

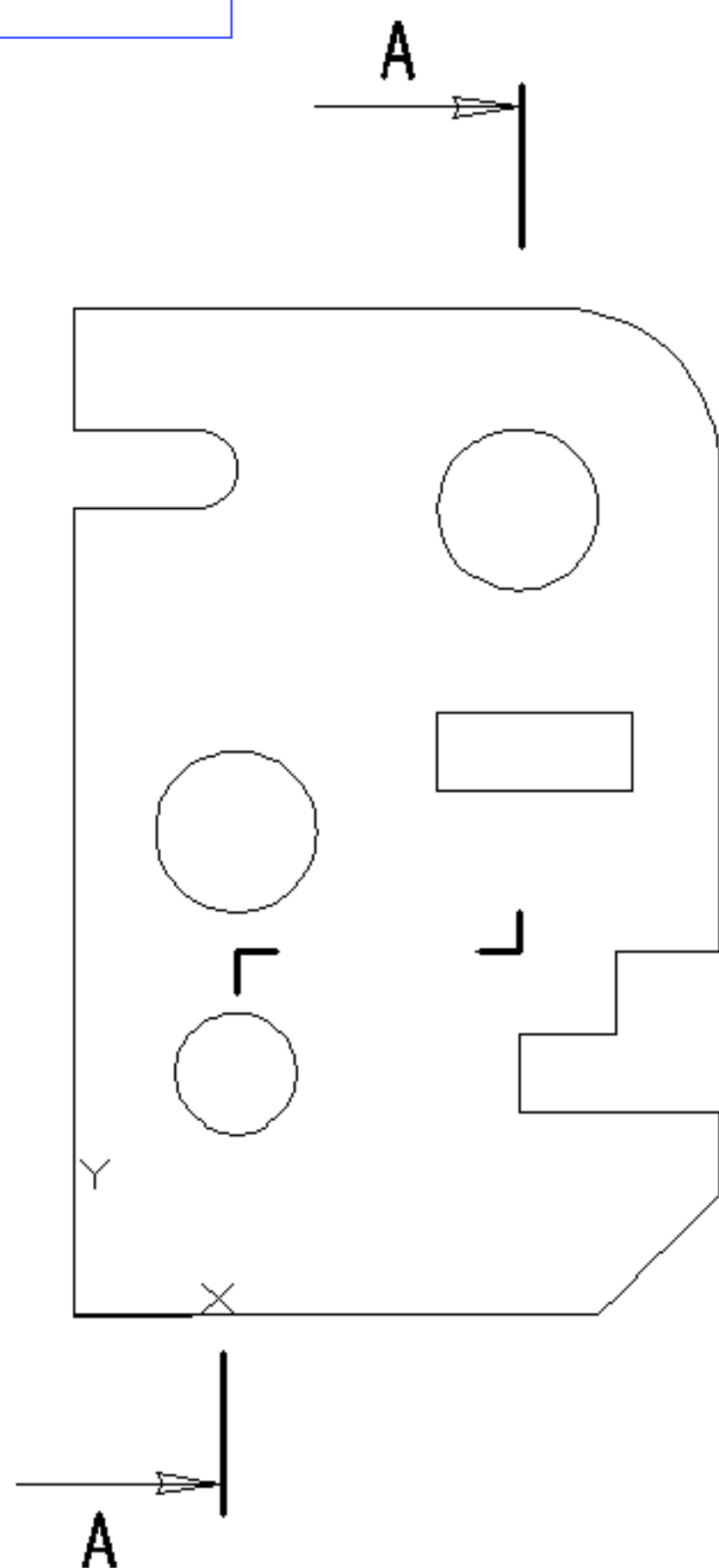


Рис. 2.7. Обозначение секущей плоскости

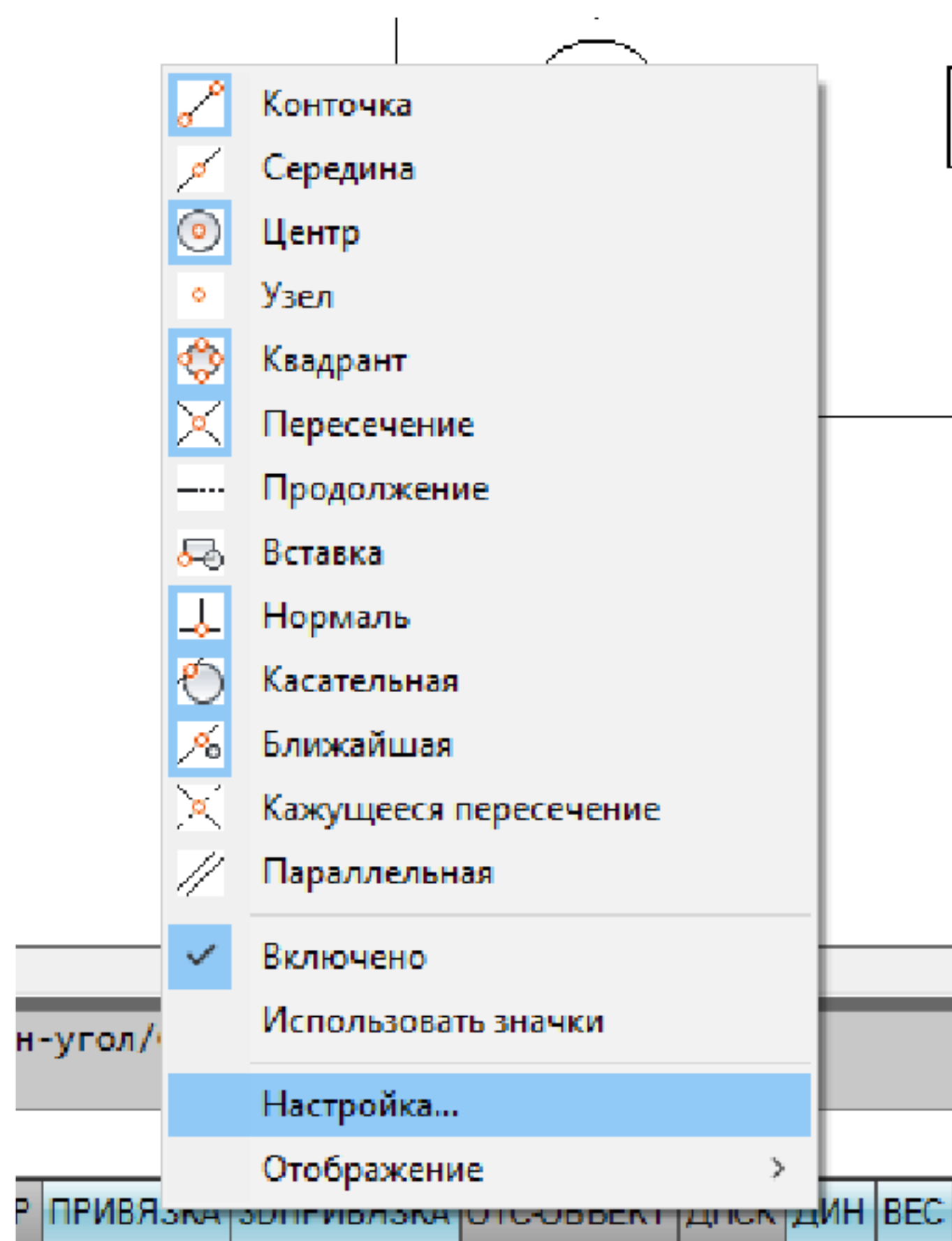


Рис. 2.8. Включение объектных привязок

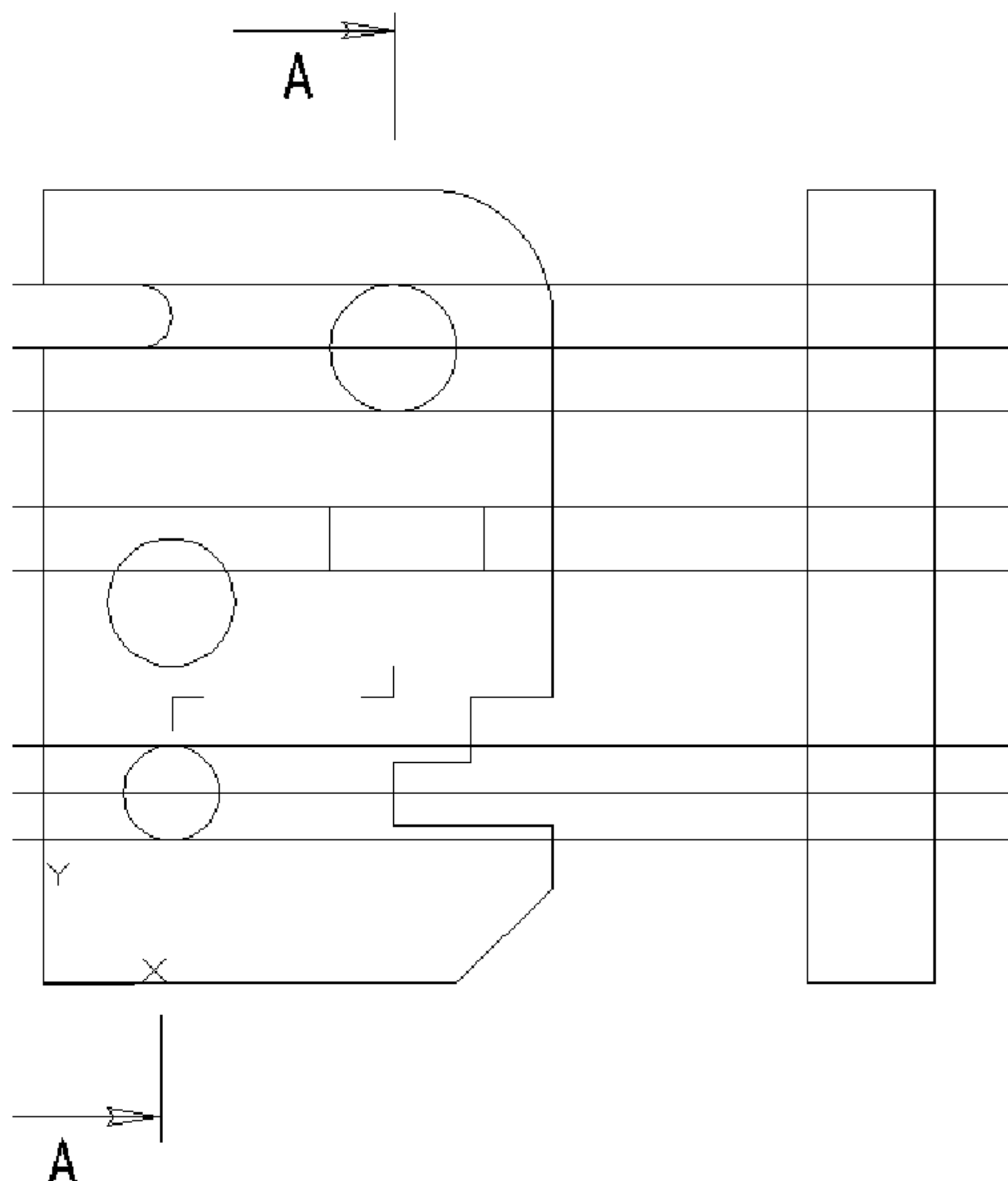


Рис. 2.9. Вспомогательные прямые

Нажмем пиктограмму  «Отрезок» на панели «Рисование». На разрезе проведем границы отверстий и оси основными линиями. Выделим, а затем удалим построенные вспомогательные прямые.

Для построения осевых линий добавим их в «Палитру линий». В меню

«Тип линий» выберем «Другой ...» и нажмем на кнопку «Загрузить». Из открывшегося списка выберем ACAD_ISO04W100 (Осевую линию), как показано на рис. 2.10, и нажмем «ОК». Выделим линии, которые должны быть осевыми, и изменим их стиль на штрихпунктирный, выбрав тип линии из «Палитры линий», и установим вес линий 0,25.

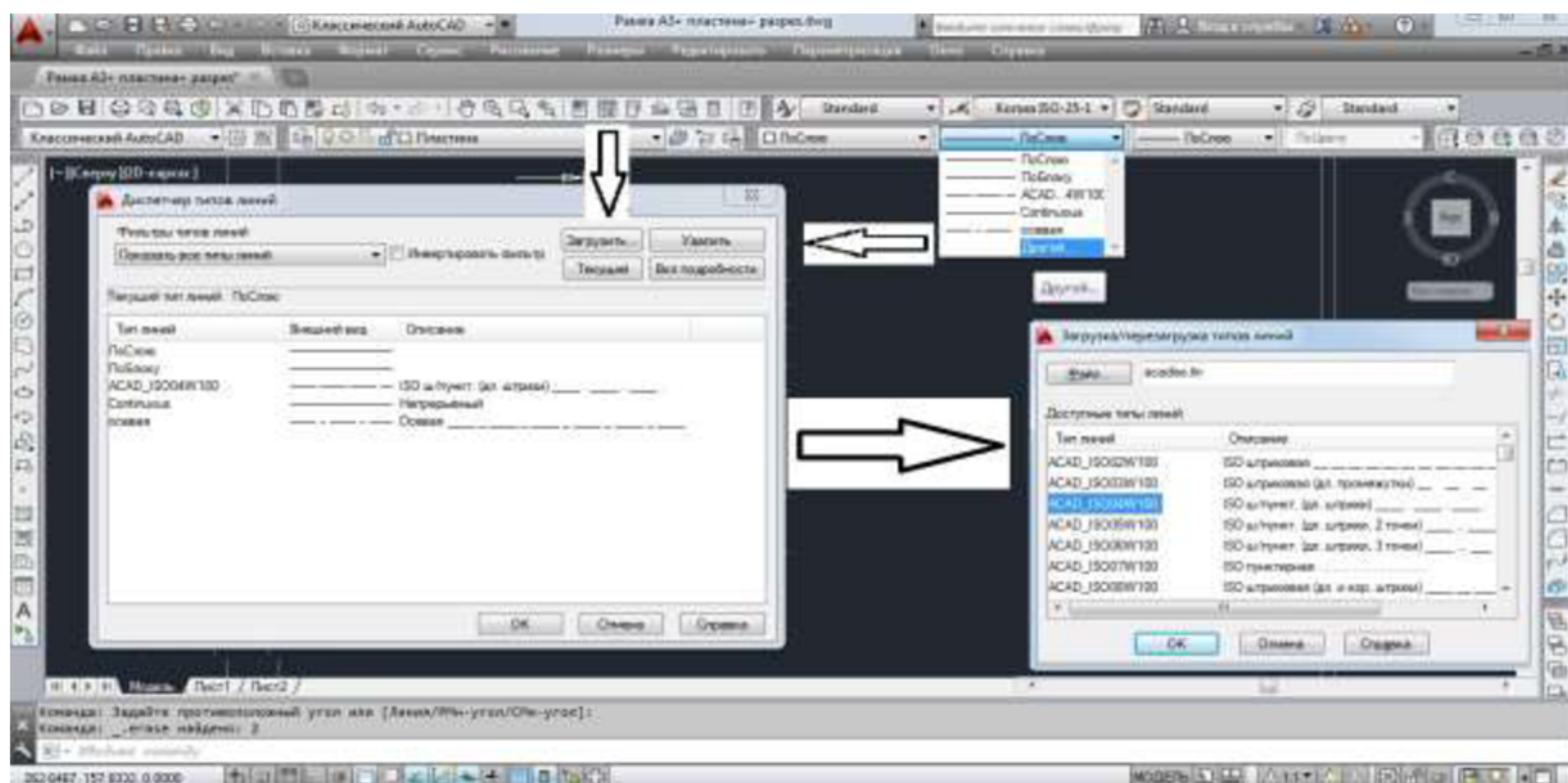


Рис. 2.10. Загрузка типа линии

Для нанесения штриховки используем инструмент «Штриховка ...» (Рисование → Штриховка ...) или нажмем на пиктограмму  на панели «Рисование». В открывшемся окне выбираем «Образец», нажав на кнопку . Выбираем вкладку «ANSI» и в ней штриховку ANSI 31 и нажимаем «ОК». В поле «Контуры» нажимаем пиктограмму  «Добавить точки выбора». Лево́й кнопкой мыши выберем области, которые необходимо заштриховать. Закончив выбор, нажмем на кнопку «Enter». В открывшемся окне нажимаем «ОК». Пошаговая инструкция выбора штриховки приведена на рис. 2.11.

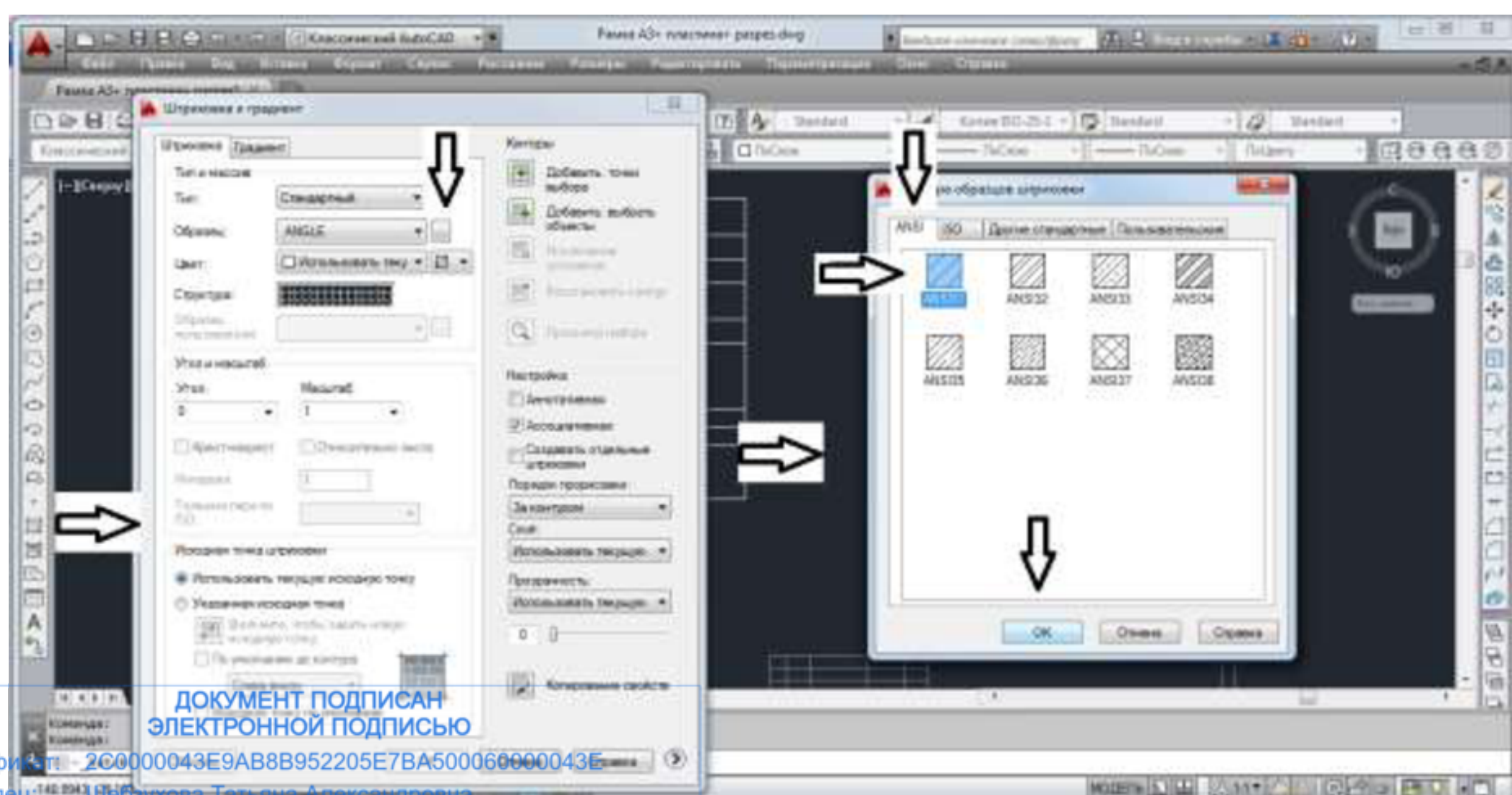


Рис. 2.11. Нанесение штриховки на чертеже

Установим всем основным линиям вес 0,5 мм и достроим осевые линии окружностей. Результат построения приведен на рис. 2.12.

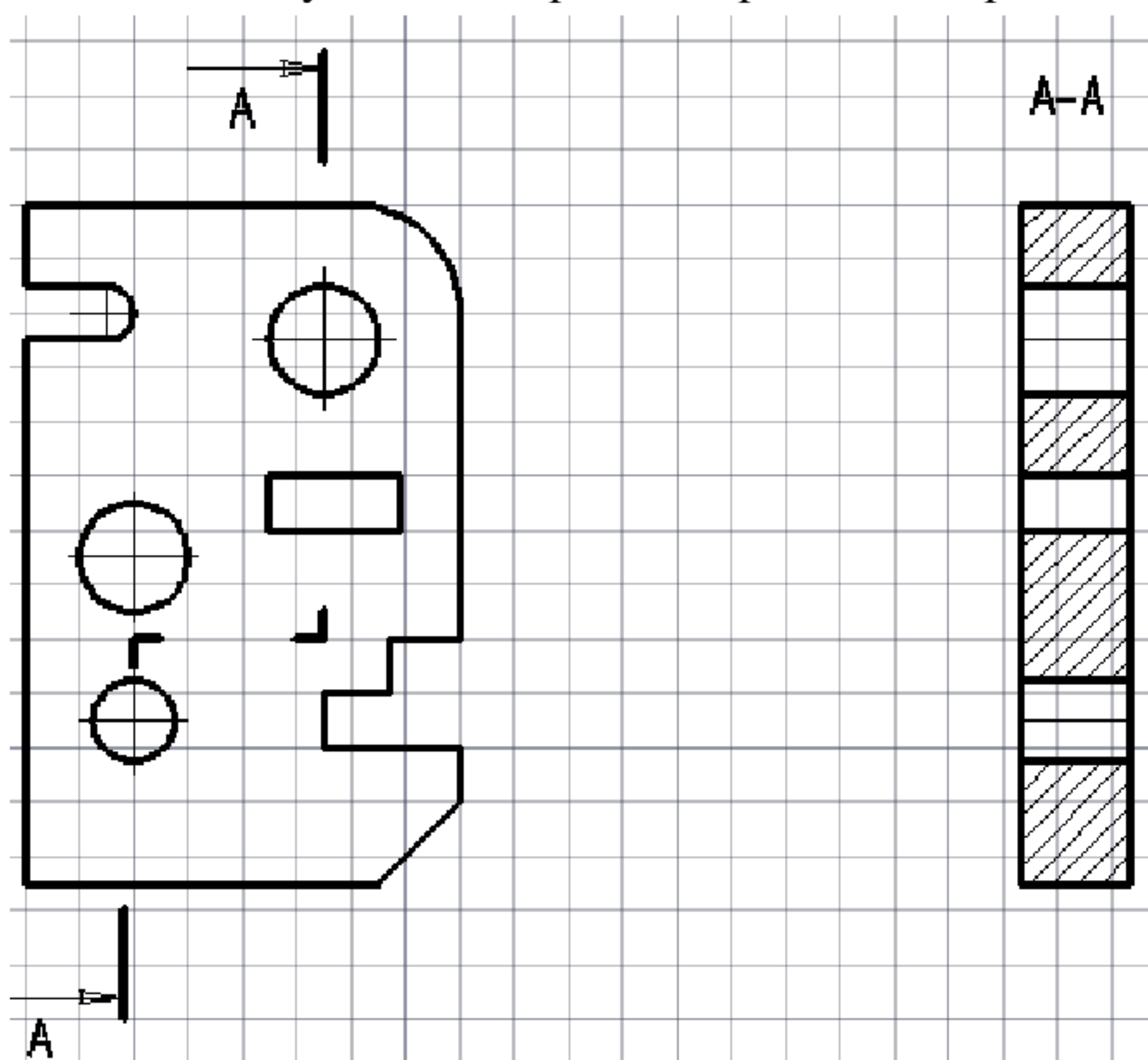


Рис. 2.12. Чертеж детали

Простановка размеров

Прежде чем приступить к простановке размеров, необходимо настроить стиль размеров. Для этого открываем «Диспетчер размерных стилей» (Размеры → Размерные стили ...). В диспетчере выбираем «Новый ...» и создаем «Стиль ГОСТ» с параметрами, указанными на рис. 2.13, и нажимаем «Далее».

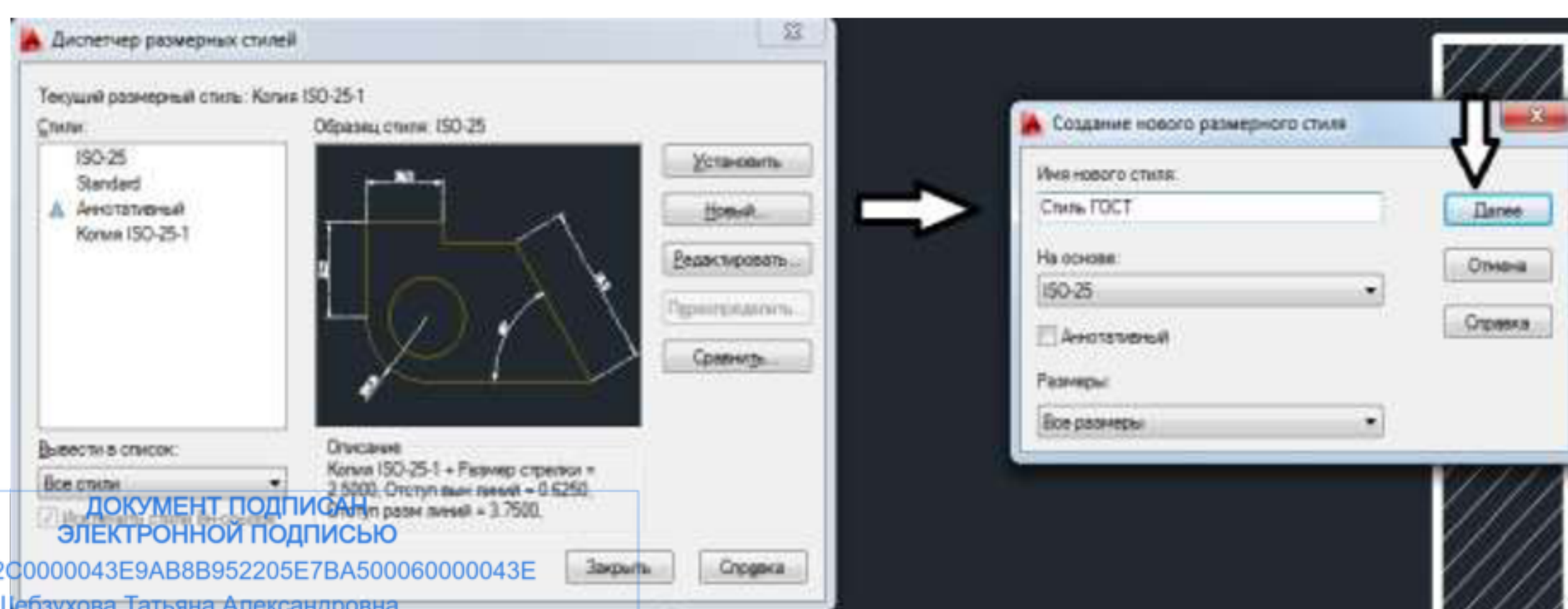


Рис. 2.13. Создание размерного стиля

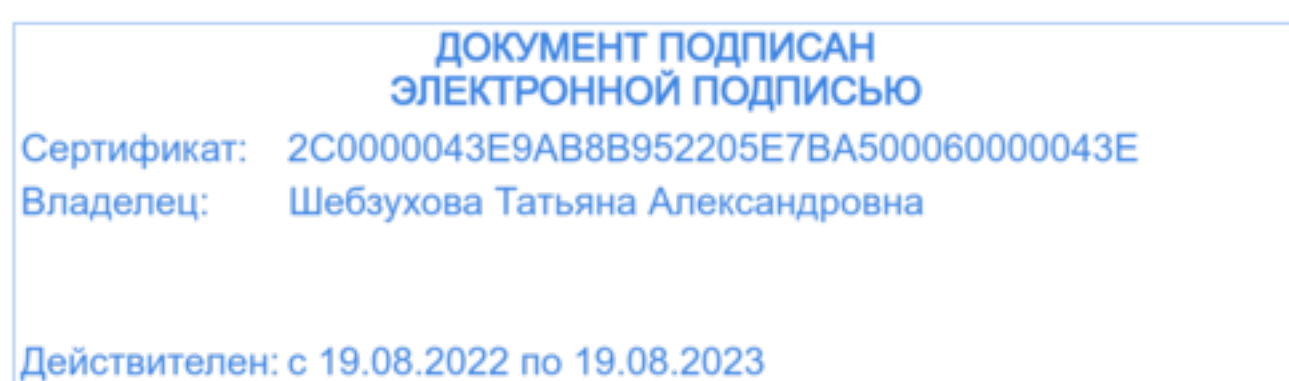
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

В открывшемся окне выполним следующие настройки:

- 1) выбираем вкладку «Линии»;
- 2) в поле «Шаг в базовых размерах» устанавливаем – 8;
- 3) в поле «Удлинение за размерную» устанавливаем – 2;
- 4) в строке «Отступ от объекта» устанавливаем – 0;
- 5) выбираем вкладку «Символы и стрелки»;
- 6) в строке «Размер стрелки» устанавливаем – 5;
- 7) при необходимости заменим тип стрелок в области «Стрелки»;
- 8) выбираем вкладку «Текст»;
- 9) в строке «Текстовый стиль» нажимаем пиктограмму ;
- 10) в открывшемся окне устанавливаем в поле «Угол наклона» значение 15, нажимаем кнопку «Применить», а затем «Заккрыть»;
- 11) в строке «Высота текста» устанавливаем – 5;
- 12) в строке «Отступ от размерной линии» устанавливаем – 1;
- 13) в области «Выравнивание текста» устанавливаем указатель нарезим «Вдоль размерной линии»;
- 14) выбираем вкладку «Основные единицы»;
- 15) в строке «Формат единиц» устанавливаем «Десятичные»;
- 16) в строке «Точность» установим 0 без десятичных знаков после запятой;
- 17) в области «Угловые измерения» в поле «Формат единиц» установим «Десятичные градусы»;
- 18) в строке «Точность» установим 0 без десятичных знаков после запятой;
- 19) закончим настройку стилей измерения, нажав на кнопку «ОК».

Закроем «Диспетчер размерных стилей». Изображение полей сустановленными параметрами приведено на рис. 2.14.

Закончив настройку «Размерных стилей, устанавливаем толщину линий 0,25 мм и переходим к простановке размеров.



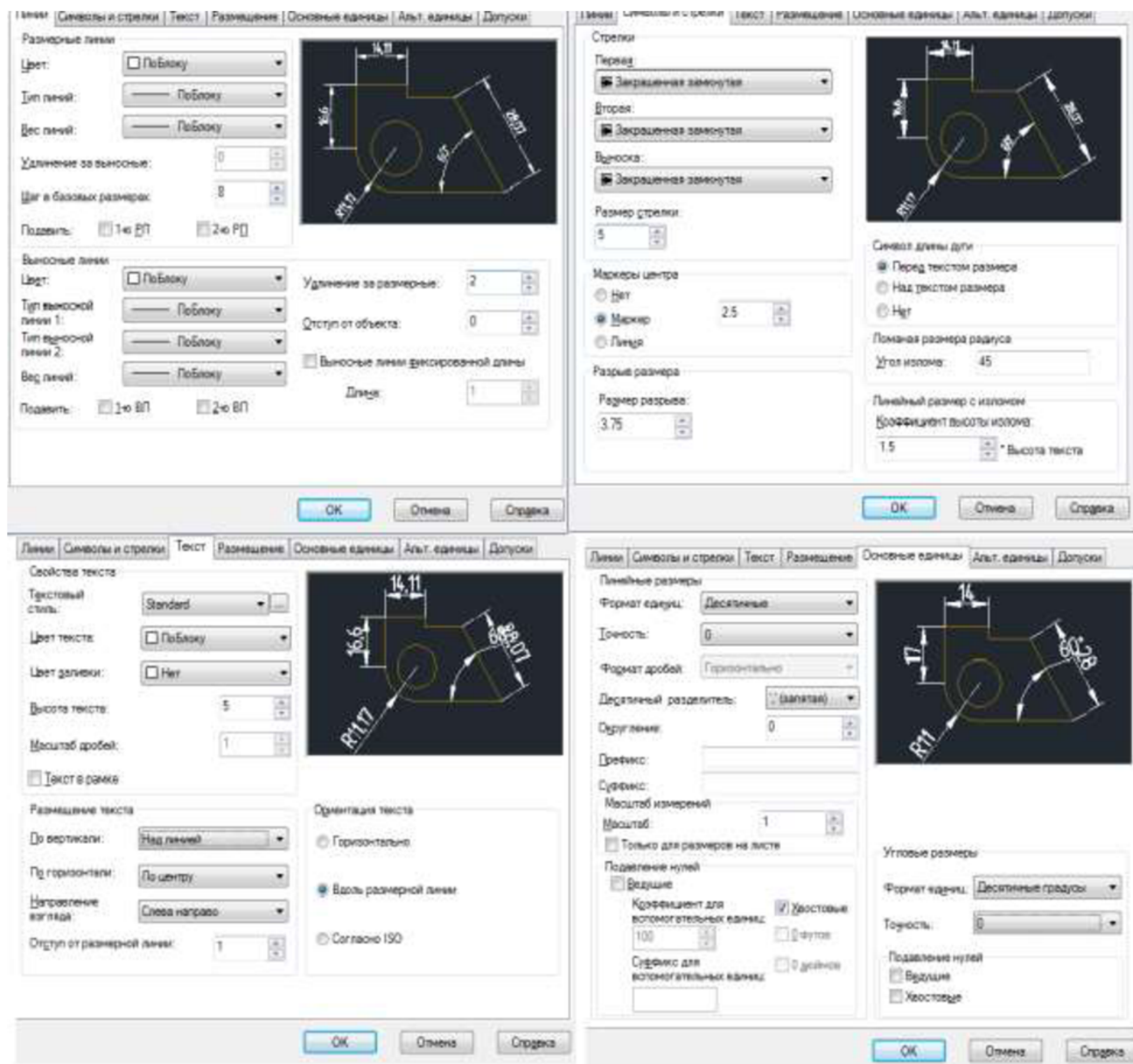


Рис. 2.14. Настройка стиля размеров

Для простановки позиционных размеров используем инструмент

«Линейный» (Размеры → Линейный) или нажмем на пиктограмму  на панели «Размеры». Чтобы вызвать панель «Размеры», перейдем на вкладку Сервис → Панели инструментов → AutoCAD → Размер. Лево́й кнопкой мыши укажем точки выхода выносных линий. Перемещая курсор, определим положение размера, нажав левую кнопку мыши. Используя инструмент «Линейный», расставим позиционные размеры, как показано на рис. 2.15. Для нанесения диаметральных размеров выделим размер и двойным щелчком мыши активируем текстовое поле. Переведем курсор в начало размера и, нажав на пиктограмму , расположенную на раскрывшейся панели, установим символ «Диаметр».

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННЫМ ПОДПИСАНИЕМ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебукова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

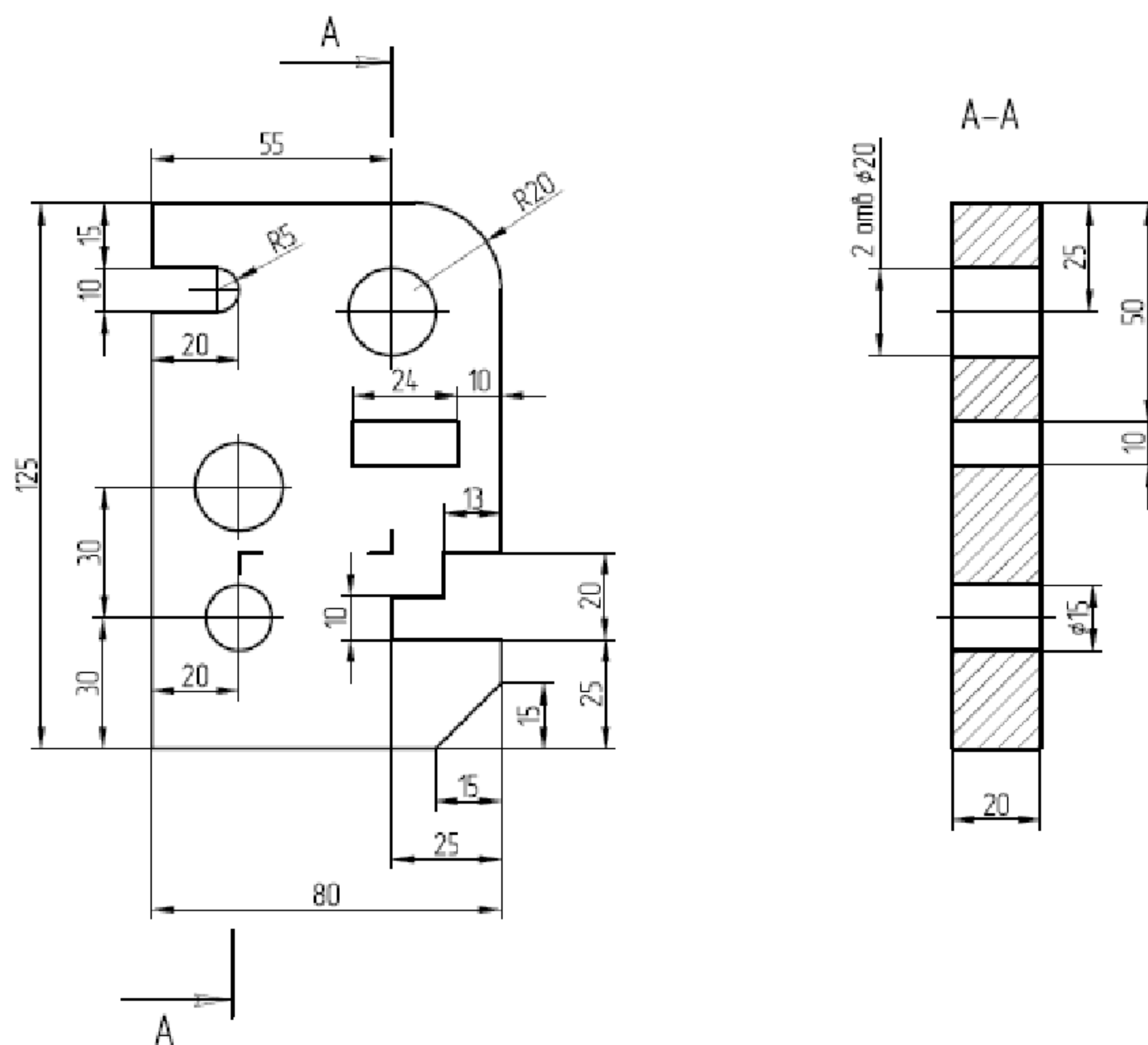


Рис. 2.15. Простановка линейных размеров

Для простановки радиальных размеров воспользуемся командой «Радиус» (Размеры → Радиус) или нажмем пиктограмму  на панели «Размеры». Укажем левой кнопкой мыши радиальную кривую, радиус которой необходимо поставить, и установим расположение фантома размерной надписи, закрепив его нажатием левой кнопки мыши. На рис. 2.16 приведен образец выполненной работы.

Закончив выполнение работы, сохраним её и экспортируем в PDF для вывода на печать.

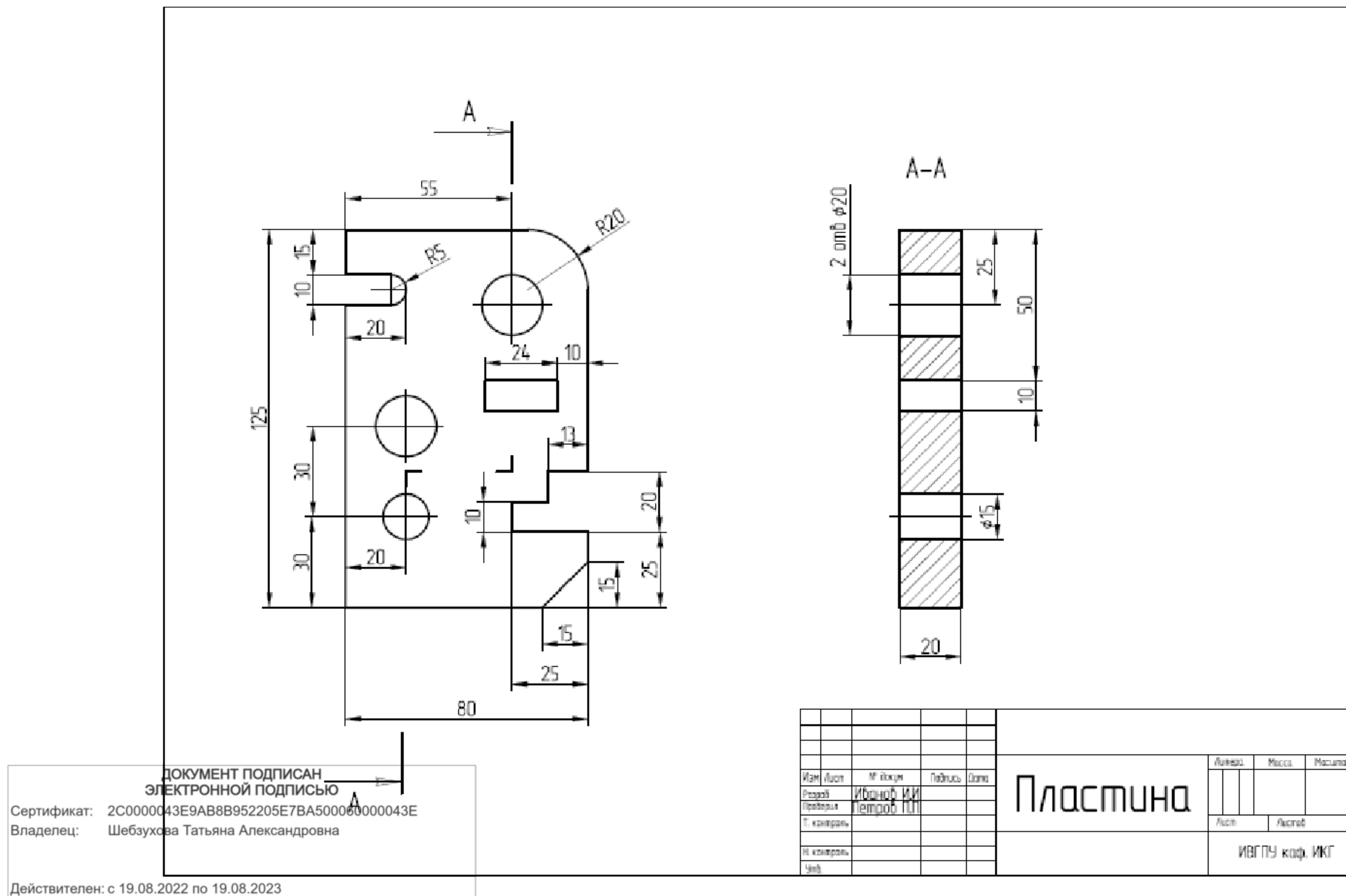


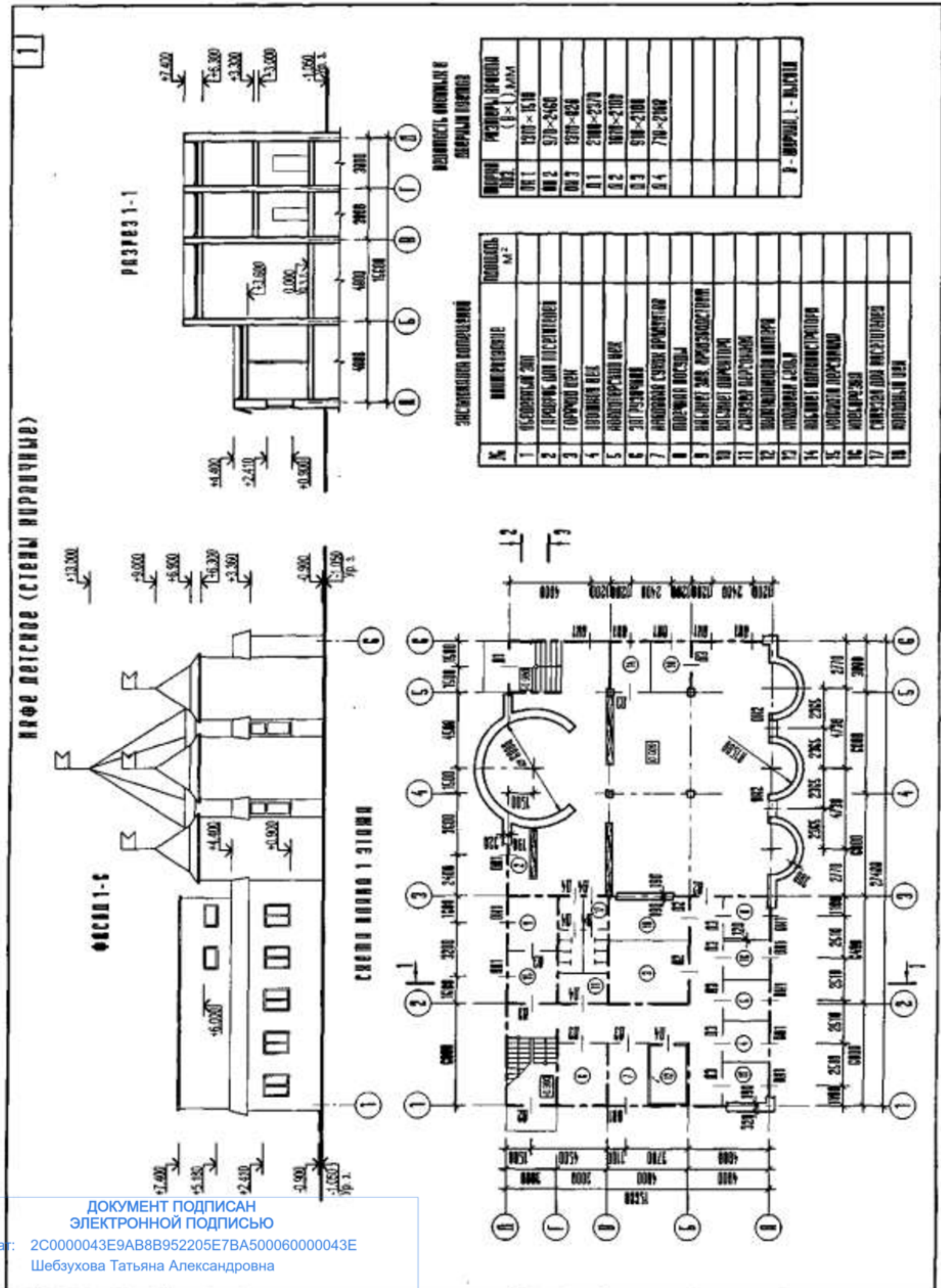
Рис. 2.16. Результат лабораторной работы № 2

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

№ 3

Построение фасада, разреза, поэтажного плана, экспликации

1 вариант

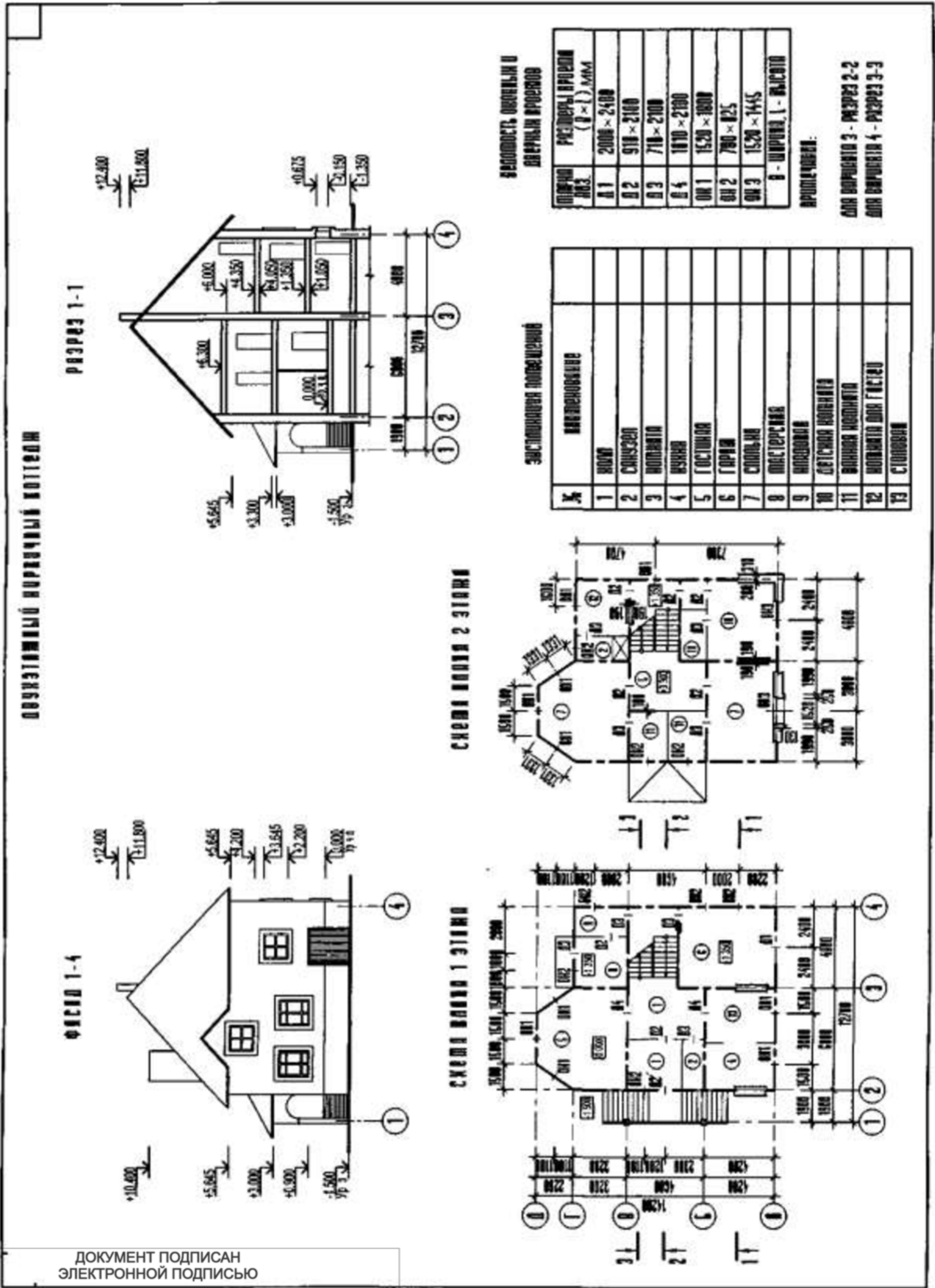


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

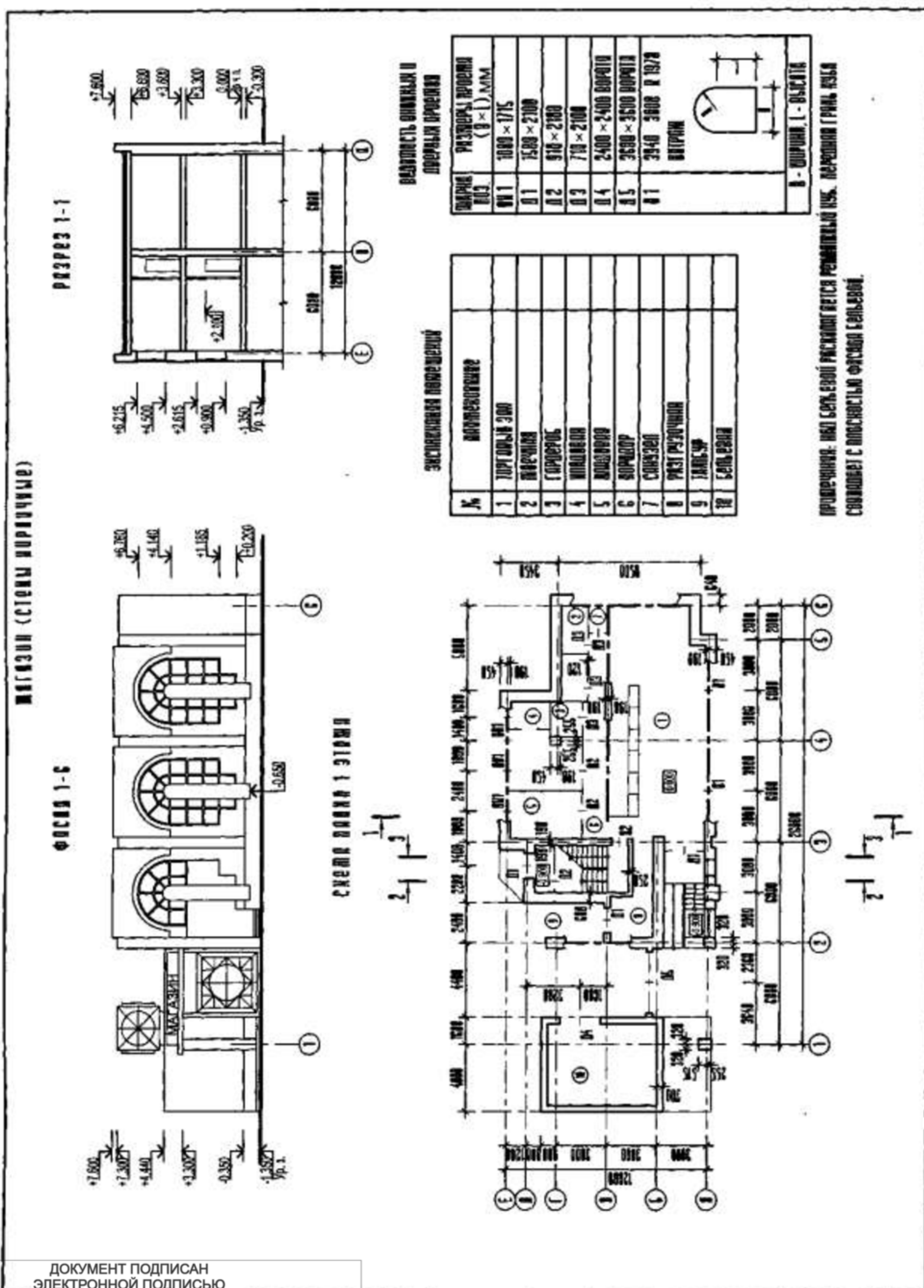
2 вариант



Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

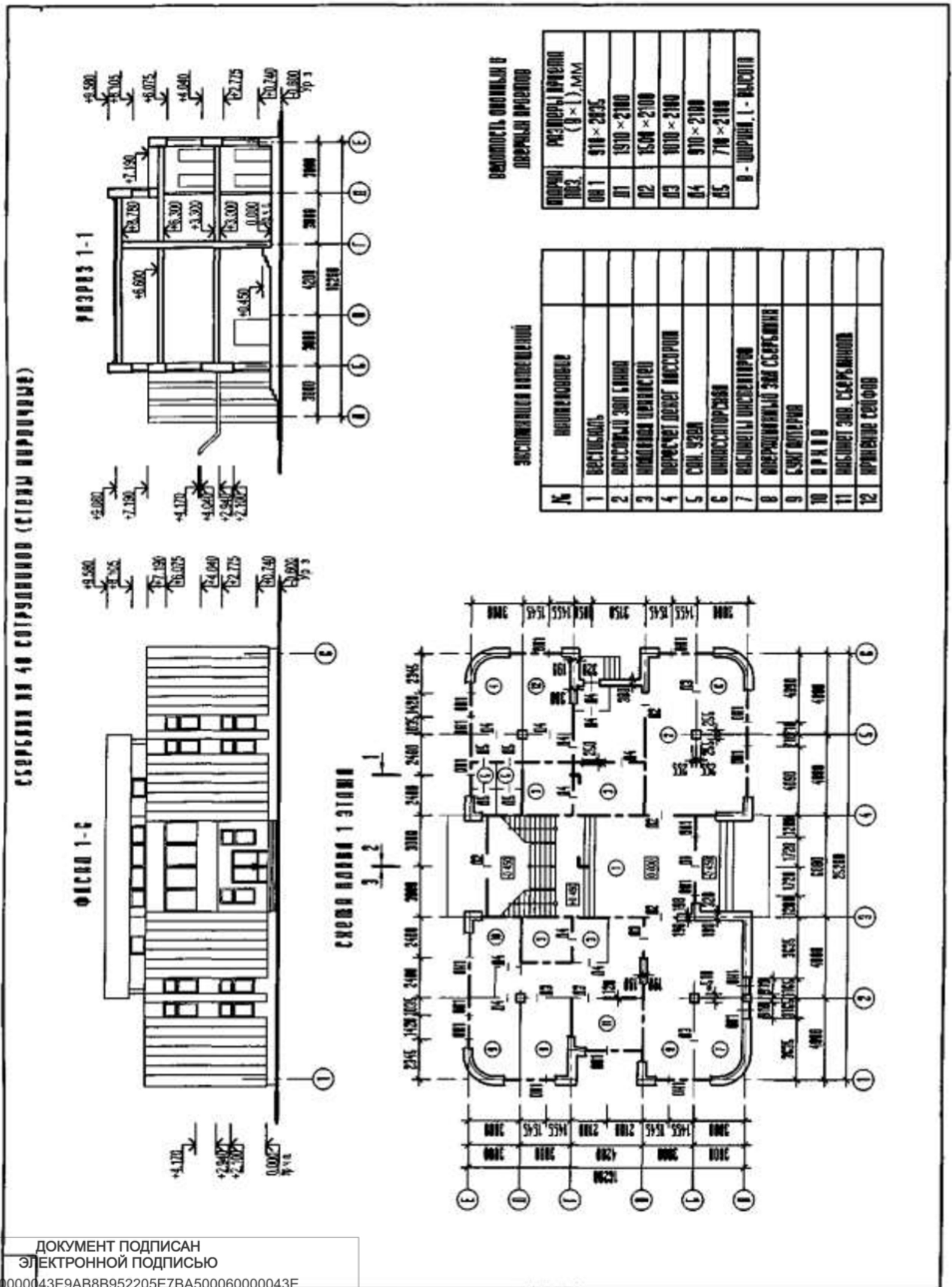
3 вариант



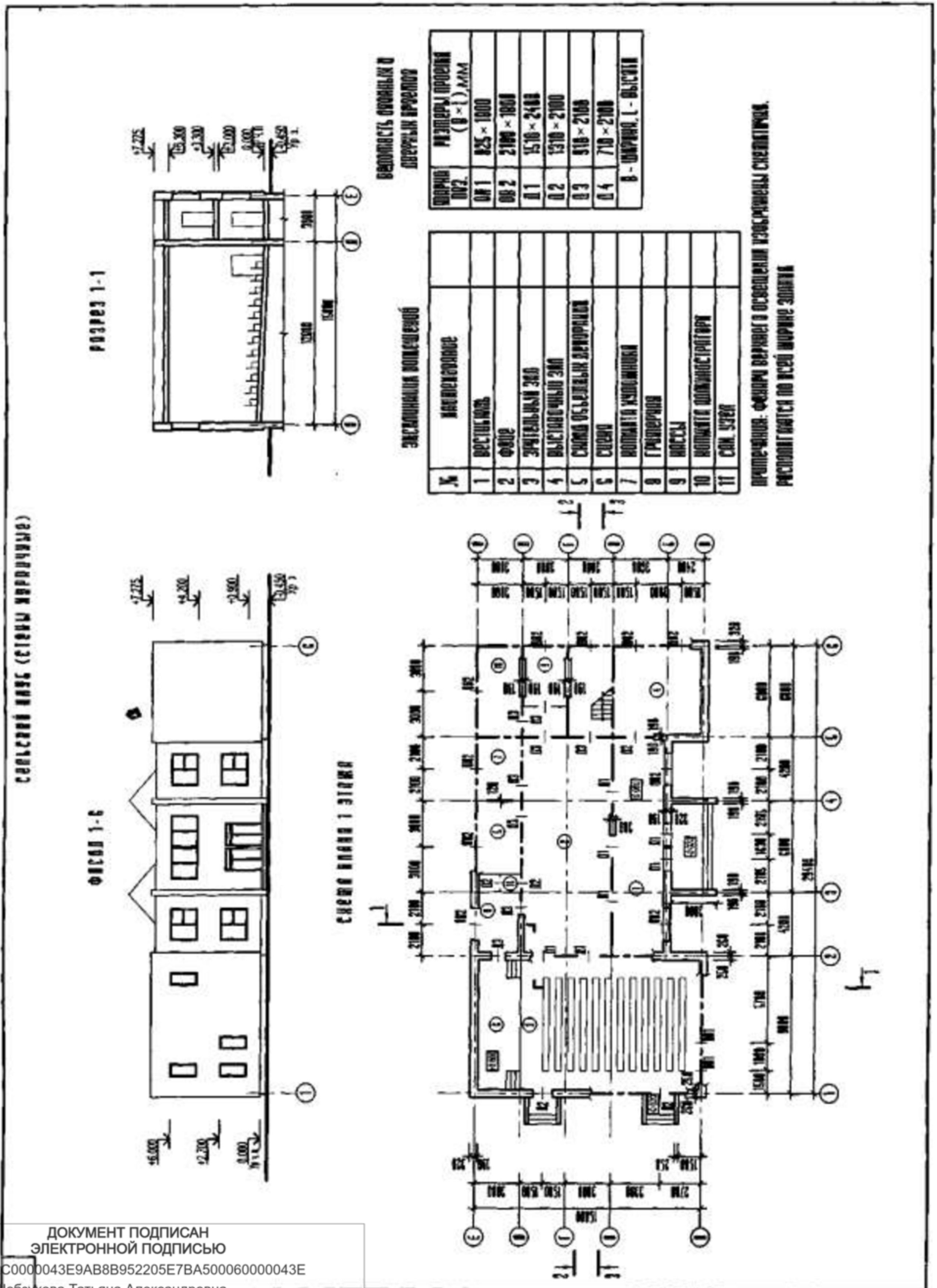
Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

4 вариант



5 вариант

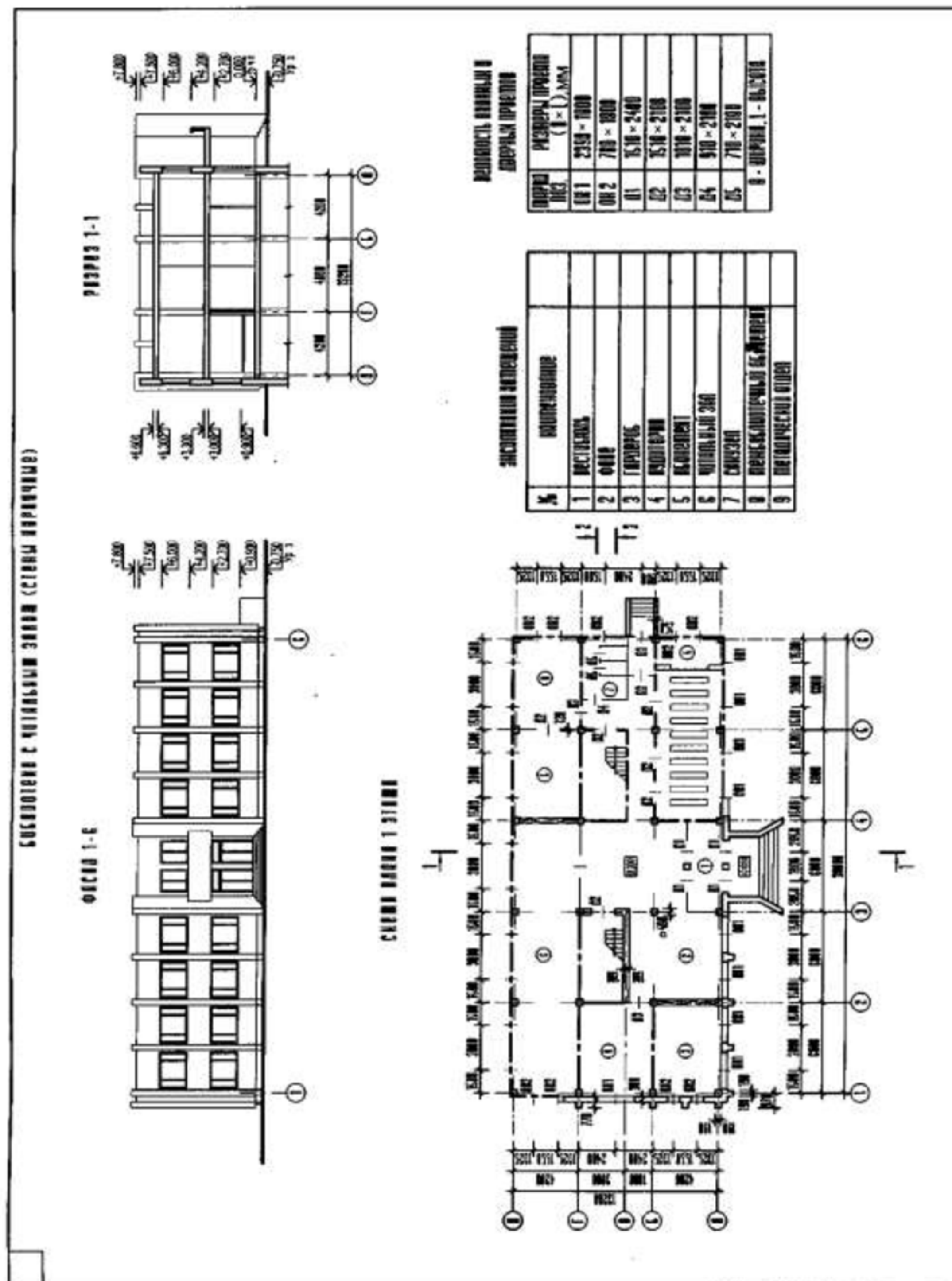


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебукова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

6 вариант



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

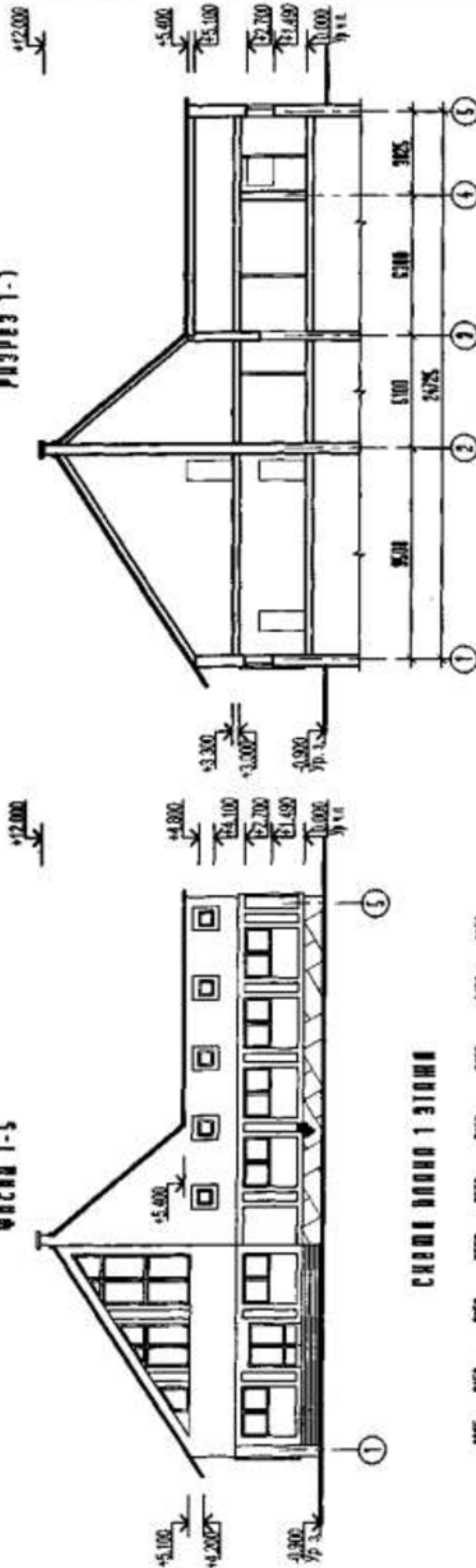
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

7 вариант

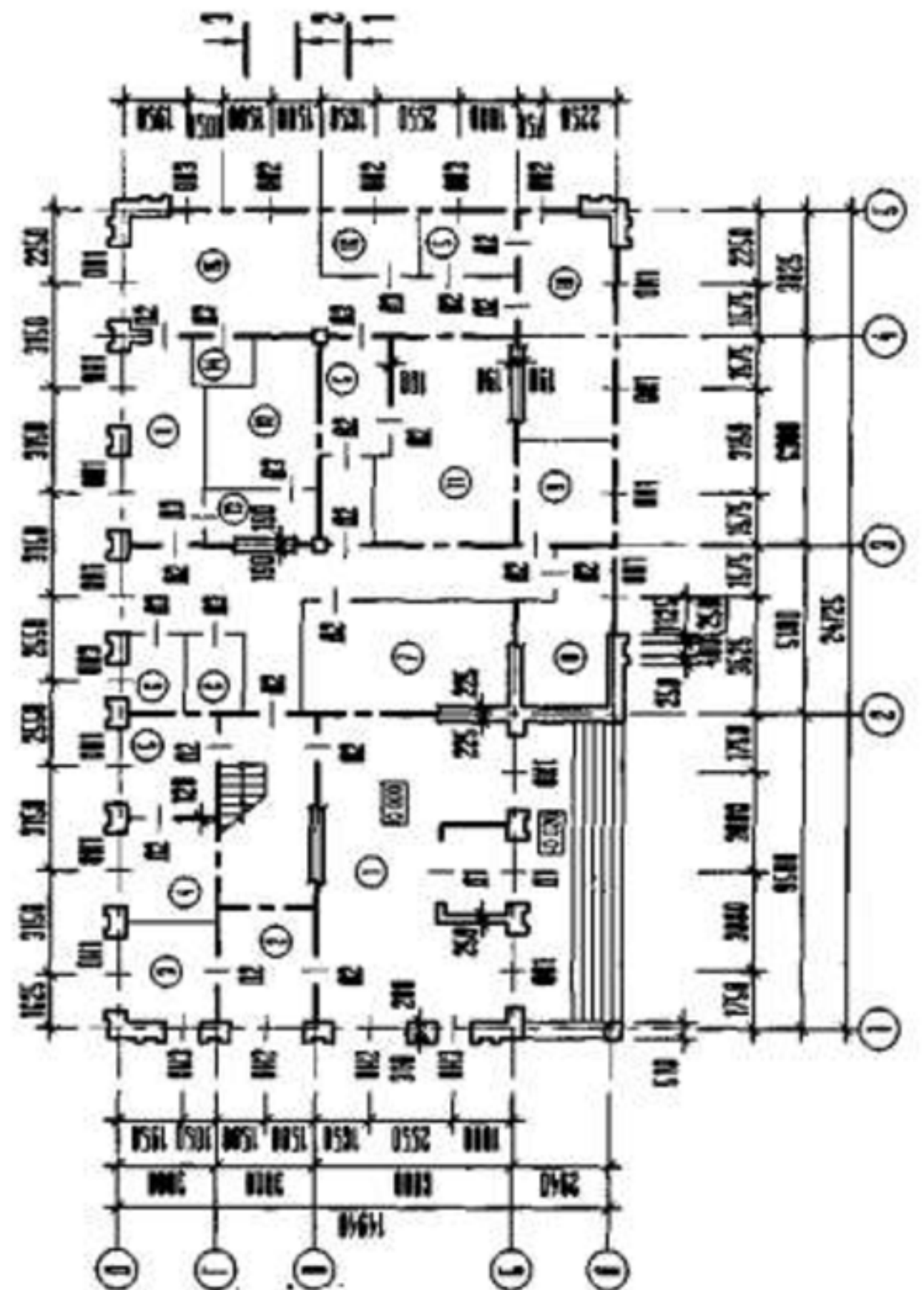
ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС (СТЕНЫ ИРИСАВЫЕ)

ФАСАД 1-5

ПРОЗОР 1-1



ПЛАН 1 ОДНОГО ЭТАЖА



СИСТЕМА ПОТОЛКОВ

№	наименование
1	вентиляция
2	насосная станция
3	насосная станция
4	санитария
5	раздевальня
6	санузел
7	насосная станция
8	насосная станция
9	насосная станция
10	насосная станция
11	насосная станция
12	санузел
13	санузел
14	насосная станция
15	насосная станция
16	насосная станция

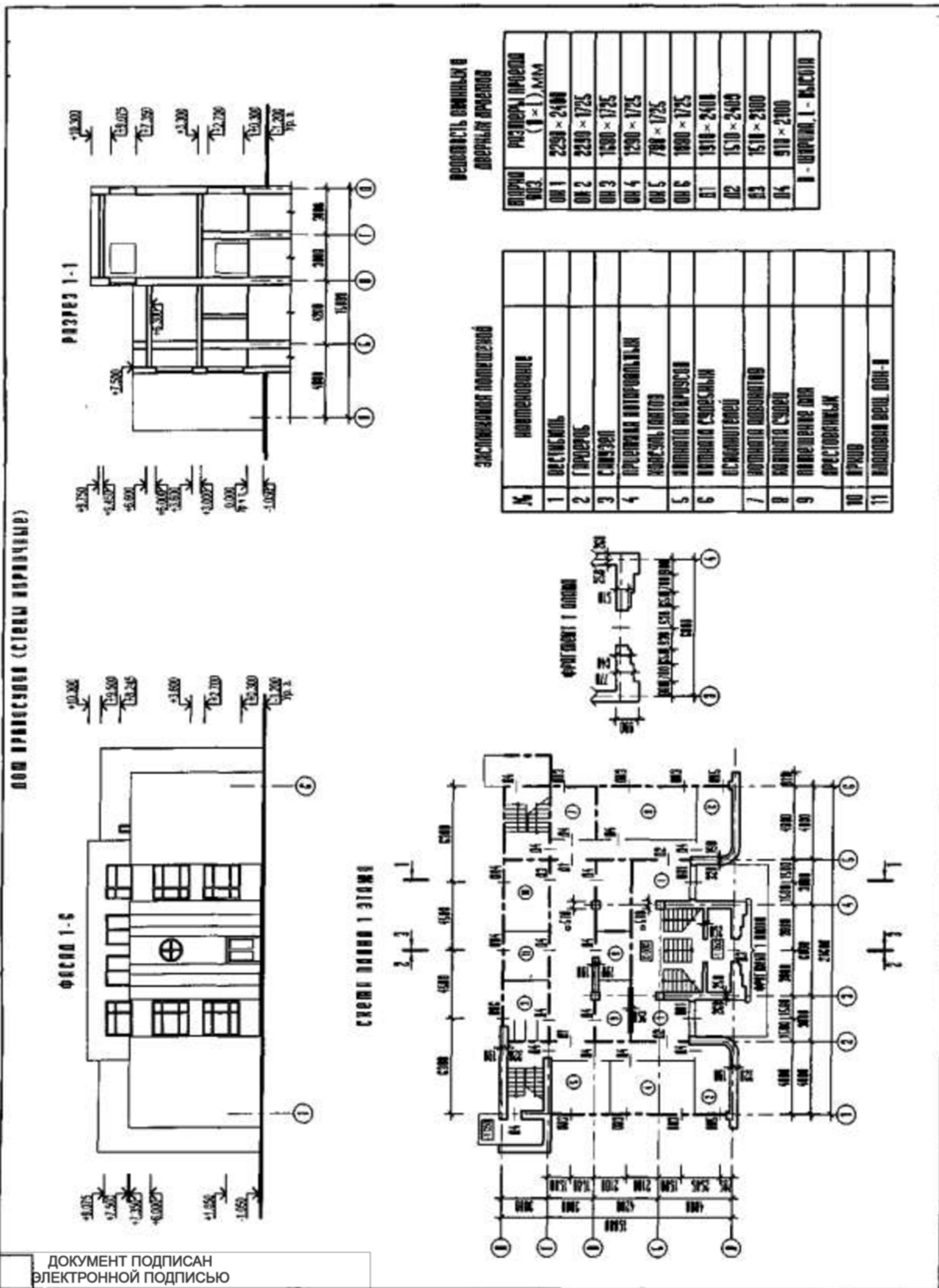
ВЕЛОДОРОЖЬ, ОГРАЖДЕНИЕ И ДРУГИЕ ПРОЕКТЫ

наименование	размеры, мм (В x Ш)
ВН 1	2250 x 1210
ВН 2	2250 x 1510
ВН 3	1050 x 1510
ВН 4	1950 x 2400
ВН 5	910 x 2100
ВН 6	710 x 2100
ВН 7	710 x 2100

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

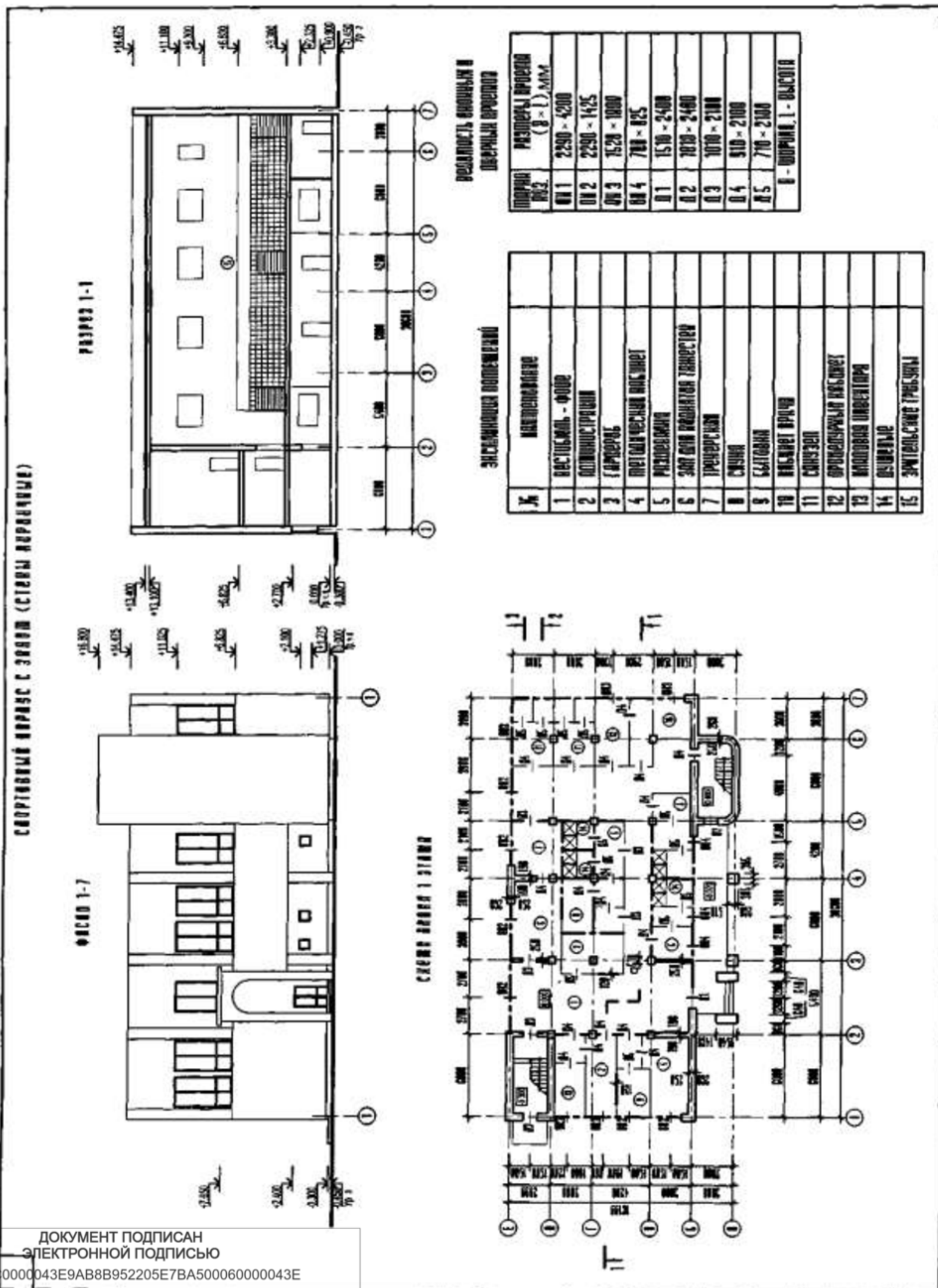
8 вариант



Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

9 вариант

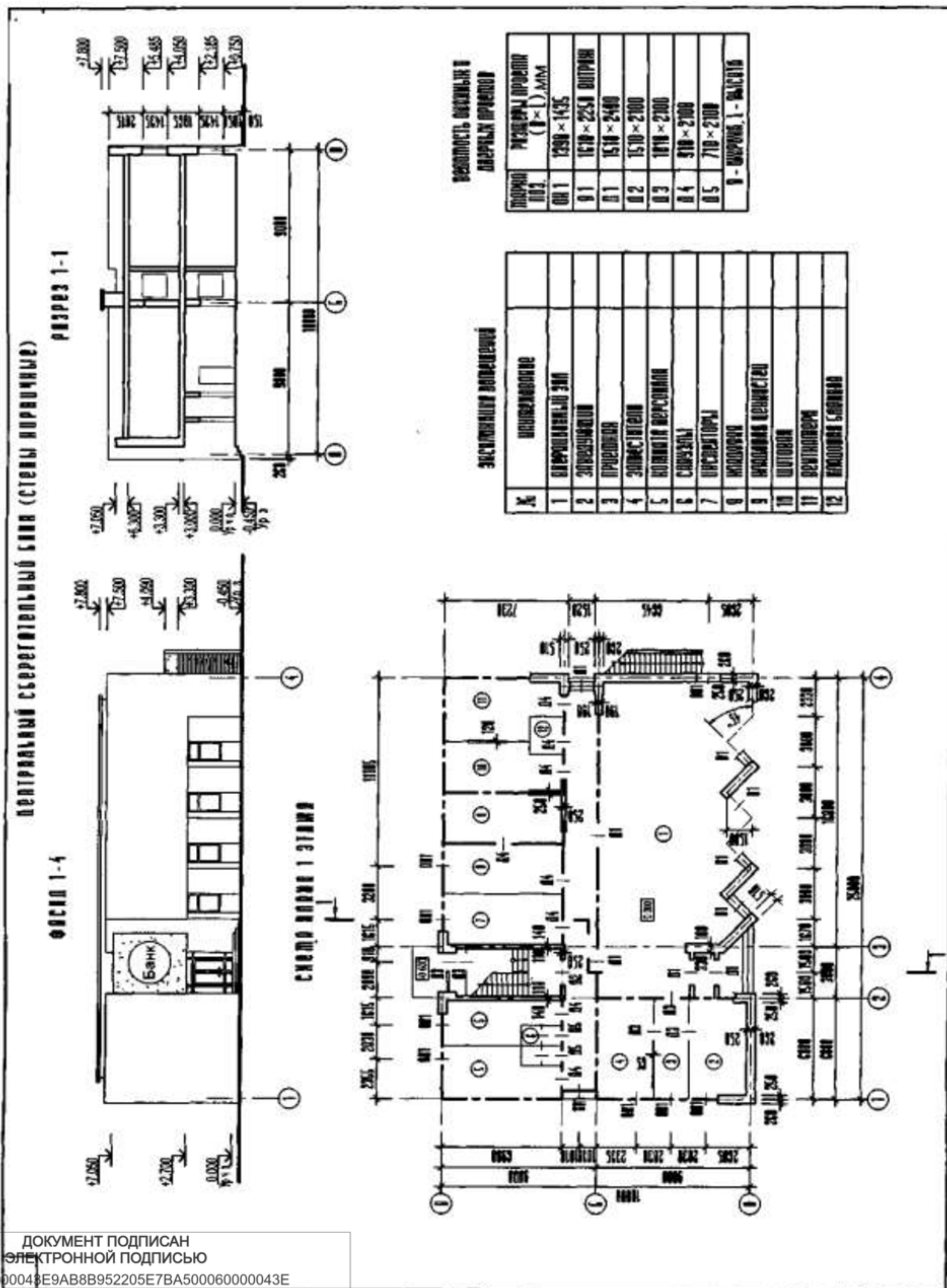


Сертификат:
Владелец:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
200000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

10 вариант

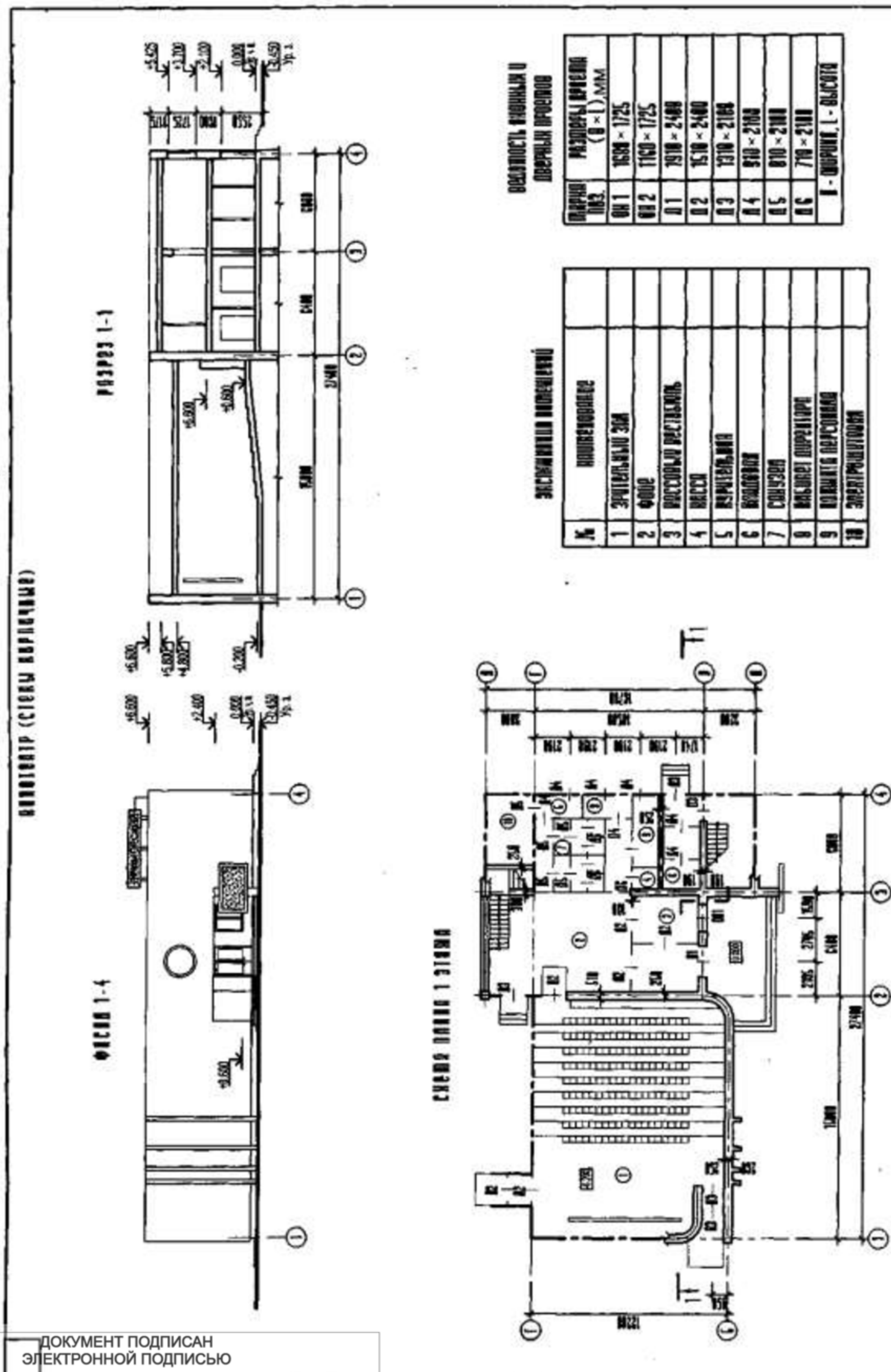


Сертификат:
Владелец:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
2C0000048E9AB8B952205E7BA500060000043E
Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

11 вариант

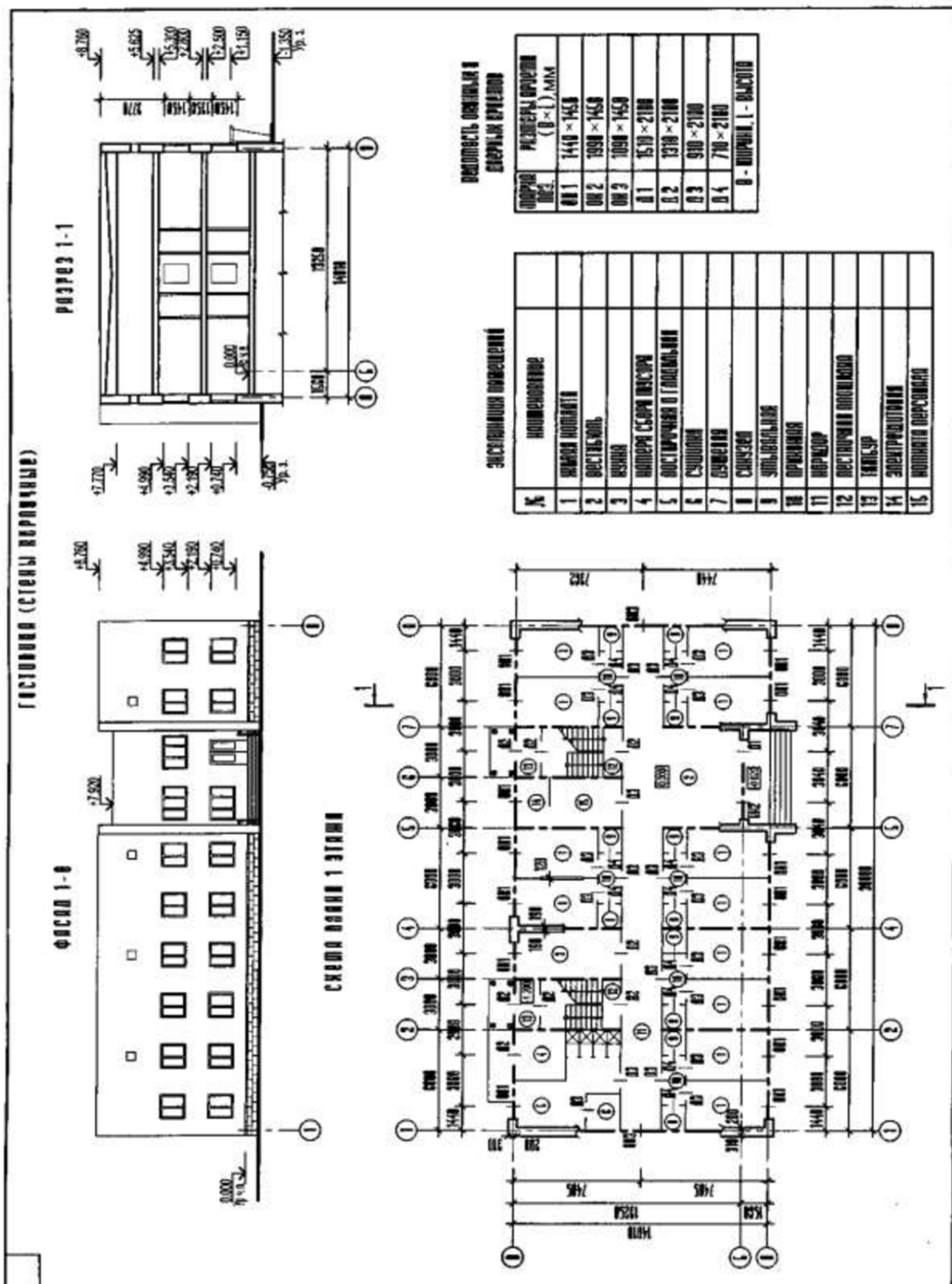


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:	2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

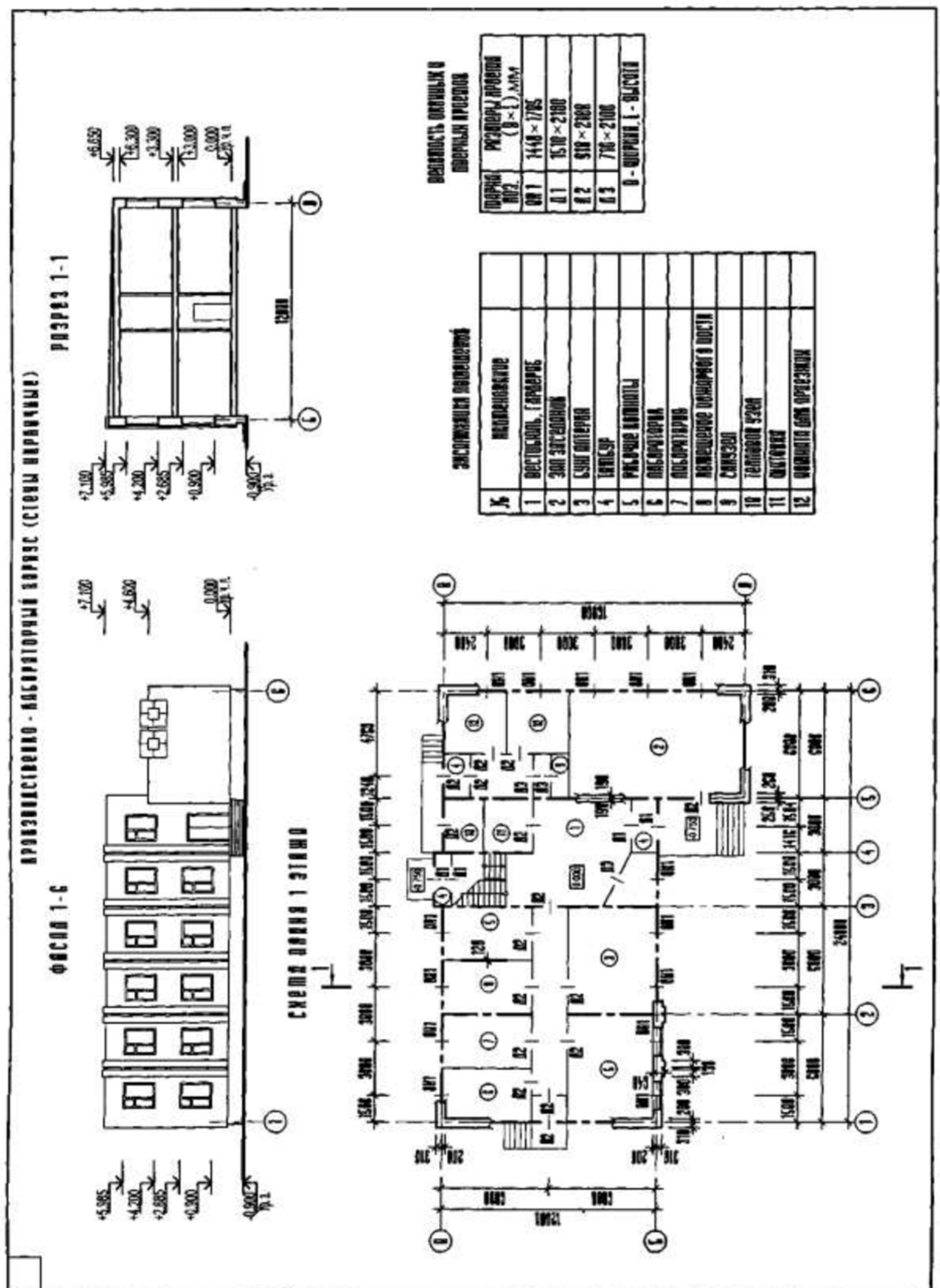
12 вариант



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ФОРМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по учебной ознакомительной практике сдается руководителю вместе с необходимыми документами. Защита отчетов может быть проведена в форме индивидуального собеседования с руководителем практики или в форме выступления на методическом семинаре кафедры. При защите результатов практики студент докладывает о ее результатах, отвечает на поставленные вопросы, высказывает собственные выводы и предложения.

Работа должна иметь следующую структуру:

1. **Титульный лист и дневник** (см. Приложение 1):
2. **Содержание**
3. **Введение** (2 - 3 страницы) следует отметить актуальность, практическую значимость, цель и задачи практики, объекты изучения, время и место работы.

4. Основная часть:

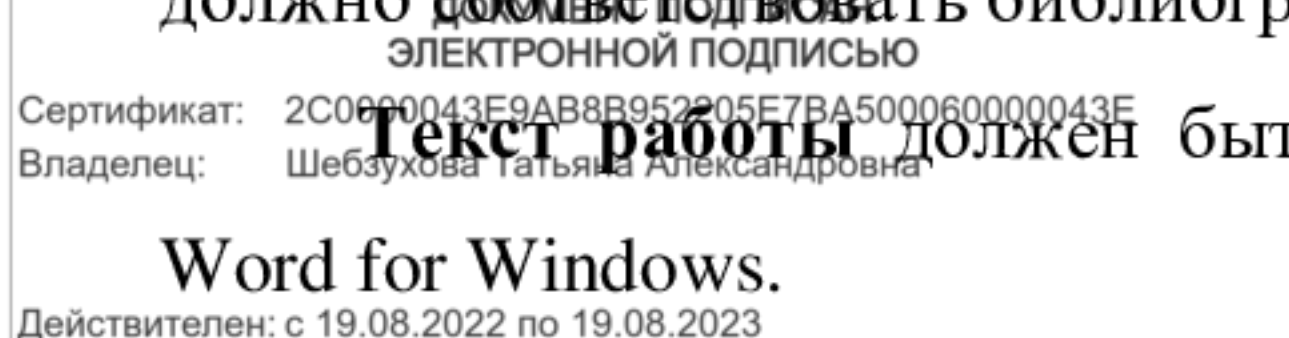
Описать работу системы AutoCAD:

1. История создания программы AutoCAD
 - Основные возможности программы AutoCAD
 - Приложения AutoCAD
 - Особенности и применение AutoCAD
 - Практическая работа № 1 – чертеж
 - Практическая работа № 2 – чертеж
 - Практическая работа № 3 – чертеж

5. **Заключение** (1 - 2 страницы) должны быть представлены основные выводы.

6. **Список используемой литературы** указываются издания, использованные при написании работы. Оформление сносок и литературы

должно соответствовать библиографическим требованиям.



Текст работы должен быть подготовлен в текстовом редакторе MS

Текст должен иметь следующие параметры:

- формат бумаги **A4** (210×297 мм), бумага белая;
- **поля:** верхнее до нумерации стр. – 20 мм, нижнее и левое – 30 мм, правое – 15 мм;
- межстрочное расстояние – **полуторное** - переплет 0 см;
- ориентация книжная; - шрифт **Times New Roman Cyr**;
- **размер шрифта 14** пунктов; - **красная строка**

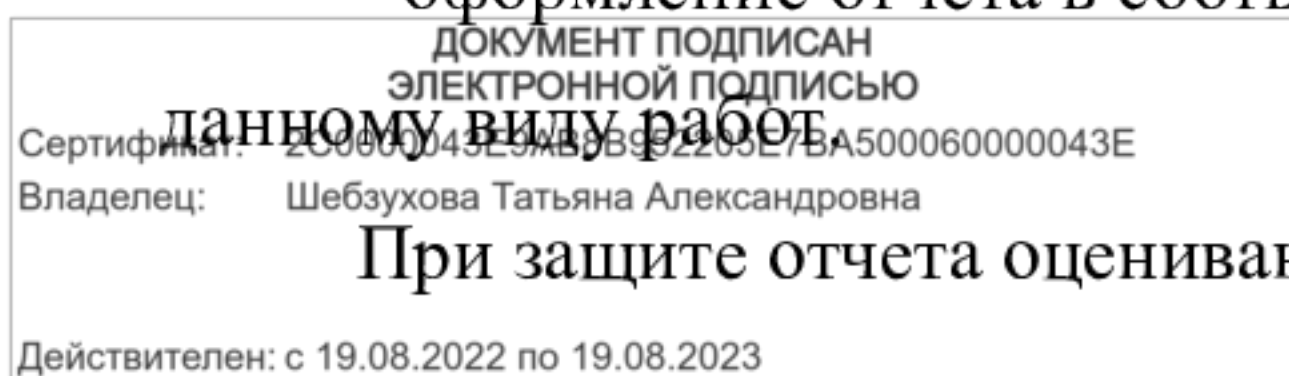
КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ОЦЕНОК

При проверке заданий оцениваются:

- последовательность и рациональность изложенного материала;
- правильность соответствия выполненного материала выданному заданию;
- соблюдены все правила ЕСКД и проекционного черчения (толщина линий, простановка размеров, проекционная связь и др.);
- соблюдены все правила оформления чертежа в AutoCADe (слои, типы линий, вес линий и пр.);
- рациональность размещения фигуры на листе;
- аккуратность и качество выполненных заданий.

При проверке отчетов оцениваются:

- понимание цели и задач задания на практику;
- последовательность изложения материала;
- полнота и качество собранного материала;
- степень использования современной литературы;
- оформление отчета в соответствии с требованиями, предъявляемыми к



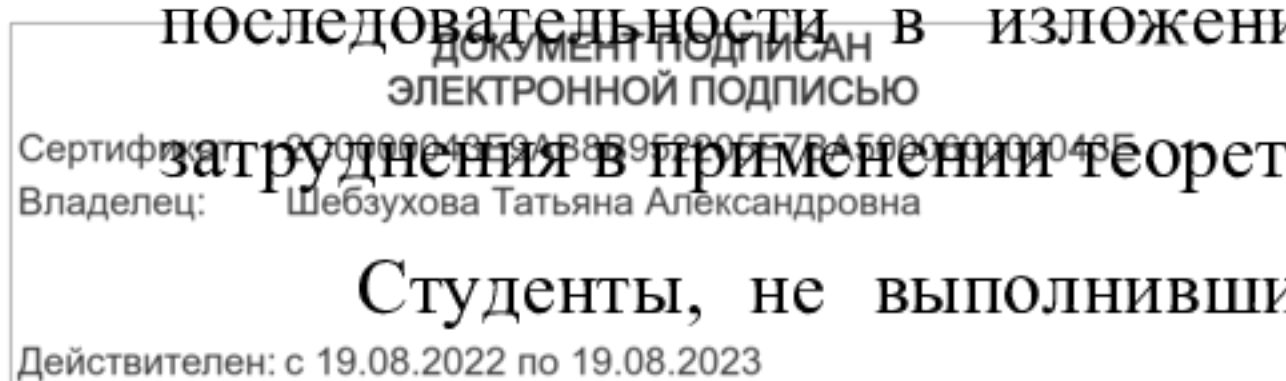
- своевременность выполнения отчета по практике;
- соответствие содержания и структуры отчета требованиям, указанным в методических указаниях по прохождению практики;
- владение профессиональной терминологией при составлении отчета;
- устный доклад студента о прохождении практики, грамотность и лаконичность его изложения;
- умение вести полемику;
- использование источников информации, документов, библиотечного фонда;
- владение техническими приемами работы в графической среде AutoCAD.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной



причине, направляются для её прохождения вторично, в свободное от учебных занятий время. Если же практика была пропущена студентом по неуважительной причине, или же им была получена оценка «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перечень основной литературы

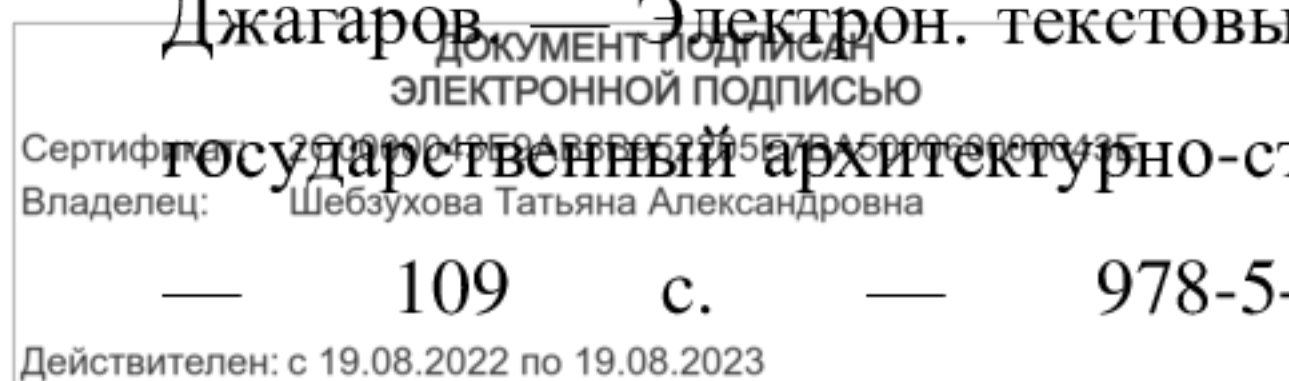
1. Орлов, А. AutoCAD 2014 / А. Орлов. - СПб. : Питер, 2014. - 384 с. : ил. - Прил.: с. 382.

2. Системы автоматизации проектирования в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Гинзбург [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 664 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30356>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Синенко С.А. Компьютерные методы проектирования [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Синенко С.А., Славин А.М., Жадановский Б.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 138 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop>

4. Джагаров Ю.А. Основы автоматизированного проектирования в среде AutoCAD. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Джагаров. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015.

— 109 с. — 978-5-7795-0759-2. — Режим доступа:



Перечень дополнительной литературы

1. Полещук, Н.Н. Самоучитель AutoCAD 2014 / Н.Н. Полещук. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 464 с.
2. Райтман, М. Самоучитель AutoCAD 2014 / М. Райтман. – М.: Эксмо, 2014. – 560 с.
3. Жарков, Н.В. AutoCAD 2012 / Н.В. Жарков, Р.Г. Прокди, М.В. Финков. – СПб.: Наука и техника, 2012. – 624 с.
4. Полещук, Н.Н. AutoCAD 2010 / Н.Н. Полещук. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 800 с.
5. Полещук, Н.Н. AutoCAD 2009 / Н.Н. Полещук. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 1184 с.
6. Журавлев, А.С. AutoCAD для конструкторов. Стандарты ЕСКД в AutoCAD 2009/2010/2011. Практические советы конструктора (+CD-ROM) / А.С. Журавлев. – СПб.: Наука и техника, 2010. – 384 с.
7. Семенов, В. Н. Унификация, стандартизация и автоматизация выполнения проектной документации для строительства [Текст] : учеб. пособие / В. Н. Семенов. - М. : Студент, 2011. - 616 с. : ил.
8. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации - М.: Стандартинформ, 2014.
9. ГОСТ 2.109-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные требования к чертежам - М.: Стандартинформ, 2011.
10. ГОСТ Р 57311-2016 Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершеногo строительства – М.: Стандартинформ, 2018.
11. ГОСТ 21.501-2018 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации

архитектурных и конструктивных решений - М.: Стандартинформ, 2019.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по практике

1. Методические указания по организации и проведению учебной ознакомительной практики.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <https://www.autodesk.ru/>
2. www.iprbookshop.ru
3. <http://www.minstroyrf.ru/docs/>
4. <https://dwg.ru/>
5. <http://www.consultant.ru>
6. <http://docs.cntd.ru/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023