
Пример курсовой работы студента Тарасовой А.А. по дисциплине «Основы проектирования зданий»

А.А. Тарасова¹, К.Ю. Усанова²

^{1,2} Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195251, Россия, г. Санкт-Петербург,
Политехническая ул., 29

Информация о статье УДК 69

Аннотация

В данной работе, приведён пример проекта по дисциплине «Основы проектирования зданий», выполненного в осеннем семестре 2017 г. студентами первого курса Инженерно-строительного института СПбПУ. В работе представлен запроектированный блокированный дом на две семьи. Целью данной работы является демонстрация полученных знаний по работе в программном комплексе Autodesk Revit, реализующий принцип информационного моделирования зданий (Building Information Modeling, BIM).

Ключевые слова: Revit, 3d модель, BIM, проектирование, параметрическое моделирование

Контактный автор:

1. +7(906)2550789, tarasova3.aa@edu.spbstu.ru (Тарасова Анна Андреевна, студент)
2. +7(906)2557360, plml@mail.ru (Усанова Ксения Юрьевна, старший преподаватель)

1. Введение

В работе отражен опыт преподавания 3D параметрического моделирования зданий в Инженерно-строительном институте ФГАОУ ВО "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого". Внедрение BIM технологий началось еще в 2001 г. На начальной стадии обучения использовались программные продукты Allplan (в первом семестре первого курса) и AutoCAD (во втором семестре первого курса). При этом мы организовывали обучение по принципу «от простого к сложному». Практика обучения показала, что для студентов, вчерашних школьников, более простым для освоения оказался продукт Allplan, реализующий проектирование не с помощью примитивов, а с помощью объектов. Работая в 3D с объектами типа стена, перекрытие, колонна, и имея возможность непосредственно в ходе работы видеть 3D изображение объекта проектирования, студент подсознательно развивал в себе трехмерное пространственное воображение. Только после полного построения 3D модели мы переходили к формированию чертежей, как двухмерной модели реального трехмерного объекта. Понятия чертеж, план, разрез и вид осваивались студентами не до, а после работы с 3D моделью объекта. Это освоение базировалось на уже развитом пространственном воображении. При этом реализовался принцип «не чертить, а проектировать» [1] и [2].

Надо отметить, что большинство поступивших не изучали в школе черчение как предмет и не знакомы с понятиями чертеж, план, разрез. Ограниченное количество первокурсников обучались в академии строительства, представляющую собой бесплатный дистанционный курс для школьников по созданию простых трехмерных моделей зданий в программе Revit [3,4]. Данный курс содержит в себе учебные задачи, сходные с учебными задачами, изучаемыми студентами на первом курсе в дисциплине «Основы проектирования зданий». Однако для школьников все задачи предельно упрощены и отсутствует контроль посещения. Каждый школьник занимается в собственном режиме, в собственном темпе, асинхронно по отношению к другим участникам курса. Курс существует при поддержке Committee for Construction of St. Petersburg city Government, Russian Federation. Выпускники академии строительства получают сертификат о прохождении курса.

Далее приведен пример проекта по дисциплине «Основы проектирование зданий», выполненного в осеннем семестре 2017 г. студентом первого курса Инженерно-строительного института СПбПУ. Данная дисциплина поддерживается дистанционно с помощью обучения на платформе Moodle. В процессе обучения использовался программный комплекс Autodesk Revit, реализующий принцип информационного моделирования зданий (Building Information Modeling, BIM). Особенность этого проекта заключается в продуманных и рациональных планировках этажей. Прилагается пояснительная записка, чертежи и презентация.

Литература

- [1]. Vatin, N., Gamayunova, O., Rechinskiy, A., Usanova, K. Fundamental and polytechnical experience of construction education with using Moodle (2012) Construction of Unique Buildings and Structures, 2 pp. 6–17. http://unistroy.spbstu.ru/index_2012_02/2_moodle.pdf Accessed on June 30, 2018.
- [2]. Pichugin, E., Usanova, K., Fedotova, K. 3D-projects in course 'Computer Graphics' made by first-year students (2012) Construction of Unique Buildings and Structures, 2 (2), pp. 61–112. http://unistroy.spbstu.ru/index_2012_02/10_slideshows.pdf Accessed on June 30, 2018.
- [3]. Usanova, K., Rechinsky, A., Vatin, N. (2014) Academy of construction for university applicants as a tool of university online marketing. DOI:10.4028/www.scientific.net/AMM.635-637.2090
- [4]. Usanova, K., Vatin, N. in (2017) Advances and Trends in Engineering Sciences and Technologies II - Proceedings of the 2nd International Conference on Engineering Sciences and Technologies, ESaT 2016, pp. 297–302.

Тарасова А.А., Усанова К.Ю., Пример курсовой работы студента Тарасовой А.А. по дисциплине «Основы проектирования зданий»// Alfabuild. 2018. №2(4). С. 114-147

References

- [1]. Речинский А.В., Ватин Н.И., Гамаюнова О.С., Усанова К.Ю. Фундаментальность и политехничность строительного образования при использовании Moodle // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2012. №2. С.6-17.
- [2]. Пичугин Е.Д., Усанова К.Ю., Федотова К.А. 3D-проекты первокурсников по курсу «Инженерная графика» // Строительство уникальных зданий и сооружений. 2012. №2. С.61-112.
- [3]. Usanova, K., Rechinsky, A., Vatin, N. (2014) Academy of construction for university applicants as a tool of university online marketing. DOI:10.4028/www.scientific.net/AMM.635 637.2090
- [4]. Usanova, K., Vatin, N. in (2017) Advances and Trends in Engineering Sciences and Technologies II - Proceedings of the 2nd International Conference on Engineering Sciences and Technologies, ESaT 2016, pp. 297–302.

Tarasova A., Usanova K. Example of a course work on the discipline «Computer graphics» by Tarasova A.A. Alfabuild, 2018, 2(4), Pp. 114-147(rus)

Example of a course work on the discipline «Computer graphics» by Tarasova A.A.

A. Tarasova¹, K. Usanova²

^{1,2}Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29 Politechnicheskaya St., St. Petersburg, 195251, Russia

Article info

Abstract

There is an example of a project on the discipline "Computer graphics", made by first-year student of the Institute of Civil Engineering SPbPU in the fall semester of 2017 in the paper. The paper presents a designed duplex. The purpose of this work is a demonstration of the knowledge in working in the software complex Autodesk Revit, which based on the principle of Building Information Modeling (BIM).

Keywords:

Revit, 3D model, BIM, design, parametric modeling

Corresponding author

1. +7(906)2550789, tarasova3.aa@edu.spbstu.ru (Tarasova Anna, Student)
2. +7(906)2557360, plml@mail.ru (Usanova Kseniya, Head Lecturer)

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Инженерно-строительный институт

КУРСОВАЯ РАБОТА

Блокированный дом на две семьи

по дисциплине «Основы проектирования зданий»

Направление подготовки: 08.03.01

Квалификация выпускника: бакалавр

Выполнил

студент гр.13131/5

<

>

А.А.Тарасова

Руководитель

ст. преподаватель

<

>

К.Ю.Усанова

«___» _____ 201__ г.

Санкт-Петербург
2017г.

Содержание

Содержание	2
Введение.....	3
1. Архитектурные решения	3
1.1. Объемно-планировочное решение	3
2. Конструктивные решения.....	5
2.1. Конструктивная схема здания	5
2.2. Конструктивные элементы	5
2.2.1. Фундамент	5
2.2.2. Стены	5
2.2.3. Проемы	5
2.2.4. Перекрытия.....	5
2.2.5. Крыша	5
2.2.6. Лестница	6
3. Инженерная подготовка территории.....	6
4. Инженерное оборудование.....	6
4.1. Система вентиляции.....	6
4.2. Система электроснабжения.....	6
4.3. Система газоснабжения	6
4.4. Система водоснабжения.....	6
4.5. Система водоотведения и канализации.....	6
4.6. Система кондиционирования.....	6
4.7. Система отопления.....	6
5. Противопожарные мероприятия	6
6. Мероприятия, связанные с обеспечением жизнедеятельности маломобильных групп населения.....	7
7. Энергоэффективность здания.....	7
8. Мероприятия, связанные с ГО и ЧП	7
9. Мероприятия по защите от шума	7
10. Охрана окружающей среды.....	7
11. Технология и организация строительства	7
12. Список литературы	8

Подп. и дата	Взам. инв. №	4.6.	Система кондиционирования.....	6					
		4.7.	Система отопления.....	6					
		5.	Противопожарные мероприятия	6					
		6.	Мероприятия, связанные с обеспечением жизнедеятельности маломобильных групп населения.....	7					
		7.	Энергоэффективность здания.....	7					
		8.	Мероприятия, связанные с ГО и ЧП	7					
		9.	Мероприятия по защите от шума	7					
		10.	Охрана окружающей среды.....	7					
		11.	Технология и организация строительства	7					
		12.	Список литературы	8					
		Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Инв. № подл.				Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
				Разраб.					
		Пров.							
		Т. контр.							
		Н. контр.							
		Утв.							
							Стадия	Лист	Листов
								2	8

15	С/у	3.17	
16	Холл	16.11	
17	Веранда	23.46	
18	Крыльцо	2.81	
19	Крыльцо	2.81	

на втором этаже

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
20	Спальня	22.19	
21	Спальня	17.82	
22	Спальня	17.82	
23	Спальня	22.19	
24	Ванная	5.30	
25	Прихожая	3.64	
26	Прихожая	1.73	
27	С/у	2.67	
28	Холл	6.84	
29	Холл	2.62	
30	Холл	2.62	
31	Холл	8.84	
32	Прихожая	3.64	
33	Прихожая	1.73	
34	Ванная	5.30	
35	С/у	2.67	
36	Спальня	19.70	
37	Спальня	19.70	
38	Спальня	19.70	
39	Спальня	19.70	
40	Балкон	8.68	
41	Балкон	8.68	

Внешний вид здания показан на рисунке 1.



Рисунок 1. Внешний вид здания

Ине. № подл	Подп. и дата
	Ине. № дубл.
Ине. № инв. №	Взам. инв. №
	Подп. и дата
Ине. № инв. №	Подп. и дата
	Ине. № дубл.

2. Конструктивные решения

2.1. Конструктивная схема здания

Конструктивная схема здания – бескаркасная с поперечно-продольными несущими стенами. Данная схема является наиболее целесообразной в данном проекте.

2.2. Конструктивные элементы

2.2.1. Фундамент

Сплошной фундамент в виде монолитной железобетонной плиты высотой 300 мм.

2.2.2. Стены

Первый этаж.

Наружные стены: газобетон (400 мм), кирпич облицовочный (120 мм), штукатурка (10 мм);

Внутренние стены: газобетон (400 мм);

Перегородки: кирпич (120 мм).

Второй этаж.

Наружные стены: газобетон (400 мм), кирпич облицовочный (120 мм), штукатурка (10 мм);

Внутренние стены: газобетон (400 мм);

Перегородки: кирпич (120 мм).

2.2.3. Проемы

Внутренние дверные проемы.

Высота 2100 мм, ширина: 700 мм (помещения 13,14,15,16,24,25,26,27,29,30,32,33,34,35)

Высота 2100 мм, ширина: 900 мм (помещения 3,4,7,8,11,12,20,21,22,23,36,37,38,39)

Высота 2100 мм, ширина: 1500 мм (помещения 1,2,5,9)

Наружные дверные проемы.

Высота 2100 мм, ширина 1000 мм (помещения 6,10,17,40,41)

Оконные проемы.

Высота 1800 мм, ширина 900,1000,1200,1500, высота над уровнем пола 900 мм.

2.2.4. Перекрытия

Плиты перекрытия выполнены из монолитного железобетона, толщина 150 мм.

2.2.5. Крыша холодная

Форма крыши – многоскатная над зданием.

Конструкция крыши:

1. Металлочерепица, 10 мм
2. Ветрозащитная пленка
3. Обрешетка, 25 мм
4. Контробрешетка, 50 мм
5. Стропильная нога, 160 мм

Крыша плоская эксплуатируемая над помещением 17.

Конструкция крыши:

1. Тротуарная плитка, 20 мм
2. Защитно-разделительный слой
3. Гидроизоляция
4. Цементно - песчаная стяжка, 50 мм-250 мм

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат	

5. Утеплитель, 50 мм
6. Пароизоляция
7. Парапет выполнен из кирпича толщиной 250 мм, высотой 346 мм.

2.2.6. Лестница

В каждой квартире предусмотрена одна стеклянная п-образная лестница с забежными ступенями.

Лестница в пределах одного этажа имеет 1 марш.

Ширина лестничного марша 900 мм, количество ступеней 19 шт. Высота ступеней 150 мм, ширина – 300 мм. Высота перил 900 мм. Лестничная площадка отсутствует.

3. Инженерная подготовка территории

Данный раздел проекта не разрабатывается.

4. Инженерное оборудование

Инженерные системы:

4.1. Система вентиляции

Проектом предусмотрена естественная вентиляция в помещениях 3,12,14,15,23,24,27,28,31,32. Система вентиляции основана на притоке и вытяжке воздуха.

При естественной вентиляции приток воздуха осуществляется через окна, двери, форточки. Вытяжка воздуха осуществляется через вентиляционные каналы в стенах и через вентиляционные блоки.

4.2. Система электроснабжения

Данный раздел проекта не разрабатывается.

4.3. Система газоснабжения

Данный раздел проекта не разрабатывается.

4.4. Система водоснабжения

Данный раздел проекта не разрабатывается.

4.5. Система водоотведения и канализации

Данный раздел проекта не разрабатывается.

4.6. Система кондиционирования

Данный раздел проекта не разрабатывается.

4.7. Система отопления

Данный раздел проекта не разрабатывается.

5. Противопожарные мероприятия

Данный раздел проекта не разрабатывается.

Инв. № подл	Подп. и дата				Лист
Инв. № дубл.	Взам. инв. №				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Инв. № подл	Подп. и дата				
Инв. № дубл.	Подп. и дата				

6. Мероприятия, связанные с обеспечением жизнедеятельности маломобильных групп населения

Данный раздел проекта не разрабатывается.

7. Энергоэффективность здания

Данный раздел проекта не разрабатывается.

8. Мероприятия, связанные с ГО и ЧП

Данный раздел проекта не разрабатывается.

9. Мероприятия по защите от шума

Данный раздел проекта не разрабатывается.

10. Охрана окружающей среды

Данный раздел проекта не разрабатывается.

11. Технология и организация строительства

Данный раздел проекта не разрабатывается.

Инв. № подл	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат					Лист				

12. Список литературы

1. ГОСТ Р 21.1101 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
2. ГОСТ 21.501-93 «Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей».
3. СП 55.13330.2011 «Дома жилые одноквартирные»

Инв. № подл	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №				Подп. и дата	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дат							Лист

Ведомость рабочих чертежей

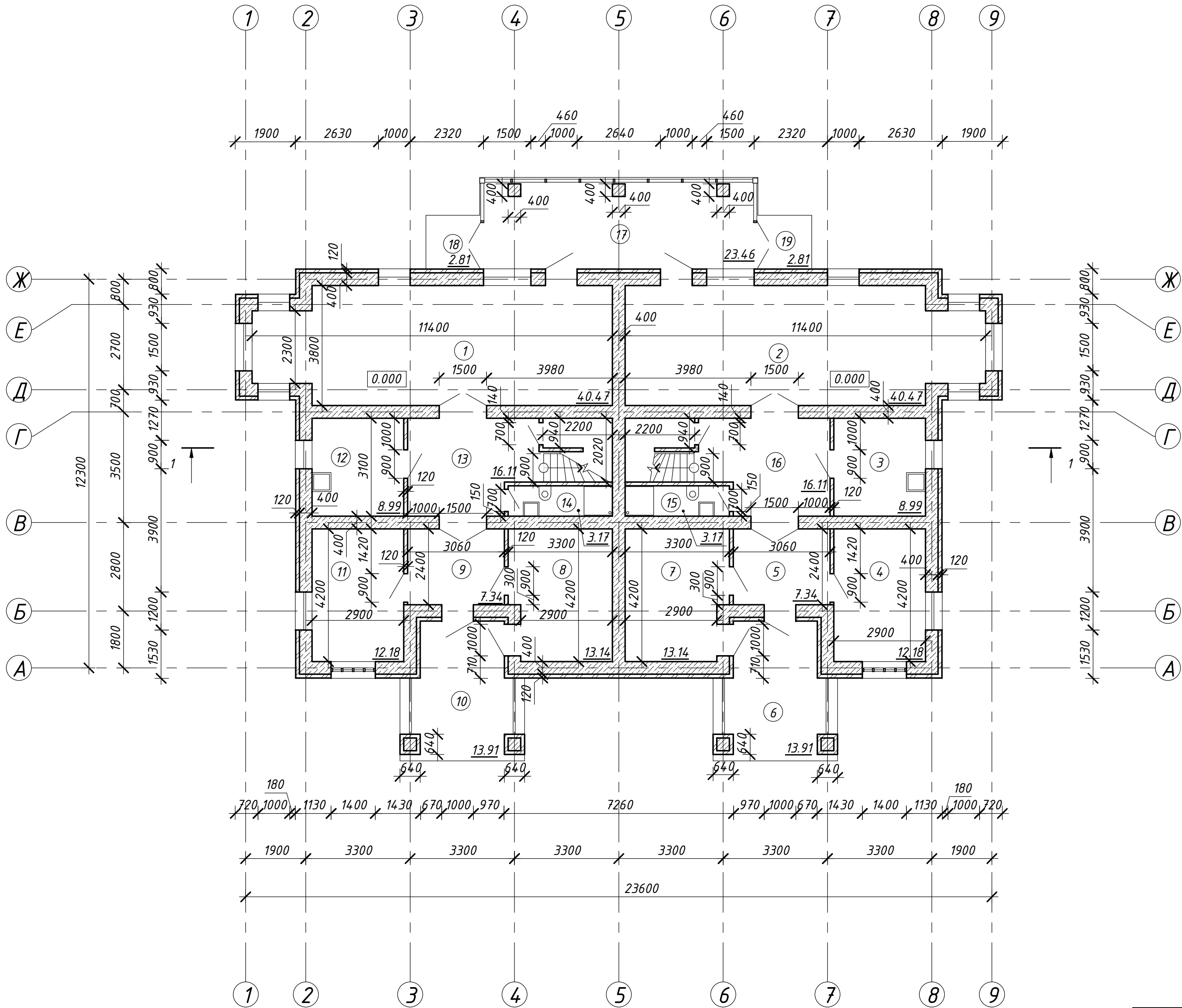
<i>Лист</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	Ведомость рабочих чертежей	
2	План 1 этажа	
3	План 2 этажа	
4	Фасад А-Ж. Фасад Ж-А	
5	Фасад 1-9	
6	Фасад 9-1	
7	Разрез 1-1	

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						17310195-АР -			
						пос.Боровецкий ,ул Жасминовая			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Чертил		Тарасова			12.17	Блокированный дом на две семьи		Стадия	Лист
Проверил		Усанова			12.17			У	1
						Ведомость рабочих чертежей		СПБПУ,ИСИ,зр.13131/5	

План 1 этажа



Экспликация помещений 1 этажа

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Гостинная-столовая	40.47	
2	Гостинная-столовая	40.47	
3	Кухня	8.99	
4	Гостевая	12.18	
5	Холл	7.34	
6	Крыльцо	13.91	
7	Топочная-хозкомната	13.14	
8	Топочная-хозкомната	13.14	
9	Холл	7.34	
10	Крыльцо	13.91	
11	Гостевая	12.18	
12	Кухня	8.99	
13	Холл	16.11	
14	С/у	3.17	
15	С/у	3.17	
16	Холл	16.11	
17	Веранда	23.46	
18	Крыльцо	2.81	
19	Крыльцо	2.81	

Условные обозначения

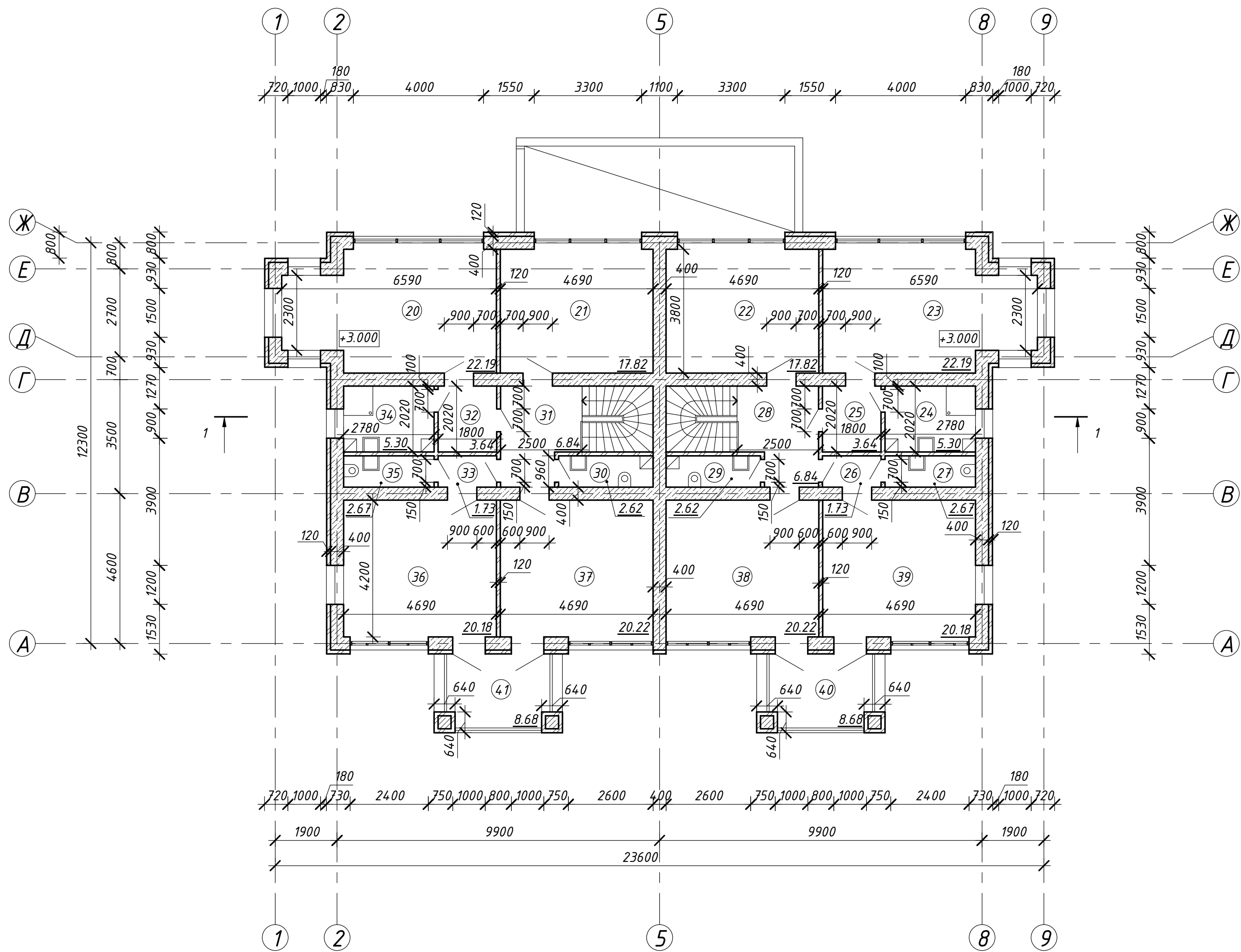
- наружные стены из газобетона, 400мм с облицовкой из кирпича, 120мм со штукатуркой, 10мм
- внутренние стены из газобетона, 400мм
- перегородки из кирпича, 120мм

						17310195-АР -			
						пос.Боровецкий ,ул Жасминовая			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Блокированный дом на две семьи	Стадия	Лист	Листов
Чертил		Тарасова			12.17		У	2	7
Проверил		Усанова			12.17				
						План 1 этажа	СПБПУ,ИСИ,гр.13131/5		

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата Взам.инв.№

План 2 этажа



Экспликация помещений 2 этажа

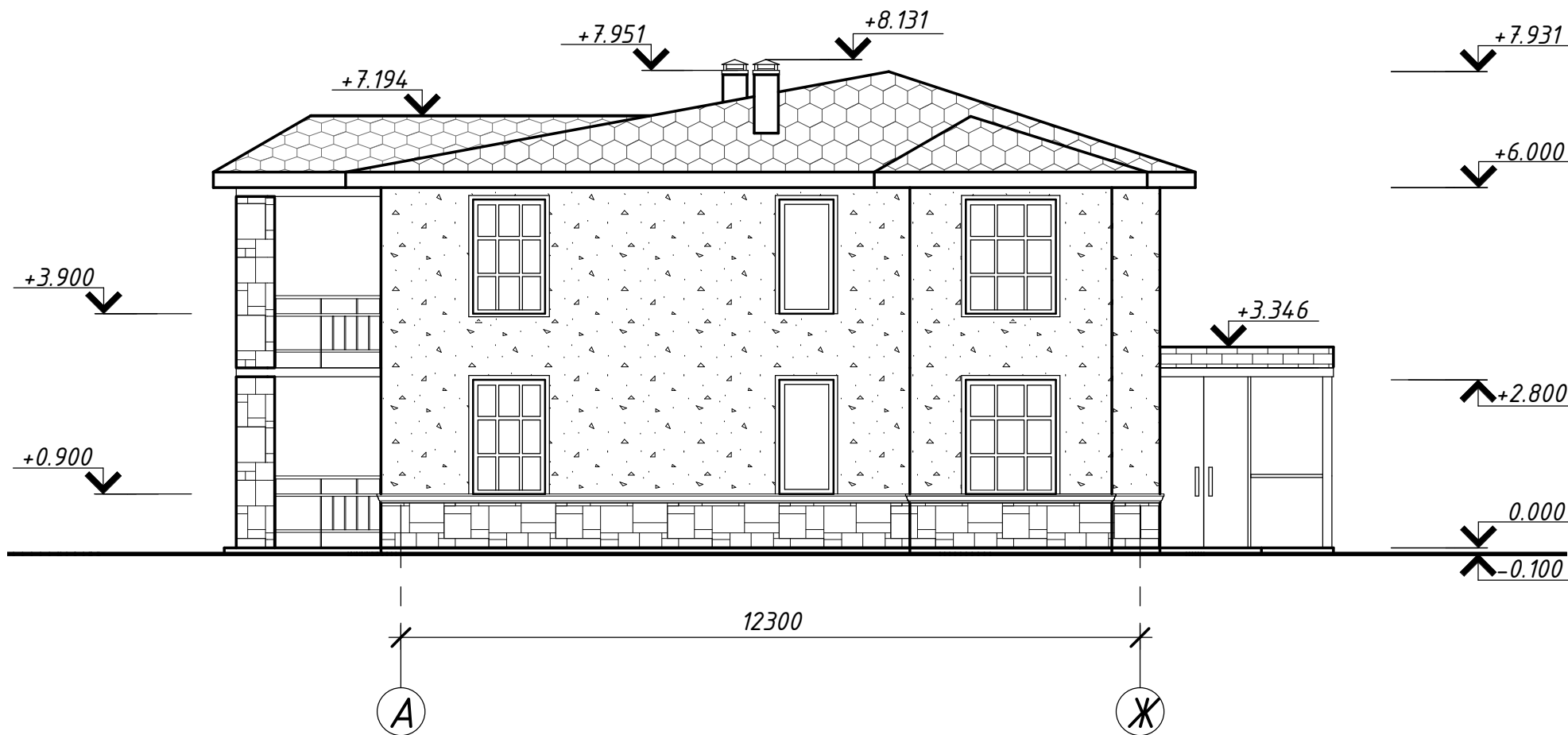
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
20	Спальня	22.19	
21	Спальня	17.82	
22	Спальня	17.82	
23	Спальня	22.19	
24	Ванная	5.30	
25	Прихожая	3.64	
26	Прихожая	1.73	
27	С/у	2.67	
28	Холл	6.84	
29	Холл	2.62	
30	Холл	2.62	
31	Холл	6.84	
32	Прихожая	3.64	
33	Прихожая	1.73	
34	Ванная	5.30	
35	С/у	2.67	
36	Спальня	20.18	
37	Спальня	20.22	
38	Спальня	20.22	
39	Спальня	20.18	
40	Балкон	8.68	
41	Балкон	8.68	

Условные обозначения

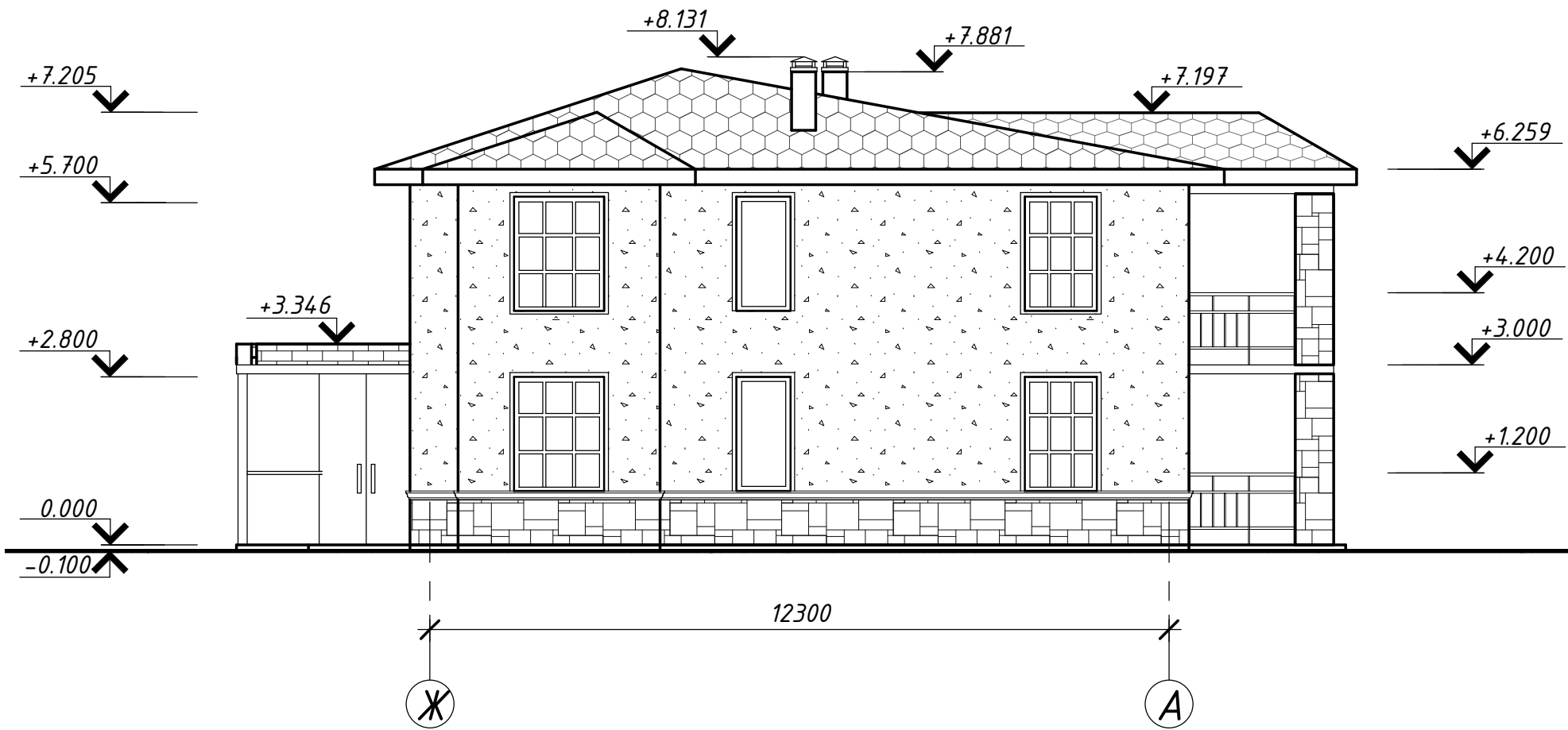
- наружные стены из газобетона, 400мм с облицовкой из кирпича, 120мм со штукатуркой, 10мм
- внутренние стены из газобетона, 400мм
- перегородки из кирпича, 120мм

						17310195-AP -			
						пос.Боровецкий ,ул Жасминовая			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Блокированный дом на две семьи	Стадия	Лист	Листов
Чертил		Тарасова			12.17		У	3	7
Проверил		Усанова			12.17	План 2 этажа	СПБПУ,ИСИ,гр.13131/5		

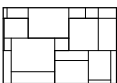
Фасад А-Ж



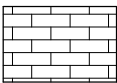
Фасад Ж-А



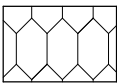
Условные обозначения



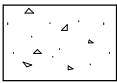
- каменный декор



- кирпич облицовочный



- металлочерепица



- штукатурка

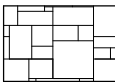
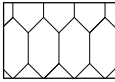
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Чертил		Тарасова			12.17
Проверил		Усанова			12.17

17310195-АР -					
пос.Боровецкий ,ул Жасминовая					
Блокированный дом на две семьи			Стадия	Лист	Листов
			У	4	7
Фасад А-Ж.Фасад Ж-А			СПБПУ,ИСИ,гр.13131/5		

Фасад 1-9



Условные обозначения

-  - каменный декор
-  - металлочерепица
-  - штукатурка

						17310195-AP -			
						пос.Боровецкий ,ул Жасминовая			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Блокированный дом на две семьи	Стадия	Лист	Листов
Чертил		Тарасова			12.17		У	5	7
Проверил		Усанова			12.17	Фасад 1-9	СПБПУ,ИСИ,зр.13131/5		

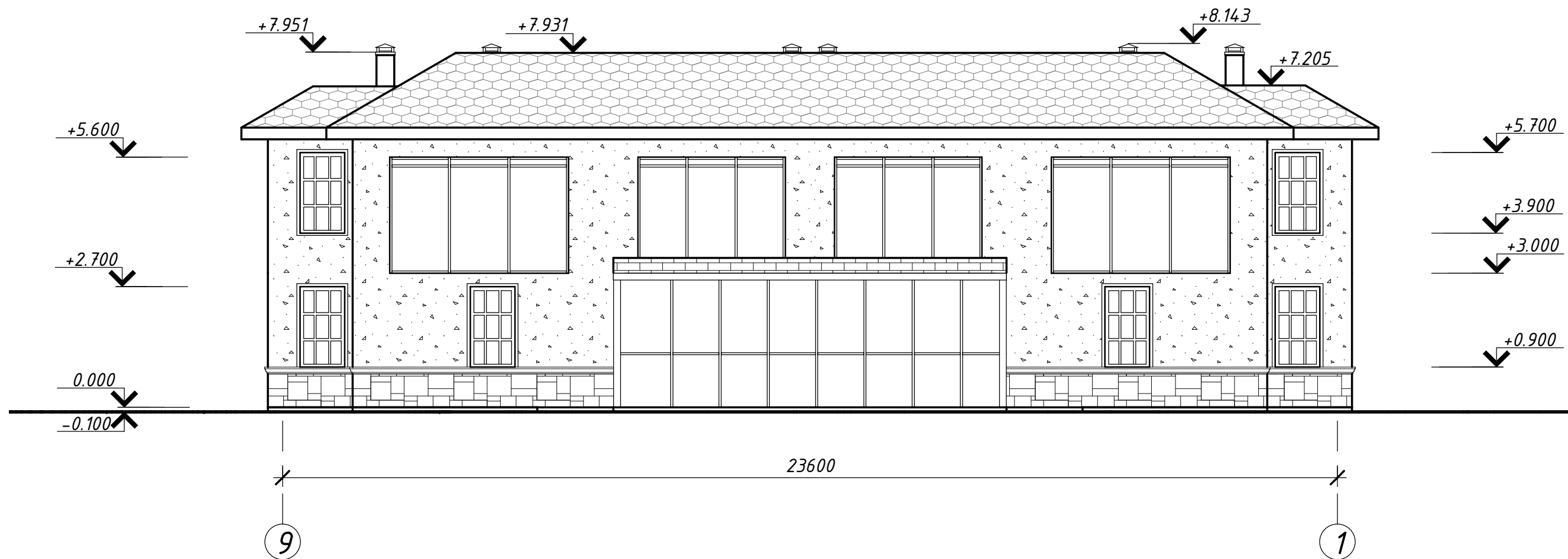
Согласовано

Взам.инв.№

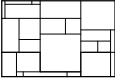
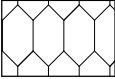
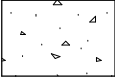
Подп. и дата

Инв.№ подл.

Фасад 9-1



Условные обозначения

-  - каменный декор
-  - кирпич облицовочный
-  - металлочерепица
-  - штукатурка

						17310195-AP -		
						пос.Боровецкий ,ул Жасминовая		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Блокированный дом на две семьи	Стадия	Лист
Чертил		Тарасова			12.17		У	6
Проверил		Усанова			12.17	Фасад 9-1	СПБПУ,ИСИ,зр.13131/5	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

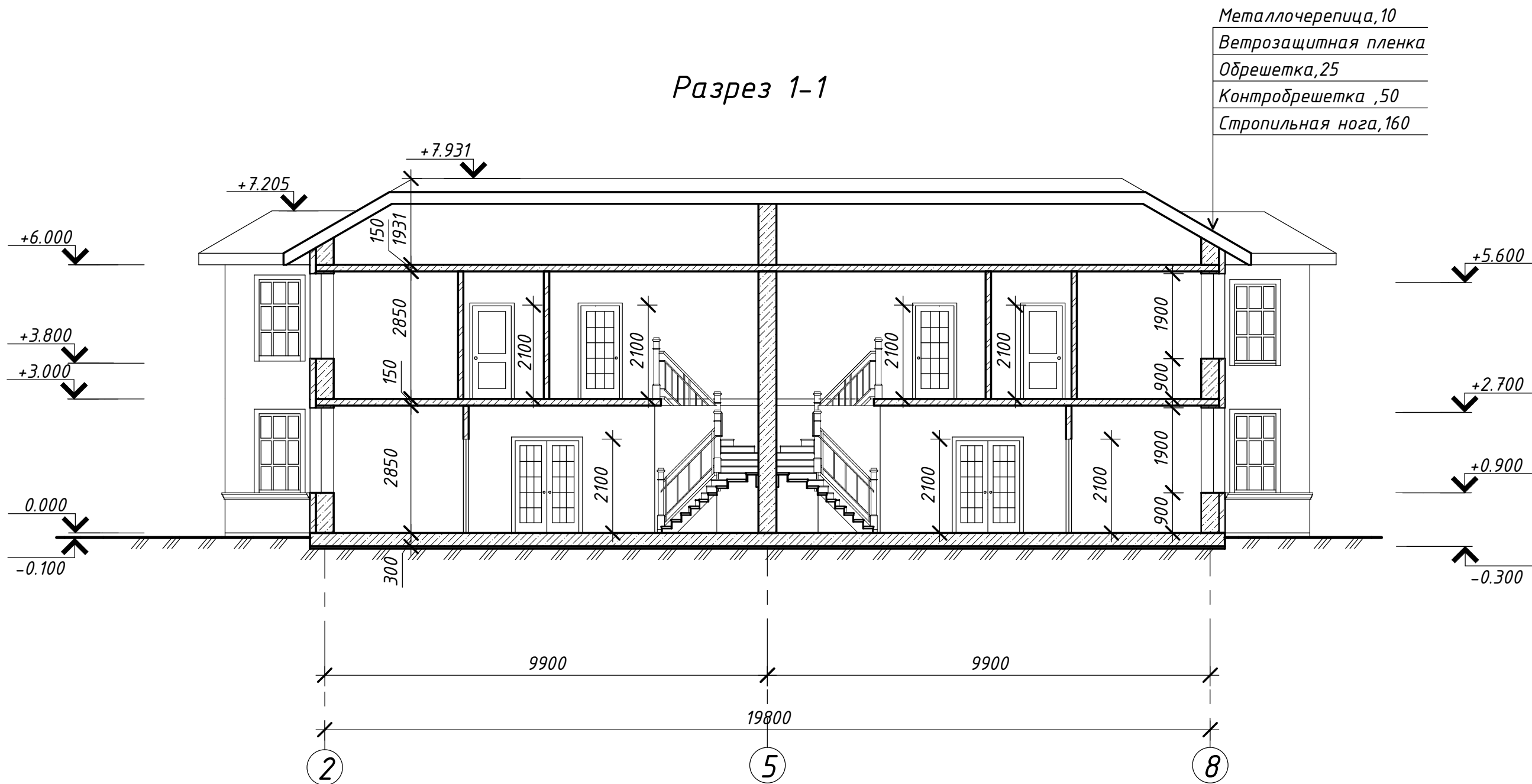
Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Разрез 1-1



						17310195-AP -			
						пос.Боровецкий ,ул Жасминовая			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Блокированный дом на две семьи	Стадия	Лист	Листов
Чертит		Тарасова			12.17		У	7	7
Проверил		Усанова			12.17	Разрез 1-1	СПБПУ,ИСИ,зр.13131/5		

Санкт-Петербургский политехнический университет
Инженерно-строительный институт

**Курсовая работа по дисциплине
“Основы проектирования зданий”**

«Блокированный дом на 2 семьи»

Руководитель проекта:

ст.преп. К.Ю.Усанова

Выполнил:

студент группы 13131/5
А.А. Тарасова

Санкт-Петербург
2017

Общая характеристика объекта

Адрес: пос. Боровецкий, Жасминовая улица

Площадь участка: 5012,462 м².

Этажность: 2 + чердак.

Высота этажей: 3.000 м

Высотность: 8.230 м.



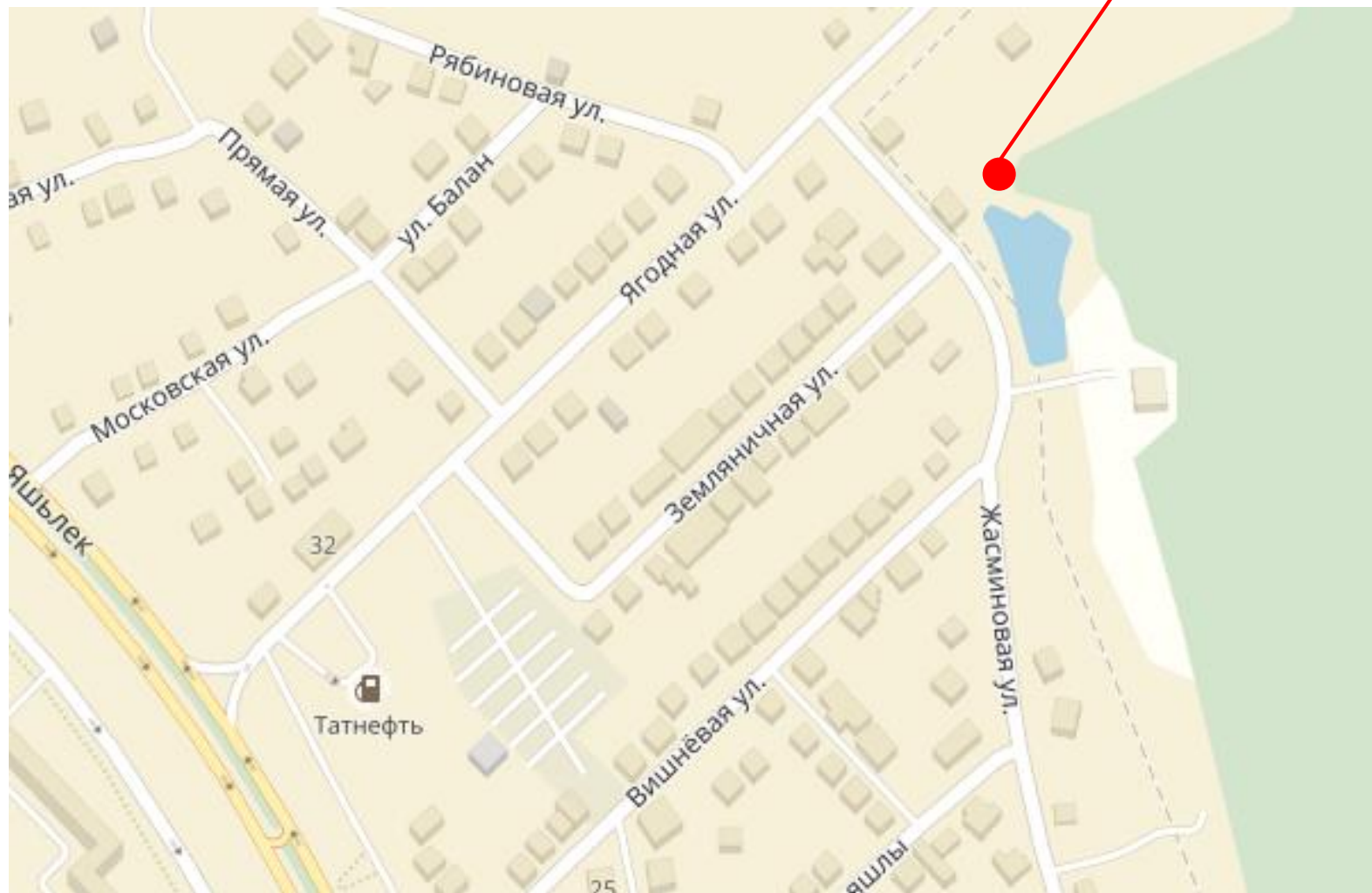
Общий вид



Ситуационный план

Адрес строительства: Жасминовая ул.,
Набережные Челны, Республика Татарстан

Проектируемое здание



План 1 этажа в 3D

Перегородка
кирпич, 120

Колонна, 400х400
ж/б

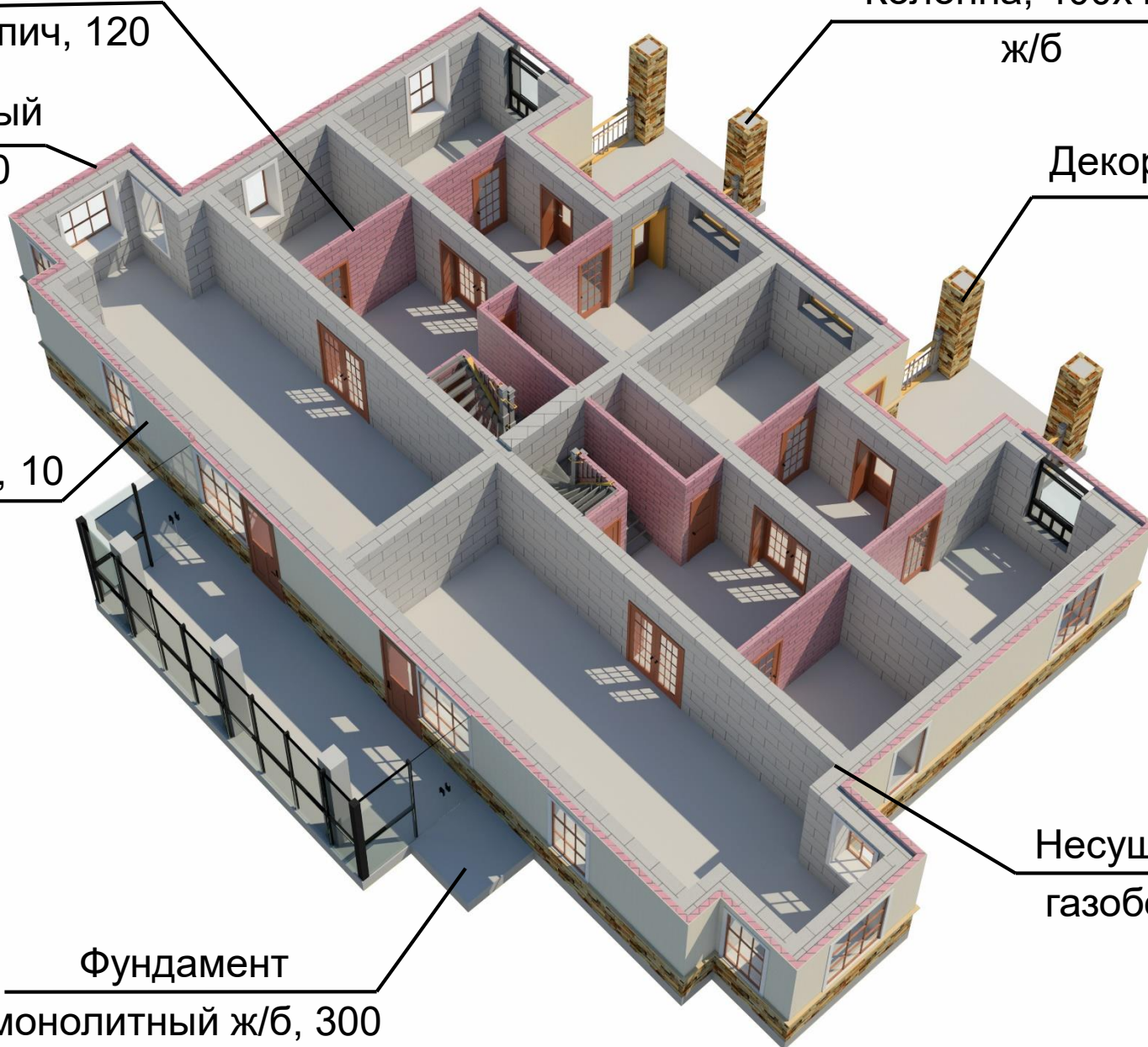
Облицовочный
кирпич, 120

Декор.камень,
120

Штукатурка, 10

Несущие стены
газобетон, 400

Фундамент
монолитный ж/б, 300



План 2 этажа в 3D

Облицовочный
кирпич, 120

Колонна, 400х400
ж/б

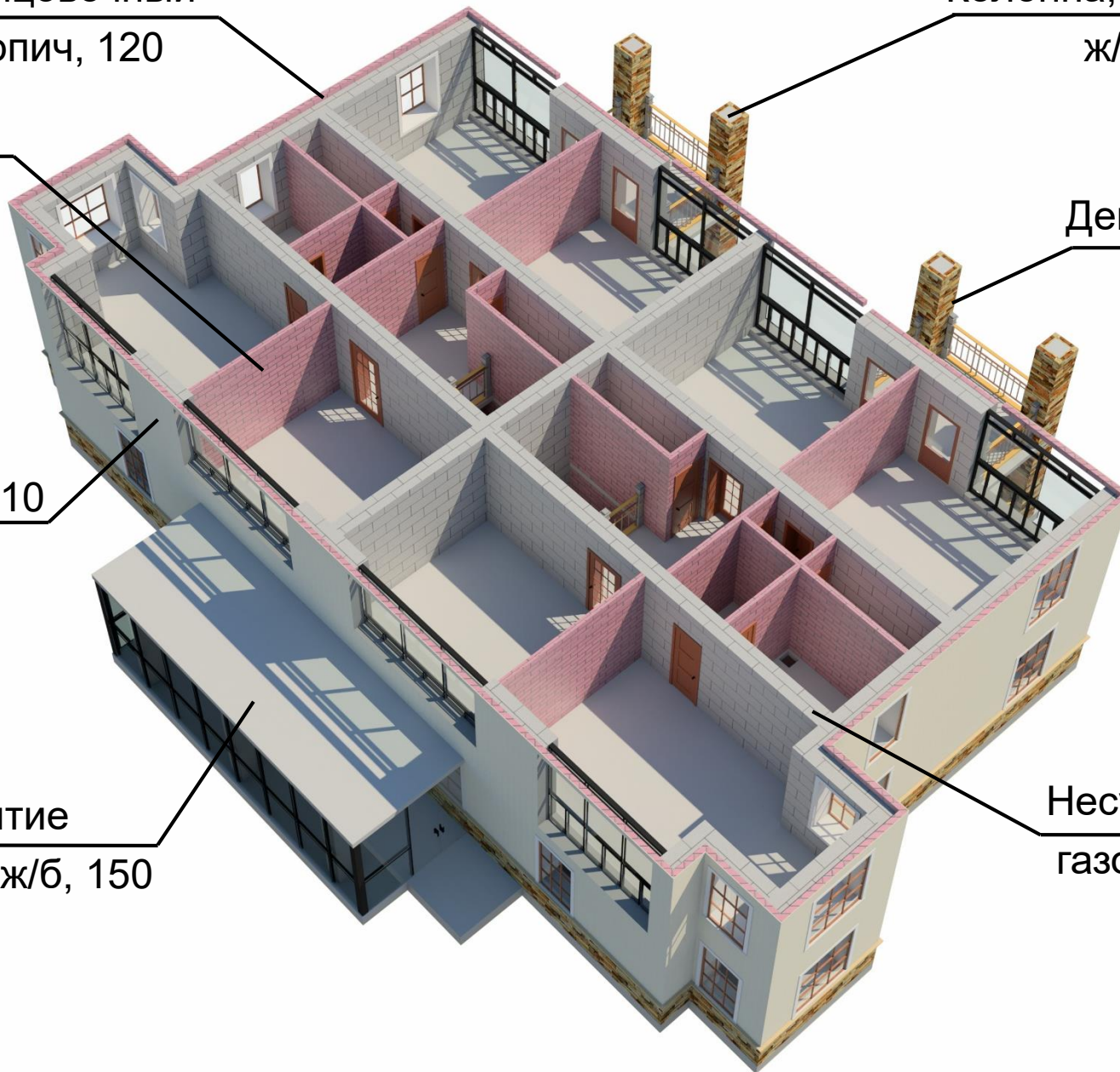
Декор.камень,
120

Несущие стены
газобетон, 400

Перегородка
кирпич, 120

Штукатурка, 10

Перекрытие
монолитный ж/б, 150



План кровли в 3D

Холодная крыша

- Металлочерепица, 10
- Ветрозащитная пленка
- Обрешетка, 25
- Контробрешетка, 50
- Стропильная нога, 160

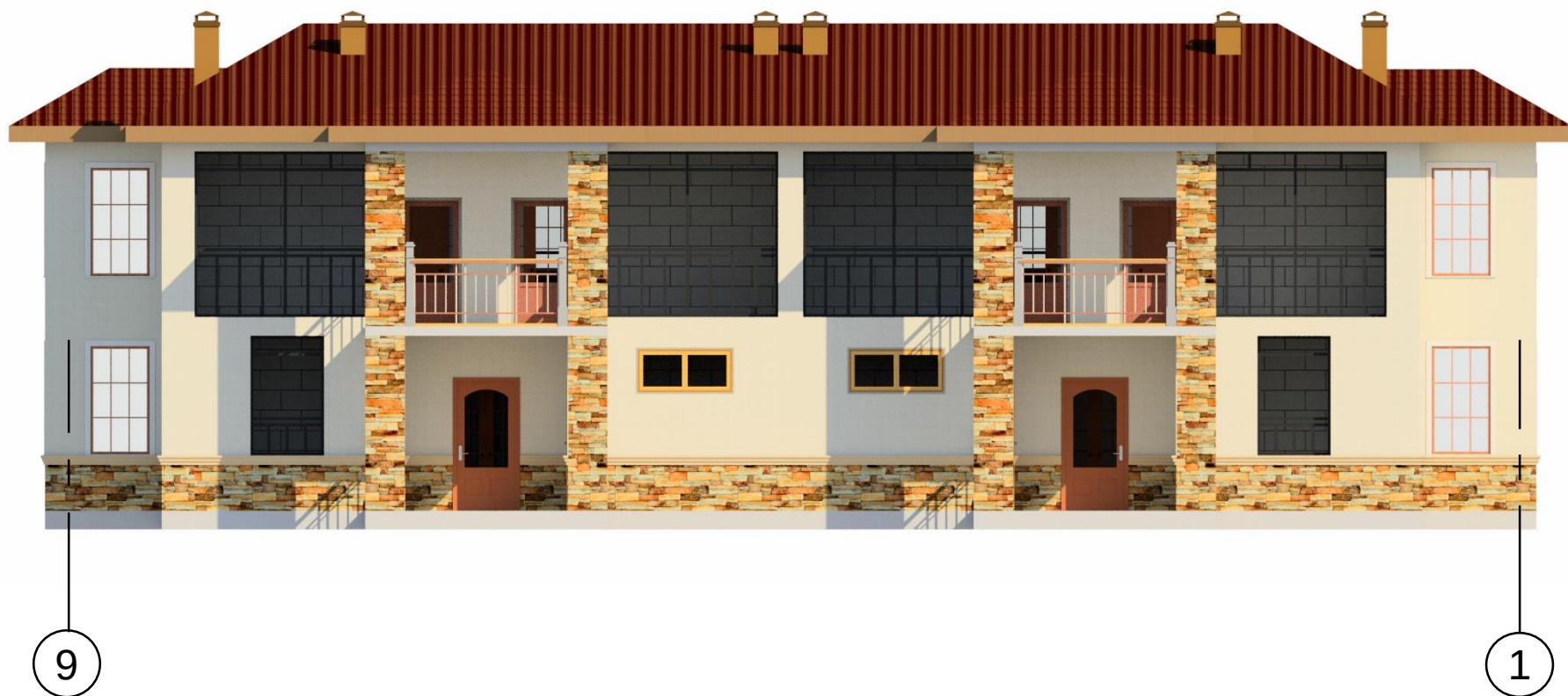
Плоская крыша

- Тротуарная плитка, 20
- Защитно-разделительный слой
- Цементно - песчаная стяжка, 50
- Утеплитель, 50
- Пароизоляция

Разрез 1-1



Фасад 9-1



Фасад 13-1



Фасад А-Ж



Фасад Ж-А



Трёхмерная модель в Autodesk Revit



Трёхмерная модель в Autodesk Revit



Трёхмерная модель в Autodesk Revit



Трёхмерная модель в Autodesk Revit



Трёхмерная модель в Autodesk Revit



Трёхмерная модель в Autodesk Revit

