колонны, образовавшиеся на пересечениях сетки, и оси под план здания, следим за тем, чтобы конструктивные элементы касались друг друга на плане этажа (рис. 2.42, 2.43).

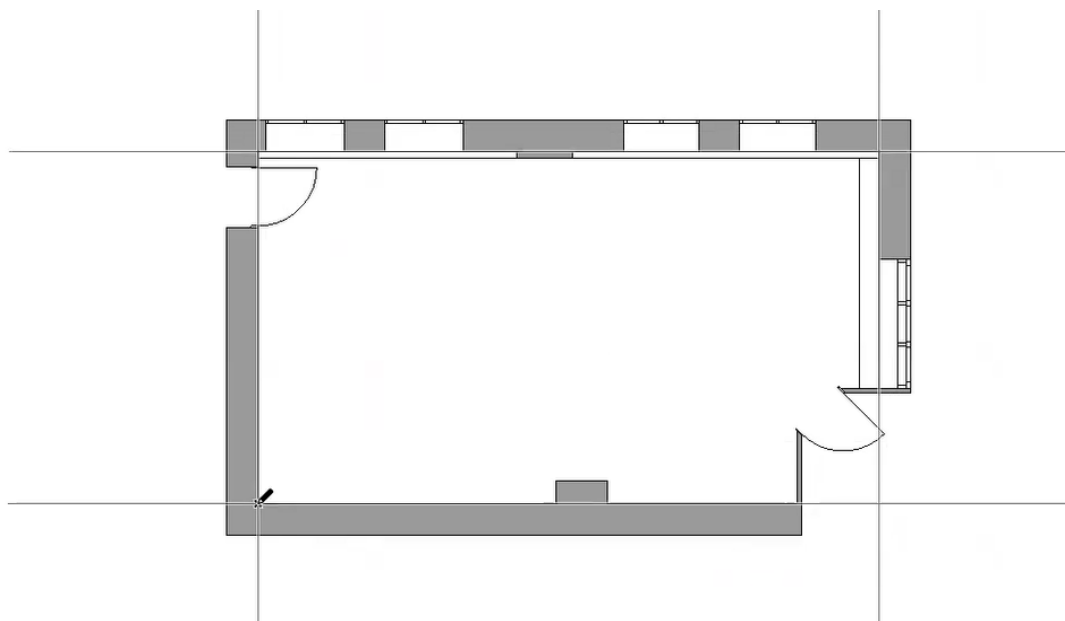


Рис. 2.42

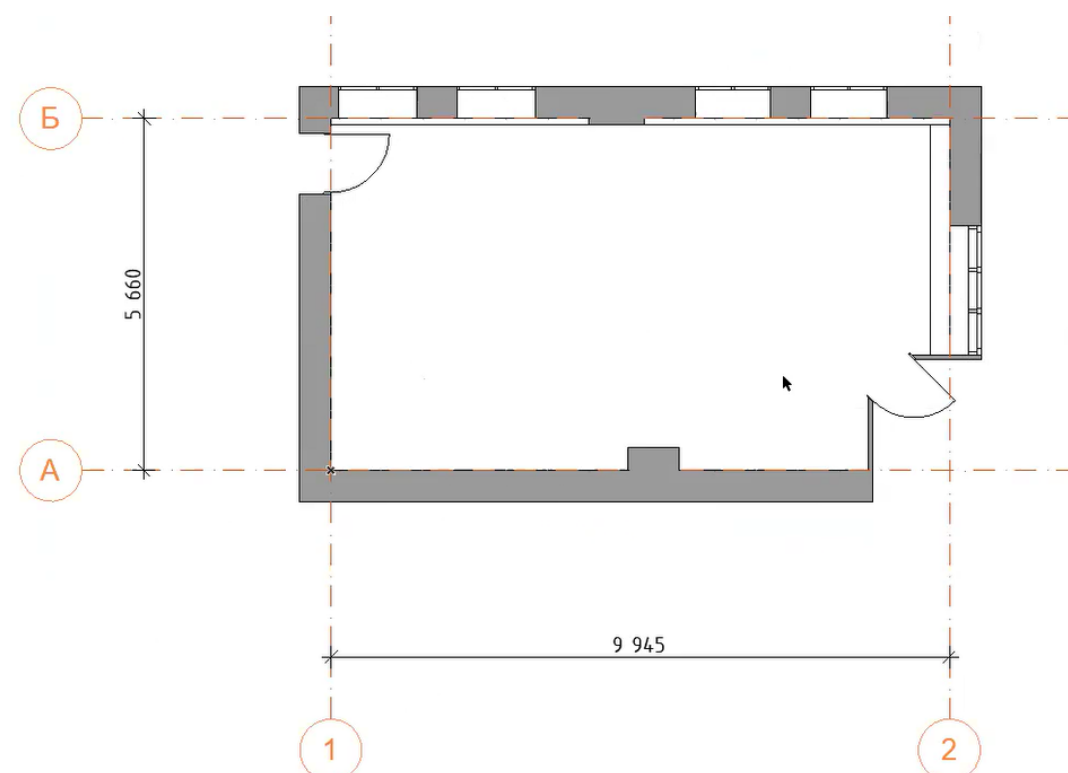


Рис. 2.43

Настраиваем элементы осей: для этого выбираем все оси, переходим в их параметры и меняем их (рис. 2.44, 2.45).

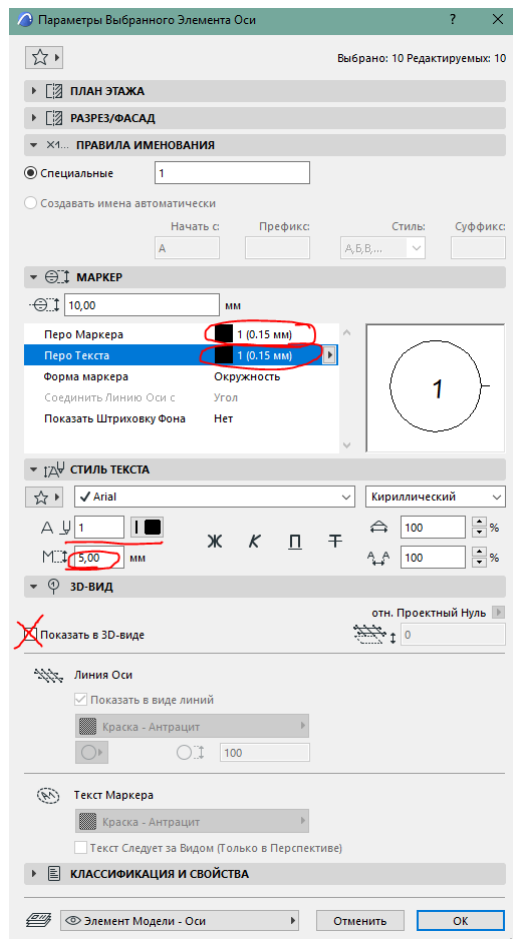


Рис. 2.44

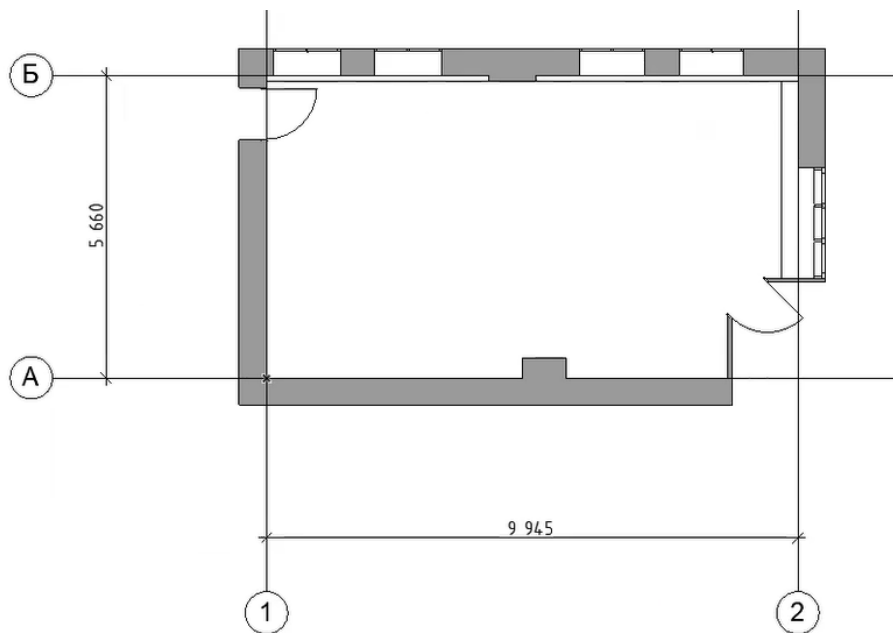


Рис. 2.45

Получившиеся оси следует отрегулировать под масштаб. Для этого необходимо приблизительно определить размеры итогового чертежа на экспозиции – в нашем случае масштаб 1:50. Переходим на план этажа. На нижней панели выбираем стандартный масштаб 1:50 (рис. 2.46).

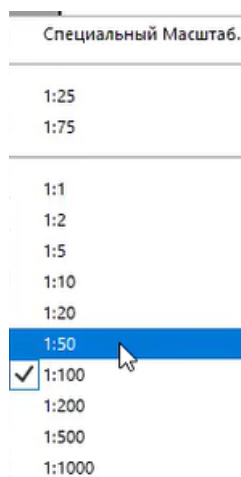


Рис. 2.46

Для размещения осей на плане устанавливаем направляющие. Поскольку масштаб 1:50 подразумевает, что 1000 мм в реальности соответствуют 20 мм на чертеже, то для масштаба 1:50 расстояния от объекта до оси будут составлять 150, 500, 200 мм в окне плана (рис. 2.47, 2.48).

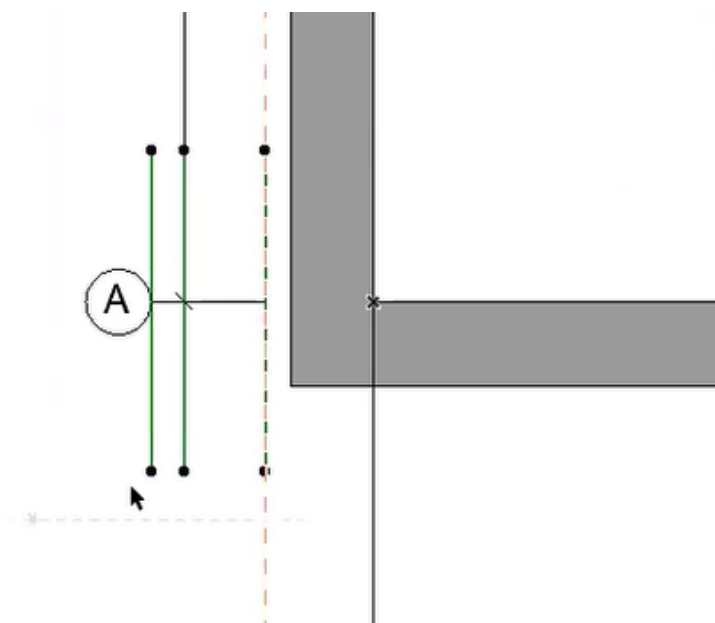


Рис. 2.47

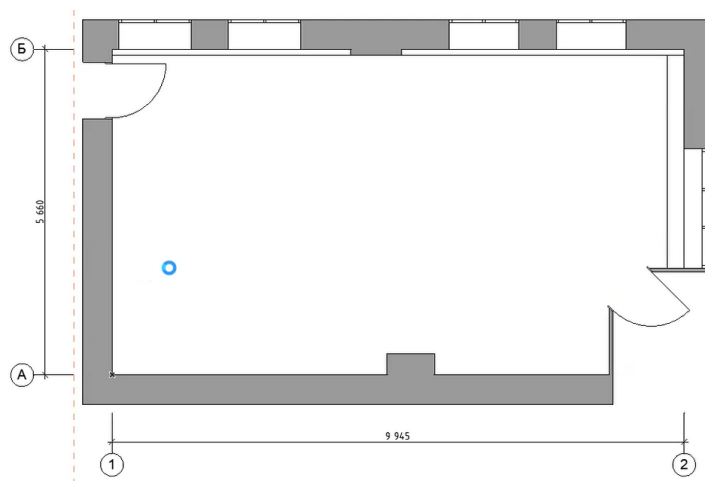


Рис. 2.48

Приступаем к проставлению размерных линий. Размеры обозначаем при помощи инструмента «Линейный размер». Построение начинаем с одной из стен объекта. Сперва отмечаем начало стены, все оконные проемы, выступы и завершение стены, затем нажимаем клавишу Backspace на клавиатуре и устанавливаем размеры недалеко от самого объекта (рис. 2.49, 2.50). После проставляем общий размер от края до края стены (рис. 2.51).

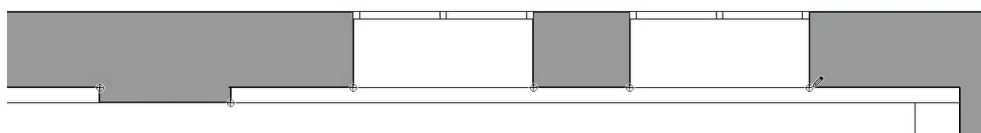


Рис. 2.49

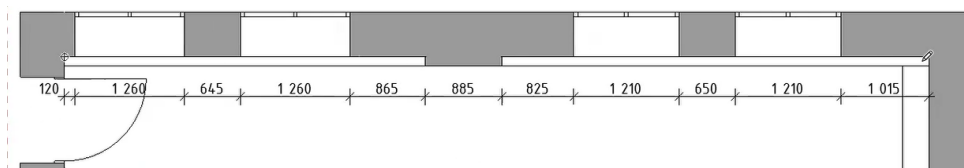


Рис. 2.50

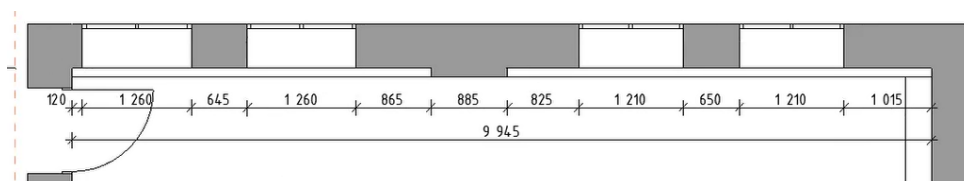


Рис. 2.51

Итоговый чертеж плана этажа представлен на рис. 2.52.

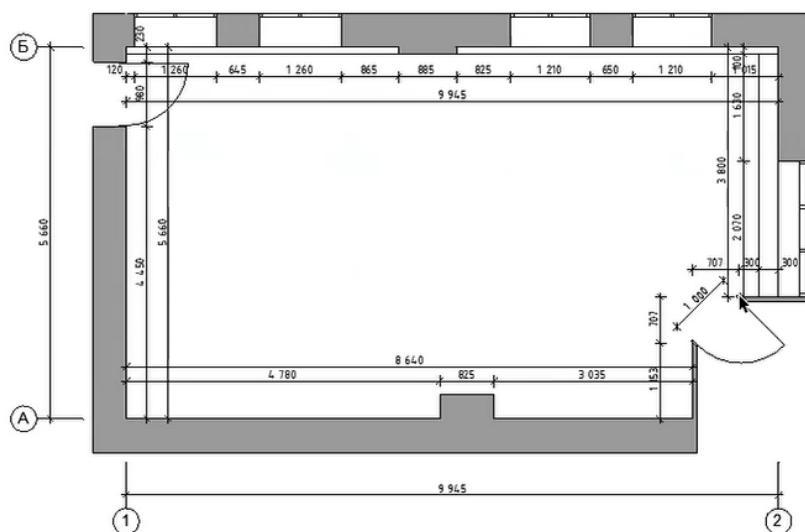


Рис. 2.52

Работа со слоями. Слои позволяют на основе одной 3D-модели формировать принципиально разные планы этажей, не затрагивая другие чертежи.

Заходим на план этажа. Жажимаем на клавиатуре комбинацию клавиш **Ctrl+I**, на экране открывается окно «Слои». Нажимаем кнопку «Новый» и создаем слой «!1 Существующее положение» (рис. 2.53). Приставка «!1» нужна, чтобы слой не потерялся и всегда был в начале списка всех слоев.

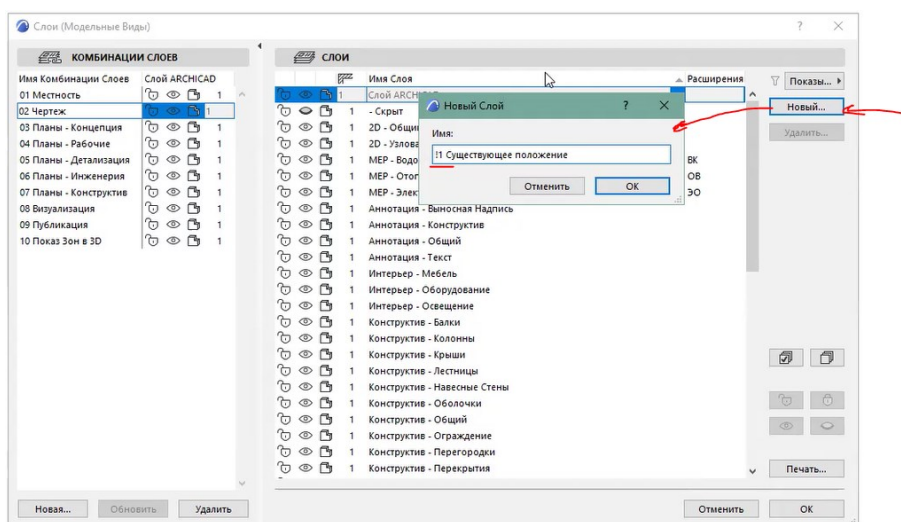


Рис. 2.53

Для создания независимых друг от друга чертежей на основе плана скрываем созданный слой «!1 Существующее положение» (рис. 2.54).

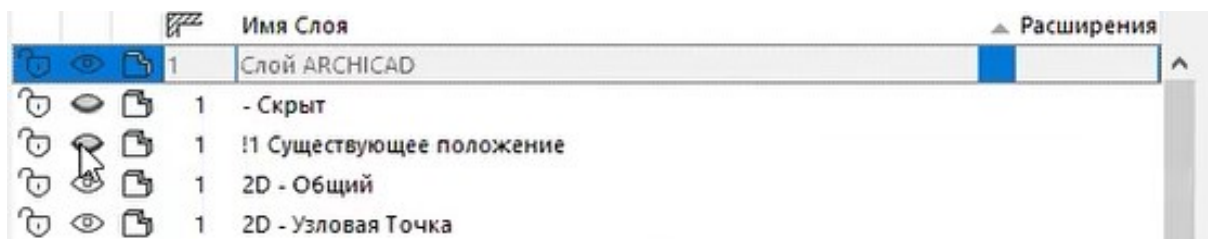


Рис. 2.54

После этого переходим на план этажа, выбираем все размерные линии (по умолчанию у размеров задан соответствующий слой – «Размеры»), кроме размеров между осями, и перемещаем их на закрытый слой «!1 Существующее положение». Таким образом план этажа будет очищен от элементов, относящихся к оформлению плана существующего положения (рис. 2.55, 2.56).

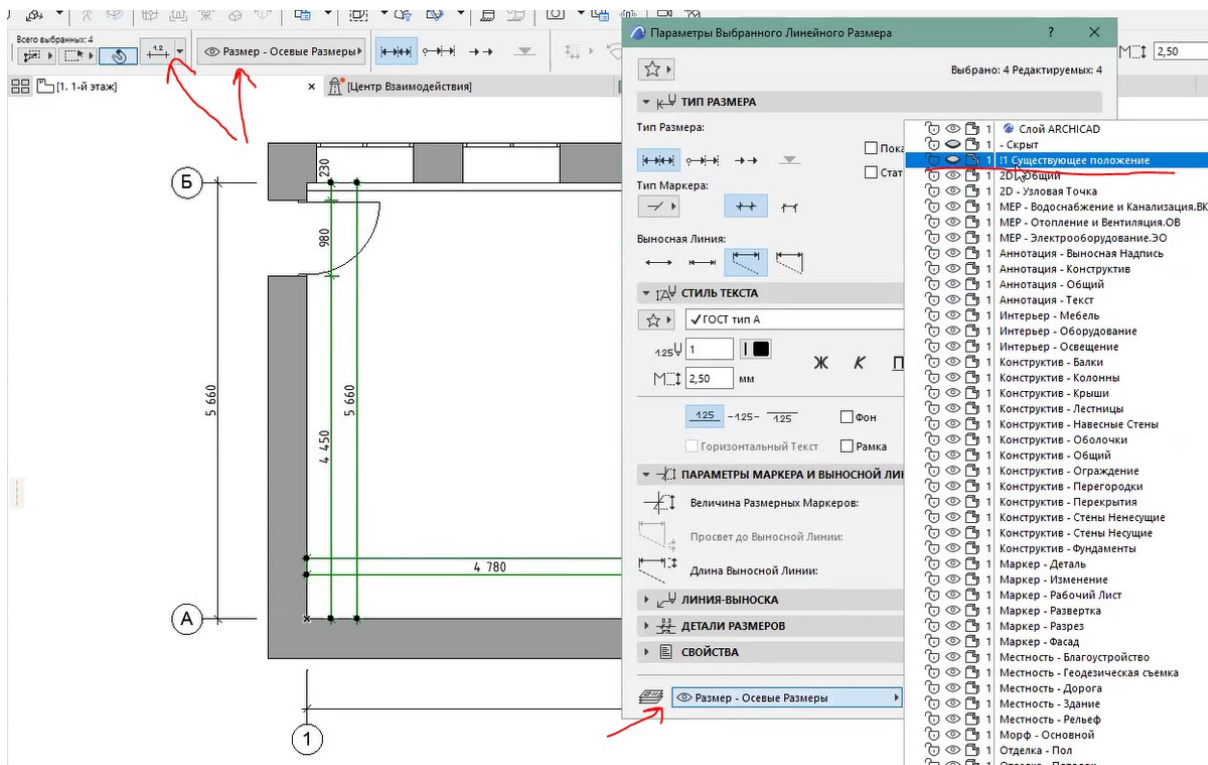


Рис. 2.55

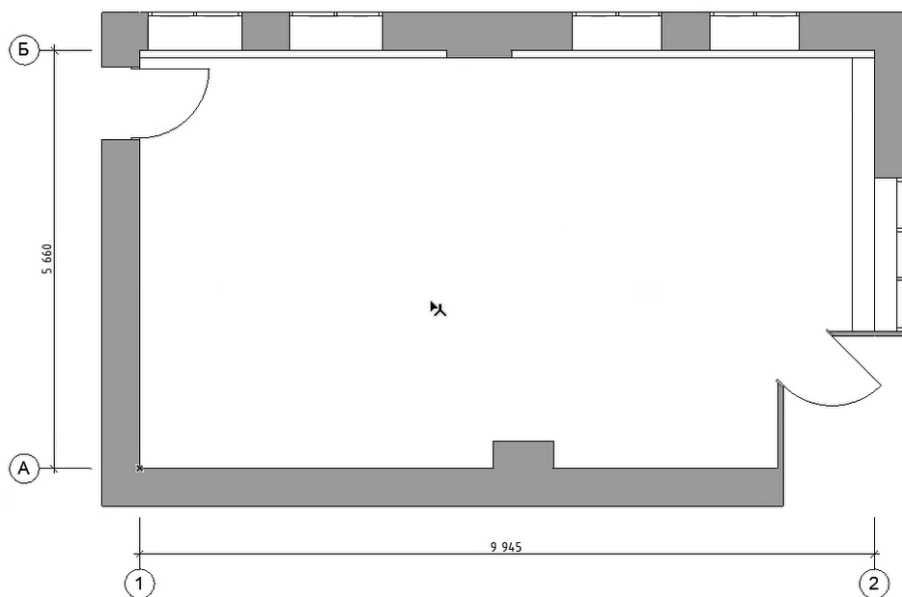


Рис. 2.56

Аналогичным способом создаем еще ряд слоев, как показано на рис. 2.57.

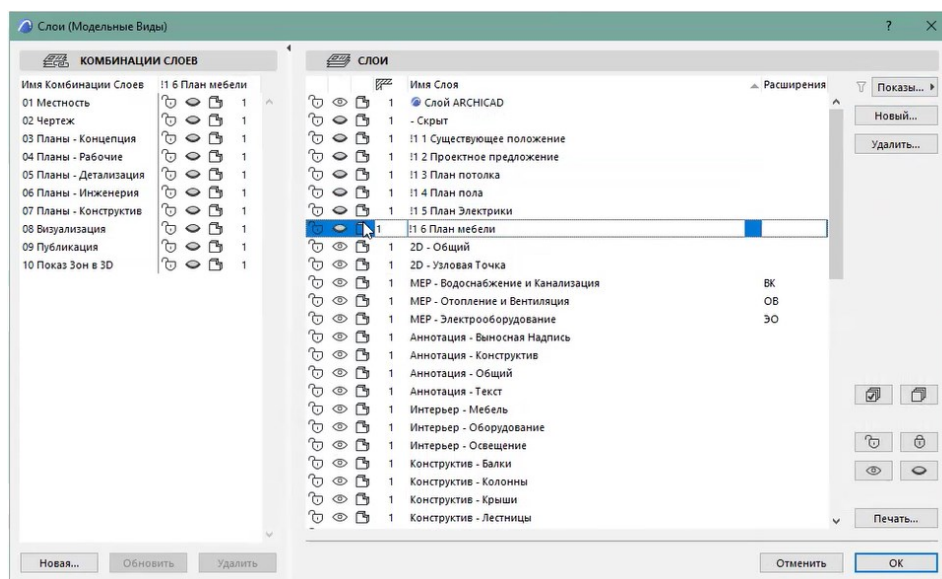


Рис. 2.57

Сохранение вида. Размещение чертежа на макете. Для сохранения вида необходимо открыть окно слоев, в нем нужно закрыть все созданные слои и открыть слой «!1 Существующее положение» (рис. 2.58).

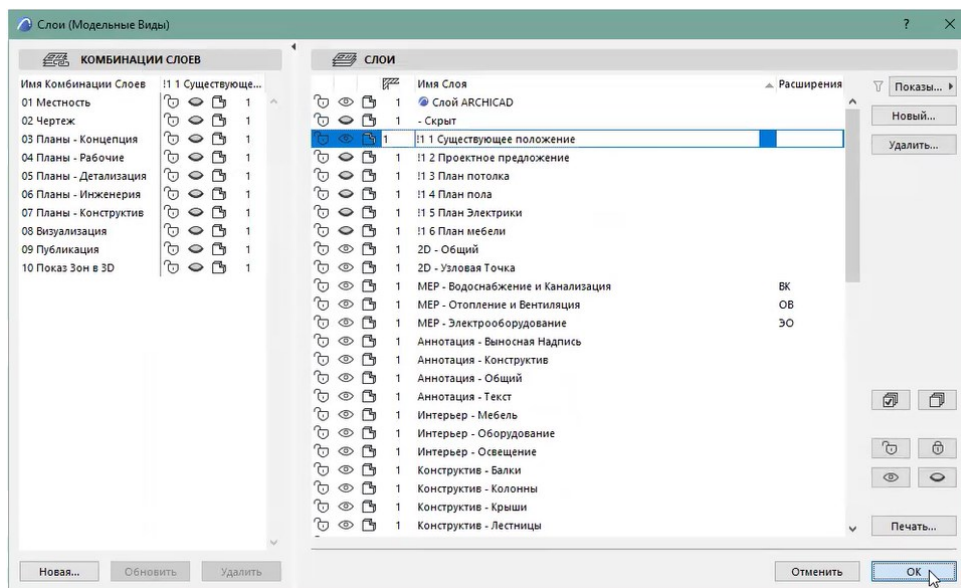


Рис. 2.58

Возвращаемся на план этажа. Переходим в окно «Навигатор», в карту видов и сохраняем план как текущий вид (рис. 2.59).

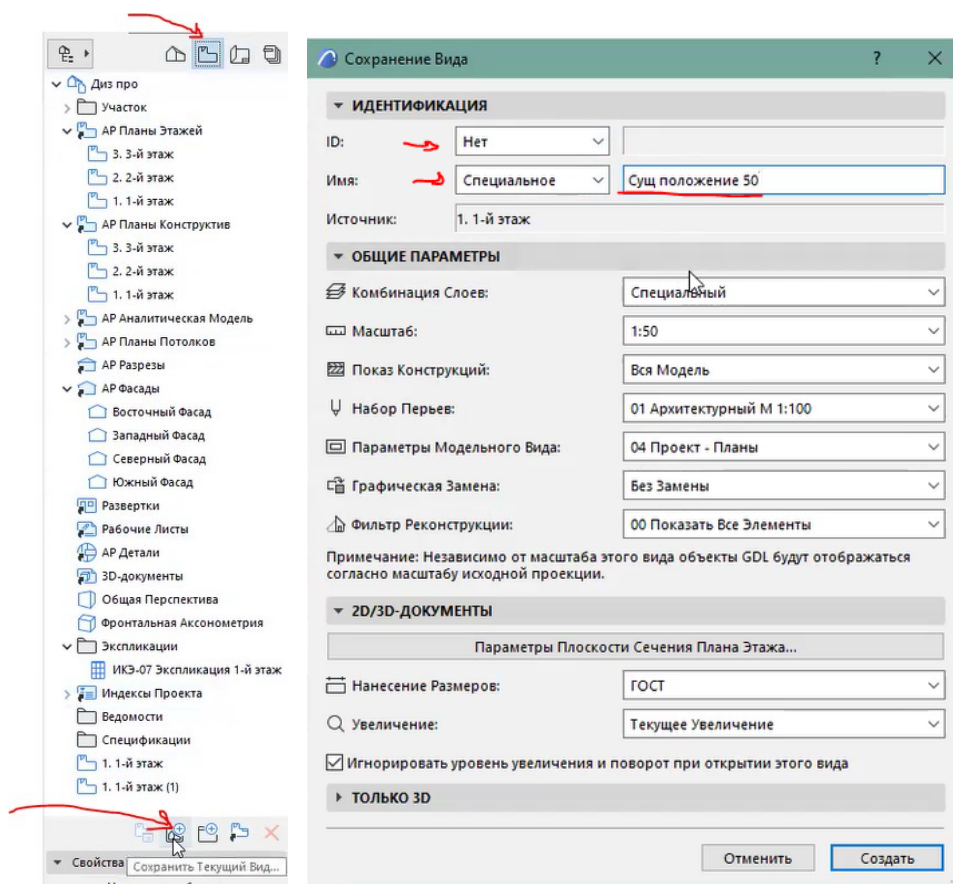


Рис. 2.59

Открываем заранее созданный макет в «Книге макетов» и перетаскиваем из карты видов зажатой левой клавишей мыши сохраненный вид на макет (рис. 2.60, 2.61).

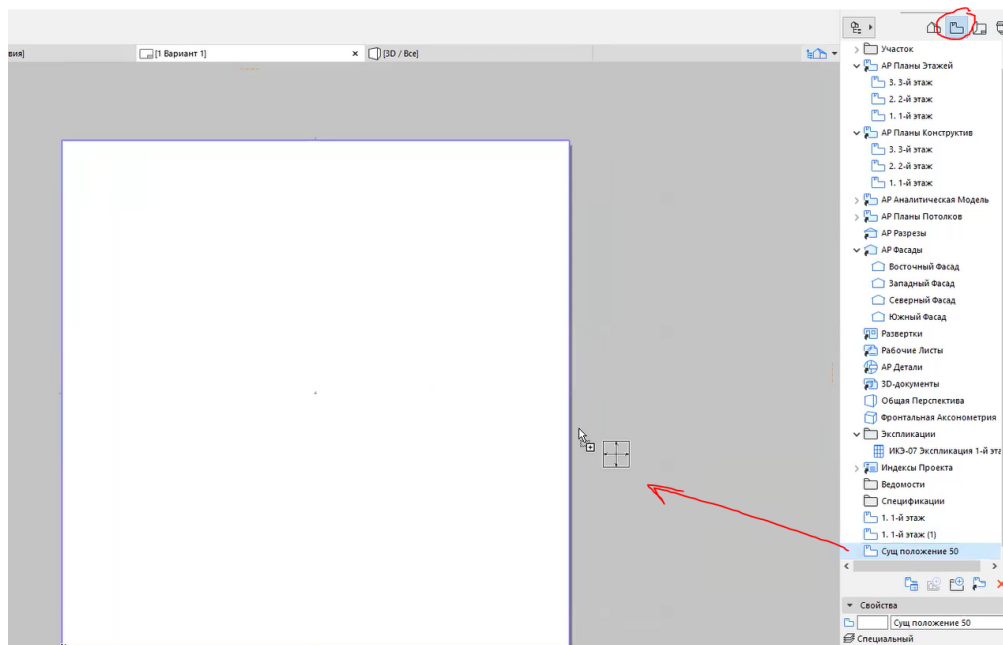


Рис. 2.60

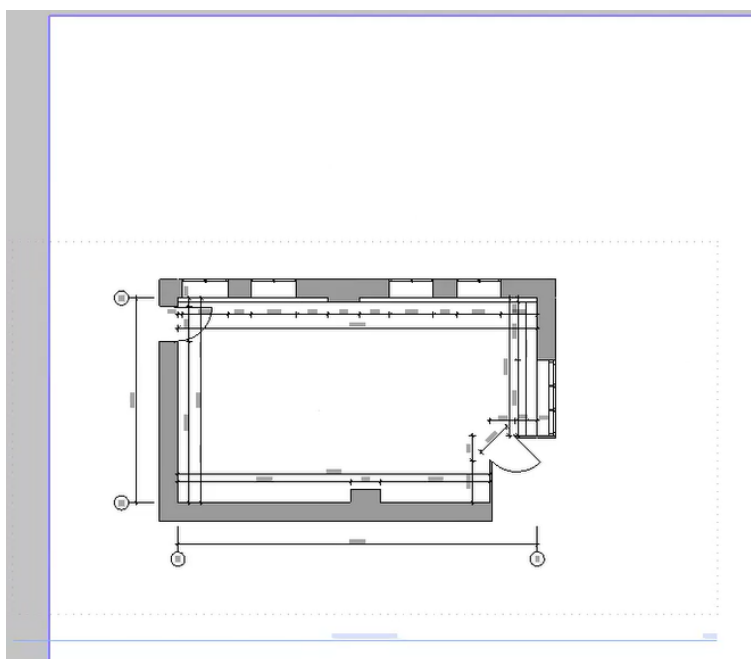


Рис. 2.61

Переходим в параметры чертежа и задаем настройки (рис. 2.62).

Пример оформленного плана существующего положения показан на рис. 2.64.

Существующее положение. Обмерный план М 1:50

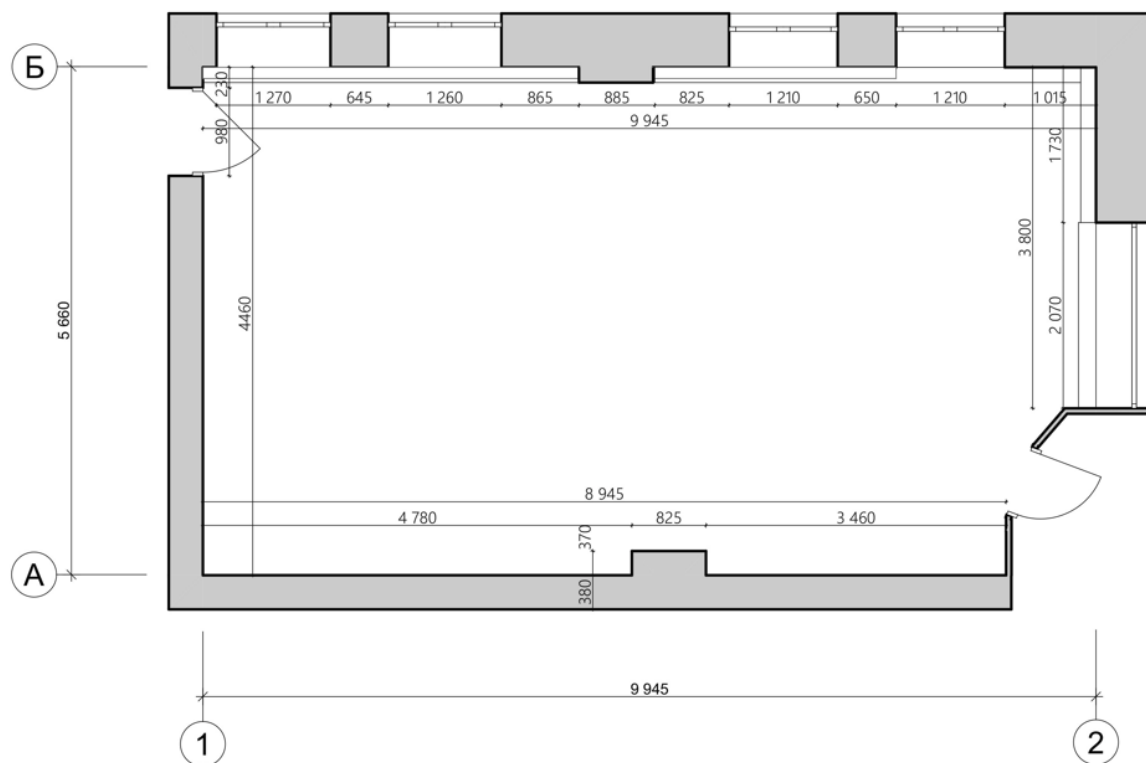


Рис. 2.64

Тема 3. СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ ПОМЕЩЕНИЯ ПО ОБМЕРАМ

Задание 3

Вводная часть

Изначальная модель помещения необходима, так как она служит основой проекта. На базе данной модели создается развертка существующего положения, отражающая общие габариты помещения, размещение выступающих элементов (колонн, вентиляционных каналов, перегородок и т. д.) и западающих фрагментов помещения (ниш), существующей электропроводки.

Методика выполнения

В процессе построения плана помещения уже выстроилась некая 3D-модель, но она требует существенной доработки.

В первую очередь необходимо откорректировать размеры всех проемов (дверных и оконных) в соответствии с обмерами. Далее добавляем решетки инструментом «Объект» в тех местах, где располагаются вентиляционные каналы и радиаторы, зашитые в гипсокартонный корпус. Цветовое решение настраиваем приближенным к исходным параметрам помещения (рис. 3.1).



Рис. 3.1

Как было указано в теме 2, перегородку входной группы необходимо существенно изменить. 3D-модель будет выполнена инструментом «Навесная стена», внешний вид которой по умолчанию похож на существующую перегородку из пластикового стеклопакета (рис. 3.2).



Рис. 3.2

Выберем инструмент «Навесная стена» в разделе «Конструирование» на панели инструментов. Обводим изначально построенную перегородку инструментом «Навесная стена» (вариант построения «Сегментирование»). Выбираем построенную навесную стену, переходим в ее параметры и настраиваем (рис. 3.3, 3.4).

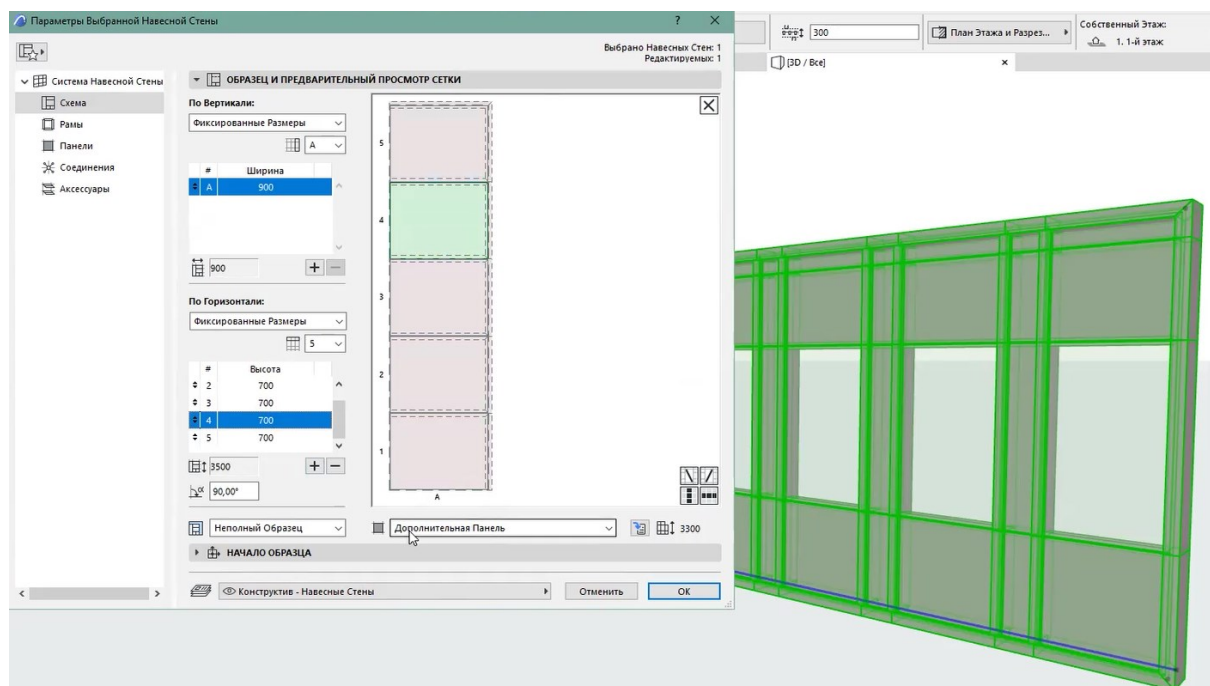


Рис. 3.3

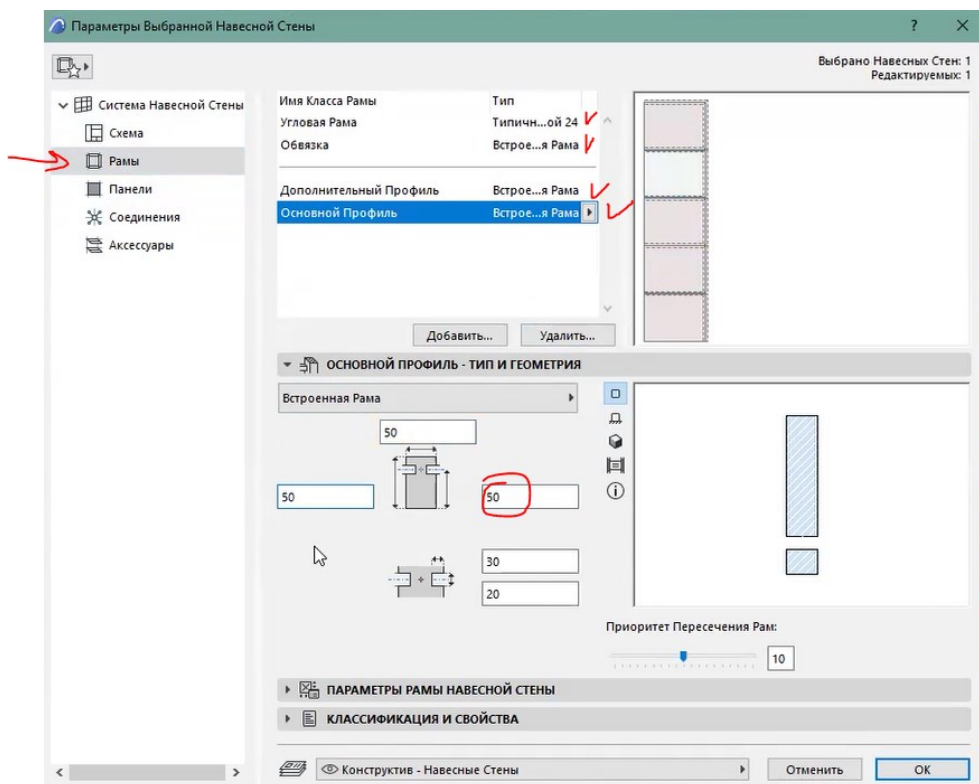


Рис. 3.4

Переходим в окно 3D. Выбираем навесную стену и переходим в режим редактирования навесной стены (рис. 3.5).

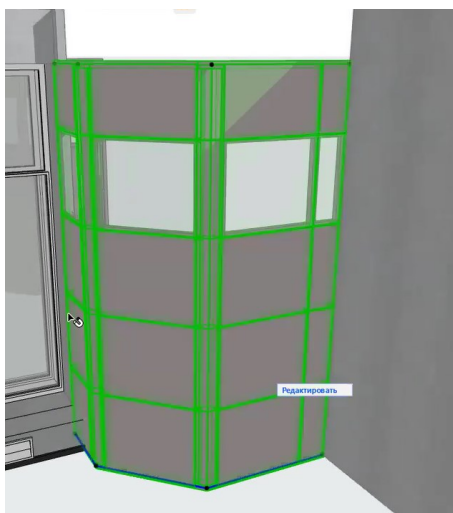


Рис. 3.5

В режиме редактирования выбираем рейки, которые разделяют вертикально место, где должна размещаться входная дверь, на фрагменты, и удаляем их (рис. 3.6).

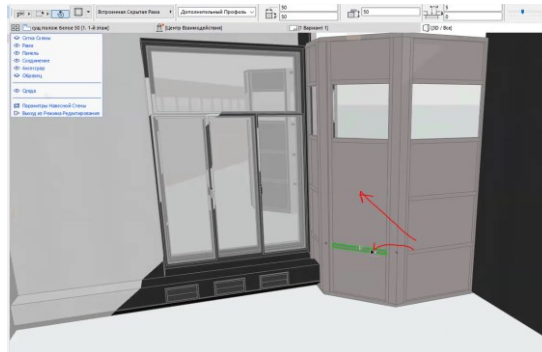


Рис. 3.6

В режиме редактирования выбираем получившуюся при удалении сплошную панель и в параметрах настраиваем тип панели – распашная дверь (рис. 3.7, 3.8).



Рис. 3.7

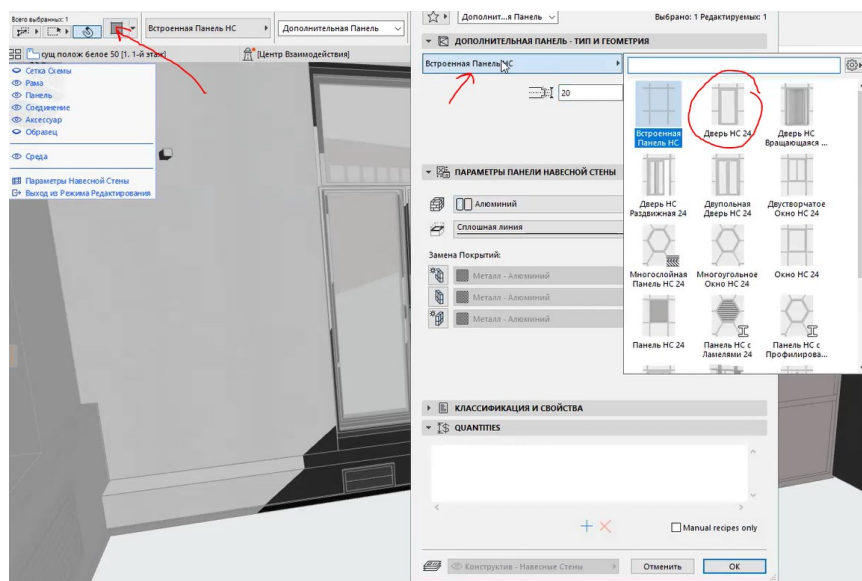


Рис. 3.8

В параметрах панели настраиваем вид двери так, чтобы она максимально была похожа на референс (рис. 3.9).

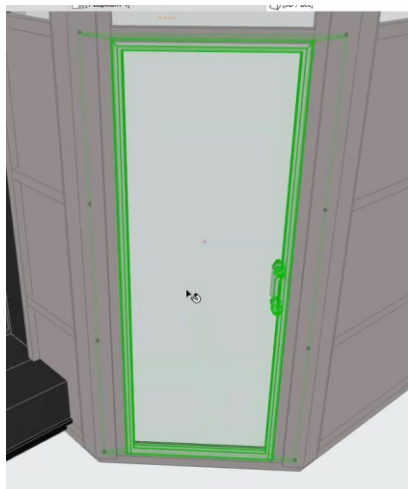


Рис. 3.9

Примеры оформленной 3D-модели показаны на рис. 3.10, 3.11.



Рис. 3.10



Рис. 3.11

Тема 4. ОФОРМЛЕНИЕ РАЗВЕРТКИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТА «ФАСАД»

Задание 4

Вводная часть

Развертка не сильно отличается от инструмента «Фасад» по принципу построения. Главное отличие – подписи с отделочными материалами, оформляемые выносками.

Общее оформление:

- 1) оси – сохраняются крайние оси и оси на изломах стен, основных конструктивных элементах, размеры между ними ставят;
- 2) высотные отметки при необходимости показывают снаружи от фасада с одинаковым отступом от него;
- 3) формат листа под чертеж необходимо подбирать в зависимости от габаритов здания, особенностей чертежей и рекомендаций консультанта.

Методика выполнения

Выберем инструмент «Фасад» в разделе «Проекция» на панели инструментов (рис. 4.1). Строим линии фасадов максимально близко к стенам, чьи развертки необходимо простроить, стараемся не затрагивать передвижную мебель (рис. 4.2 – 4.4).

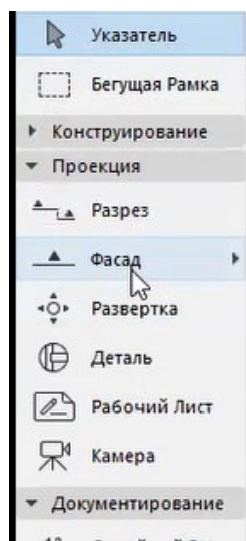


Рис. 4.1

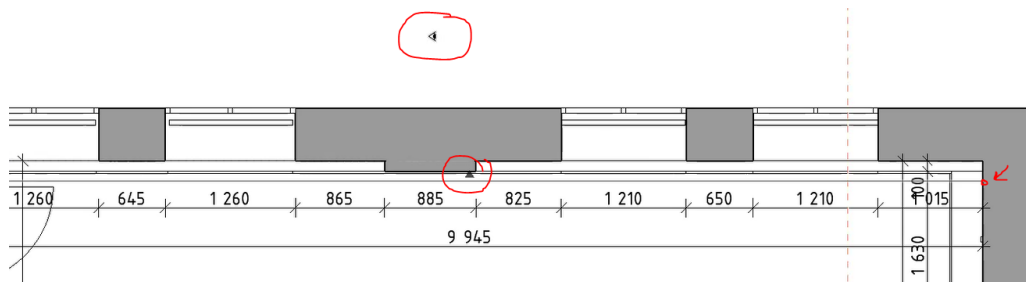


Рис. 4.2

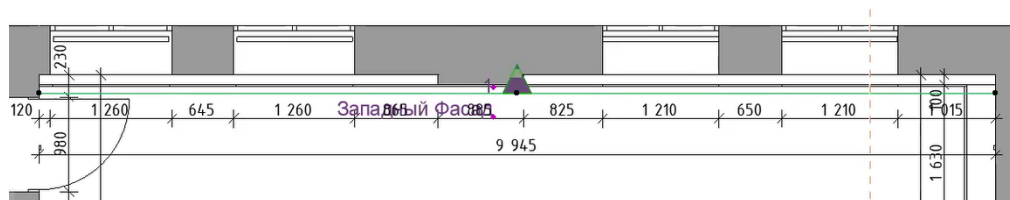


Рис. 4.3

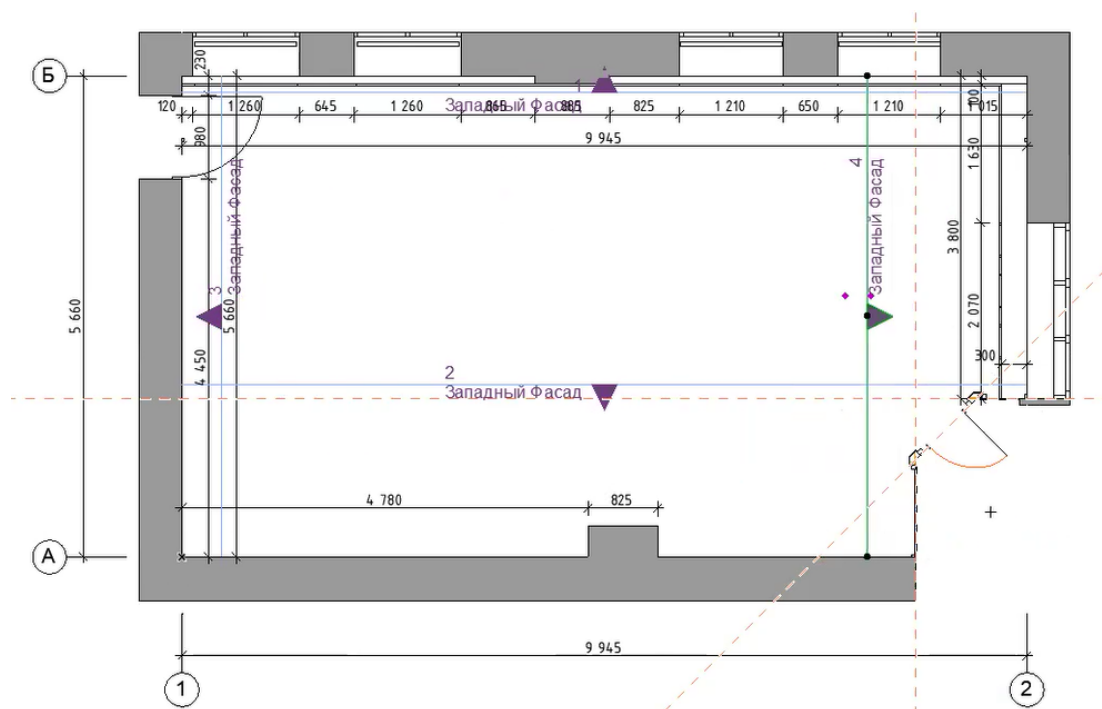


Рис. 4.4

Приступаем к редактированию фасадов. Для начала на плане этажа выбираем фасад, существующий или построенный нами, щелкаем по фасаду правой кнопкой мыши, выбираем «Открыть с текущими параметрами вида» – открывается фасад с настройками, заданными по умолчанию (рис. 4.5).

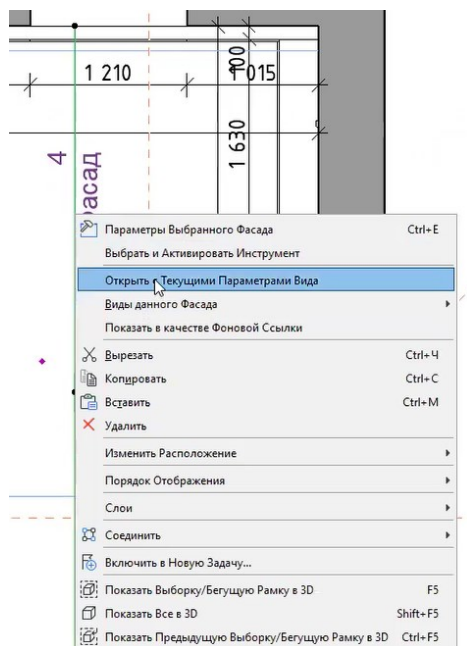


Рис. 4.5

В свободном поле щелкаем правой кнопкой мыши и выбираем «Параметры фасада» – открывается окно параметров выбранного фасада, в нем отмечаем значение, указанное на рис. 4.6.

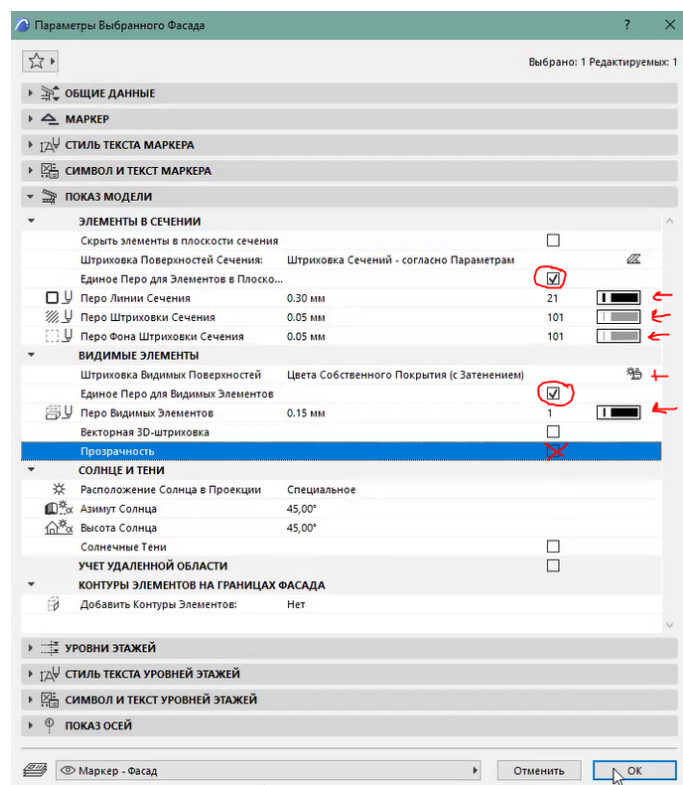


Рис. 4.6

Таким образом, получается фасад (фрагмент развертки) со штриховками примененных материалов и с собственными тенями. Копируем его (рис. 4.7).

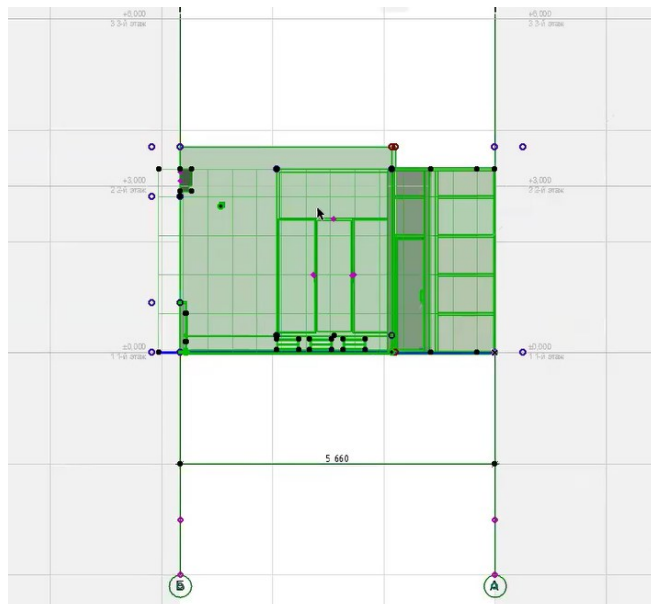


Рис. 4.7

В панели навигатора выбираем вкладку «Рабочие листы», кликаем по ней правой кнопкой мыши и выбираем команду «Новый независимый рабочий лист» (рис. 4.8).

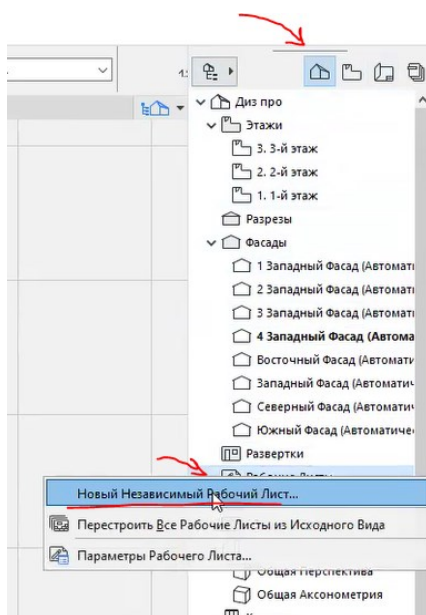


Рис. 4.8

Открывается окно «Новый независимый рабочий лист», меняем его название на «Развертки» и нажимаем кнопку «Создать» (рис. 4.9).

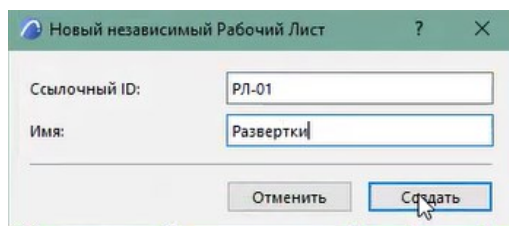


Рис. 4.9

В открытом рабочем листе кликаем правой кнопкой мыши и вставляем фасад, который был скопирован с фасада (рис. 4.10).

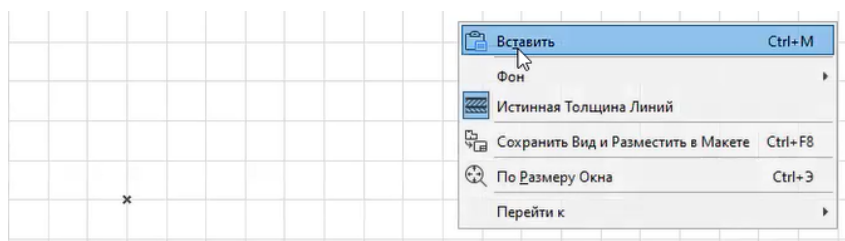


Рис. 4.10

Открывается окно параметров вставки. Выбираем «Исходное расположение» и «Сохранить текущее изображение», затем нажимаем кнопку «Вставить» и кликаем левой кнопкой мыши в свободном поле (рис. 4.11, 4.12). Аналогичным образом перемещаем все четыре развертки в данный рабочий лист (рис. 4.13).

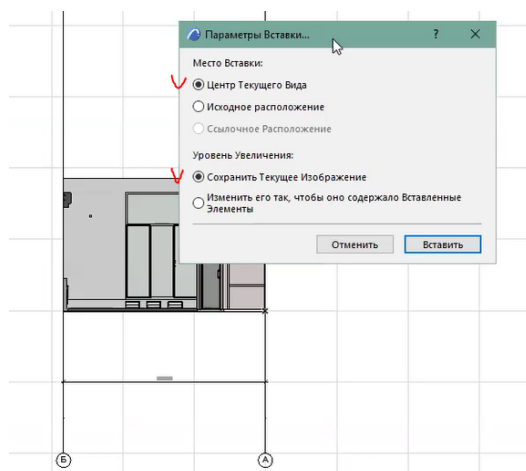


Рис. 4.11

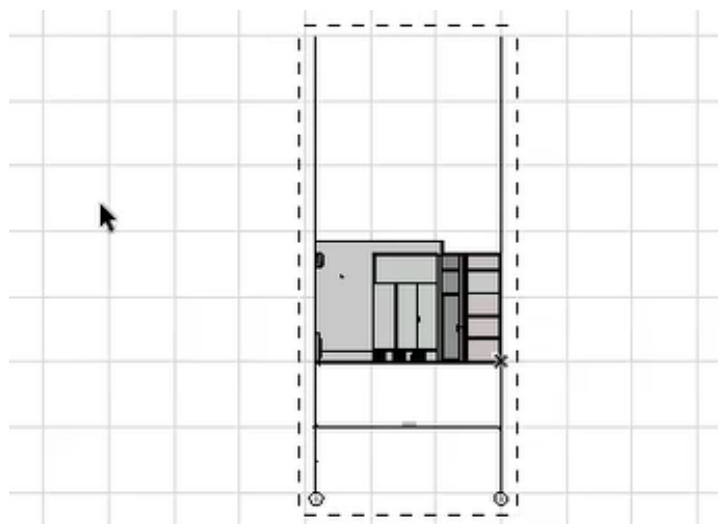


Рис. 4.12

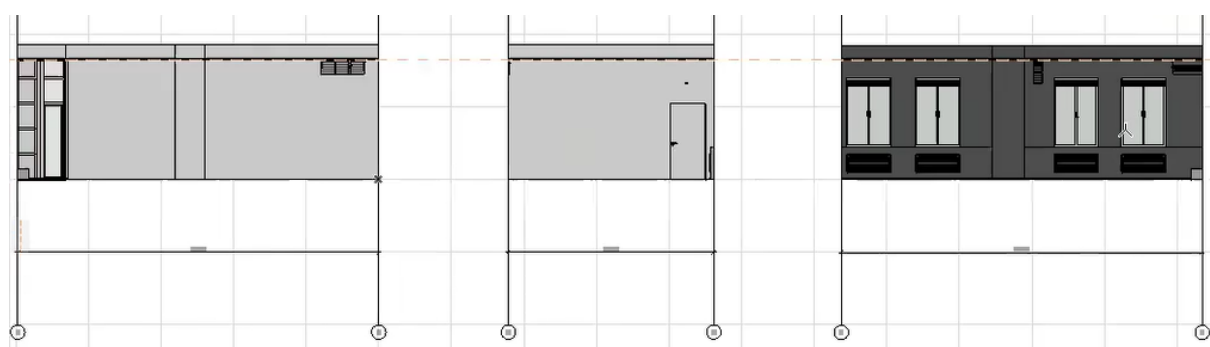


Рис. 4.13

Поскольку масштаб разверток совпадает с масштабом плана этажа, то вспомогательные линии можно скопировать оттуда. Таким образом получаем минимальное оформление фасада, затем добавляем линейные размеры на развертки стен (рис. 4.14 – 4.16).

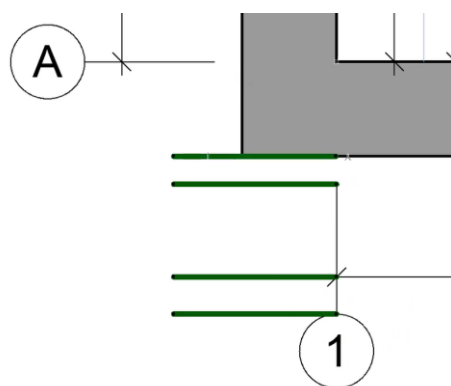


Рис. 4.14

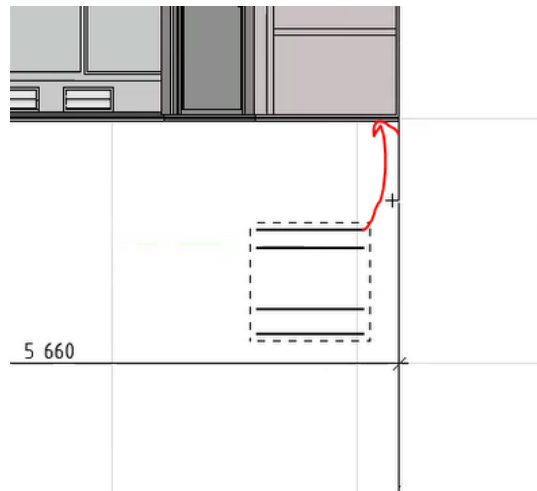


Рис. 4.15

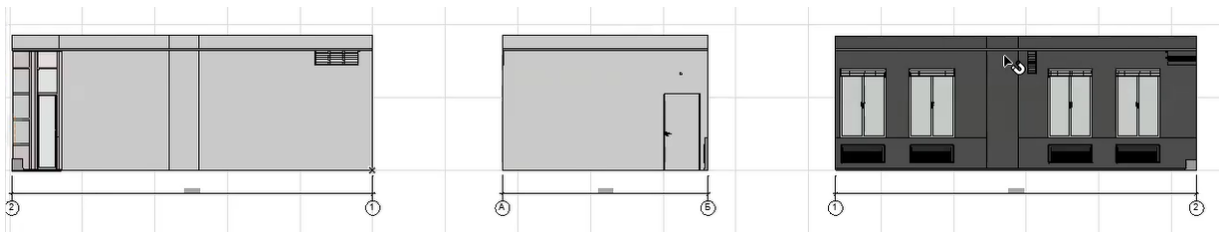


Рис. 4.16

Для минимальной обработки фасадов, помимо штриховки стен, можно добавлять градиентные штриховки стеклянных поверхностей (рис. 4.17 – 4.19).

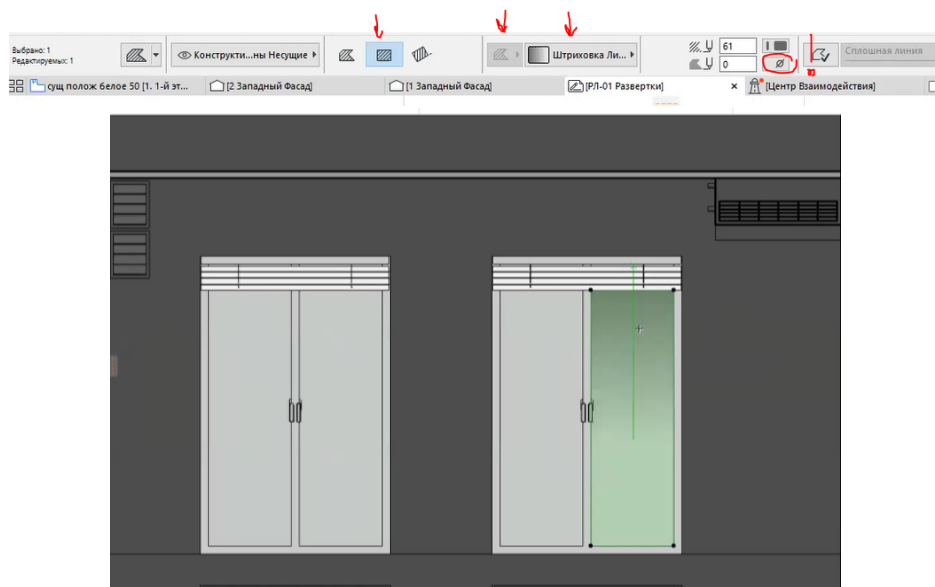


Рис. 4.17

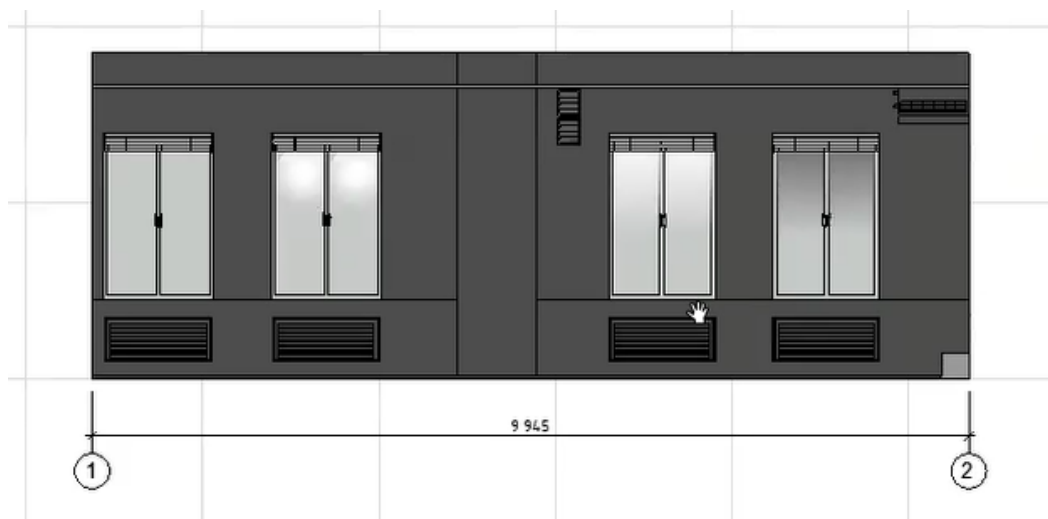


Рис. 4.18

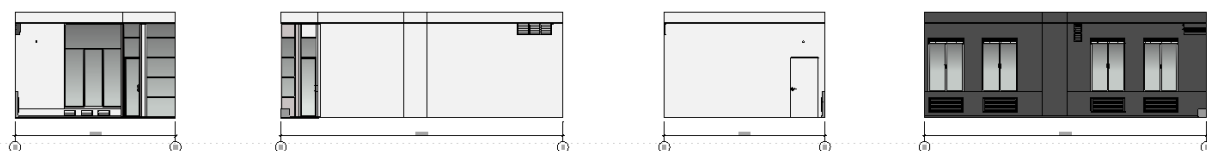


Рис. 4.19

Примеры оформленных разверток существующего положения представлены на рис. 4.20, 4.21.

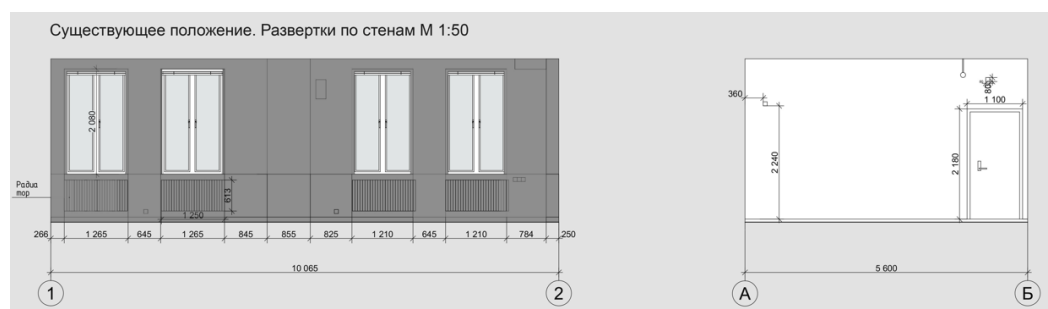


Рис. 4.20

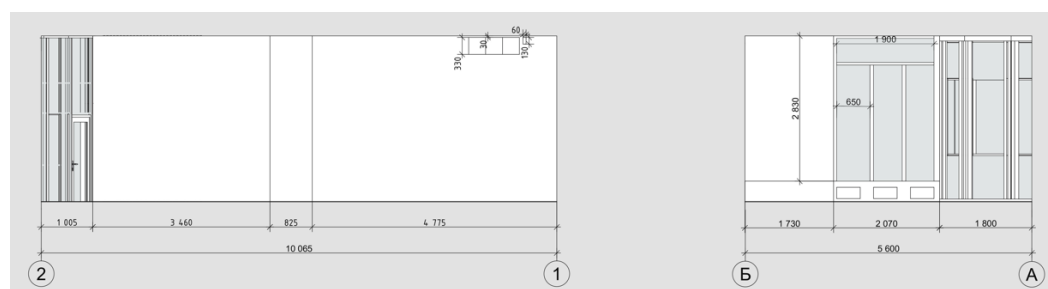


Рис. 4.21

Тема 5. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ

Задание 5

Вводная часть

Чертеж планировочного решения выполняется на основе обмерного плана, за исключением того, что здесь показывают демонтаж и монтаж существующих перегородок или проектируемых перегородок, выступающих элементов из гипсокартона, а также установку встраиваемых стеллажей ниш и т. д.

В текущем проекте устанавливаем дополнительную перегородку – стеклянную перегородку переговорной, а также добавляем встраиваемые стеллажи.

Если бы проводился демонтаж каких-либо перегородок, то было бы необходимо создать новый отдельный чертеж над названием «План демонтажа».

На плане также показывают основные габариты проектируемых элементов, также можно добавить уже существующие размеры.

Методика выполнения

Построение стеклянной перегородки. В данном случае делаем построение по направляющим – ими будут выступающие элементы колонн.

К левой стороне верхнего выступающего элемента, выполненного морфом, относительно расположенного перед нами плана привязываем направляющую линию, следующую направляющую – к верхней горизонтальной стене и перемещаем ее вертикально вниз на 1600 мм – таким образом создаем границы проектируемой перегородки (рис. 5.1). Обводим получившийся контур стеной толщиной 50 мм (рис. 5.2).

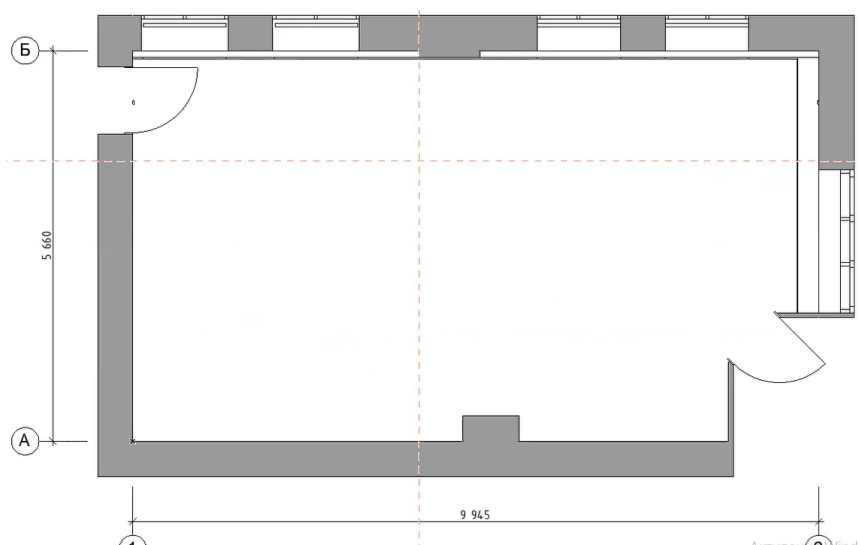


Рис. 5.1

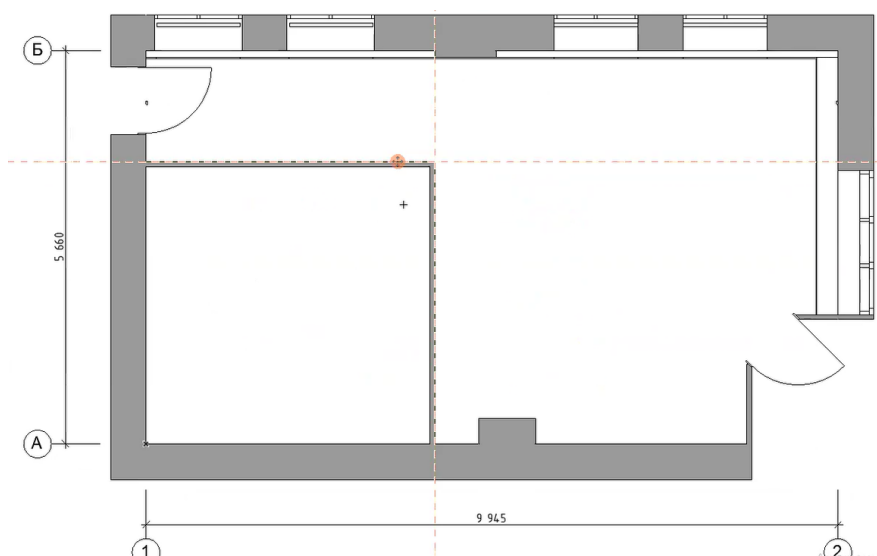


Рис. 5.2

Углы перегородки необходимо скруглить. Для этого выбираем обе части стены, при этом команда «Временно разгруппировать» должна быть активна. Кликаем левой кнопкой мыши по углу пересечения стен, во всплывающем вспомогательном окне выбираем команду «Скруглить, соединить» и задаем радиус скругления 500 мм (рис. 5.3).

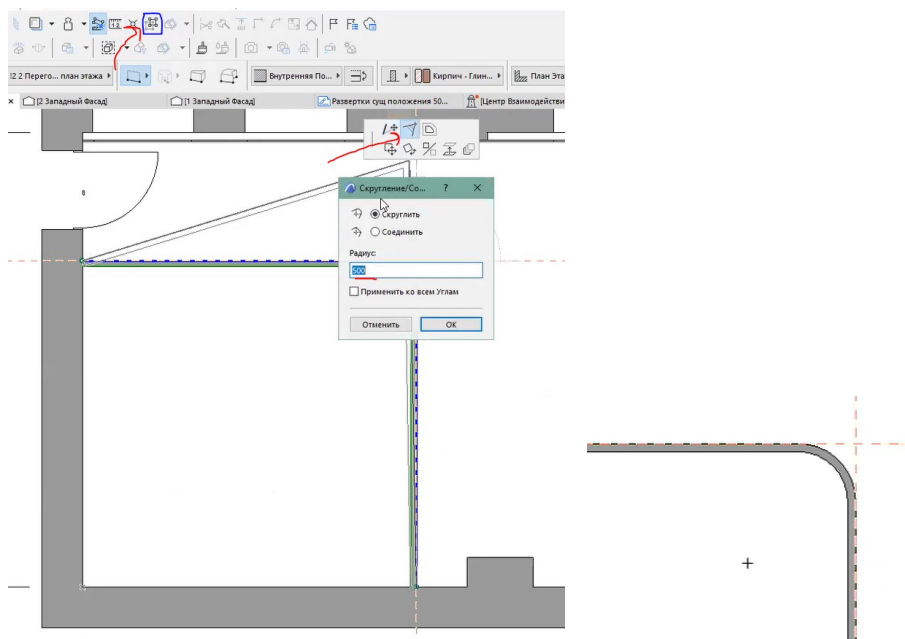


Рис. 5.3

В перегородке необходимо установить дверной проем с раздвижной дверью. Для этого в панели инструментов слева в разделе «Конструирование» выбираем инструмент «Дверь» – «Раздвижная дверь» и задаем ее параметры, как показано на рис. 5.4, 5.5.

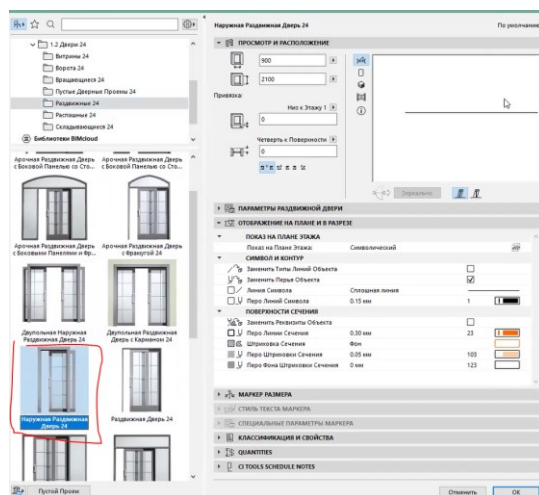


Рис. 5.4

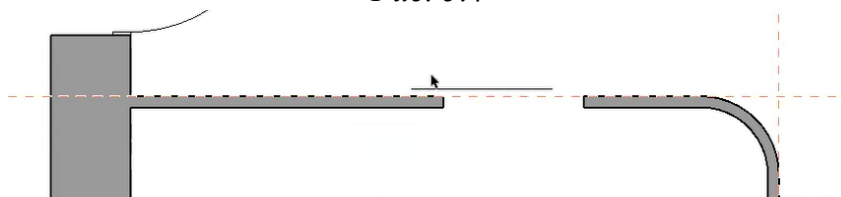


Рис. 5.5

Установка стеллажей. Закрытые стеллажи выполняются с помощью инструмента «Морф». Методика построения и высота подъема аналогичны подоконным выступающим элементам, выполненным из гипсокартона (рис. 5.6).

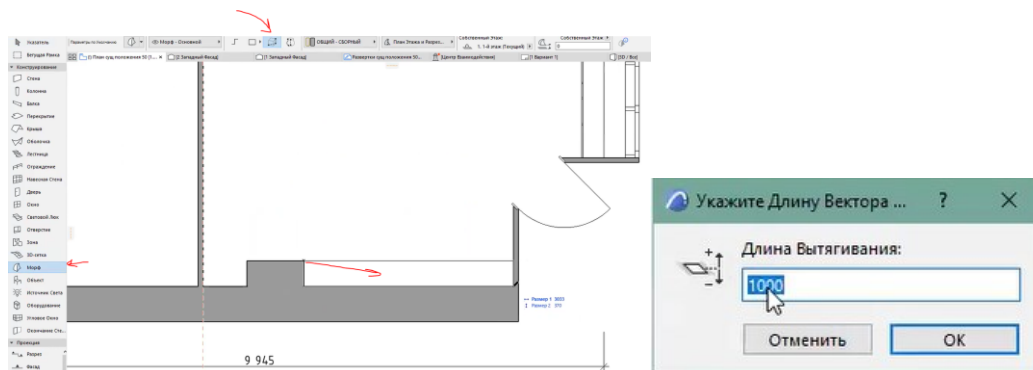


Рис. 5.6

Декоративное оформление – рейки – также выполняются из морфа при помощи инструмента «Тиражировать по пути».

Тиражирование осуществляется через расстояние, равное одному элементу (рис. 5.7 – 5.11).

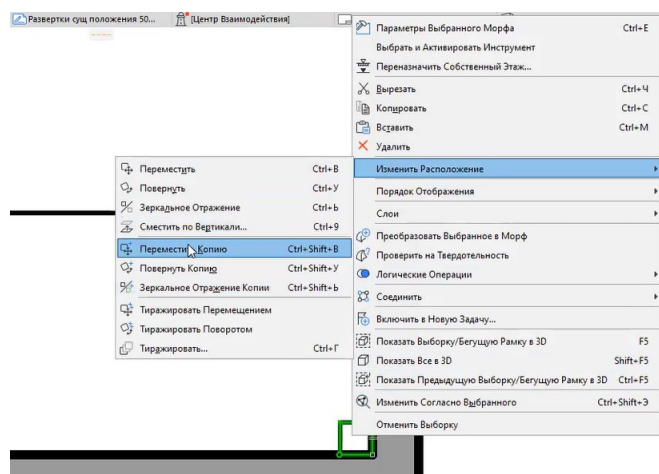


Рис. 5.7

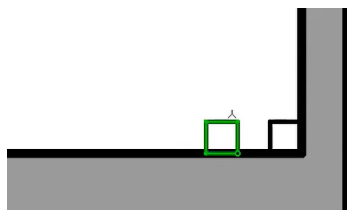


Рис. 5.8

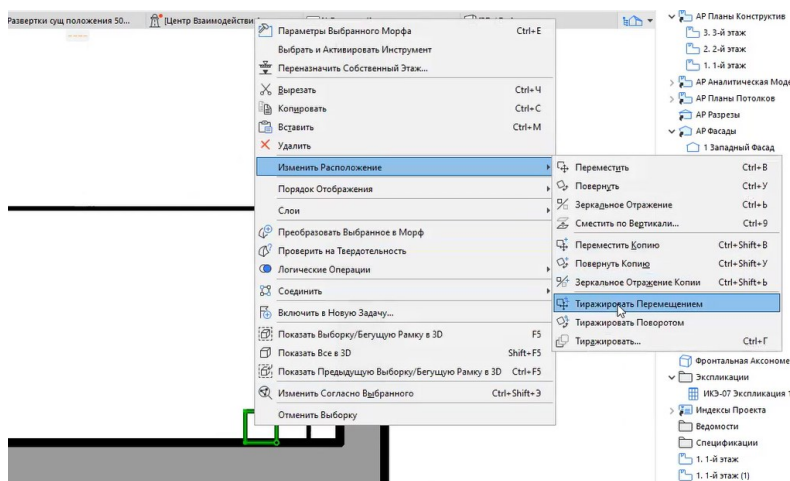


Рис. 5.9

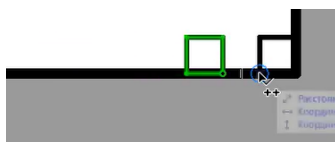


Рис. 5.10



Рис. 5.11

После завершения построения группируем получившуюся панель из реек (рис. 5.12).

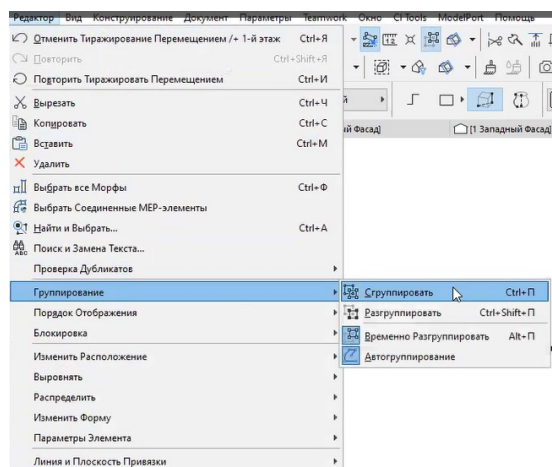


Рис. 5.12

Данные декоративные элементы повторяем на стене переговорной и в нижней части стеллажа (рис. 5.13, 5.14).

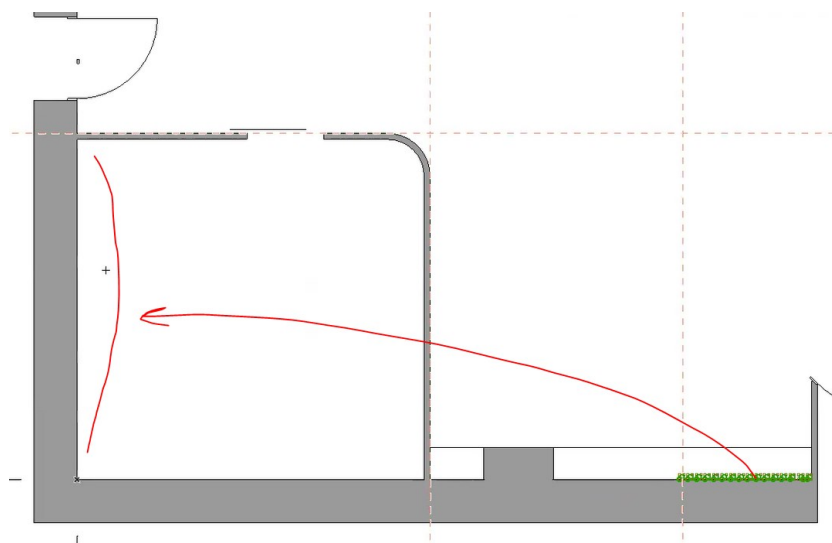


Рис. 5.13

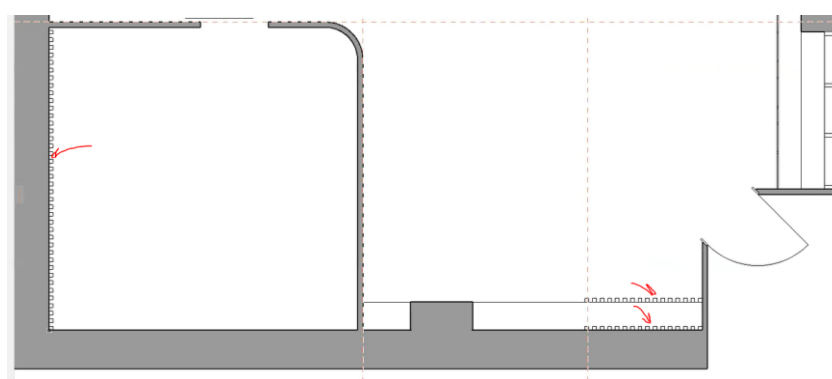


Рис. 5.14

Завершающий штрих при оформлении планировочного решения – установление размерных линий, а также подписи проектируемых элементов: стеклянной перегородки, декоративного оформления реек и встраиваемых стеллажей (рис. 5.15 – 5.18).

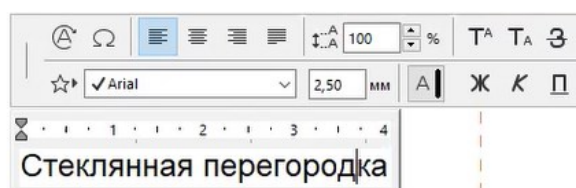


Рис. 5.15



Рис. 5.16

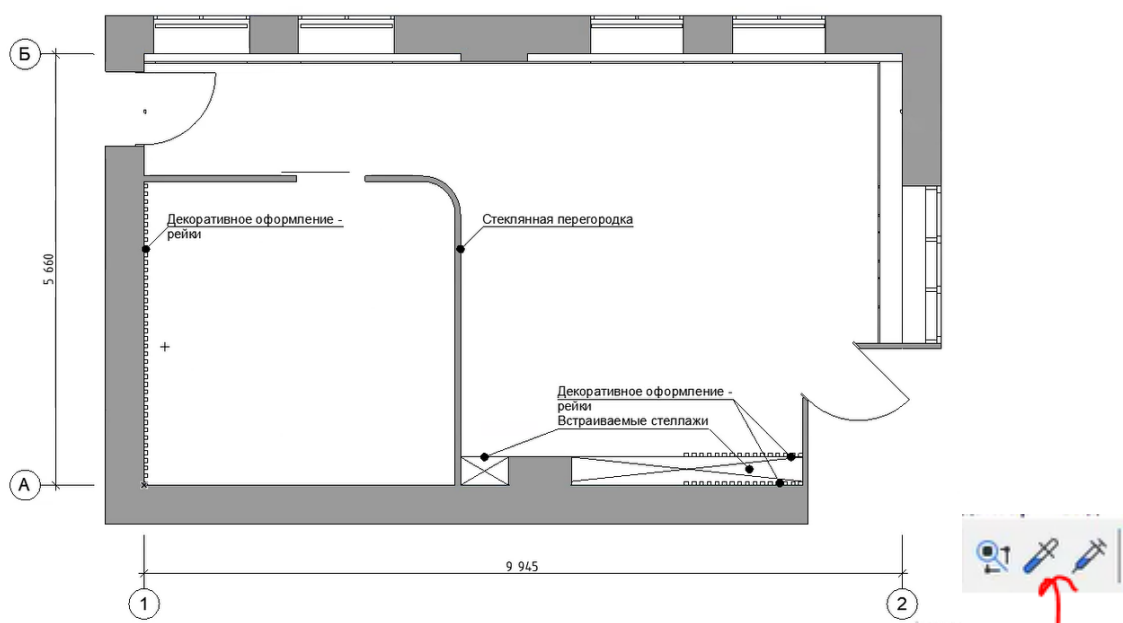


Рис. 5.17

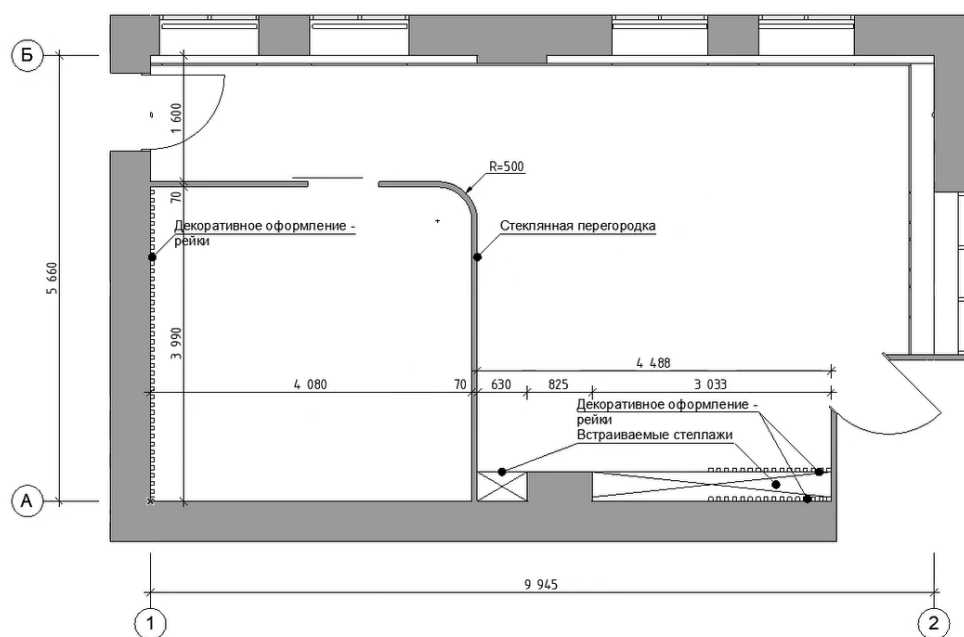


Рис. 5.18

Пример оформленного плана планировочного решения представлен на рис. 5.19.



Рис. 5.19

Тема 6. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА ПОТОЛКА

Задание 6

Вводная часть

План потолка представляет собой планировочное решение потолка проектируемого объекта.

На плане потолка показывают раскладку потолка (например, «Армстронг»), декоративного оформления, расположение основных световых элементов (светильников, встраиваемых точечных светильников, подвесных люстр, подвесных светильников, трековых светильников и т. д.).

В проекте применяются следующие световые источники: точечные светильники, светодиодная лента, трековый светильник, подвесной светильник, а также датчики дыма.

Проектное предложение предусматривает зонирование светом: зона при входе представляет собой зал ожидания и освещается трековым светильником; с правой стороны от зоны ожидания располагается зона ресепшена, здесь размещаются подвесной светильник, а также встраиваемые точечные светильники; коридор, ведущий в подсобное помещение и переговорную, также имеет свое освещение; зона переговорной освещается девятью точечными светильниками, а также светодиодной лентой; каждая зона оснащена датчиками дыма.

Элементы освещения в проекте предполагается выстраивать при помощи инструмента «Перекрытие». Данный способ удобен для того, чтобы схематично показать встраиваемые элементы.

Поскольку для визуализации в дальнейшем может использоваться любая другая программа, в некоторых программах для 3D-визуализации есть возможность использовать либо готовые предметы освещения, либо скачанные элементы освещения.

При проектировании необходимо соблюдать нормируемое расстояние для грамотного полноценного освещения помещений.

Методика выполнения

Начинаем размещение светильников с построения направляющих линий. В данном случае расстановка начата с коридора. Светильники предусматриваются по центру коридора, расстояние между источниками света – 1000 мм, также между ними предусмотрен один датчик дыма (рис. 6.1 – 6.3). Радиус светильников задан условный.

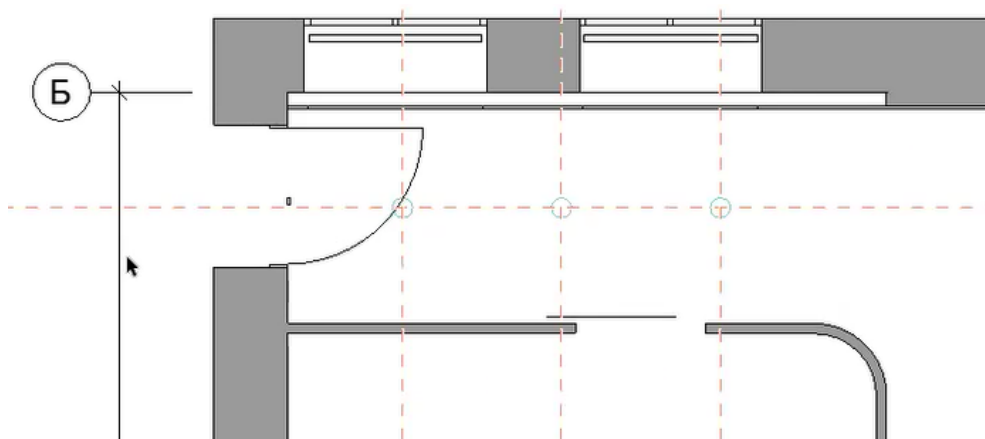


Рис. 6.1

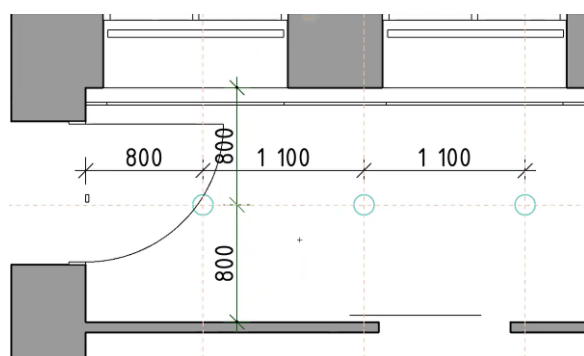


Рис. 6.2

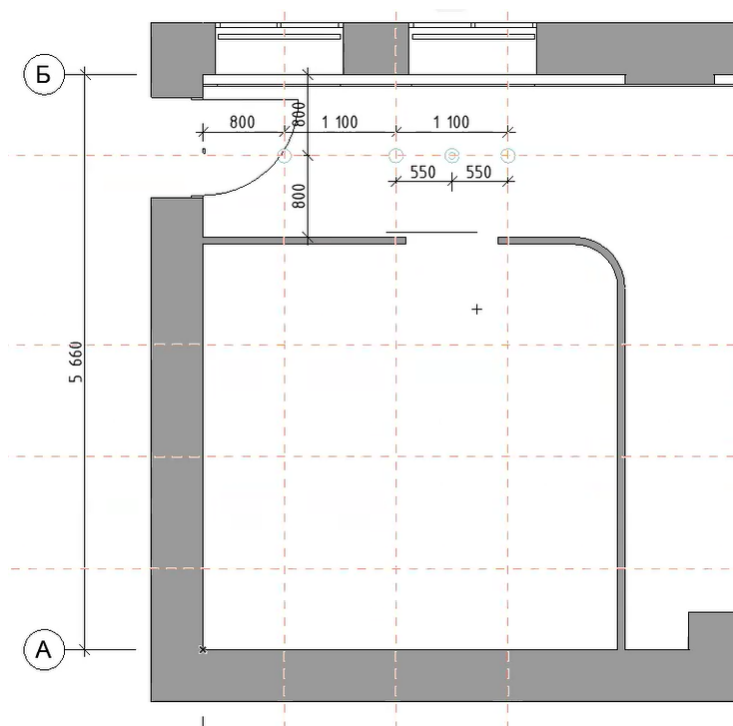


Рис. 6.3

Направляющие сохраняем до завершения расстановки всех элементов потолка. Опираясь на направляющие, расставляем элементы освещения в зоне переговорной.

С правой стороны обустроиваем зону ресепшена (рис. 6.4, 6.5).

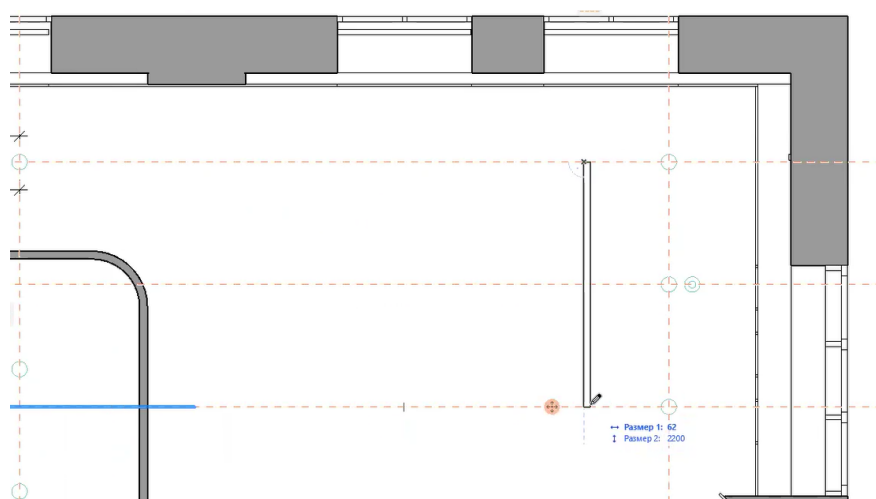


Рис. 6.4

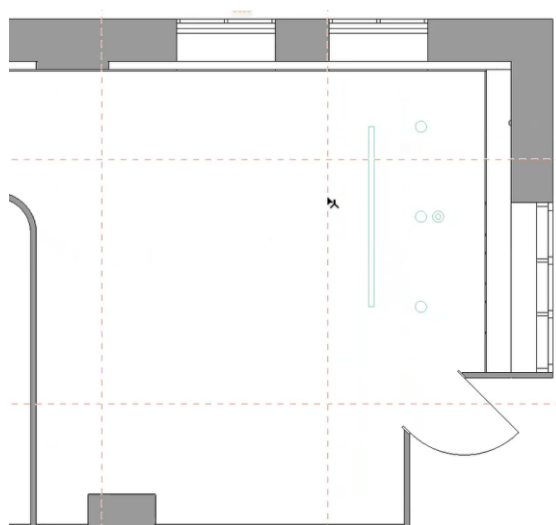


Рис. 6.5

Зона ожидания освещается трековым светильником. Для его построения чертим прямоугольник с помощью инструмента «Перекрытие», создаем копию этого перекрытия в том же самом месте, после чего пропорционально уменьшаем копию внутрь на 50 мм и вычитаем ее из основного прямоугольника – таким образом получаем контур трекового светильника, на него в зависимости от предпочтений или требований ТЗ размещаем источники света (рис. 6.6 – 6.10).

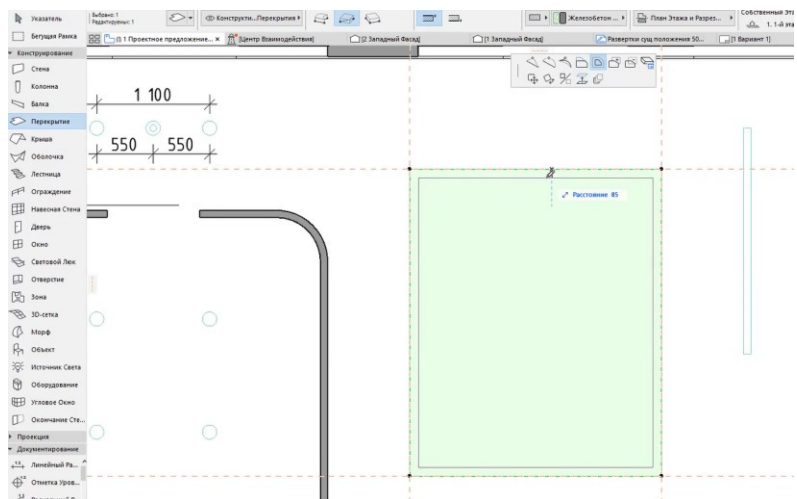


Рис. 6.6

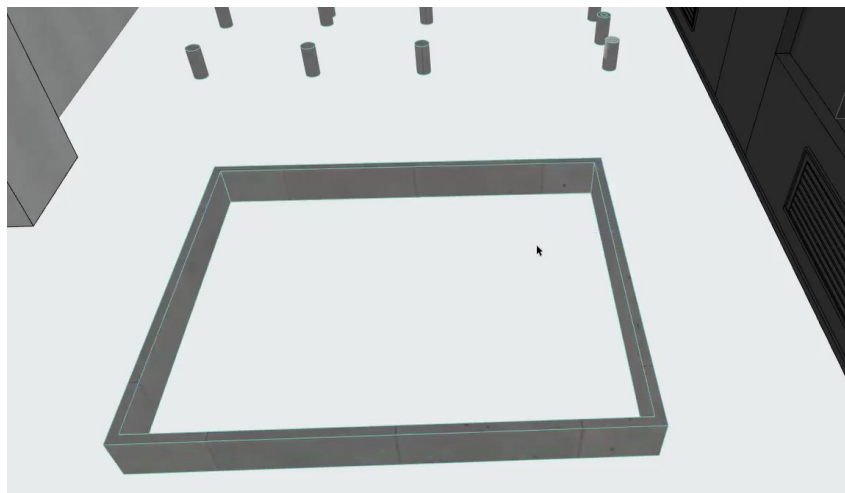


Рис. 6.7

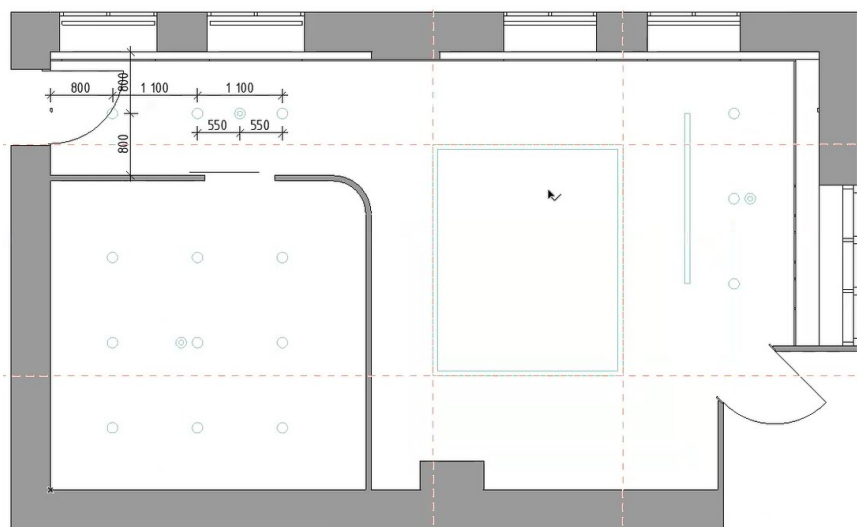


Рис. 6.8

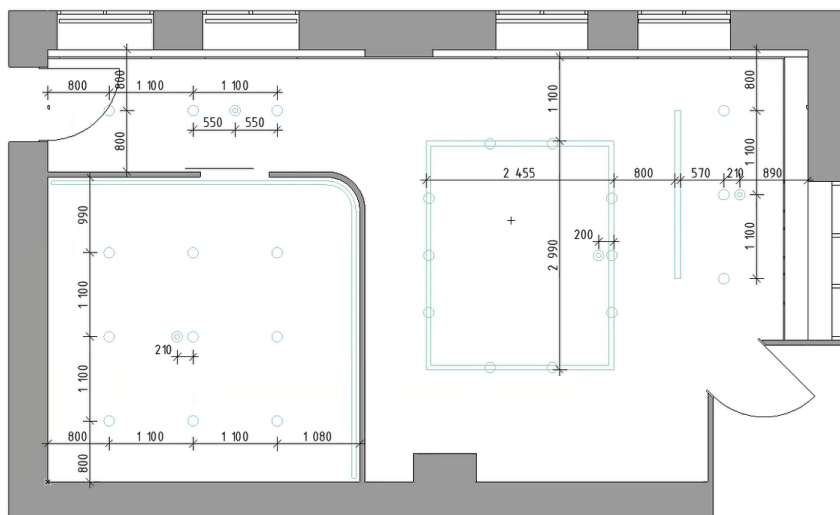


Рис. 6.9

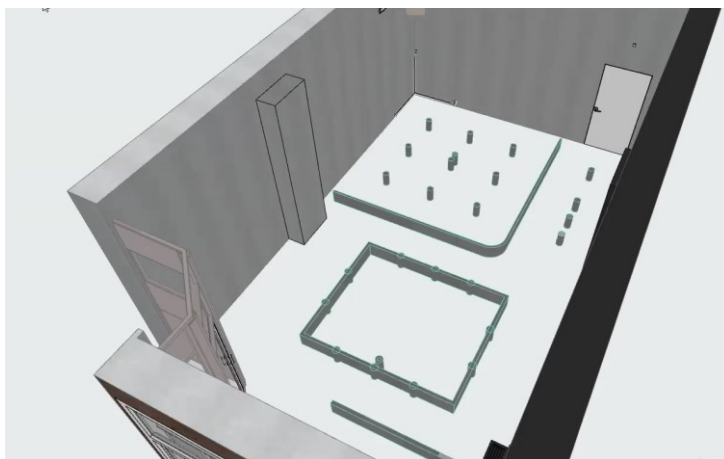


Рис. 6.10

Задаем параметры для источников света (рис. 6.11, 6.12).

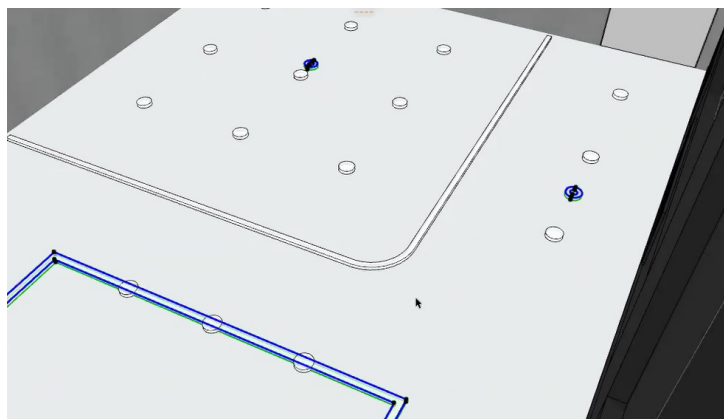


Рис. 6.11

Пример оформленного плана потолка показан на рис. 6.14.

Проектное предложение. План потолка М 1:50

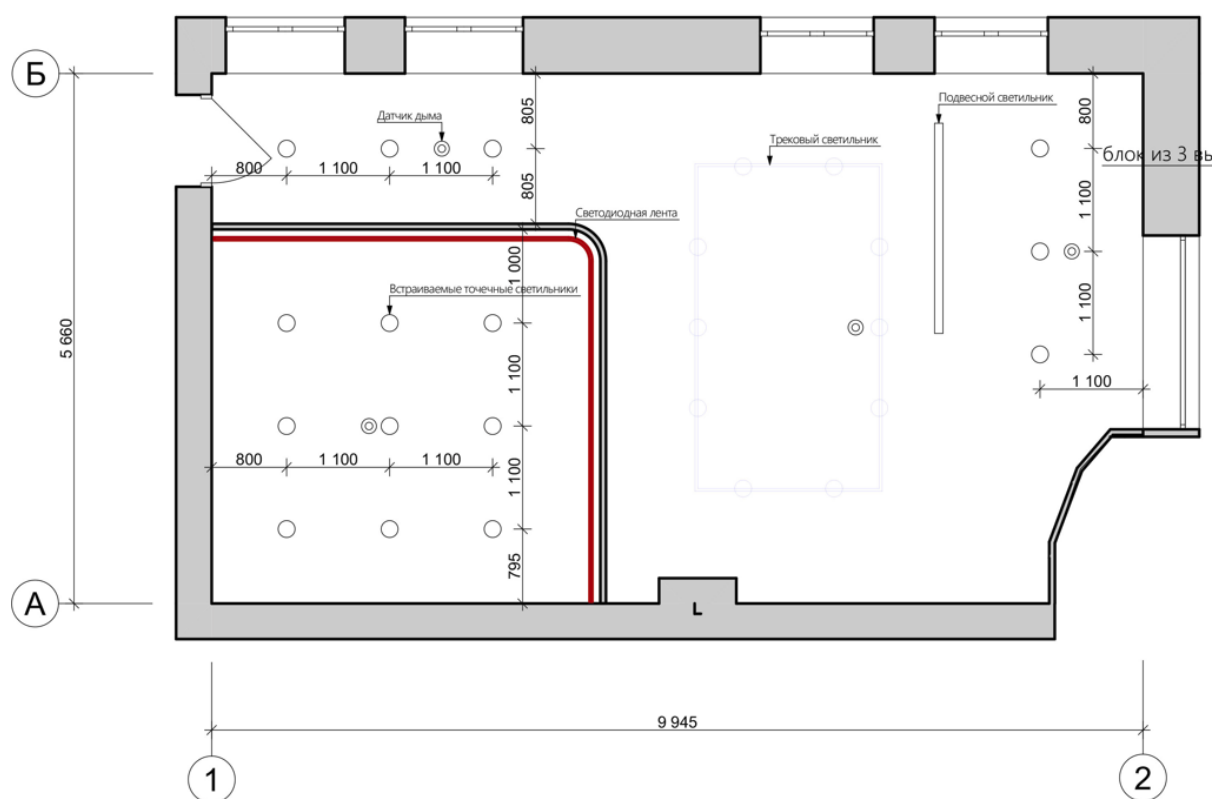


Рис. 6.14

Тема 7. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА ПОЛА

Задание 7

Вводная часть

План пола представляет собой раскладку плитки или иных видов покрытий в проекте. За основу берется изначально построенный обмерный план.

Методика выполнения

Начинаем построение раскладки с построения одного фрагмента плитки.

Размещаем плитку ITALON размерами 1200×200 мм. С помощью инструмента «Перекрытие» вычерчиваем плитку (рис. 7.1).

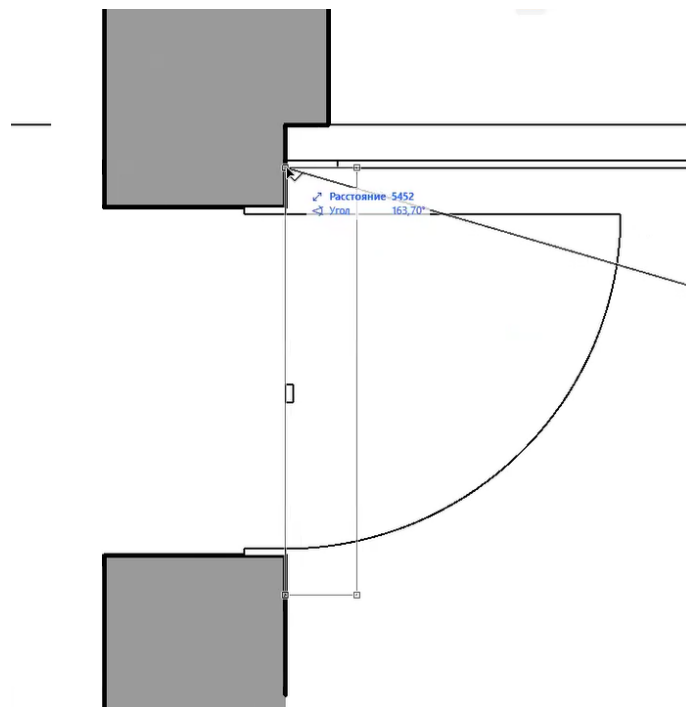


Рис. 7.1

Задаем следующие параметры для перекрытия (рис. 7.2).

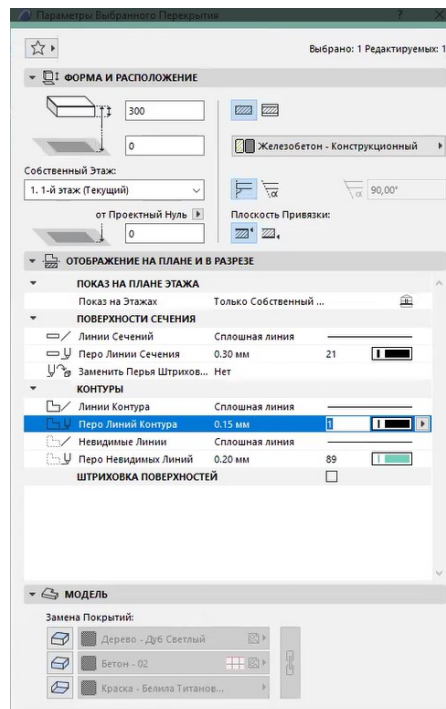


Рис. 7.2

Далее перемещаем копию перекрытия вертикально вверх относительно плана этажа. Копия плитки должна примыкать к первоначальной плитке. Создаем зазор между получившимися элементами шириной 1 см. После этого выбираем копию плитки, делаем клик правой кнопкой мыши, во всплывающем окне выбираем «Изменить расположение» – «Тиражировать перемещением», после чего в рабочей зоне кликаем правой кнопкой мыши по верхней левой точке первоначальной плитки и перемещаем за нее будущие копии вертикально вверх, так, чтобы количество плиток было больше расстояния между стенами проектируемого помещения (рис. 7.3 – 7.5).

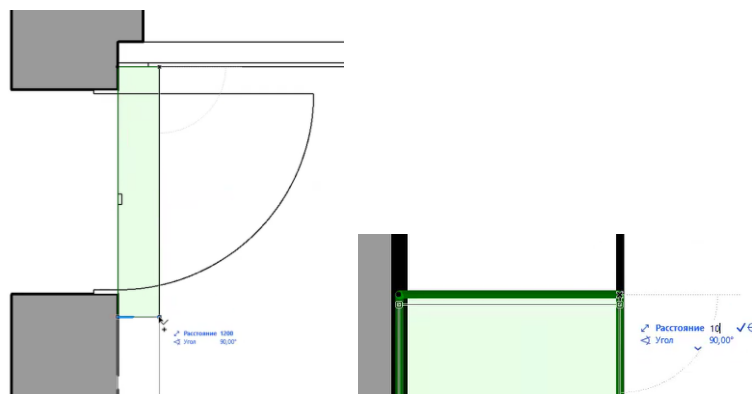


Рис. 7.3

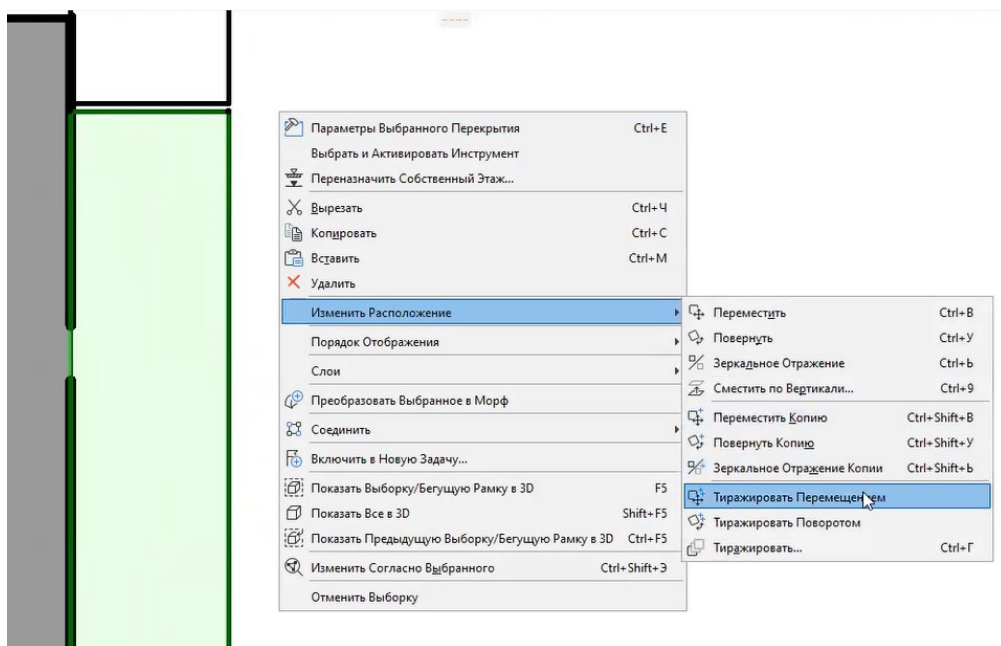


Рис. 7.4

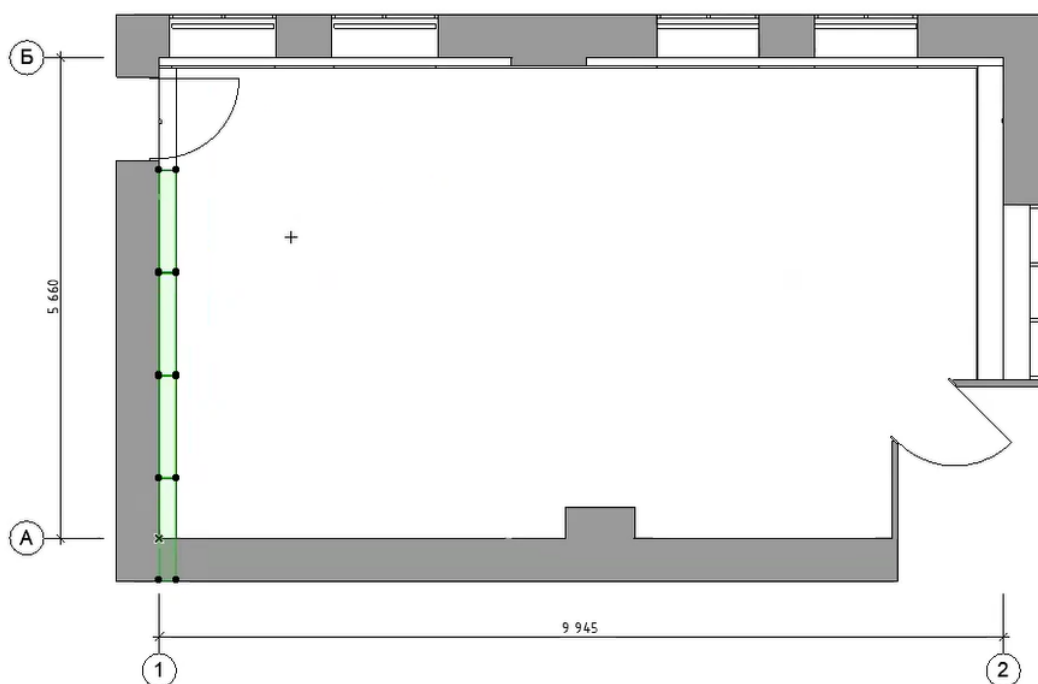


Рис. 7.5

Далее необходимо скопировать получившийся ряд плиток в правую сторону с аналогичным примыканием, задать зазор (шов), переместить копию вертикально вниз или вверх для того, чтобы задать смещение будущей раскладки плитки пола.

Повторяем тиражирование в правую сторону (рис. 7.6).

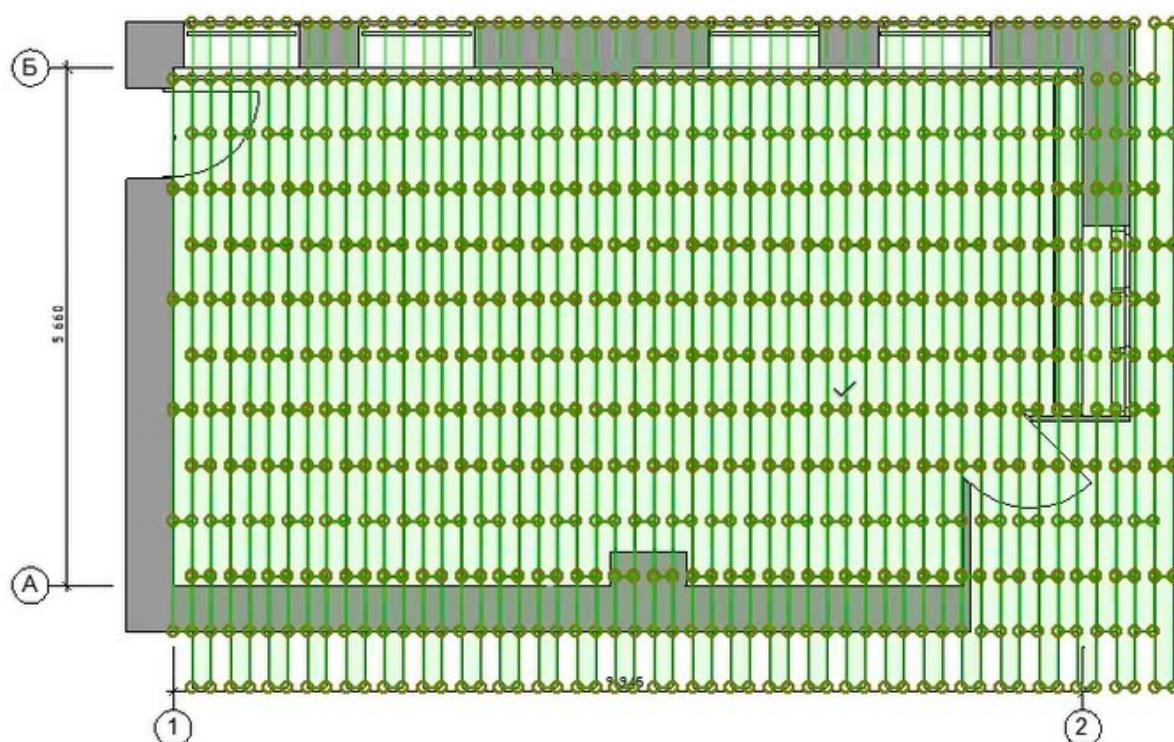


Рис. 7.6

Подстраиваем созданную сетку из плашек плитки так, чтобы они совпадали с планировочным решением проектного предложения плана.

Не забываем о том, что плитку необходимо экономить и стараемся делать так, чтобы вариант раскладки совпал с дверными проемами и углами плана пола.

На плане этажа подчищаем план пола – убираем лишние фрагменты с помощью команды «Вычитание из многоугольника», а также удаляем лишние фрагменты (рис. 7.7).

На 3D-модели под плашки пола размещаем сплошной фрагмент перекрытия – он послужит основой для пола, и через него не будут просвечивать солнечные лучи при визуализации (рис. 7.8).

При необходимости добавляем примечание, а также проставляем размеры одной плитки (рис. 7.9 – 7.11).

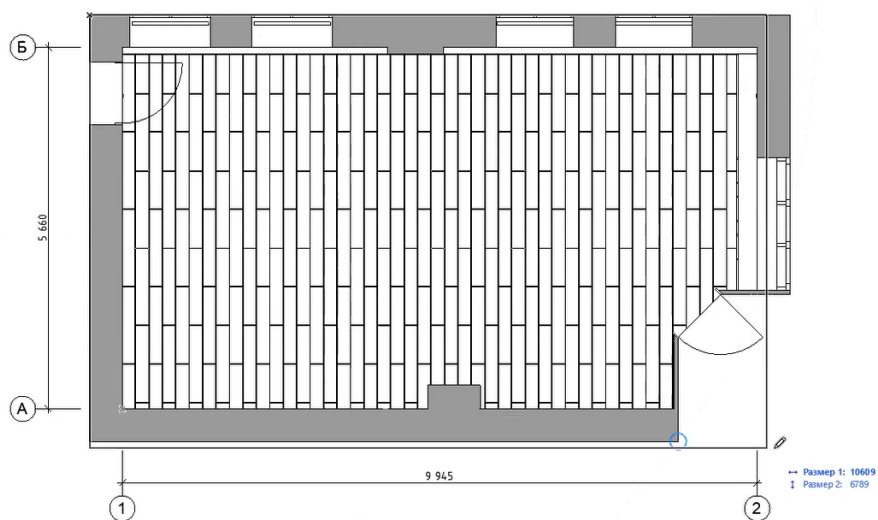


Рис. 7.7

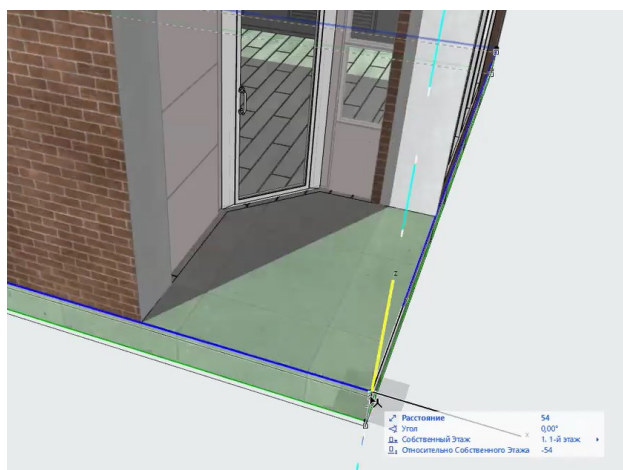


Рис. 7.8

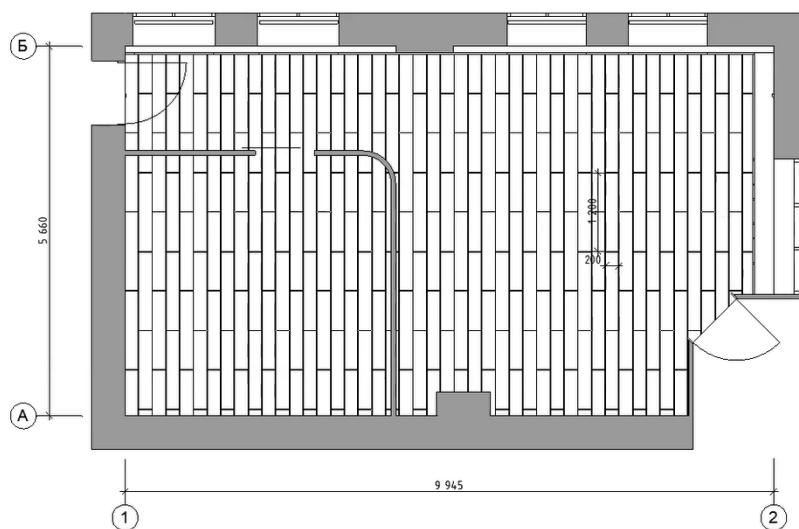


Рис. 7.9

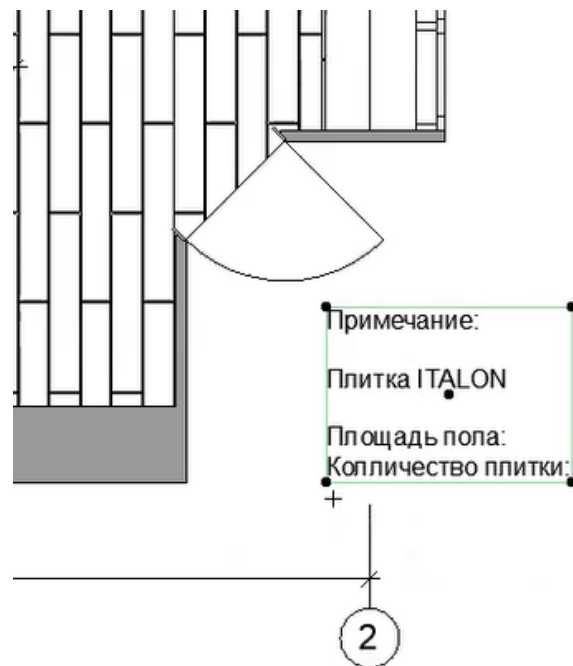


Рис. 7.10

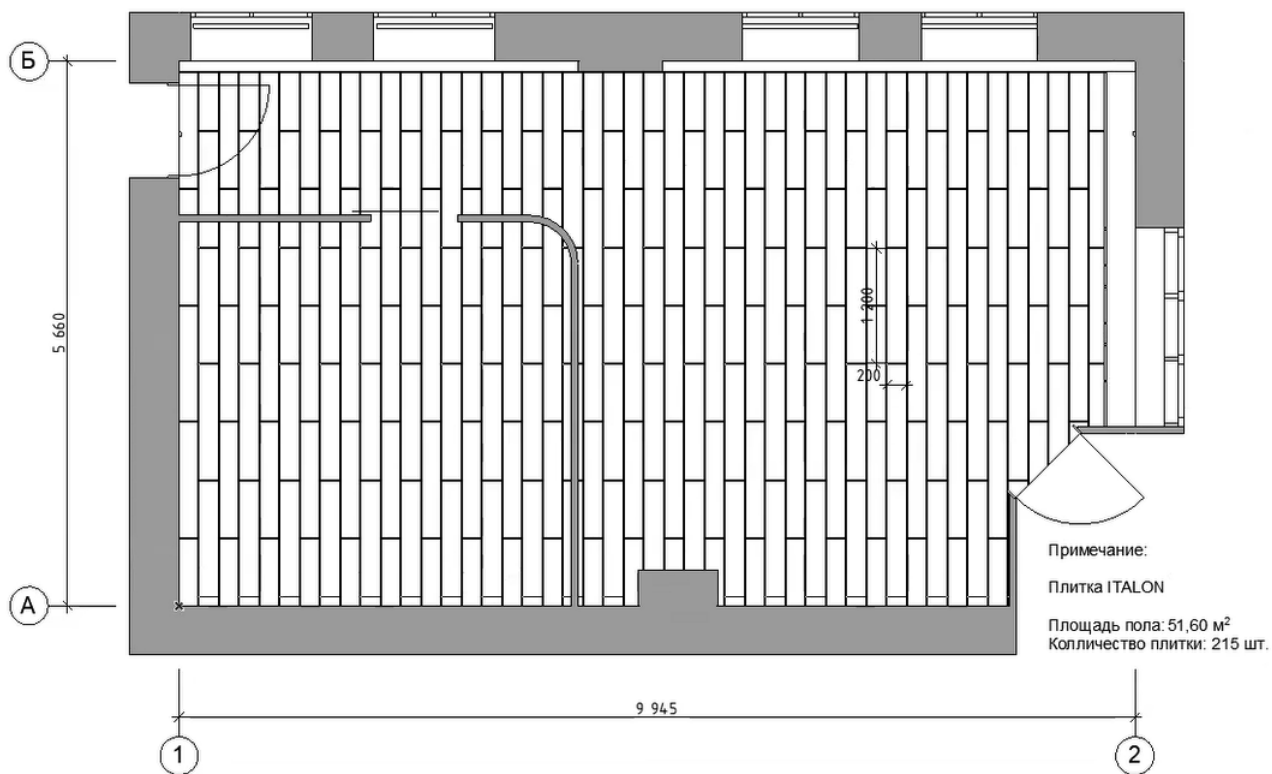


Рис. 7.11

Пример оформленного плана пола показан на рис. 7.12.

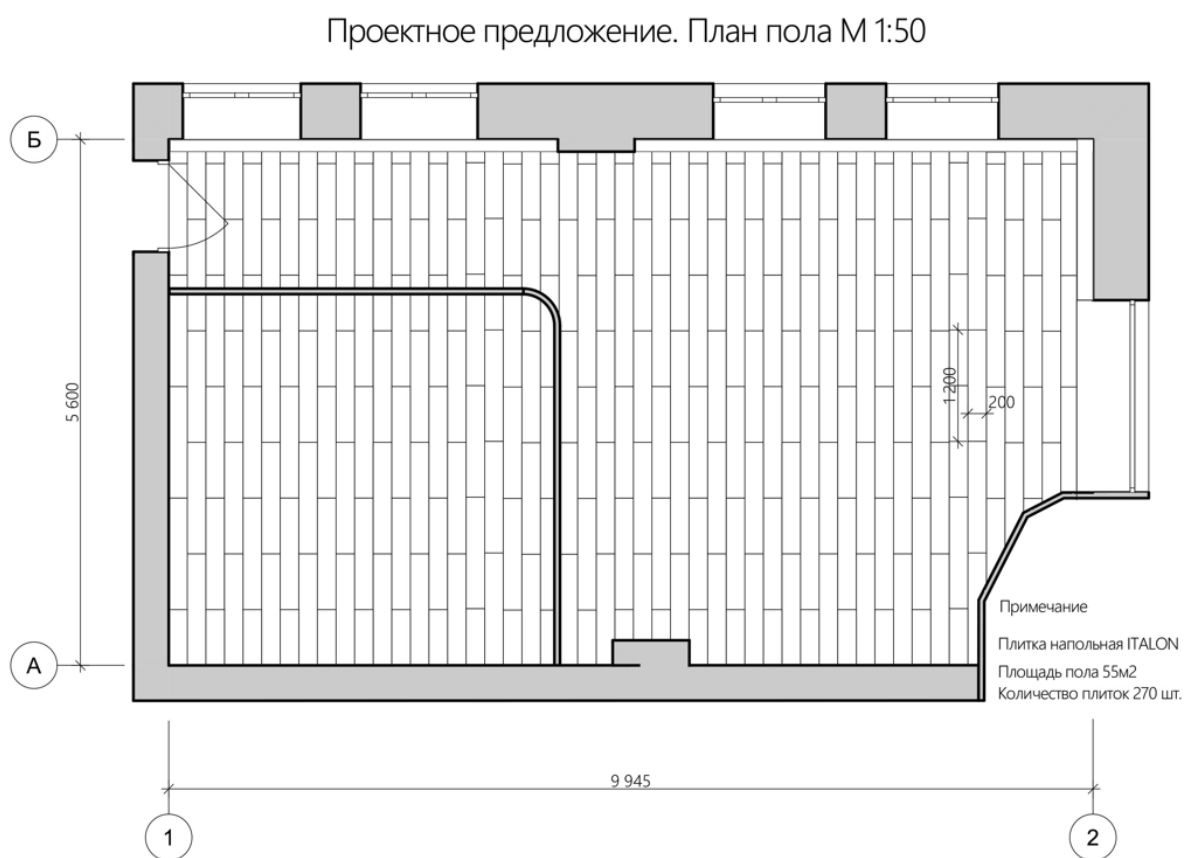


Рис. 7.12

Тема 8. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА РОЗЕТОК И ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Задание 8

Вводная часть

План розеток и выключателей отражает общий вид, размещение на плане этажа всех розеток и выключателей.

Выносками или в примечаниях всегда следует показывать, какой вид электроприбора/электропроводки располагается в том или ином месте. Необходимо подписать вид прибора, а также указать его высоту размещения относительно проектного нуля, количество розеток или выключателей, размещенных в том или ином месте.

Для большей реалистичности итоговой визуализации следует показывать розетки на 3D-модели.

Методика выполнения

Элементы электрики показываем условно инструментом «Дуга/Окружность» диаметром 2 – 3 мм (рис. 8.1). Каждый элемент обозначаем отдельно по всему плану этажа (рис. 8.2).

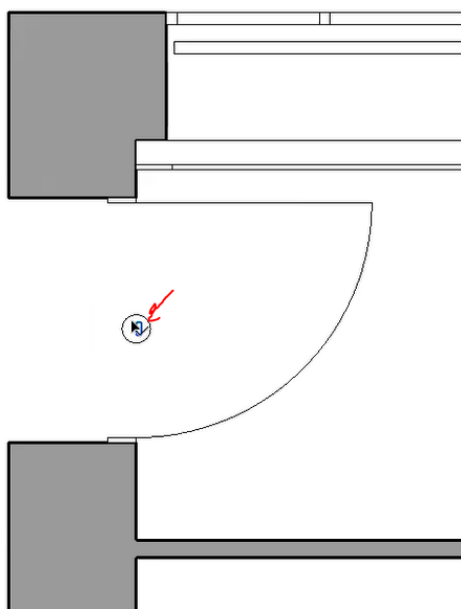


Рис. 8.1

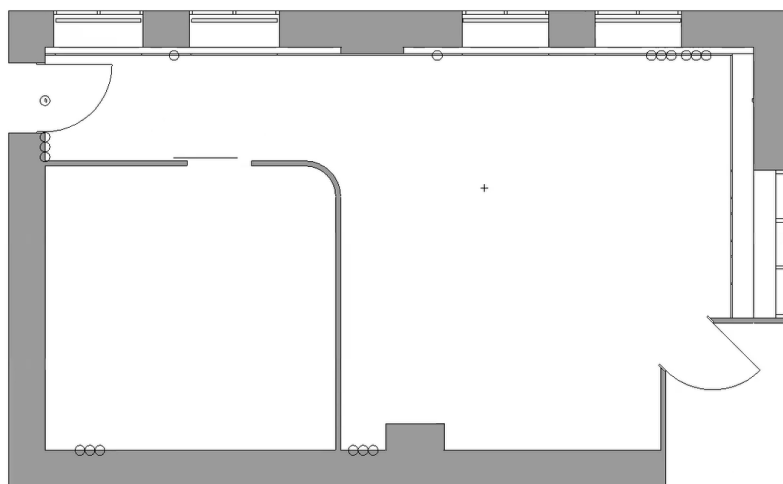


Рис. 8.2

Розетки и выключатели подписываем с помощью инструмента «Линия + Текст» или «Выносная линия» маркером шириной 2 мм (рис. 8.3), параметр линии указан на рис. 8.4.

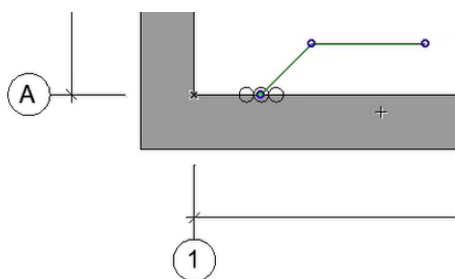


Рис. 8.3

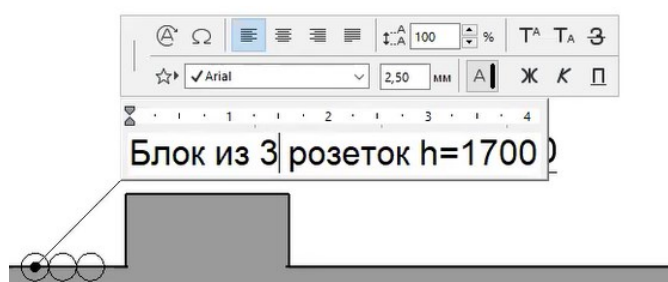


Рис. 8.4

На плане розеток и выключателей предусматривают размещение всех световых элементов, включая выключатели в тех местах, где будет регулироваться освещение во всех зонах, а также там, где предусматривается наибольшее количество электроприборов или пребывание большого количества людей (рис. 8.5).

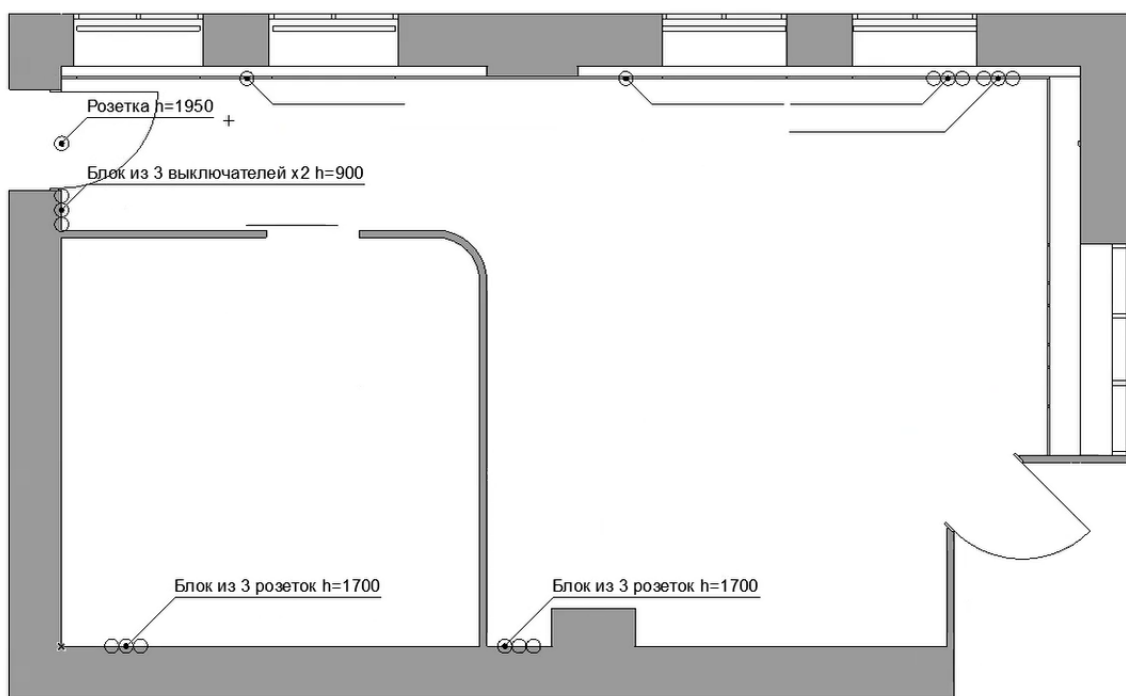


Рис. 8.5

Пример оформленного плана розеток и выключателей представлен на рис. 8.6.



Рис. 8.6

Тема 9. ОФОРМЛЕНИЕ ПЛАНА МЕБЕЛИ

Задание 9

Вводная часть

Проектное предложение плана мебели подразумевает решение вопроса размещения мебели в помещении.

Мебель в проекте предусматривается исходя из основных габаритов помещений и их назначения, а также эргономических потребностей людей – сотрудников, посетителей, а также особенности самого места.

Рассматривая конкретный пример офисного помещения, можно составить примерный список мебели, необходимой для комфортного пребывания в нем людей: ресепшен, модульная мебель для размещения посетителей в зоне ожидания, встраиваемые стеллажи, кофе-машина, стулья, телевизор, вешалка; комната переговорной – телевизор, стол для переговоров, офисные стулья.

Методика выполнения

Элементы мебели можно скачать со специализированных сайтов, смоделировать самостоятельно или использовать стандартные инструменты и стандартную мебель, предложенную в инструменте «Объект», расположенном в панели инструментов в разделе «Конструирование» (рис. 9.1, 9.2).

Размещаем мебель в соответствии с требованиями и правилами эргономики.

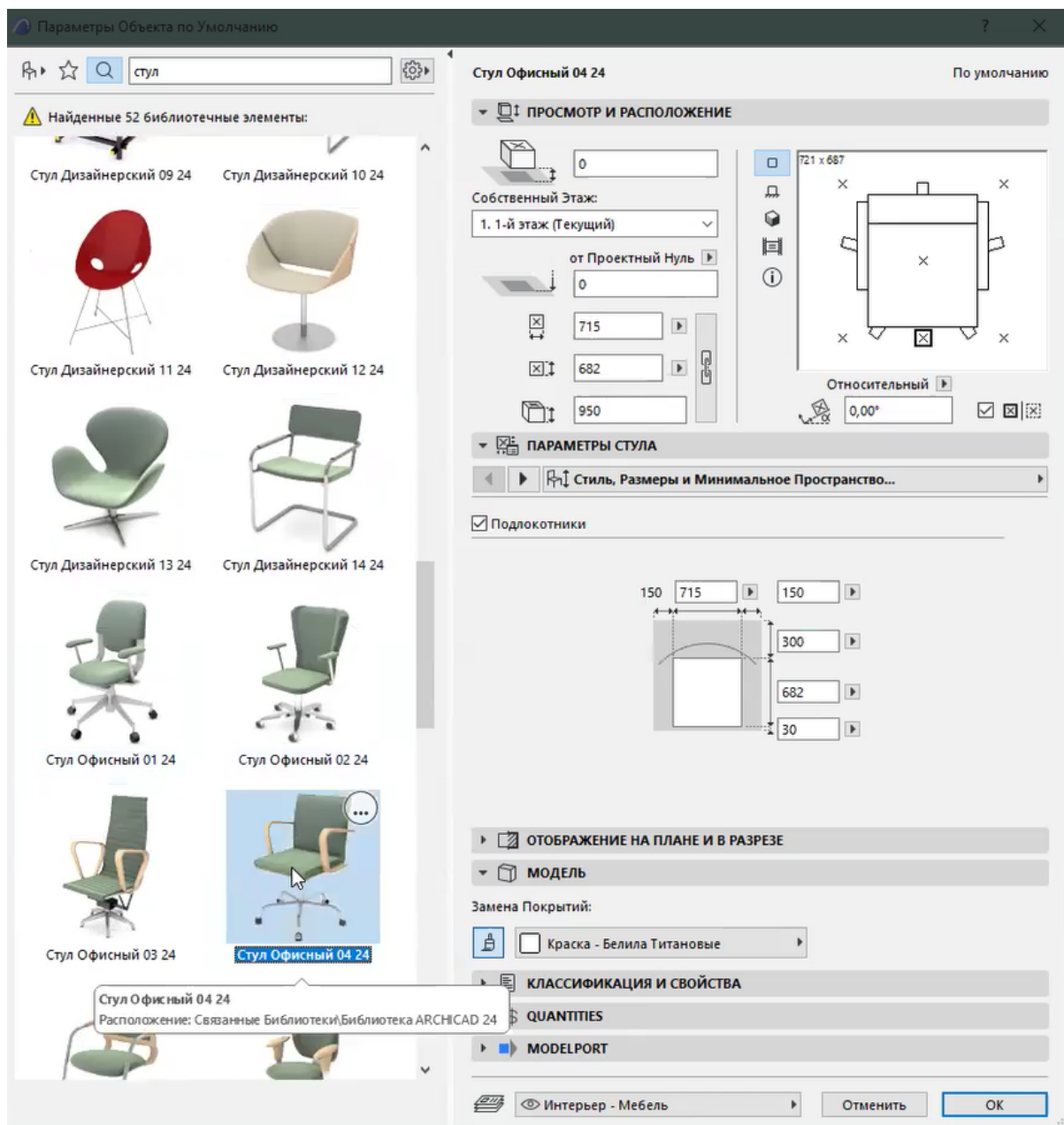


Рис. 9.1

Размещать элементы мебели стоит с учетом путей продвижения потоков посетителей и персонала (рис. 9.4)

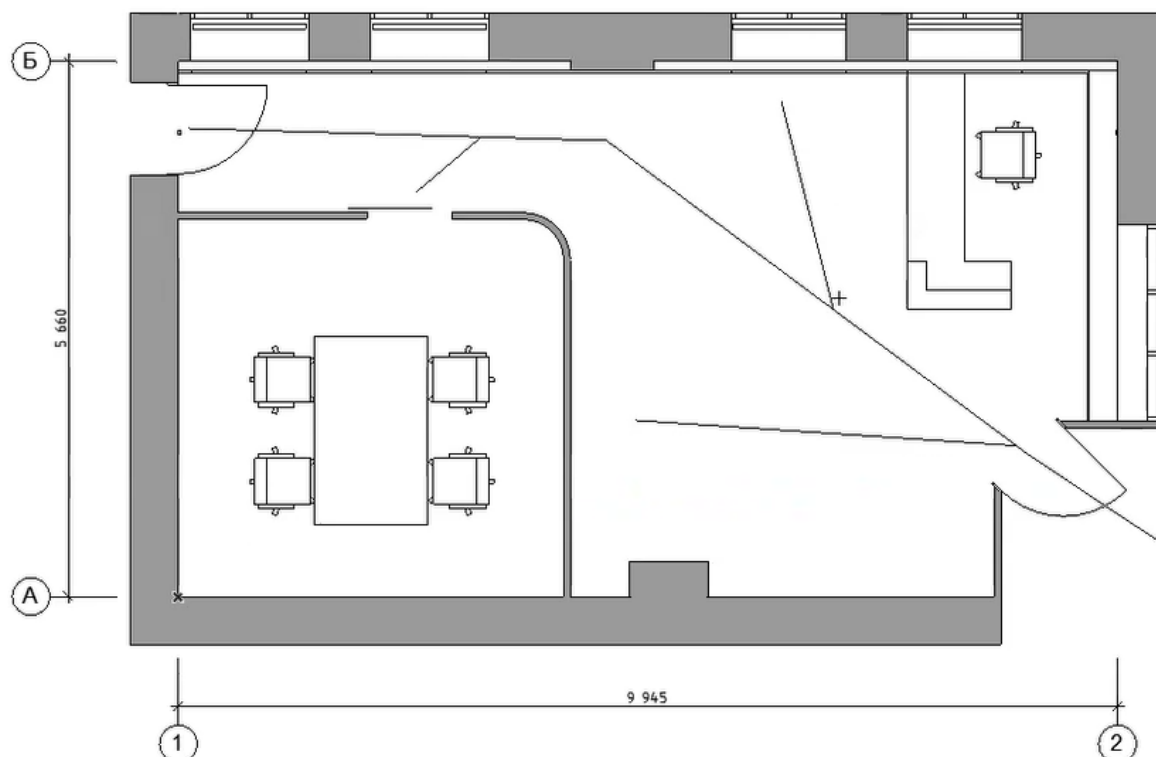


Рис. 9.4

В завершение оформления плана мебели необходимо подписать каждый элемент мебели над выносной линией, а также сделать подсчет (рис. 9.5 – 9.8).

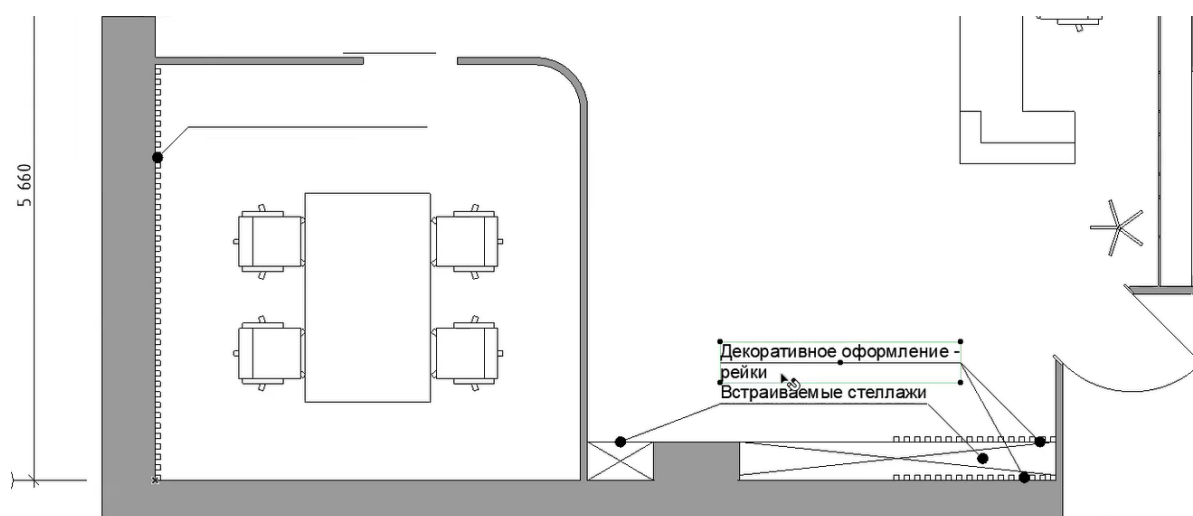


Рис. 9.5

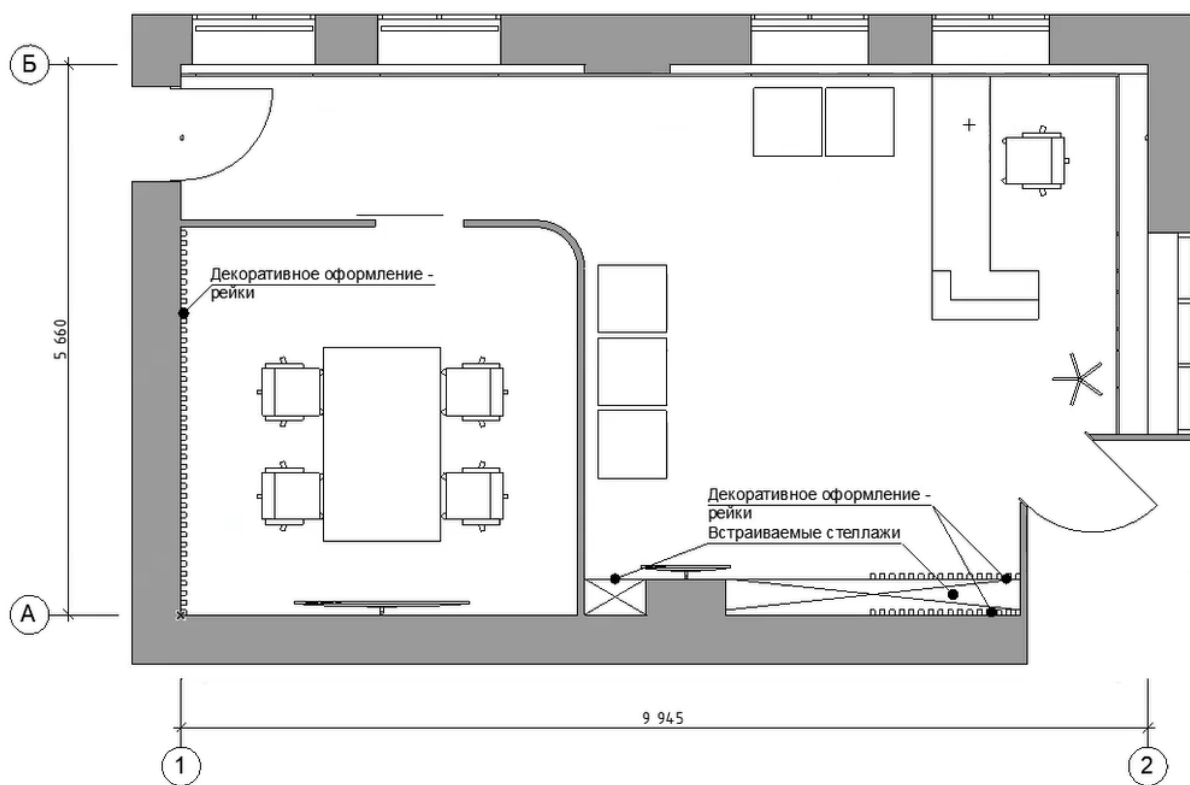


Рис. 9.6

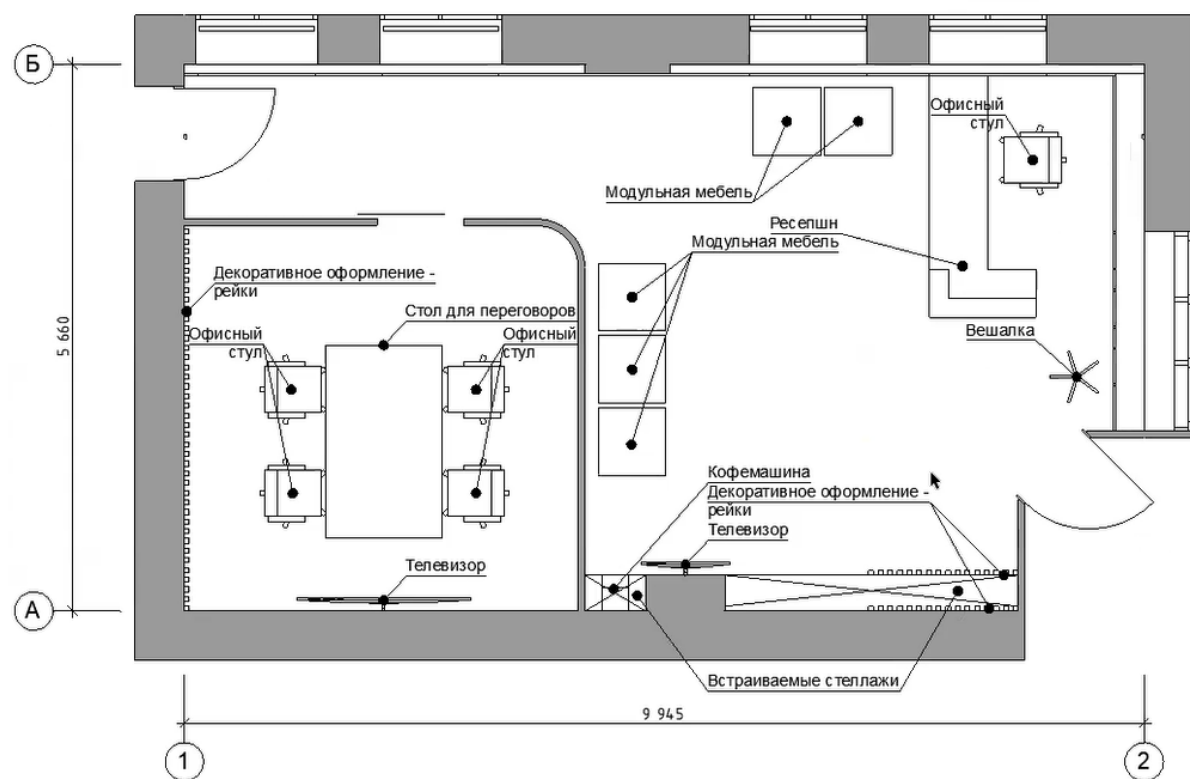


Рис. 9.7



Рис. 9.8

Пример оформленного плана мебели представлен на рис. 9.9.

Проектное предложение. План мебели М1:50

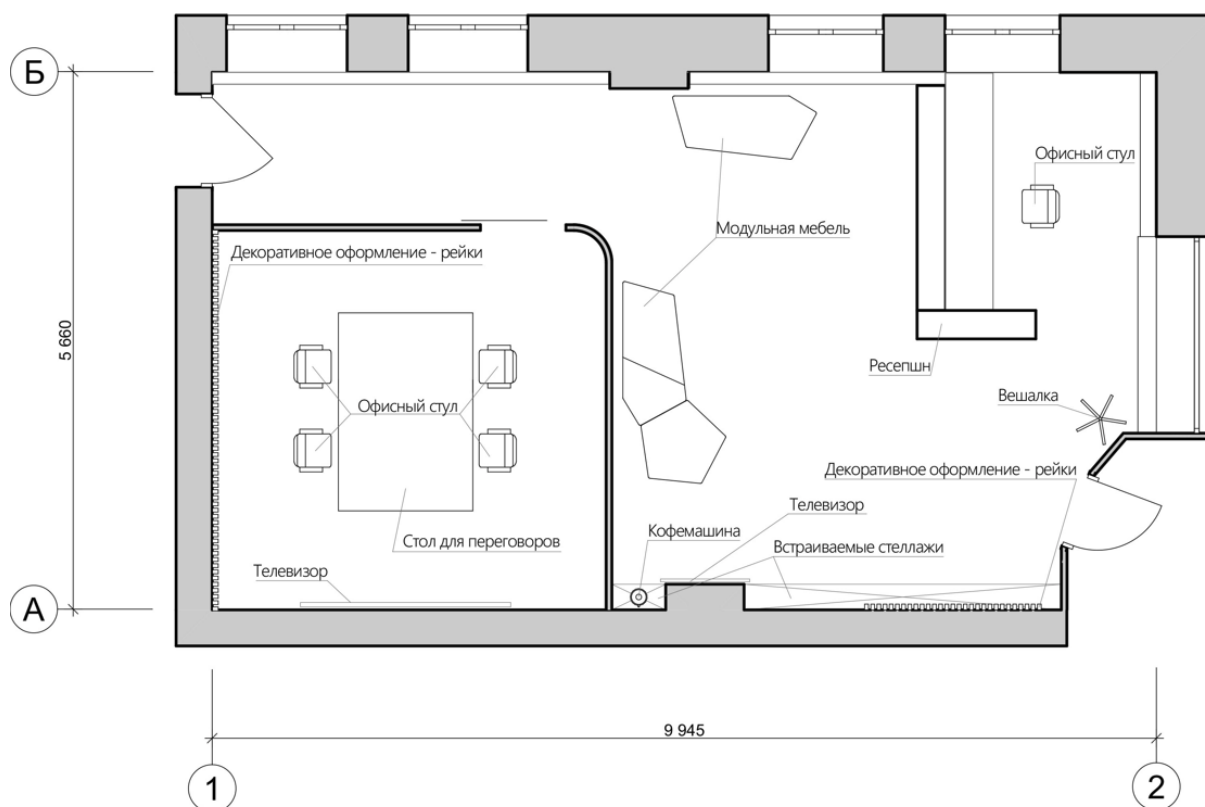


Рис. 9.9

Тема 10. ДОРАБОТКА 3D-МОДЕЛИ ПОД ВИЗУАЛИЗАЦИЮ

Задание 10

Вводная часть

Идеальная 3D-визуализация состоит из трех ключевых частей: 1) качественная 3D-модель; 2) хорошо настроенный свет; 3) проработанные материалы.

Итоговая 3D-модель, получившаяся в процессе дизайн-проектирования, в любом случае будет нуждаться в дополнительной доработке деталей, декоративных элементов.

На основе итоговой 3D-модели дизайнерского решения будет оформлена развертка проектного предложения.

Методика выполнения

Созданная 3D-модель уже выглядит неплохо. При необходимости размер реек можно отрегулировать, переместить, подрезать и т. д. (рис. 10.1, 10.2).



Рис. 10.1



Рис. 10.2

При желании можно создать композиции из объемного текста при помощи объекта «3D-текст», расположенного в инструменте «Объект», на панели инструментов в разделе «Конструирование» (рис. 10.3 – 10.5). В параметрах можно задать шрифт, общие размеры модели, цветовое отображение во всех видах, контур и т. д.

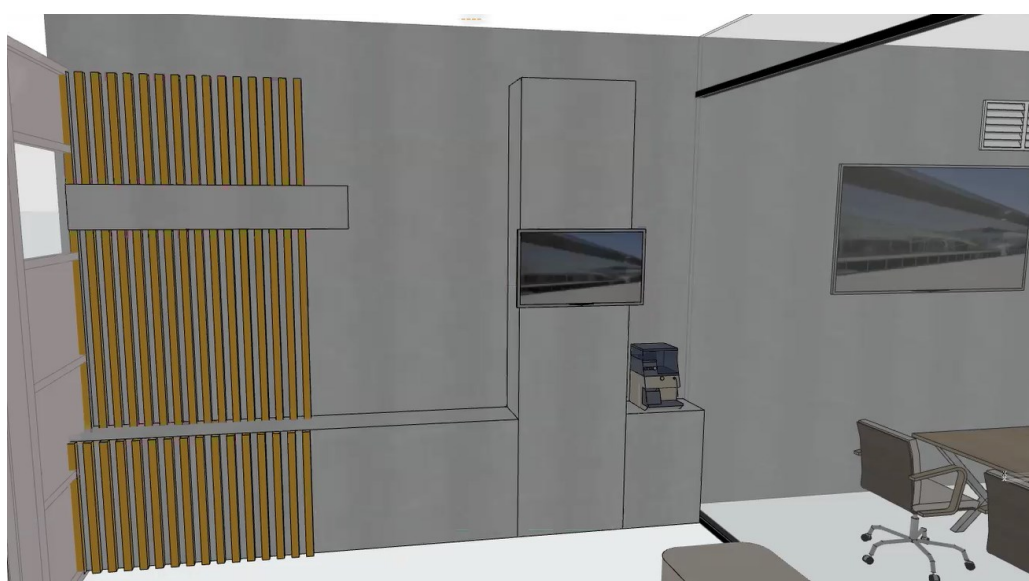


Рис. 10.3

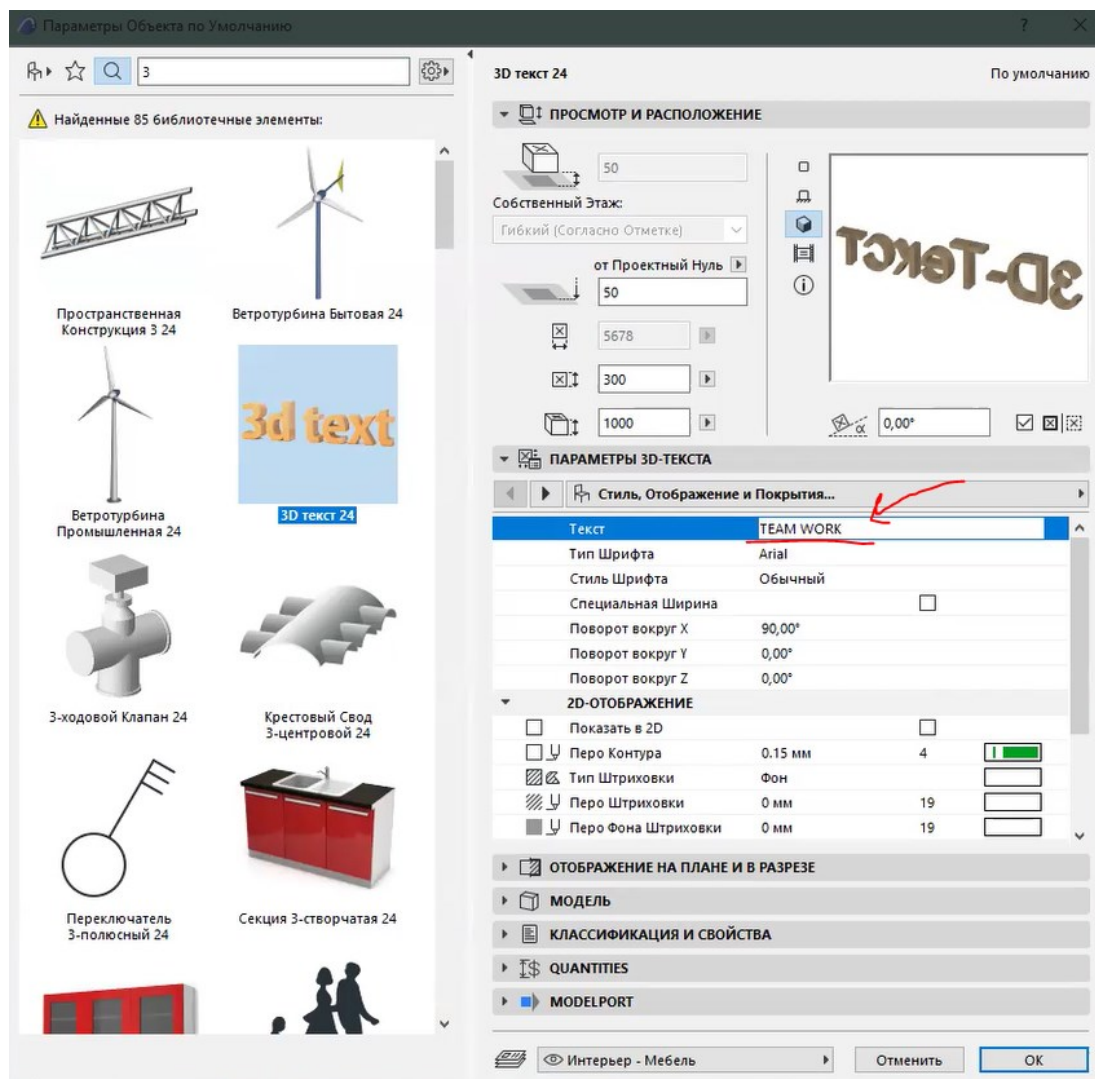


Рис. 10.4

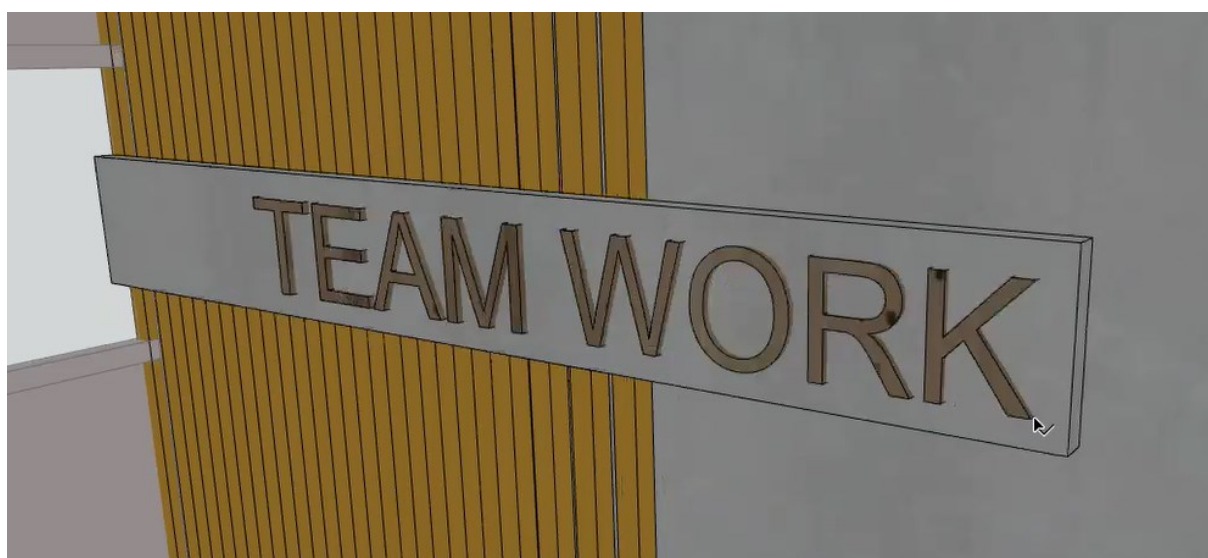


Рис. 10.5

При доработке модели пола необходимо предусмотреть паттерн рисунка текстуры, т. е. плашки при визуализации не должны формировать общий узор с повторяющимися фрагментами – это создает эффект «линолеума», не натурального материала. Во избежание возникновения подобной проблемы при визуализации в программе Lumion можно поменять окрас некоторых плашек на другой не встречающийся нигде в 3D-виде материал (рис. 10.6, 10.7). Таким образом, при настройке материала в программе визуализации есть возможность повернуть, масштабировать одинаковые текстуры в одной плоскости, но на разных плашках.



Рис. 10.6

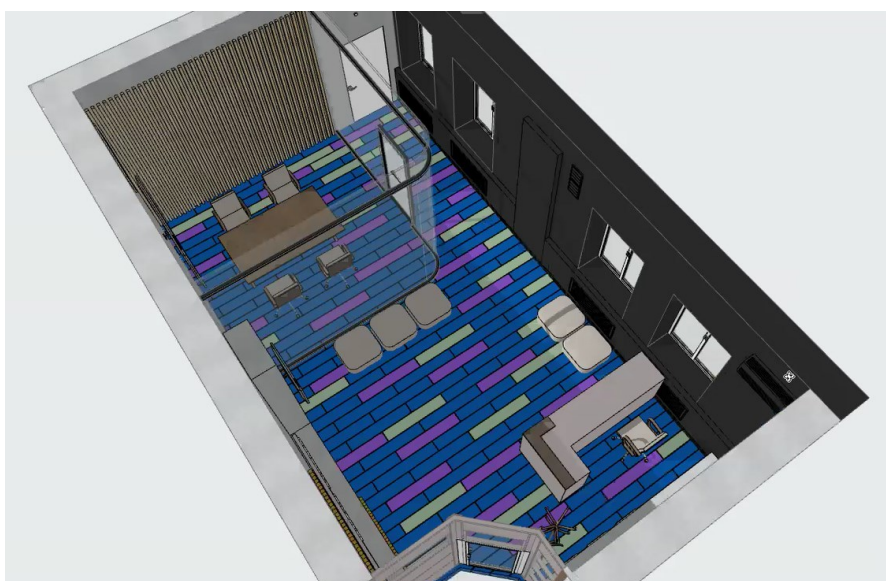


Рис. 10.7

Потолочные элементы можно предусмотреть условными или задать им «Прозрачный цвет», чтобы на их месте в программе для визуализации разместить модель с соответствующим светильником (рис. 10.8).

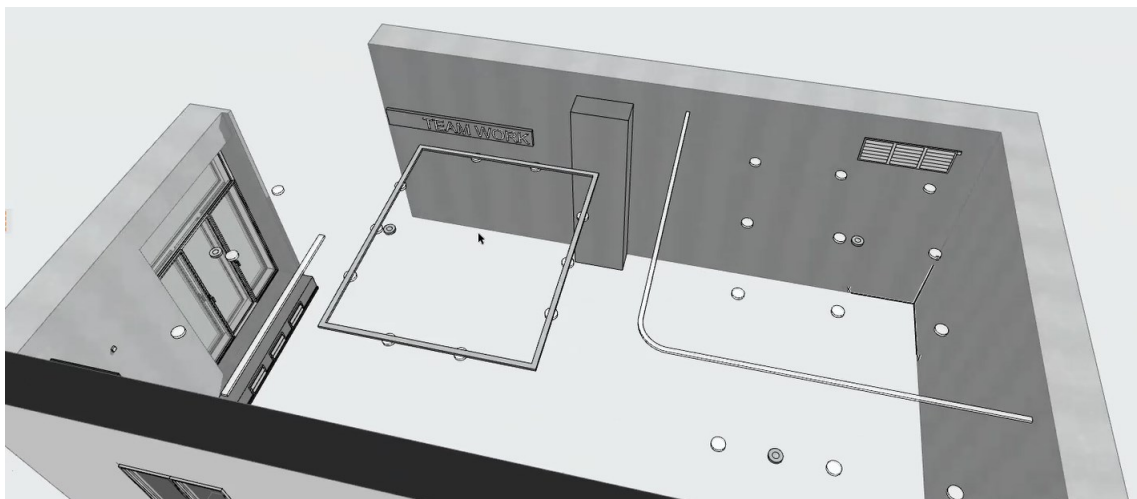


Рис. 10.8

Стеклянная перегородка, помимо стеклянной основы, имеет верхнее и нижнее крепления – их можно простроить с помощью инструментов «Стена» или «Перекрытие» (рис. 10.9).



Рис. 10.9

Пример готовой 3D-модели под визуализацию представлен на рис. 10.10.

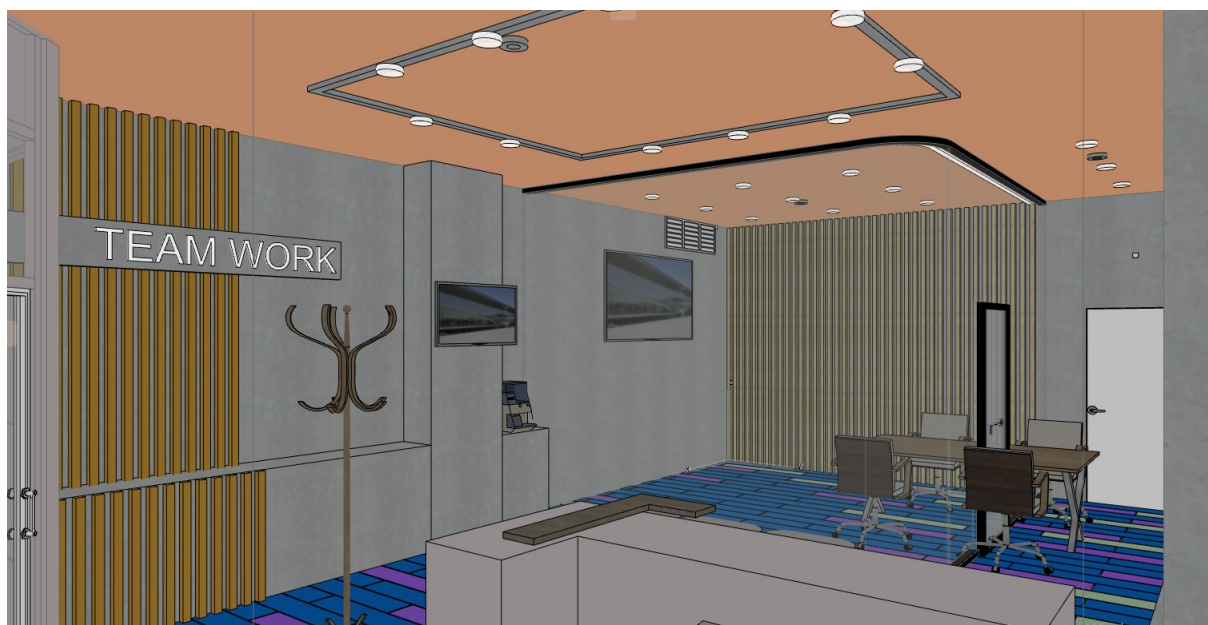


Рис. 10.10

Тема 11. ОФОРМЛЕНИЕ РАЗВЕРТКИ ПРОЕКТНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Задание 11

Вводная часть

Развертка проектного предложения показывает применяемые материалы на стенах объекта, размещение вмонтированной мебели (встроенные стеллажи), подвесной мебели и техники, а также мебели, стоящей вплотную к стенам.

По принципу построения развертка проектного предложения не отличается от существующего.

Общее оформление:

1) оси – сохраняются крайние оси и оси на изломах стен, размеры между ними не ставят;

2) высотные отметки показывают снаружи от здания с одинаковым отступом от него. Отметка «ноль» на фасадах не показывается. Также нельзя забывать про отметки высоты уровня земли;

3) рельеф: в соответствии с отметками уровня земли и рельефом земля показывается жирной линией;

4) фасады подписываются так же, как архитектурные;

5) формат листа под чертеж необходимо подбирать в зависимости от габаритов здания, особенностей чертежей и рекомендаций консультанта.

Методика выполнения

Выберем инструмент «Фасад» в разделе «Проекция» на панели инструментов. Строим линии фасадов максимально близко к стенам, чьи развертки необходимо простроить, стараемся не затрагивать передвижную мебель (рис. 11.1).

Переходим в параметры фасада, копируем вид и переносим его в индивидуальный рабочий лист, при необходимости меняем штриховки, дорабатываем декоративные элементы и переносим готовый чертеж на макет (рис. 11.2, 11.3).

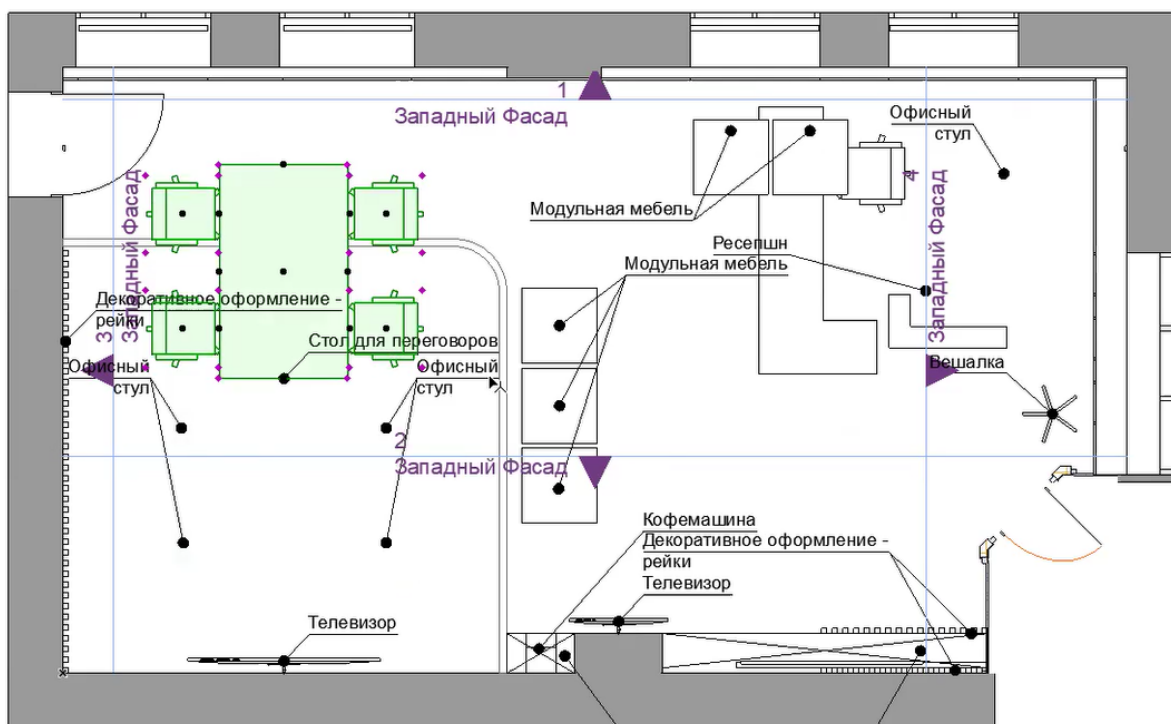


Рис. 11.1

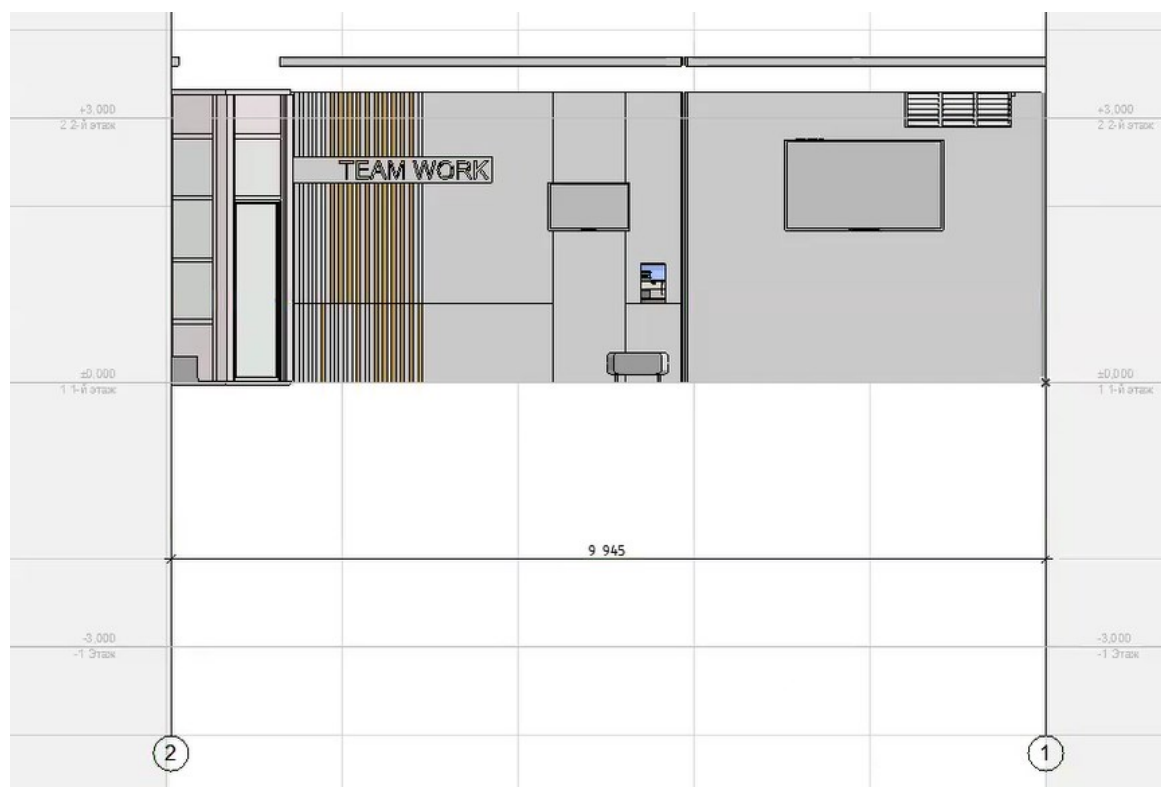


Рис. 11.2

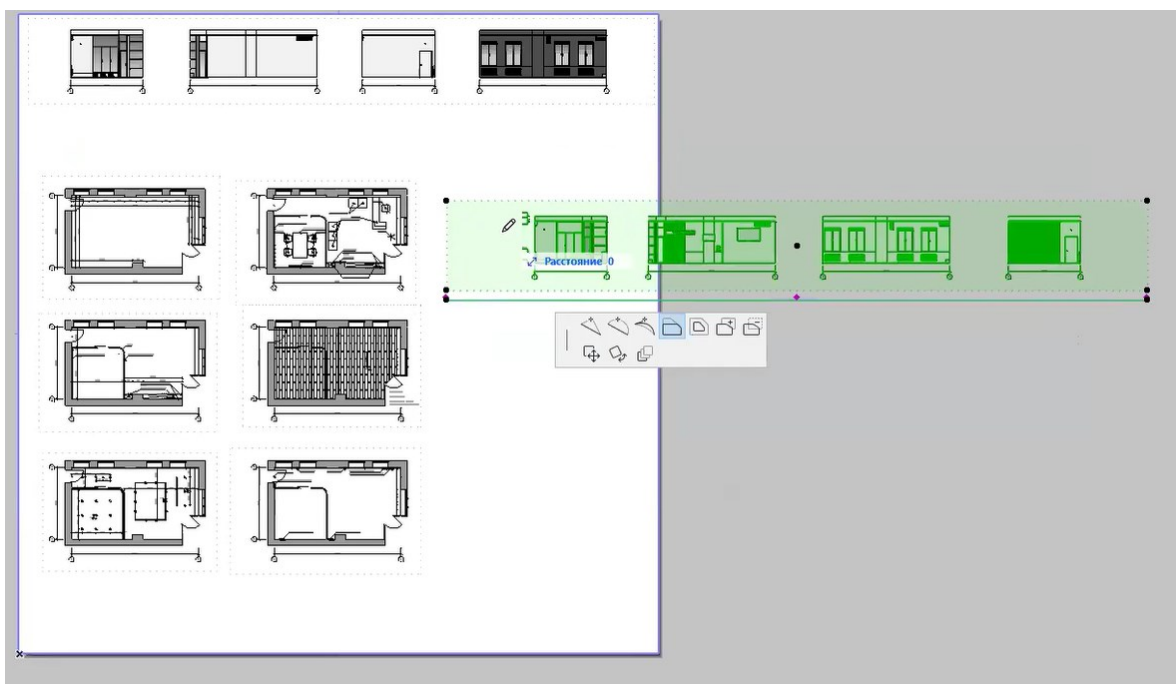


Рис. 11.3

Пример оформленных чертежей разверток помещения представлен на рис. 11.4.

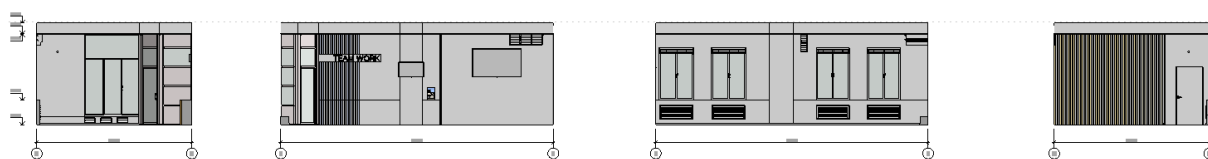


Рис. 11.4

Тема 12. ВЫВОД ЧЕРТЕЖЕЙ НА ПЕЧАТЬ. ФОРМИРОВАНИЕ ЭКСПОЗИЦИИ В ФОРМАТЕ PDF

Задание 12

Вводная часть

Результат проектирования в среде ArchiCAD – создание экспозиции. Экспозиция формируется в новом макете «Вариант 1», который был создан в теме 1 «Формирование макета под экспозицию». Чертежи на макете размещаем в логическом порядке в соответствии с последовательностью этапов проектирования (это необходимо, чтобы зритель сразу уловил суть и логику проекта) для гармоничного восприятия экспозиции в целом, учитывая направляющие по основным несущим осям чертежей планов и разверток (существующих и проектируемых). После грамотного размещения чертежей на экспозиции сохраняем их для вывода на печать.

Вывод чертежей на печать

После завершения редактирования чертежей необходимо сохранить работу, а также файл, который выходит на печать.

Открываем вкладку «Файл» – «Сохранить как» (рис. 12.1). В строке имени записываем имя сохраняемого чертежа (рис. 12.2).

Рекомендуется несколько вариантов названия файла:

- 1) в соответствии с порядковым номером чертежа;
- 2) с названием изображений на чертеже;
- 3) с форматом макета/листа, выходящего на печать;
- 4) с печатью – черно-белая или цветная.

Пример: 1_Экспозиция_1000x1000_ЦВЕТ или 2_титульный лист_A4_ЧБ.

В окне сохранения выбираем расширение PDF. Данный файл можно открыть на всех электронных носителях и распечатать (рис. 12.3).

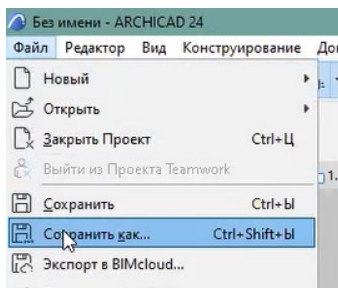


Рис. 12.1



Рис. 12.4



Рис. 12.5

ЗАДАЧИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ*

1. Обмерный план

Оформить в среде ArchiCAD обмерный план помещения. Примеры решения приведены в теме 2 «Оформление обмерного плана» (см. рис. 2.64).

2. Развертка существующего положения

Оформить в среде ArchiCAD развертку существующего положения. Примеры решения приведены в теме 4 «Оформление развертки существующего положения с использованием инструмента “Фасад”» (см. рис. 4.20, 4.21).

3. Планировочное решение

Оформить в среде ArchiCAD планировочное решение. Примеры решения приведены в теме 5 «Оформление планировочного решения» (см. рис. 5.19).

4. План потолка

Оформить в среде ArchiCAD план потолка. Примеры решения приведены в теме 6 «Оформление плана потолка» (см. рис. 6.14).

5. План пола

Оформить в среде ArchiCAD план пола. Примеры решения приведены в теме 7 «Оформление плана пола» (см. рис. 7.12).

6. План розеток и выключателей

Оформить в среде ArchiCAD план розеток и выключателей. Примеры решения приведены в теме 8 «Оформление плана розеток и выключателей» (см. рис. 8.6).

7. План мебели

Оформить в среде ArchiCAD план мебели. Примеры решения приведены в теме 9 «Оформление плана мебели» (см. рис. 9.9).

* Задание для самостоятельной работы выполняется на основе лекционного материала.

8. 3D-модель под визуализацию

Оформить в среде ArchiCAD 3D-модель под визуализацию. Примеры решения приведены в теме 10 «Доработка 3D-модели под визуализацию» (см. рис. 10.10).

9. Развертка проектного предложения

Оформить в среде ArchiCAD развертку проектного предложения. Примеры решения приведены в теме 11 «Оформление развертки проектного предложения» (см. рис. 11.4).

10. Вывод чертежей на печать

Вывести чертежи на печать из среды ArchiCAD в виде экспозиции в формате PDF. Примеры приведены в теме 12 «Вывод чертежей на печать. Формирование экспозиции в формате PDF» (см. рис. 12.3 – 12.5).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практикум ориентирован на работу при индивидуальном дизайн-проектировании. На основе этого сформированы задания, выполнение которых позволит студентам освоить навыки выполнения дизайн-проекта в среде ArchiCAD с формированием 3D-модели будущего проекта.

При выполнении практического задания студенты могут разработать свое уникальное решение, что дает возможность приобрести необходимый опыт проектирования. Полученные навыки, знание инструментов и последовательности выполнения проекта с нуля позволят применять изученные методы при решении специальных задач в дальнейшей учебной и практической деятельности.

Планируется создание практикума с более углубленным материалом по проектированию коттеджа.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Базовый уровень ARCHICAD [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Режим доступа: <https://www.graphisoft.ru/learning/training-materials/training-series/volume-1.html> (дата обращения: 07.04.2024).

2. Концептуальное проектирование в ARCHICAD [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Режим доступа: <https://www.graphisoft.ru/learning/training-materials/training-series/volume-2.html> (дата обращения: 07.07.2024).

3. Средний уровень ARCHICAD [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Режим доступа: <https://www.graphisoft.ru/learning/training-materials/training-series/volume-3.html> (дата обращения: 07.07.2024).

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

www.graphisoft.ru – официальный сайт компании Graphisoft в России.

www.myarchicad.com – сайт компании Graphisoft для регистрации студентов, создания личных кабинетов и скачивания необходимых программных продуктов.

Учебное электронное издание

БУРЫКИНА Анастасия Викторовна

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СРЕДЕ ARCHICAD

Выполнение дизайн-проекта
с формированием 3D-модели

Практикум

Редактор Е. А. Лебедева

Технический редактор Ш. Ш. Амирсейидов

Компьютерная верстка П. А. Некрасова

Корректор О. В. Балашова

Выпускающий редактор А. А. Амирсейидова

Системные требования: Intel от 1,3 ГГц; Windows XP/7/8/10; Adobe Reader;
дисковод CD-ROM.

Тираж 9 экз.

Издательство Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых.
600000, Владимир, ул. Горького, 87.