Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета
Дата подписания: 18.07.2023 17:25:22
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1cbef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Пятигорск, 2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Основы архитектуры и строительные конструкции» рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Строительство» (протокол №___ от «____» _____ 2023г.).

Зав.кафедрой «Строительство» _____ Щитов Д.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

СОДЕРЖАНИЕ

С.
1ВВЕДЕНИЕ……..……4
2СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ……..4

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

1ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Основы архитектуры и строительные конструкции» предназначены для студентов очно-заочной формы обучения.

Дисциплина «Основы архитектуры и строительные конструкции» имеет существенное значение для профессиональной подготовки специалистов в области строительства зданий и сооружений. Дисциплина является промежуточным и наиболее сложным этапом в процессе обучения. Задачи дисциплины состоят в изучении основных аспектов проектирования и строительства жилых и общественных зданий, установлении оптимальных областей применения железобетонных, металлических, деревянных и каменных конструкций с обеспечением их необходимой долговечности и надежности.

Целями дисциплины является формирование набора профессиональных и общенаучных компетенций будущего специалиста по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», а также дать будущему инженеру необходимые знания в области: основных аспектов проектирования и строительства жилых и общественных зданий, установлении оптимальных областей применения железобетонных, металлических, деревянных и каменных конструкций с обеспечением их необходимой долговечности и надежности.

Задачи изучения дисциплины:

Задачами освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является

- разработка конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций.
- выработки творческого подхода к индивидуальному проектированию конструкций гражданских и промышленных зданий на основе требований соответствующих СНиП.

Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для написания выпускной квалификационной работы.

2СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практическое занятие №1

Тема 1. Классификация зданий и сооружений.

Цель: изучить группировку зданий и сооружений по основным признакам, основные элементы зданий, понятие индустриализации, унификации, типизации, стандартизации. Научиться применять Единую модульную систему в строительстве.

Знать: группировку зданий и сооружений по основным признакам, основные элементы зданий, понятие индустриализации, унификации, типизации, стандартизации.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Уметь: применять Единую модульную систему в строительстве.

Компетенция: ОПК-3 **-** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Актуальность темы: посвящена изучению классификации зданий и сооружений.

Теоретическая часть: Группировка зданий и сооружений по основным признакам. Здания и их элементы. Единая модульная система в строительстве. Индустриализация, унификация, типизация, стандартизация.

Вопросы для собеседования:
1. Группировка зданий и сооружений по основным признакам.
2. Здания и их элементы.
3. Единая модульная система в строительстве.
4. Индустриализация, унификация, типизация, стандартизация.

Список рекомендуемой литературы:
1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)
3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C[illegible]0043E9A[illegible]
Владелец: Шебаухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Практическое занятие №2

Тема 2. Конструктивные системы и схемы гражданских зданий, строительные системы.

Цель: изучить понятие конструктивной системы здания, классификацию и применение конструктивных систем. Научиться применять конструктивные схемы зданий для каркасной и стеновой конструктивных систем.

Знать: понятие конструктивной системы здания, классификацию и применение конструктивных систем.

Уметь: применять конструктивные схемы зданий для каркасной и стеновой конструктивных систем.

Компетенция: ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Актуальность темы: посвящена изучению конструктивных систем и схем гражданских зданий, строительных систем.

Теоретическая часть: Понятие конструктивной системы здания. Классификация и применение конструктивных систем. Понятие и применение конструктивной схемы зданий для каркасной и стеновой конструктивных систем.

Вопросы для собеседования:
1. Понятие конструктивной системы здания.
2. Классификация и применение конструктивных систем.
3. Понятие и применение конструктивной схемы зданий для каркасной и стеновой конструктивных систем.

Список рекомендуемой литературы:
1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2E0000C93E9AB8B0022B3E7BA500000000C43E
Владелец: Щебухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №3

Тема 3. Производственные здания. Конструктивные решения производственных зданий.

Цель: изучить требования, предъявляемые к конструкциям производственных зданий. Научиться выявлять факторы, влияющие на выбор конструктивной системы производственного здания.

Знать: требования, предъявляемые к конструкциям производственных зданий.

Уметь: выявлять факторы, влияющие на выбор конструктивной системы производственного здания.

Компетенция: ОПК-3 **-** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Актуальность темы: посвящена изучению конструктивных решений производственных зданий.

Теоретическая часть: Факторы, влияющие на выбор конструктивной системы производственного здания. Требования, предъявляемые к конструкциям производственных зданий.

Вопросы для собеседования:

1. Факторы, влияющие на выбор конструктивной системы производственного здания.
2. Требования, предъявляемые к конструкциям производственных зданий.

Список рекомендуемой литературы:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B592205E7BA300060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)
3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №4
Тема 4. Конструктивные решения зданий в сейсмических районах.

Цель: изучить понятие сейсмостойкости здания, нагрузки, которые необходимо учитывать для достижения необходимой сейсмостойкости зданий, строящихся в сейсмических районах, требования устанавливаются при проектировании зданий, возводимых на участках с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов. Научиться применять требования при проектировании зданий, возводимых на участках с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов, учитывать нагрузки для достижения необходимой сейсмостойкости зданий, строящихся в сейсмических районах.

Знать: понятие сейсмостойкости здания, нагрузки, которые необходимо учитывать для достижения необходимой сейсмостойкости зданий, строящихся в сейсмических районах, требования устанавливаются при проектировании зданий, возводимых на участках с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

Уметь: применять требования при проектировании зданий, возводимых на участках с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов, учитывать нагрузки для достижения необходимой сейсмостойкости зданий, строящихся в сейсмических районах.

Компетенция: ОПК-3 **-** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Актуальность темы: посвящена изучению конструктивных решений, принимаемые при возведение зданий в сейсмических районах.

Теоретическая часть: Понятие сейсмостойкости зданий. Конструктивные решения, принимаемые при возведение зданий в сейсмических районах.

Вопросы для собеседования:
1. Понятие сейсмостойкости зданий.
2. Конструктивные решения, принимаемые при возведение зданий в сейсмических районах.

Список рекомендуемой литературы:
1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)
3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №5

Тема 5. Нагрузки.

Цель: изучить классификация нагрузок, действующих на строительные конструкции. Научиться определять основное и особое сочетание нагрузок, переводить нормативные нагрузки в расчетные.

Знать: классификация нагрузок, действующих на строительные конструкции.

Уметь: определять основное и особое сочетание нагрузок, переводить нормативные нагрузки в расчетные.

Компетенция: ОПК-3 **-** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Актуальность темы: посвящена изучению нагрузок, действующих на строительные конструкции.

Теоретическая часть: Классификация нагрузок, действующих на строительные конструкции. Сочетание нагрузок. Единицы измерения, используемые при расчете строительных конструкций.

Вопросы для собеседования:
1. Классификация нагрузок, действующих на строительные конструкции.
2. Сочетание нагрузок.
3. Единицы измерения, используемые при расчете строительных конструкций

Список рекомендуемой литературы:
1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)
3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №6
Тема 6. Предельные состояния строительных конструкций.

Цель: изучить понятие о предельных состояниях строительных конструкций, что относится к предельным состояниям первой и второй группы. Научиться различать предельные состояния, относящиеся к первой и ко второй группе. Применять метод расчета строительных конструкций по предельным состояниям.

Знать: понятие о предельных состояниях строительных конструкций, что относится к предельным состояниям первой и второй группы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2E0000049E9AB3B95220BE7BA300080000043E
Владелец: Шебаухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Уметь: различать предельные состояния, относящиеся к первой и ко второй группе. Применять метод расчета строительных конструкций по предельным состояниям.

Компетенция: ОПК-3 **-** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Актуальность темы: посвящена изучению предельных состояний строительных конструкций.

Теоретическая часть: Понятие о предельных состояниях строительных конструкций.

Вопросы для собеседования:
1. Понятие о предельных состояниях строительных конструкций.

Список рекомендуемой литературы:
1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)
3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №7
Тема 7. Классификация жилых зданий.

Цель: изучить классификацию жилых зданий, основные типы планировочных структур. Научиться применять конструктивные решения для жилых зданий различных планировочных структур.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Знать: классификацию жилых зданий, основные типы планировочных структур.

Уметь: применять конструктивные решения для жилых зданий различных планировочных структур.

Компетенция: ОПК-3 **-** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Актуальность темы: посвящена изучению планировочных и конструктивных решений жилых зданий различных планировочных структур.

Теоретическая часть: Классификация жилых зданий. Малоэтажные дома. 1. Многоквартирные дома. Жилые дома секционного типа. Дома коридорного типа. Дома галерейного типа. Дома коридорно-секционного и галерейно-секционного типа.

Вопросы для собеседования:

1. Классификация жилых зданий.
2. Малоэтажные дома.
3. Многоквартирные дома.
4. Жилые дома секционного типа.
5. Дома коридорного типа.
6. Дома галерейного типа.
7. Дома коридорно-секционного и галерейно-секционного типа.

Список рекомендуемой литературы:

1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)

3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12C90060465E3AB8B932205E7BA0F0000060043E
Владелец: Шибаухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №8
Тема 8. Специализированные дома.

Цель: изучить основные типы планировочных структур специализированных домов. Научиться применять конструктивные решения для жилых зданий различных планировочных структур.

Знать: основные типы планировочных структур специализированных домов.

Уметь: применять конструктивные решения для жилых зданий различных планировочных структур.

Компетенция: ОПК-3 **-** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Актуальность темы: посвящена изучению планировочных и конструктивных решений жилых зданий специализированного назначения.

Теоретическая часть: Специализированные дома: общежития, гостиницы, дома – интернаты для пожилых людей.

Вопросы для собеседования:
1. Специализированные дома: общежития, гостиницы, дома – интернаты для пожилых людей.

Список рекомендуемой литературы:
1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB2B5322C5E7BA500080000043E
Владелец: Шабаухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

(07.08.2015)
3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №9
Тема 9. Специальные дома.

Цель: изучить основные типы планировочных структур специальных домов. Научиться применять конструктивные решения для жилых зданий различных планировочных структур.

Знать: основные типы планировочных структур специальных домов.

Уметь: применять конструктивные решения для жилых зданий различных планировочных структур.

Компетенция: ОПК-3 **-** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Актуальность темы: посвящена изучению планировочных и конструктивных решений жилых зданий специального и назначения.

Теоретическая часть: Специальные дома: шумозащищенные жилые дома, ветро-пылезащищенные дома.

Вопросы для собеседования:
1. Специальные дома: шумозащищенные жилые дома, ветро-пылезащищенные дома.

Список рекомендуемой литературы:
1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000049E9AB9B952200E7BA900060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023
2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий.

Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)
3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Практическое занятие №10

Тема 10. Общественные здания.

Цель: изучить классификацию общественных зданий, виды помещений, основные типы планировочных структур и конструктивные решения общественных зданий различного назначения.

Знать: классификацию общественных зданий, виды помещений, основные типы планировочных структур и конструктивные решения общественных зданий различного назначения.

Уметь: применять основные типы планировочных структур и конструктивные решения общественных зданий различного назначения.

Компетенция: ОПК-3 **-** Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Актуальность темы: посвящена изучению планировочных и конструктивных решений общественных зданий различного назначения.

Теоретическая часть: Классификация общественных зданий. Виды помещений. Технико-экономические показатели. Здания учебно-воспитательных учреждений. Лечебно - профилактические учреждения. Общественные здания периодического пользования

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Вопросы для собеседования:

1. Классификация общественных зданий.
2. Виды помещений.

3. Технико-экономические показатели.
4. Здания учебно-воспитательных учреждений
5. Лечебно - профилактические учреждения
6. Общественные здания периодического пользования

Список рекомендуемой литературы:

1.Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)

3. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ *ПО ДИСЦИПЛИНЕ*

ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Пятигорск, 2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Методические указания для студентов по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы архитектуры и строительные конструкции» рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Строительство» (протокол №___ от «____» _____ 2023 г.).

Зав.кафедрой «Строительство» _____ Щитов Д.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....
Лабораторная работа №1 Сечение ленточных фундаментов .....
Лабораторная работа №2 Конструирование фундаментов гражданских зданий .....

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Введение

Целями освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» являются:

- ознакомить студентов с классификацией зданий, сооружений, с основными требованиями, предъявляемыми к ним, с единой модульной системой в строительстве;
- ознакомить студентов со строительным опытом человечества, особенностями современных несущих и ограждающих конструкций, с современными системами и схемами объёмно-конструктивных решений, в том числе и для строительства в особых природно-климатических условиях;
- дать понятие о требованиях к зданиям в сейсмических районах.

К основным задачам при изучении дисциплины относятся:

Задачами освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является

- разработки конструктивных решений гражданских и промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных между собой несущих и ограждающих конструкций.
- - выработки творческого подхода к индивидуальному проектированию конструкций гражданских и промышленных зданий на основе требований соответствующих СП.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Лабораторная работа №1
Сечение ленточных фундаментов

Цель работы: Выполнить сечение ленточного фундамента.

Формируемые компетенции: ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Теоретическая часть:

Проектно-конструкторская документация является объектом государственной и международной стандартизации. Существуют например, Государственная система стандартизации (ГСС), которая включает ГОСТ 1.0 – 85 – 1.25 – 85; Единая система конструкторской документации (ЕСКД); Системы проектной документации для строительства (СПДС). Основное назначение стандартов – установление единых правил выполнения, оформления, обращение конструкторской документации, а также виды и комплектность конструкторских документов на изделия всех отраслей промышленности.

Чертежи, а также текстовая техническая документация оформляются по правилам, установленным ЕСКД, на листах бумаги определенных размеров, называемых форматами. Для чертежей применяется плотная чертежная бумага, для текстов пояснительной записки к проекту используют машинописную бумагу.

На всех чертежах в правом нижнем углу листа вплотную к рамке рабочего поля чертежа располагают штамп в котором размещается основная надпись чертежного документа. В штампе содержатся сведения об изображенном изделии, авторе документа, нормоконтроле, приемке, материале, масштабе выполненного чертежа. На листах текстовой документации применяются особые штампы

Все изготавливаемые вручную чертежи выполняют сначала тонкими линиями, а затем обводят тушью или карандашом. На выразительность чертежа и простоту прочтения большое влияние оказывает правильный выбор линий обводки, отличающихся друг от друга начертанием и размерами. Основной линией чертежа называется сплошная линия видимого контура, толщина которой S принимается в пределах 0,25….1,5 мм. Толщина остальных линий устанавливается в зависимости от толщины основной линии.

Все надписи, тексты и буквенно-цифровые обозначения на чертежах, схемах и других иллюстративных документах технического проекта выполняют соответствующими шрифтами. Выбор чертежного шрифта зависит от характера чертежа и его масштаба. Устанавливаются следующие размеры шрифта (h): 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40 мм. ГОСТ 2.304 – 81 устанавливает типы шрифтов А и Б. На строительных чертежах применяется также архитектурный (узкий) шрифт. Шрифт этот называют прямым. Буквы узкие, их ширина в пределах от 1\4 до 1\8 высоты (h). Деления на прописные и строчные этот шрифт не имеет. Расстояние между буквами S принимают от 1\2 до 3 высоты (h).

Масштабы строительных чертежей устанавливает ГОСТ 2.302 – 68* «Масштаб». Рабочие чертежи жилых и гражданских зданий, как правило, выполняются в следующих масштабах: планы зданий – 1 : 100, 1:200, фасады 1 : 100, 1 : 200, разрезы 1 : 50, 1 : 100, планы фундаментов 1 : 100, детали конструкций 1 : 20, 1: 10, 1 : 5, планы этажей с нанесением сетей отопления, вентиляции, канализации, горячего и холодного водоснабжения 1 : 100.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Оборудование: Бумага для черчения, линейка, карандаш**.** Операционные системы и утилиты: Windows XP/Vista/7/8 или аналогичные; Офисные пакеты : MS Office (версия 7-10 и выше) ; Обязательные приложения: MS Word MS Excel MS Access MS PowerPoint MS Outlook ; Программные средства для подготовки и просмотра электронных документов: Adobe Reader DjVu Reader/

Указания по технике безопасности:

Пребывание обучающихся во время занятия в аудитории разрешается только в присутствии преподавателя, или только с ведома преподавателя.

Обучающимся запрещается:

- прикасаться к задним стенкам устройств и проводам компьютера;
- класть принадлежности на устройства компьютера;
- наклоняться к монитору ближе 20 см;
- работать при недостаточном освещении;
- приступать к работе без разрешения преподавателя.

Учащиеся должны:

- быть внимательными, дисциплинированными, поддерживать порядок на рабочем месте;
- знать порядок включения и выключения компьютера;
- строго находится на своих местах во время работы;
- не допускать паники при пожаре или аварийной ситуации.

Задание: По заданным параметрам вычертить поперечное сечение ленточных фундаментов из сборных железобетонных элементов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Вариант 1

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.00м

Отметка подошвы фундамента -2.90м

Отметка пола подвала -2.40м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 800м

Под внутреннюю стену 800м

Вариант 2

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.40м

Отметка подошвы фундамента -3.10м

Отметка пола подвала -2.60м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 1200м

Под внутреннюю стену 1200м

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Вариант 3

Выполнить сечение фундаментов:

Вариант 7

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.50м

Отметка подошвы фундамента -3.00м

Отметка пола подвала -2.60м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 800м

Под внутреннюю стену 800м

Вариант 8

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -0.80м

Отметка подошвы фундамента -2.70м

Отметка пола подвала -2.20м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 800м

Под внутреннюю стену 800м

Вариант 9

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -0.90м

Отметка подошвы фундамента -3.00м

Отметка пола подвала -2.50м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 600м

Под внутреннюю стену 600м

Отметка земли -0.90м

Отметка подошвы фундамента -3.50м

Отметка пола подвала -2.90м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 1200м

Под внутреннюю стену 800м

Вариант 4

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -0.80м

Отметка подошвы фундамента -3.00м

Отметка пола подвала -2.40м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 1200м

Под внутреннюю стену 1200м

Вариант 10

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.10м

Отметка подошвы фундамента -2.80м

Отметка пола подвала -2.20м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 800м

Под внутреннюю стену 800м

Вариант 5

Выполнить сечение фундаментов:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Отметка земли -1.10м

Отметка подошвы фундамента -3.30м

Вариант 11

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.60м

Отметка подошвы фундамента -3.30м

Отметка пола подвала -2.20м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 1200м

Под внутреннюю стену 1200м

Отметка пола подвала -2.80м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 600м

Под внутреннюю стену 600м

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Вариант 6

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.20м

Отметка подошвы фундамента -2.80м

Отметка пола подвала -2.30м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 800м

Под внутреннюю стену 1200м

Вариант 12

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.30м

Отметка подошвы фундамента -2.90м

Отметка пола подвала -2.30м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 1200м

Под внутреннюю стену 1200м

Вариант 13

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.50м

Отметка подошвы фундамента -3.60м

Отметка пола подвала -3.00м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 800м

Под внутреннюю стену 800м

Вариант 14

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.40м

Отметка подошвы фундамента -3.40м

Отметка пола подвала -2.80м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 800м

Под внутреннюю стену 800м

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Вариант 15

Выполнить сечение фундаментов:

Отметка земли -1.10м

Отметка подошвы фундамента -3.10м

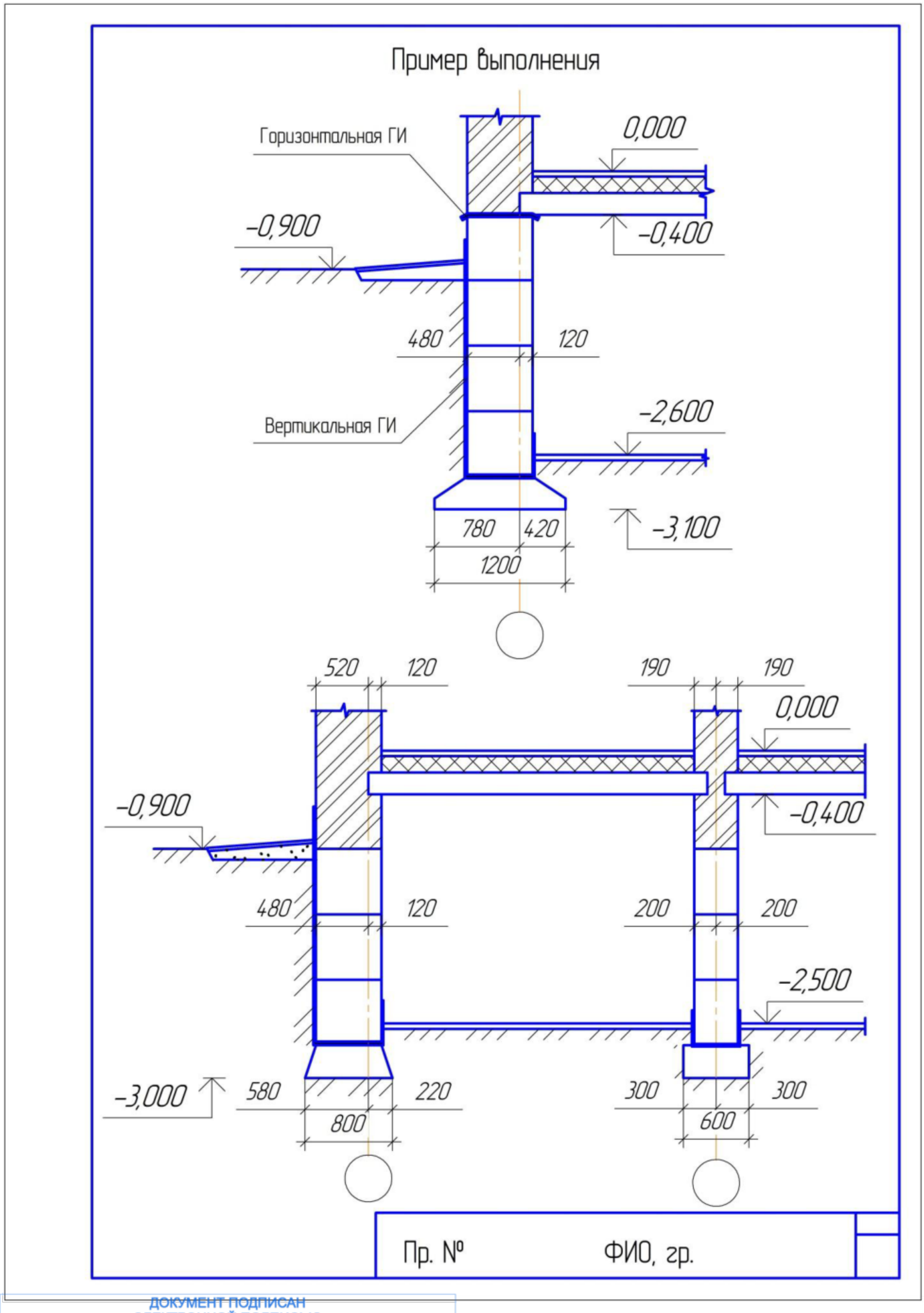
Отметка пола подвала -2.50м

Ширина подошвы фундамента:

Под наружную стену 600м

Под внутреннюю стену 600м

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: Шебукова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Алгоритм выполнения работы.

Выполнение чертежа надо начинать с его компоновки. Необходимо помнить, что поле чертежа должно быть заполнено равномерно. Выполнение чертежа начинают с нанесения осевых и центровых линий, затем наносят основные изображения, после чего выполняют конструктивные

элементы (пазы, проточки и т. д.) . Для того, чтобы легче было исправить чертеж, все линии должны быть тонкими.

Толщина линий чертежа должна строго соответствовать ГОСТ 2.303—68. Над-писи выполняются по ГОСТ 2.304 — 81, шрифт № 5 (первая буква прописная, остальные строчные.

После выполнения чертежа, все ненужные линии убираются. Наносятся выносные и размерные линии, выполняются надписи. Обводку чертежа начинают в следующем порядке: вначале обводят дуги и окружности, затем все горизонтальные линии, начиная с верхней рамки, затем все вертикальные линии, начиная с левой рамки, после чего обводят наклонные линии и заполняется основная надпись.

1. Выбор главного изображения с определением его содержания и положения на чертеже.

2. Определение общего количества необходимых изображений, их содержания и положения на чертеже.

3. Определение масштаба изображений (если его применение необходимо) , выбор формата чертежа и его оформление.

4. Выбор размеров для нанесения на чертеже, их размещение и форма выражения.

5. Ориентировочное определение шероховатости поверхностей деталей, составление и нанесение обозначений шероховатости.

6. Выбор материалов деталей и заполнение граф основной надписи.

Содержание отчета:

Студенты решают поставленные задачи, чертят схемы и делают выводы.

Контрольные вопросы.

1. Требования к чертежам?
2. Правильность выполнения чертежа?

Список рекомендуемой литературы:

1 Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2 Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)

3 Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Лабораторная работа №2
Конструирование фундаментов гражданских зданий

Цель работы: Выполнить конструирование фундамента гражданского здания.

Формируемые компетенции: ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства; ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

Теоретическая часть:

Проектно-конструкторская документация является объектом государственной и международной стандартизации. Существуют например, Государственная система стандартизации (ГСС), которая включает ГОСТ 1.0 – 85 – 1.25 – 85; Единая система конструкторской документации (ЕСКД); Системы проектной документации для строительства (СПДС). Основное назначение стандартов – установление единых правил выполнения, оформления, обращение конструкторской документации, а также виды и комплектность конструкторских документов на изделия всех отраслей промышленности.

Чертежи, а также текстовая техническая документация оформляются по правилам, установленным ЕСКД, на листах бумаги определенных размеров, называемых форматами. Для чертежей применяется плотная чертежная бумага, для текстов пояснительной записки к проекту используют машинописную бумагу.

На всех чертежах в правом нижнем углу листа вплотную к рамке рабочего поля чертежа располагают штамп в котором размещается основная надпись чертежного документа. В штампе содержатся сведения об изображенном изделии, авторе документа, нормоконтроле, приемке, материале, масштабе выполненного чертежа. На листах текстовой документации применяются особые штампы

Все изготавливаемые вручную чертежи выполняют сначала тонкими линиями, а затем обводят тушью или карандашом. На выразительность чертежа и простоту прочтения большое влияние оказывает правильный выбор линий обводки, отличающихся друг от друга начертанием и размерами. Основной линией чертежа называется сплошная линия видимого контура, толщина которой S принимается в пределах 0,25….1,5 мм. Толщина остальных линий устанавливается в зависимости от толщины основной линии.

Все надписи, тексты и буквенно-цифровые обозначения на чертежах, схемах и других иллюстративных документах технического проекта выполняют соответствующими шрифтами. Выбор чертежного шрифта зависит от характера чертежа и его масштаба. Устанавливаются следующие размеры шрифта (h): 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40 мм. ГОСТ 2.304 – 81 устанавливает типы шрифтов А и Б. На строительных чертежах применяется также архитектурный (узкий) шрифт. Шрифт этот называют прямым. Буквы узкие, их ширина в пределах от 1\4 до 1\8 высоты (h). Деления на прописные и строчные этот шрифт не имеет. Расстояние между буквами S принимают от 1\2 до 3 высоты (h).

Масштабы строительных чертежей устанавливает ГОСТ 2.302 – 68* «Масштаб». Рабочие чертежи жилых и гражданских зданий, как правило, выполняются в следующих масштабах: планы зданий – 1 : 100, 1:200, фасады 1 : 100, 1 : 200, разрезы 1 : 50, 1 : 100, планы фундаментов 1 : 100, детали конструкций 1 : 20, 1: 10, 1 : 5, планы этажей с нанесением сетей отопления, вентиляции, канализации, горячего и холодного водоснабжения 1 : 100.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Оборудование: Бумага для черчения, линейка, карандаш**.** Операционные системы и утилиты: Windows XP/Vista/7/8 или аналогичные; Офисные пакеты : MS Office (версия 7-10 и выше) ; Обязательные приложения: MS Word MS Excel MS Access MS PowerPoint MS Outlook ; Программные средства для подготовки и просмотра электронных документов: Adobe Reader DjVu Reader/

Указания по технике безопасности:

Пребывание обучающихся во время занятия в аудитории разрешается только в присутствии преподавателя, или только с ведома преподавателя.

Обучающимся запрещается:

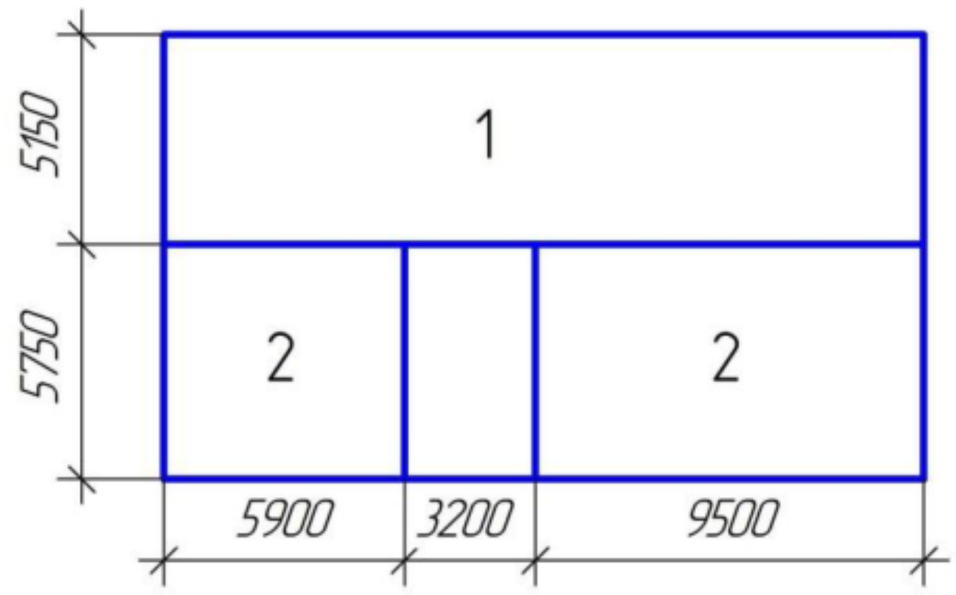
- прикасаться к задним стенкам устройств и проводам компьютера;
- класть принадлежности на устройства компьютера;
- наклоняться к монитору ближе 20 см;
- работать при недостаточном освещении;
- приступать к работе без разрешения преподавателя.

Учащиеся должны:

- быть внимательными, дисциплинированными, поддерживать порядок на рабочем месте;
- знать порядок включения и выключения компьютера;
- строго находится на своих местах во время работы;
- не допускать паники при пожаре или аварийной ситуации.

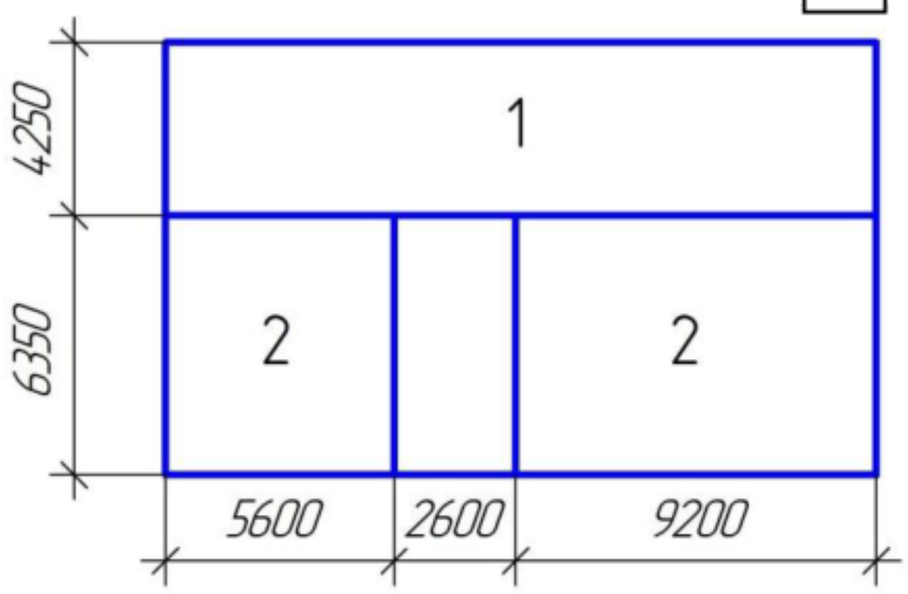
Задание: Вычертить схему расположения элементов фундаментов на уровне отметки подошвы. Выполнить спецификации сборных железобетонных фундаментов.

1

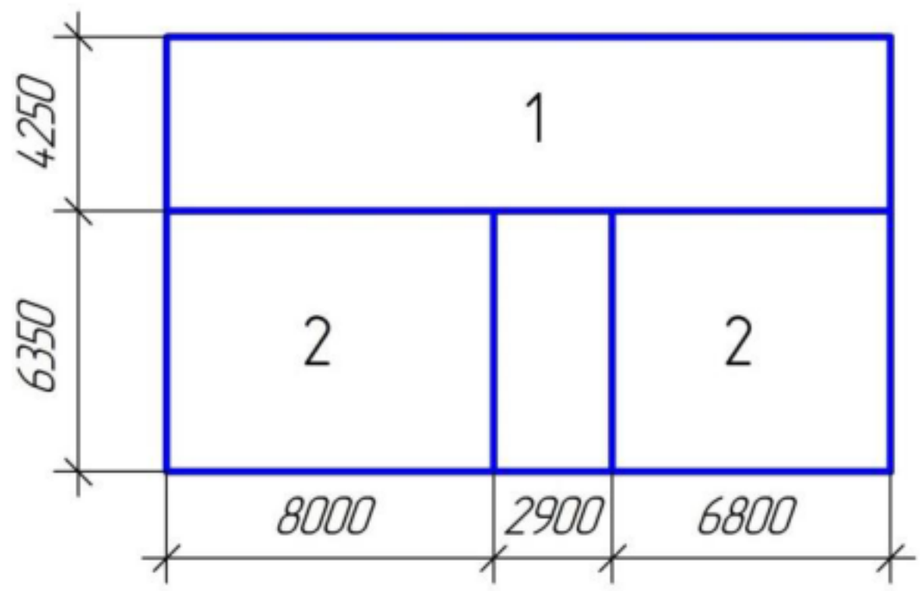


2

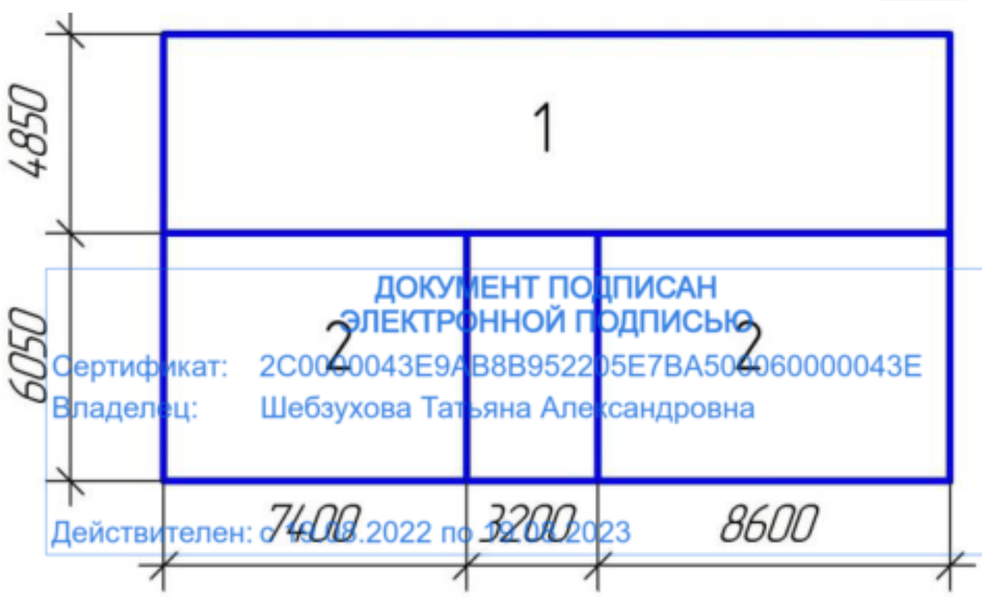
3



4

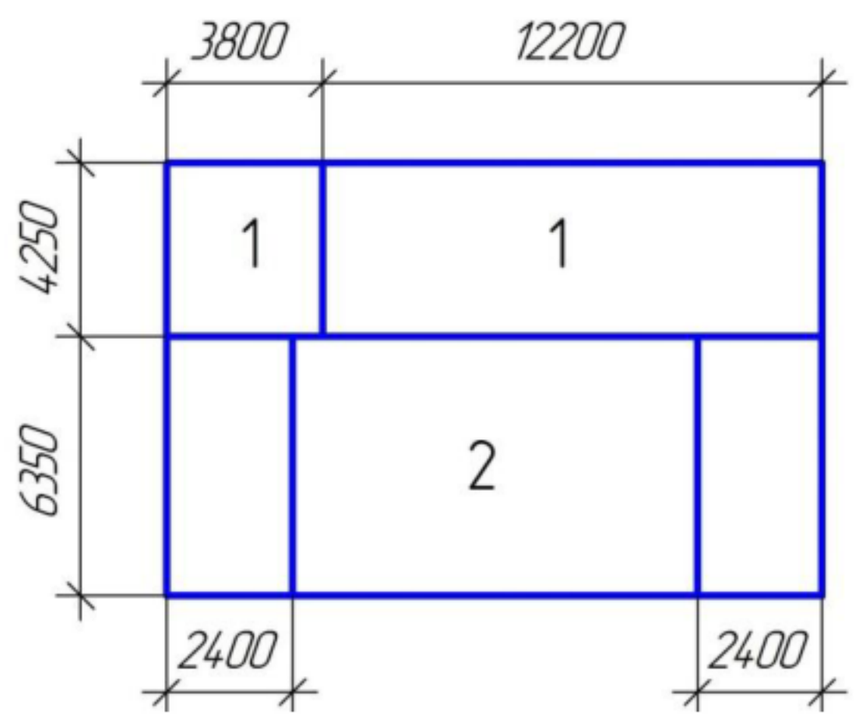


5

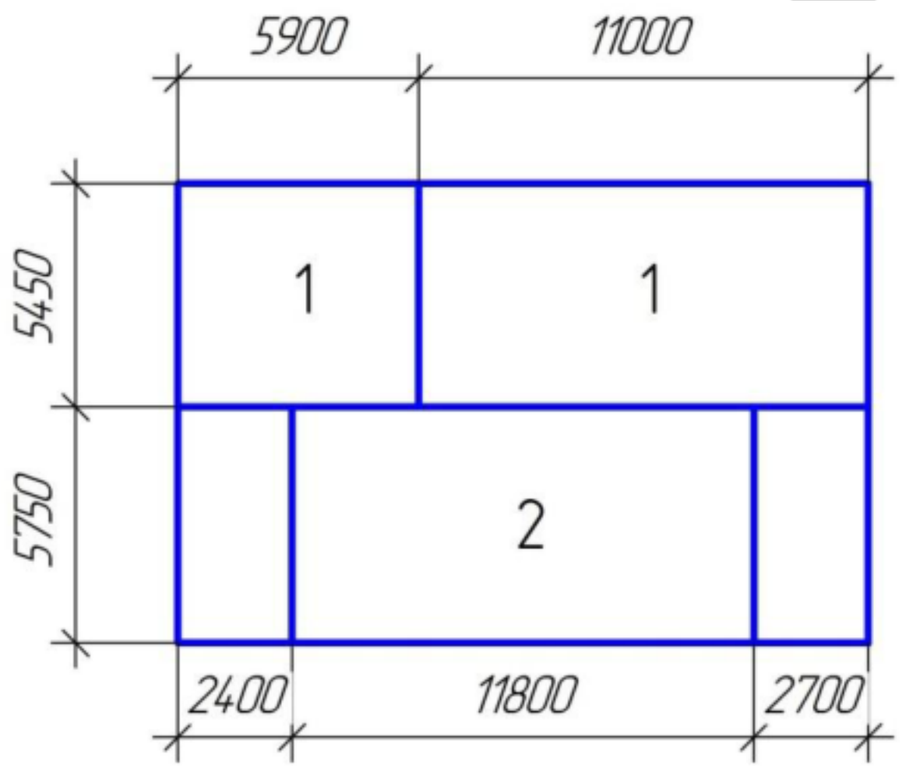


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 15.03.2022 по 12.06.2023

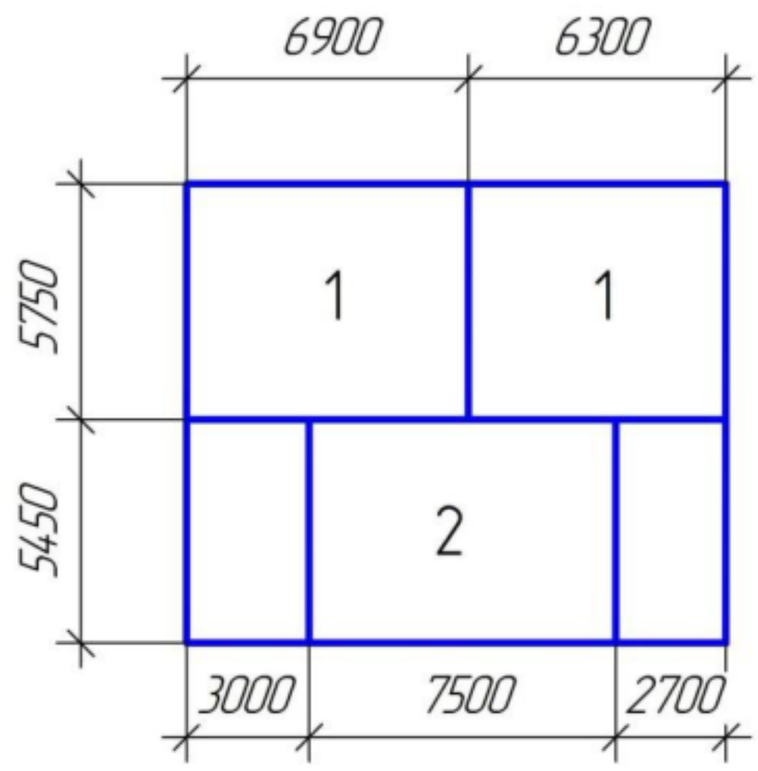
6



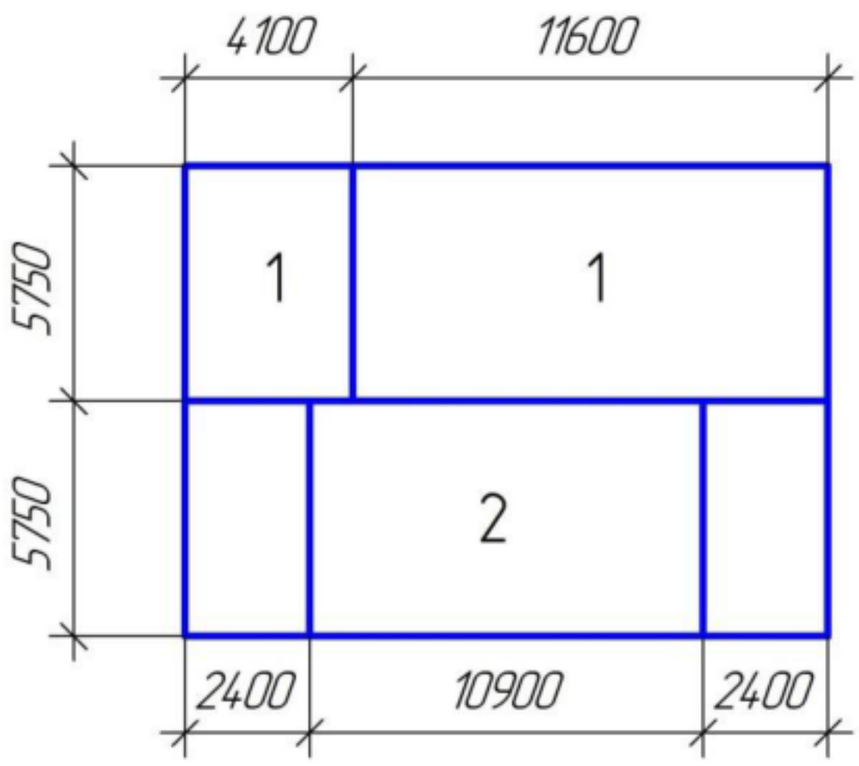
7



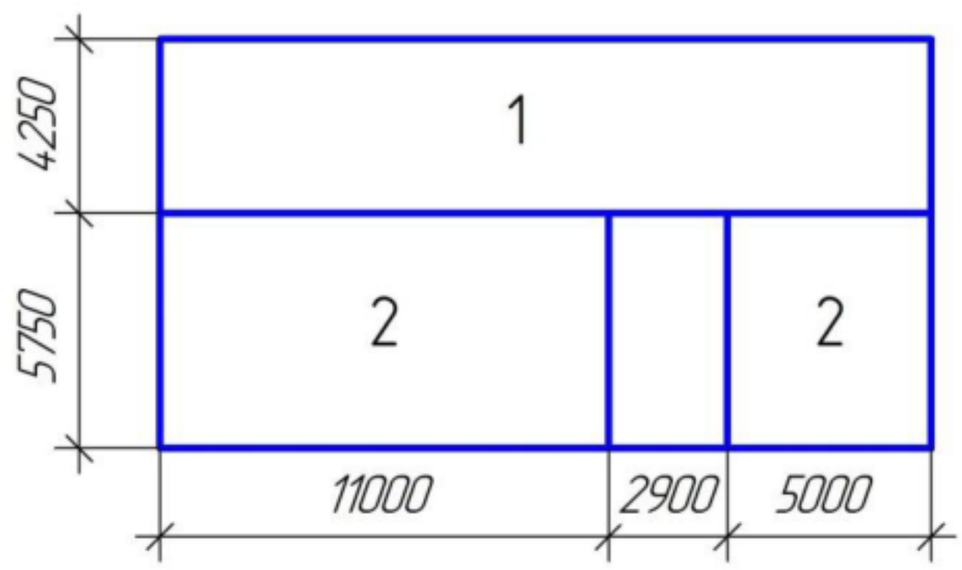
8



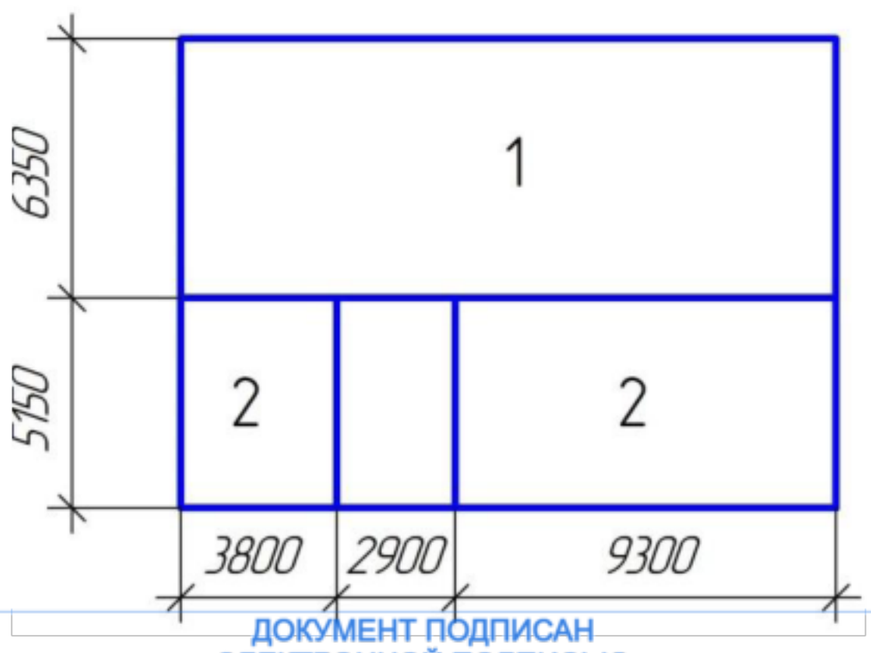
9



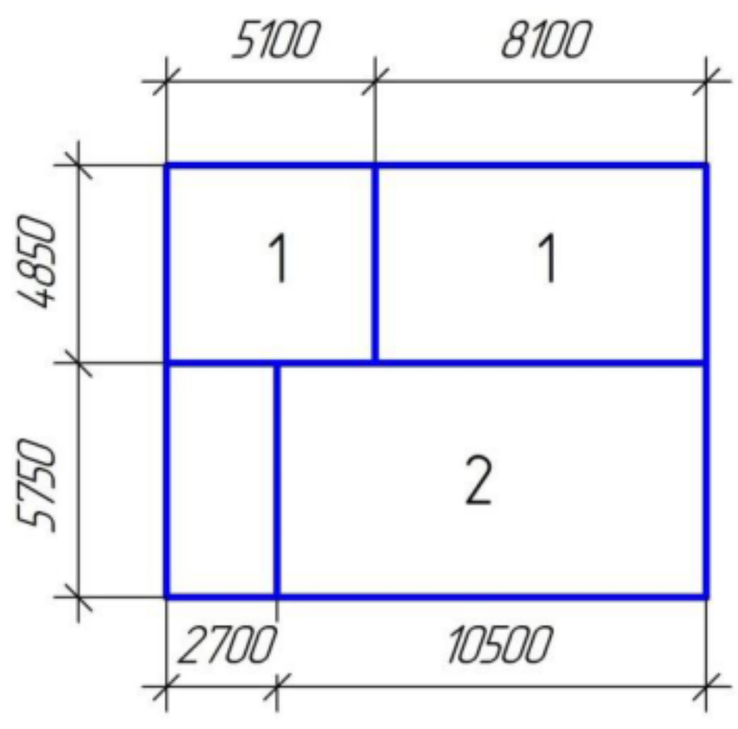
10



11

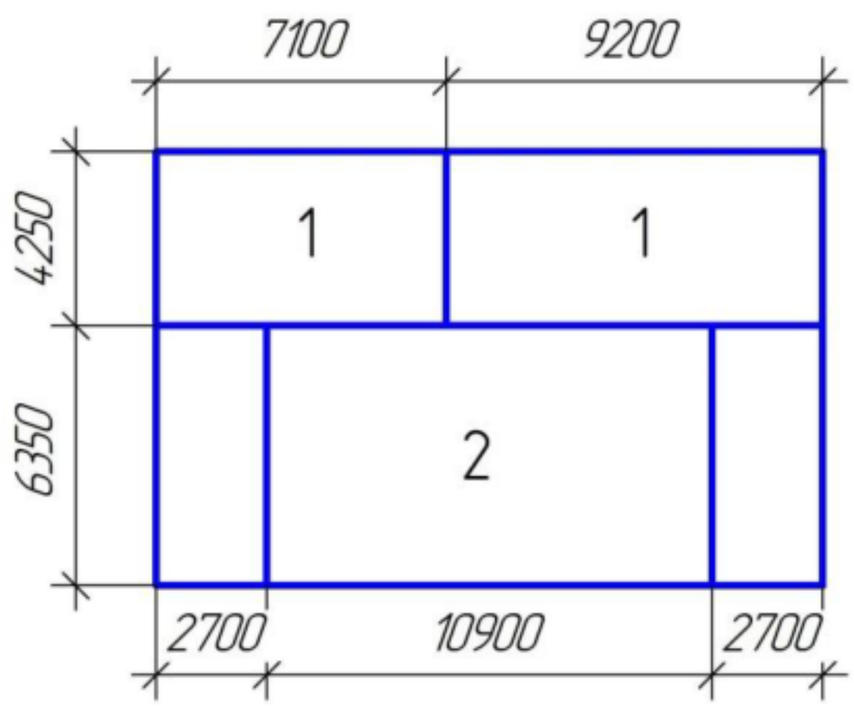


12

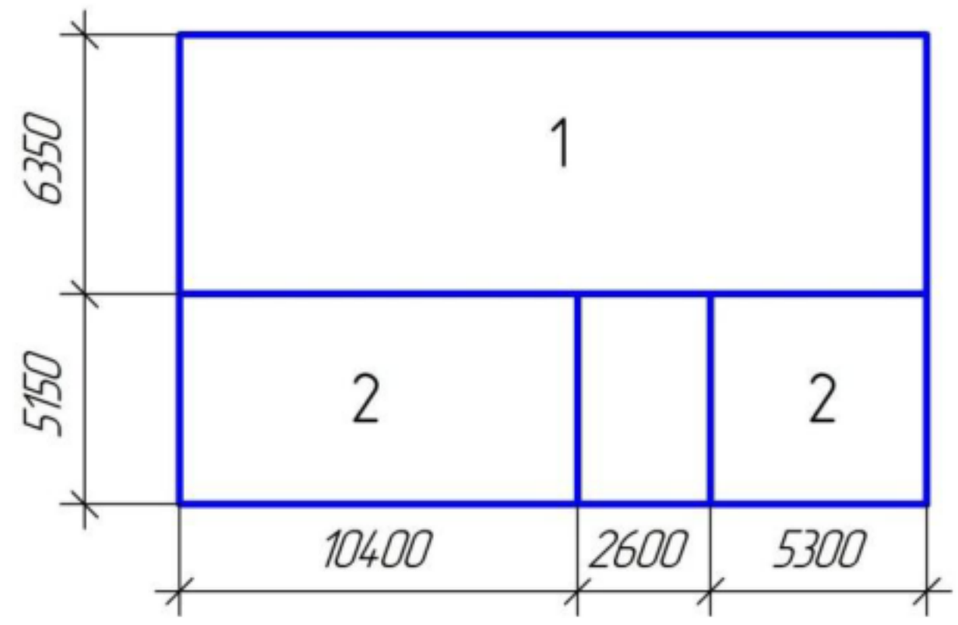


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

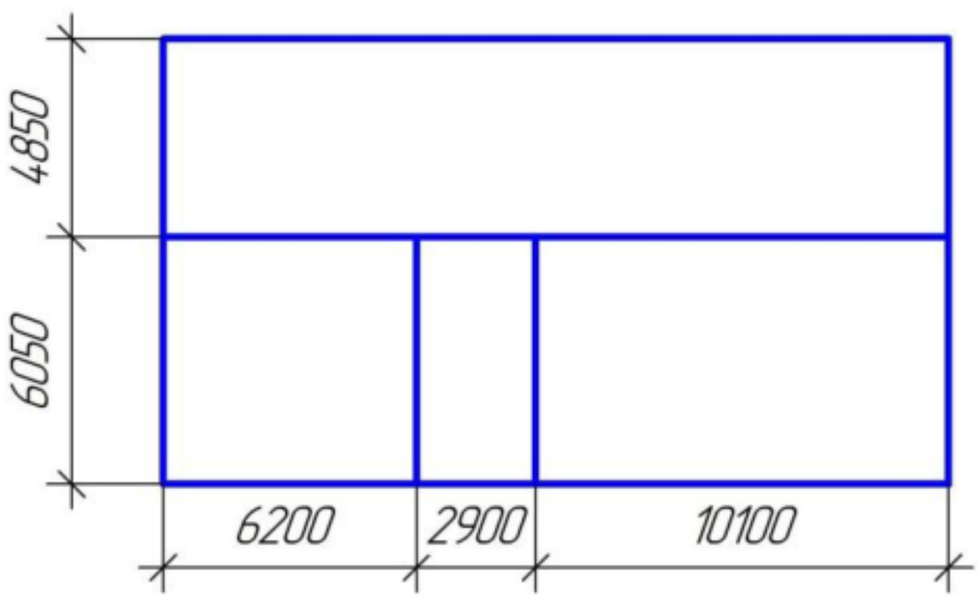
13



14

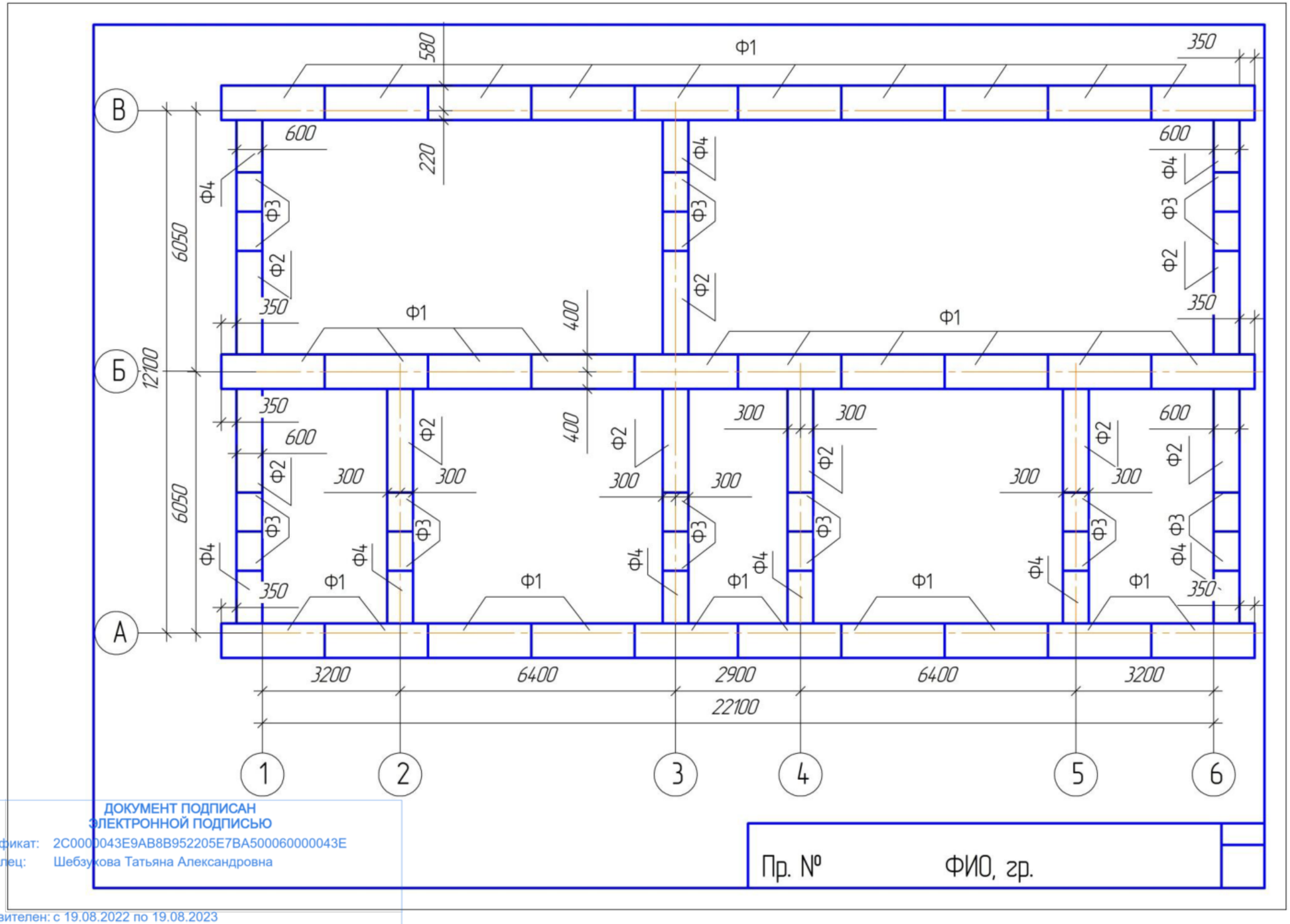


15



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Пример выполнения



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Алгоритм выполнения работы.

Выполнение чертежа надо начинать с его компоновки. Необходимо помнить, что поле чертежа должно быть заполнено равномерно. Выполнение чертежа начинают с нанесения осевых и центровых линий, затем наносят основные изображения, после чего выполняют конструктивные элементы (пазы, проточки и т. д.) . Для того, чтобы легче было исправить чертеж, все линии должны быть тонкими.

Толщина линий чертежа должна строго соответствовать ГОСТ 2.303—68. Над-писи выполняются по ГОСТ 2.304 — 81, шрифт № 5 (первая буква прописная, остальные строчные.

После выполнения чертежа, все ненужные линии убираются. Наносятся выносные и размерные линии, выполняются надписи. Обводку чертежа начинают в следующем порядке: вначале обводят дуги и окружности, затем все горизонтальные линии, начиная с верхней рамки, затем все вертикальные линии, начиная с левой рамки, после чего обводят наклонные линии и заполняется основная надпись.

1. Выбор главного изображения с определением его содержания и положения на чертеже.

2. Определение общего количества необходимых изображений, их содержания и положения на чертеже.

3. Определение масштаба изображений (если его применение необходимо) , выбор формата чертежа и его оформление.

4. Выбор размеров для нанесения на чертеже, их размещение и форма выражения.

5. Ориентировочное определение шероховатости поверхностей деталей, составление и нанесение обозначений шероховатости.

6. Выбор материалов деталей и заполнение граф основной надписи.

Содержание отчета:

Студенты решают поставленные задачи, чертят схемы и делают выводы.

Контрольные вопросы.

3. Требования к чертежам?
4. Правильность выполнения чертежа?

Список рекомендуемой литературы:

2 Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2 Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)

3 Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Пятигорск, 2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

СОДЕРЖАНИЕ

С.
1Введение……..……..……4
2Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы архитектуры и строительные конструкции»……..4
3План-график выполнения самостоятельной работы……5
4Контрольные точки и виды отчетности по ним……5
5Методические рекомендации по изучению теоретического материала……6
6Методические рекомендации по видам работ, предусмотренных рабочей программой……9
7Методические рекомендации по подготовке к экзамену……12
8Список рекомендуемой литературы……14

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Введение

Методические рекомендации для студентов по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Основы архитектуры и строительные конструкции» предназначены для студентов очно-заочной формы обучения.

Организация самостоятельной работы студентов выступает одним из ключевых вопросов в современном образовательном процессе. Это связано не только с долей увеличения самостоятельной работы при освоении учебных дисциплин, но, прежде всего, с современным пониманием образования как выстраивания жизненной стратегии личности, включением в «образование длиною в жизнь».

В современных условиях при организации работы студентов большее значении приобретает внеаудиторная самостоятельная работа.

Под самостоятельной работой студентов сегодня понимается вид учебно-познавательной деятельности по освоению профессиональной образовательной программы, осуществляемой в определенной системе, при партнерском участии преподавателя в ее планировании и оценке достижения конкретного результата.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Основными признаками самостоятельной работы обучающихся принято считать:

- наличие познавательной или практической задачи, проблемного вопроса или задачи и особого времени на их выполнение, решение;
- проявление умственного напряжения обучающихся для правильного и наилучшего выполнения того или иного действия;
- проявление сознательности, самостоятельности и активности обучающихся в процессе решения поставленных задач;
- наличие результатов работы, которые отражают свое понимание проблемы;
- владение навыками самостоятельной работы.

Самостоятельная работа рассматривается как форма обучения и вид учебного труда, осуществляемый без непосредственного вмешательства преподавателя и как средство вовлечения обучающихся в самостоятельную познавательную деятельность, средство формирования у них методов её организации.

Количество часов на самостоятельную работу по программе предусмотрено – 110,5 часов.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000015F0AB6B0F220FF7BA500060000043F
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

2Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Основы архитектуры и строительные конструкции»

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Основы архитектуры и строительные конструкции» предусматривает следующие виды: самостоятельное изучение литературы; подготовка к практическому занятию; подготовка курсовой работы.

Цели самостоятельной работы:

- овладение новыми знаниями, а также методами их получения;
- развитие умения приобретения научных знаний путем личного поиска и переработки информации;
- сбор и систематизация знаний по конкретной теме или проблеме

Задачи самостоятельной работы:

- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации
- развитие исследовательских умений.

3План-график выполнения самостоятельной работы

Код реализу-емой компет ен-ции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Обьем часов		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
4 семестр						
ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6	Самостоятельное изучение литературы по теме 1-10	Конспект	Собеседование	45	5	50
ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6	Выполнение курсового проекта	Текст курсового проекта	Курсовой проект	44,95	5,05	50,5
Итого за 4 семестр				**89,95**	**10,05**	**100,5**
Итого				**89,95**	**10,05**	**100,5**

4Контрольные точки и виды отчетности по ним

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

5Методические рекомендации по изучению теоретического материала

Прежде всего, необходимо определить вид издания (моноиздание, сборник, часть многотомного или выпуск серийного издания). Устанавливается, какому вопросу, теме или области науки посвящено произведение. Обращается внимание на структуру издания, выявляется принципы группировки материала.

Анализ формы изложения материала помогает при определении читательского адреса. С этой целью изучается, насколько полно, доступно и наглядно изложены вопросы.

При анализе отмечаются особенности полиграфического исполнения и редакционно-издательского оформления, в частности наличие элементов научно-справочного аппарата. Помимо текста самого произведения библиограф просматривает предисловие, вступительную статью, примечания. Если сведений оказывается недостаточно, следует обратиться к дополнительным источникам.

Изучение дополнительных источников. Такими источниками могут быть рецензии, критические статьи, критико-биографические, историко-литературные работы. Выявить эти источники можно с помощью справочных и библиографических изданий.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий дисциплины. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради дополнять конспект лекций, также следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Работа со справочными изданиями.

Словарь – справочное издание, содержащее упорядоченный перечень языковых единиц (слов, словосочетаний, фраз, терминов, имен, знаков), снабженных относящимися к ним справочными данными.

Терминологический словарь – словарь, содержащий термины какой-либо области знания или темы и их определения (разъяснения).

Справочник – справочное издание, носящее прикладной, практический характер, имеющее систематическую структуру или построенное по алфавиту заглавий статей. По целевому назначению различают: научный, массово-политический, производственно-практический, учебный, популярный и бытовой справочники.

Биографический справочник (словарь) – справочник, содержащий сведения о жизни и деятельности каких-либо лиц.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C00[illegible]
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Библиографический справочник (словарь) – справочник, содержащий биографические сведения о каких-либо лицах, списки их трудов и литературы, освещающей их жизнь и деятельность.

Справочное пособие – пособие, рассчитанное по форме на то, чтобы по нему можно было наводить справки. От справочника отличается тем, что может быть использовано и для последовательного освоения материала, в то время как справочник нацелен главным образом на выборочное чтение, по мере того, как возникают те или иные вопросы и нужда в справке, и для последовательного чтения не приспособлен.

Энциклопедия – справочное издание, содержащее в обобщенном виде основные сведения по одной или всем отраслям знаний и практической деятельности, изложенные в виде кратких статей, расположенных в алфавитном или систематическом порядке. В зависимости от круга включенных сведений различают универсальную (общую), специализированную (отраслевую), региональную (универсальную или специализированную) энциклопедии.

Энциклопедический словарь – энциклопедия, материал в которой расположен в алфавитном порядке.

Глоссарий – словарь терминов.

Тезаурус относится к специальному типу словаря нормативной лексики с точно определенными связями между терминами.

Задания для самостоятельной работы студентов

Вид самостоятельной работы студентов: самостоятельное изучение литературы.

Для выполнения данного вида самостоятельной работы студентов, необходимо изучить следующие темы:

Тема 1. Классификация зданий и сооружений.

При рассмотрении данной темы студентам необходимо знать группировку зданий и сооружений по основным признакам, элементы зданий, единую модульную систему в строительстве.

Тема 2. Конструктивные системы и схемы гражданских зданий, строительные системы.

При рассмотрении данной темы студентам необходимо знать понятие конструктивной системы, классификацию и применение конструктивных систем.

Тема 3. Производственные здания. Конструктивные решения производственных зданий.

При рассмотрении данной темы студентам необходимо знать конструктивные элементы производственных зданий.

Тема 4. Конструктивные решения зданий в сейсмических районах.

При рассмотрении данной темы студентам необходимо знать понятие сейсмостойкости.

Тема 5. Нагрузки

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0500004BE9AB9B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Рассмотрение данной темы требует знания коэффициентов перехода нормативных нагрузок в расчетные.

Тема 6. Предельные состояния строительных конструкций

При рассмотрении данной темы студентам необходимо знать понятие предельных состояний первой и второй группы.

Тема 7. Классификация жилых зданий

При рассмотрении данной темы студентам необходимо знать понятие индивидуального жилого дома, блокированной застройки, многоквартирного жилого дома.

Тема 8. Специализированные дома

При рассмотрении данной темы студентам необходимо знать требования к данным зданиям

Тема 9.Специальные дома

При рассмотрении данной темы студентам необходимо знать требования к данным зданиям

Тема 10. Общественные здания

При рассмотрении данной темы студентам необходимо знать требования к данным зданиям

Итоговый продукт самостоятельной работы: конспект.

Средства и технологии оценки: собеседование.

Порядок оформления и предоставления: оформляется в виде конспекта (статьи, учебника, монографии по педагогической проблематике).

Требования к выполнению.

Конспект должен содержать исходные данные источника, конспект которого составлен.

В нём должны найти отражение основные положения текста.

Объём конспекта не должен превышать одну треть исходного текста.

Текст может быть как научный, так и научно-популярный.

Сделайте в вашем конспекте широкие поля, чтобы в нём можно было записать незнакомые слова, возникающие в ходе чтения вопросы.

Соблюдайте основные правила конспектирования:

1. Внимательно прочитайте весь текст или его фрагмент – параграф, главу.

2. Выделите информативные центры прочитанного текста.

3. Продумайте главные положения, сформулируйте их своими словами и запишите.

4. Подтвердите отдельные положения цитатами или примерами из текста.

5. Используйте разные цвета маркеров, чтобы подчеркнуть главную мысль, выделить наиболее важные фрагменты текста.

Конспект – это сокращённая запись информации. В конспекте, как и в тезисах, должны быть отражены основные положения текста, которые при необходимости дополняются, аргументируются, иллюстрируются одним или двумя самыми яркими и, в то же время, краткими примерами.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: [illegible]
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Конспект может быть кратким или подробным. Он может содержать без изменения предложения конспектируемого текста или использовать другие, более сжатые формулировки.

Конспектирование является одним из наиболее эффективных способов сохранения основного содержания прочитанного текста, способствует формированию умений и навыков переработки любой информации. Конспект необходим, чтобы накопить информацию для написания более сложной работы (доклада, реферата, курсовой, дипломной работы).

Виды конспектов: плановый, тематический, текстуальный, свободный.

Плановый конспект составляется на основе плана статьи или плана книги. Каждому пункту плана соответствует определенная часть конспекта.

Тематический конспект составляется на основе ряда источников и представляет собой информацию по определенной проблеме.

Текстуальный конспект состоит в основном из цитат статьи или книги.

Свободный конспект включает в себя выписки, цитаты, тезисы.

Конспект предоставляется в рукописном виде на практическом занятии.

Критерии оценивания: Оценка «отлично» ставится студенту, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится студенту, если он дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает ошибки, которые сам же исправляет, и имеются недочеты в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если студент он незнания большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

6Методические рекомендации по видам работ, предусмотренных рабочей программой

Вид самостоятельной работы студентов:

Собеседование по темам 1-10.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0[illegible]
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Во время практического занятия преподаватель опрашивает студентов по вопросам, заданным на данное занятие. Студенты должны заранее дома, в библиотеке и читальном зале подготовить ответы на все заданные вопросы практического занятия. Следует вести специальную тетрадь с записями ответов на вопросы. Желательно при подготовке ответа не ограничиваться материалом одного учебника, а использовать научные статьи из журналов, сборников статей, монографии.

В процессе организации работы большое значение имеют консультации преподавателя, в ходе которых можно решить многие проблемы изучаемого курса, уяснить сложные вопросы.

Студент, отвечающий на вопрос практического занятия, должен делать это, как правило, не прибегая к помощи каких-либо записей или учебников. Ответ должен быть настолько полным, насколько это требуется, чтобы достаточно полно раскрыть данный вопрос.

Вопросы для практических занятий по разделам дисциплины.

Раздел 1. Классификация зданий и сооружений

Тема 1-6. Архитектура, стили архитектуры. Классификация зданий и сооружений. Конструктивные системы и схемы гражданских зданий, строительные системы. Производственные здания. Конструктивные решения производственных зданий Конструктивные решения зданий в сейсмических районах. Нагрузки. Предельные состояния строительных конструкций.

1. Архитектура, архитектор, градостроительная деятельность.
2. Группировка зданий и сооружений по основным признакам.
3. Здания и их элементы.
4. Понятие конструктивной системы здания.
5. Понятие и применение конструктивной схемы зданий для каркасной и стеновой конструктивных систем.
6. Факторы, влияющие на выбор конструктивной системы производственного здания.
7. Понятие сейсмостойкости зданий.
8. Применение металлических, железобетонных, деревянных и каменных конструкций в различных типах сооружений, основы их расчетов и конструирования.
9. Классификация нагрузок, действующих на строительные конструкции.
10. Понятие о предельных состояниях строительных конструкций.

Раздел 2. Жилые и общественные здания.

Тема 7- 10. Классификация жилых зданий. Специализированные дома. Специальные дома. Общественные здания.

1. Классификация жилых зданий.
2. Многоквартирные дома.
3. Дома коридорного типа.
4. Дома коридорно-секционного и галерейно-секционного типа.
5. Энергоэкономичные дома.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500000000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

6. Специальные дома: шумозащищенные жилые дома, ветро-пылезащищенные дома.
7. Виды помещений.
8. Технико-экономические показатели.
9. Лечебно - профилактические учреждения.

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Раздел 1. Классификация зданий и сооружений

Тема 1-6. Архитектура, стили архитектуры. Классификация зданий и сооружений. Конструктивные системы и схемы гражданских зданий, строительные системы. Производственные здания. Конструктивные решения производственных зданий Конструктивные решения зданий в сейсмических районах. Железобетонные, металлические, деревянные и каменные конструкции. Нагрузки. Предельные состояния строительных конструкций.

1. Архитектурные стили.
2. Единая модульная система в строительстве.
3. Индустриализация, унификация, типизация, стандартизация.
4. Классификация и применение конструктивных систем.
5. Требования, предъявляемые к конструкциям производственных зданий.
6. Конструктивные решения, принимаемые при возведение зданий в сейсмических районах.
7. Сочетание нагрузок.
8. Единицы измерения, используемые при расчете строительных конструкций.

Раздел 2. Жилые и общественные здания.

Тема 7- 10. Классификация жилых зданий. Специализированные дома. Специальные дома. Общественные здания.

1. Малоэтажные дома.
2. Жилые дома секционного типа.
3. Дома галерейного типа.
4. Специализированные: общежития, гостиницы, дома – интернаты для пожилых людей.
5. Технико-экономические показатели жилых зданий.
6. Классификация общественных зданий.
7. Здания учебно-воспитательных учреждений.
8. Общественные здания периодического пользования.

Критерии оценивания: Оценка «отлично» ставится студенту, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000013F0AB9B5920557BA500000000013F
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Оценка «хорошо» ставится студенту, если он дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает ошибки, которые сам же исправляет, и имеются недочеты в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если студент он незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

7Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Начинайте готовиться к экзаменам заранее, понемногу, по частям, сохраняя спокойствие. Составьте план работы, распредели общее количество **материала** по дням подготовки, обязательно оставив время на повторение. Необходимо определить время занятий с учетом ритмов организма. Перед началом подготовки к экзаменам необходимо просмотреть весь **материал** и отложить тот, что хорошо знаком, а начинать учить незнакомый, новый.

Используйте время, отведенное на подготовку, как можно эффективнее. Новый и сложный материал учите в то время суток, когда хорошо думается, то есть высока работоспособность. Обычно это утренние часы после хорошего отдыха.

Не слоняйтесь без дела. Займите себя чем-нибудь, когда готовитесь к экзамену. Это не оставит вам времени на пустые страхи. Можно заняться спортом, танцами, рисованием или кулинарией. Все это — отличный способ расслабиться и почувствовать уверенность в себе.

Существуют разные **приемы работы с материалом.**

1. Самое главное понять **материал**, разобраться в нем. Очень полезно составлять планы конкретных тем и держать их в уме («план в уме»), а не зазубривать всю тему полностью «от» и «до». Можно также практиковать написание вопросов в виде краткого изложения материала.

2. Заучиваемый материал лучше разбить на смысловые куски, стараясь, чтобы их количество не превышало семи. Смысловые куски материала необходимо укрупнять и обобщать, выражая главную мысль одной фразой. Текст можно сильно сократить, представив его в виде схемы типа «звезды», «дерева», «скобки» и т.п.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

3. К трудно запоминаемому материалу необходимо возвращаться несколько раз, просматривать его в течение нескольких минут вечером, а затем еще раз —утром.

4. Пересказ текста своими словами приводит к лучшему его запоминанию, чем многократное чтение, поскольку это активная, организованная целью умственная работа. Вообще говоря, любая аналитическая работа с текстом приводит к его лучшему запоминанию.

5.Используй разные приемы запоминания - зрительно, на слух, письменно.

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Знать

1. Классификация зданий.
2. Классификация сооружений.
3. Классификация общественных зданий.
4. Здания и их элементы.
5. Эксплуатационные качества зданий и сооружений
6. Единая модульная система в строительстве.
7. Индустриализация, унификация, типизация и стандартизация.
8. Классификация конструктивных систем.
9. Применение конструктивных систем.
10. Понятие конструктивной схемы.
11. Применение конструктивных схем.
12. Понятие строительной системы.
13. Производственные здания.
14. Конструктивные решения производственных зданий.
15. Требования к проектированию зданий, возводимых в районах с сейсмичностью 7, 8, 9 баллов.
16. Основные направления в обеспечении сейсмостойкости зданий.

Уметь,

1. Основные направления в обеспечении сейсмостойкости зданий.
2. Применение конструкции стальных колонн.
3. Применение деревянных стоек и их простейшие конструкции
4. Применение и простейшие конструкции железобетонных колонн.
5. Применение и простейшие конструкции кирпичных столбов.

Владеть

1. Постоянные и переменные нагрузки.
2. Нормативные нагрузки.
3. Расчетные нагрузки.
4. Сочетание нагрузок.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8895[illegible]
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

5. Понятие о предельных состояниях строительных конструкций

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

Знать

1. Классификация жилых зданий
2. Малоэтажные дома
3. Одноквартирные жилые дома
4. Блокированные жилые дома
5. Квартира, ее состав
6. Жилые дома секционного типа
7. Дома коридорного типа
8. Дома галерейного типа
9. Дома коридорно-секционного и галерейно-секционного типа
10. Общежития
11. Гостиницы
12. Дома - интернаты для пожилых людей
13. Шумозащищенные жилые дома
14. Ветро-пылезащищенные дома
15. Виды помещений общественных зданий
16. Здания учебно-воспитательных учреждений
17. Лечебно - профилактические учреждения
18. Предприятия общественного питания
19. Предприятия бытового обслуживания
20. Здания предприятий торговли
21. Административные здания
22. Зрелищные здания

Уметь,

1. Применение и простейшие конструкции сплошных стальных балок.
2. Применение и простейшие конструкции деревянных балок.
3. Стропильные фермы.
4. Применение и простейшие конструкции стальных ферм.
5. Применение и простейшие конструкции деревянных ферм.
6. Применение и конструкции железобетонных ферм

Владеть

1. Понятие о предельных состояниях первой группы.
2. Понятие о предельных состояниях второй группы.
3. Понятие о расчете по предельным состояниям первой группы.
4. Понятие о расчете по предельным состояниям второй группы.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205FF7BA500000000435
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

5. Нормативные и расчетные значения сопротивлений материалов и нагрузок

8Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1 Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)
2. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Пятигорск, 2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций» рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Строительство» (протокол №___ от «____» _____ 2023 г.).

Зав.кафедрой «Строительство» _____ Щитов Д.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Содержание

1Введение 4
2Цель, задачи и реализуемые компетенции 4
3Формулировка задания и его объем 4
4Общие требования к написанию и оформлению работы 4
5Рекомендации по выполнению задания 5
6План-график выполнения задания 15
7Критерии оценивания работы 15
8Порядок защиты работы 15
9Список рекомендуемой литературы 15

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Введение

1. Указания по выполнению курсового проекта

Данные методические указания содержат методические рекомендации по выполнению курсового проекта по дисциплине «Основы архитектуры и строительных конструкций». Курсовой проект состоит из пояснительной записки, которая выполняется на листах писчей бумаги размером 297 х 210 мм на 4 - 7 листах и пяти (5) чертежных листов формата А3, А2. Чертежи выполняются карандашом, возможно применение автоматизированного проектирования (AutoCad) для студентов ОЗФО. На чертежах необходимо указать все положенные по стандартам размеры и выдержать размерность всех линий. Листы чертежей и пояснительной записки сшиваются и представляются на проверку. К вычерчиванию заданий студент приступает после изучения соответствующего раздела программы. Пояснительная записка оформляется от руки или выполнятся на компьютере и должна содержать введение, пояснения к выполненным чертежам по основным темам программы, необходимые расчеты, пример разбивки лестничной клетки, используемую литературу. Каждый лист чертежей должен иметь рамку и штамп.

Вариант курсового проекта выбирается в соответствии с номером в журнале преподавателя.

Лист 1. Формат А3. Условные графические обозначения материалов в сечении и фрагмент разреза конструктивного элемента.

Лист 2. Формат А2. Фасад с отмывкой тушью или акварельными красками, план с экспликацией помещений, разрез здания.

Лист 3 Формат А3. Узел разреза стены каменной кладки для всех вариантов одинаковый (приложение 10) и и узел бетонного элемента по вариантам.

Лист 4. Формат А2. Генеральный план с условными графическими обозначениями и экспликацией строений (самостоятельно разрабатывается студентом). Образцы генплана изображены на листах. Стройгенплан (самостоятельно разрабатывается студентом) с условными графическими обозначениями.

Лист 5. Формат А3. На плане с листа 2 нанести санитарные узлы с трубопроводами водоснабжения и канализации. Выполнить схему этажной разводки, стояков водопровода и канализации для выполненного плана. Выполнить план и разрез санитарного узла с трубопроводом канализации, трубопроводами горячего и холодного водоснабжения.

2. Общие сведения

Нормы, правила, графические приемы выполнения чертежей. Чтение и применение технических чертежей.

Проектно-конструкторская документация является объектом государственной и международной стандартизации. Существуют например, Государственная система стандартизации (ГСС), которая включает ГОСТ 1.0 – 85 – 1.25 – 85; Единая система конструкторской документации (ЕСКД); Системы проектной документации для строительства (СПДС). Основное назначение стандартов – установление единых правил выполнения, оформления, обращение конструкторской документации, а также виды и комплектность конструкторских документов на изделия всех отраслей промышленности.

Чертежи, а также текстовая техническая документация оформляются по правилам, установленным ЕСКД, на листах бумаги определенных размеров, называемых форматами. Для чертежей применяется плотная чертежная бумага, для текстов пояснительной записки к проекту используют машинописную бумагу.

На всех чертежах в правом нижнем углу листа вплотную к рамке рабочего поля чертежа располагают штамп в котором размещается основная надпись чертежного

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: [illegible]
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

документа. В штампе содержатся сведения об изображенном изделии, авторе документа, нормоконтроле, приемке, материале, масштабе выполненного чертежа. На листах текстовой документации применяются особые штампы

Все изготавливаемые вручную чертежи выполняют сначала тонкими линиями, а затем обводят тушью или карандашом. На выразительность чертежа и простоту прочтения большое влияние оказывает правильный выбор линий обводки, отличающихся друг от друга начертанием и размерами. Основной линией чертежа называется сплошная линия видимого контура, толщина которой S принимается в пределах 0,25….1,5 мм. Толщина остальных линий устанавливается в зависимости от толщины основной линии.

Все надписи, тексты и буквенно-цифровые обозначения на чертежах, схемах и других иллюстративных документах технического проекта выполняют соответствующими шрифтами. Выбор чертежного шрифта зависит от характера чертежа и его масштаба. Устанавливаются следующие размеры шрифта (h): 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20; 28; 40 мм. ГОСТ 2.304 – 81 устанавливает типы шрифтов А и Б. На строительных чертежах применяется также архитектурный (узкий) шрифт. Шрифт этот называют прямым. Буквы узкие, их ширина в пределах от 1\4 до 1\8 высоты (h). Деления на прописные и строчные этот шрифт не имеет. Расстояние между буквами S принимают от 1\2 до 3 высоты (h).

Масштабы строительных чертежей устанавливает ГОСТ 2.302 – 68* «Масштаб». Рабочие чертежи жилых и гражданских зданий, как правило, выполняются в следующих масштабах: планы зданий – 1 : 100, 1:200, фасады 1 : 100, 1 : 200, разрезы 1 : 50, 1 : 100, планы фундаментов 1 : 100, детали конструкций 1 : 20, 1: 10, 1 : 5, планы этажей с нанесением сетей отопления, вентиляции, канализации, горячего и холодного водоснабжения 1 : 100.

3. Линии строительных чертежей

ГОСТ 2.303 – 68* устанавливает начертание и основные назначения линий на чертежах всех отраслей промышленности и строительства. Толщина **S** сплошной основной линии должна быть в пределах 0,5….1,4 мм в зависимости от величины и сложности изображения и форматов чертежа.

Изображения	Толщина линий обводки в мм для чертежей при масштабе		
	1 : 200	1 : 100	1 : 50
Линия земли	0,6	0,8	0,8
Контуры здания	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5	0,5 – 0,6
Линии проемов, ворот, дверей и окон	0,3	0,4	0,4
Рисунок коробок, переплетов и полотен ворот, дверей и окон	0,2	0,2	0,2 – 0,3
Каменные и деревянные элементы, попадающие в сечение	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5	0,5 – 0,6

Для определения взаимного расположения элементов здания применяют сетку координационных осей его несущих конструкций. Координационные оси наносят штрихпунктирными линиями и обозначают марками в кружках диаметром 6…12 мм. Для маркировки координационных осей используют арабские цифры и прописные буквы, за исключением букв З, Й, О, Х,Ы, Ъ, Ь. Размер шрифта для обозначения координационных осей должен быть на 1-2 номера больше, чем размер шрифта чисел на том же листе. Цифрами маркируют оси по стороне здания с большим числом координационных осей. Последовательность маркировки осей принимают слева направо и снизу вверх. Марки осей располагают по левой и нижней сторонам плана здания.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

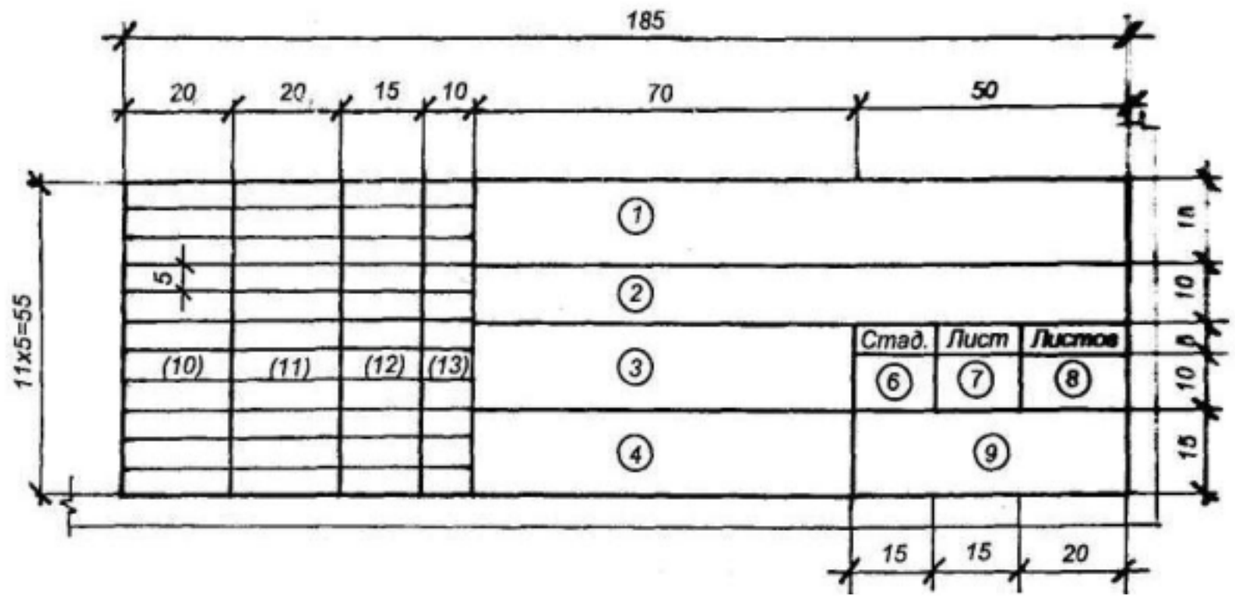


Рис.1 Пример выполнения штампа

Пояснения к листам Расчетно-графическая работы
Пояснения к листу 1.
Условные графические обозначения строительных материалов

ГОСТ 2.306 –902 ЕСКД устанавливает графические обозначения материалов в сечениях и на фасаде. Общее графическое обозначение материалов в сечениях должно соответствовать таблице (приложение 2). Для уточнения разновидности материалов, в частности материалов с однотипным обозначением, графическое обозначение следует сопровождать поясняющей надписью на поле чертежа. Обозначение материала на виде (фасаде) допускается наносить не полностью, а только небольшими участками по контуру или пятнами внутри контура. Наклонные параллельные линии штриховки должны проводиться под углом 45^0 к линии контура изображения (к его оси) или к линиям рамки чертежа. Расстояние между параллельными прямыми линиями штриховки должно быть одинаковым для всех выполняемых в одном и том же масштабе сечений данной детали от 1 до 10 мм в зависимости от площади штриховки. Линии штриховки стекла следует наносить с наклоном $15…20^0$ к линии большей стороны контура сечения. Для двух смежных деталей следует брать наклон линий штриховки для одного сечения вправо для другого – влево (так называемая встречная штриховка). При штриховке «в клетку» для смежных сечений двух деталей расстояние между линиями штриховки должно быть разным. В смежных сечениях со штриховкой одинакового наклона и направления следует изменять расстояние между линиями штриховки или сдвигать эти линии в одном сечении по отношению к другому, не изменяя угла их наклона. При больших площадях сечений и для указания профиля грунта допускается наносить обозначения лишь у контура сечения узкой полоской равномерной ширины. Все строительные разрезы сопровождаются надписями, поясняющими взаиморасположение отдельных деталей, материал из которого они выполнены и т.д. Количество надписей должно быть минимальным, чтобы они не мешали чтению чертежа, но достаточным, чтобы чертеж был правильно понят.

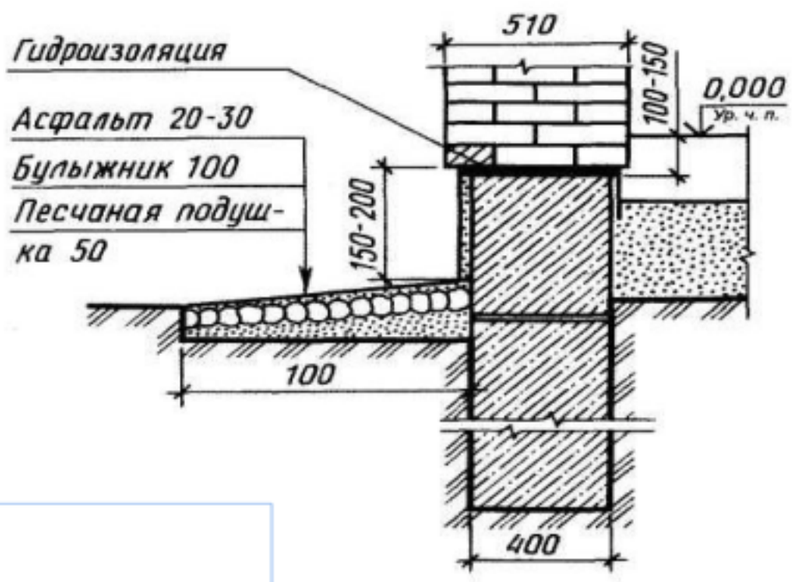


Рис. 2. Пример вычерчивания узла конструкции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Материал	Обозначение	Материал	Обозначение
Металлы и твердые сплавы		Грунт естественный	
Неметаллические материалы, в том числе волокнистые монолитные и плитные (прессованные), за исключением указанных ниже:		Насыпной и обсыпной материал, штукатурка, асбестоцемент, гипс и т.д.	
древесина		Гидроизоляционный материал	
		Звуко- и вибрационный материал	
		Теплоизоляционной материал	
камень естественный			
керамика и силикатные материалы для кладки		Примечания:	
бетон		1. композиционные материалы, содержащие металл и металлические материалы, обозначают как металлы;	
железобетон			
железобетон предварительно напряженный		2. графическое обозначение керамики следует применять для кирпичных изделий (обожженных и необожженных), огнеупоров, строительной керамики, электротехнического фарфора, шлакобетонных блоков и т.д.	
Стеклоблоки			
Стекло и другие светопрозрачные материалы			
Жидкости			

Рис.3. Графическое обозначение материала в сечениях в зависимости от вида материала

Пояснения к листу 2.
Нанесение размеров на строительных чертежах.

Модульная координация размеров в строительстве представляет собой совокупность правил взаимного согласования (координации) размеров объемно – планировочных и конструктивных элементов зданий и сооружений, строительных изделий и оборудования на базе модуля (М).

Модулем называют условную единицу измерения, применяемую для координации размеров зданий и сооружений, их элементов, деталей и строительных изделий Величина основного модуля принята равной 100 мм. Укрупненные модули 6000, 3000, 1200, 600, 300, 200 мм обозначают соответственно 60М, 30М, и т.д.

Здание в плане расчленяются осевыми линиями на ряд элементов. Продольные и поперечные оси, определяющие расположение основных несущих конструкций (стен, колонн), ***называются координационными осями.*** Координационные оси наносят на изображение тонкими штрихпунктирными линиями с длинными штрихами. Обозначают оси арабскими цифрами и прописными буквами русского алфавита (за исключением букв Е,З,Й,О,Х,Ц,Ч,Щ,Ь,Ъ,) в кружках диаметром 6…12 мм. Пропуски в цифровых и буквенных обозначениях координационных осей (кроме указанных) не допускаются.

- Для маркировки осей на стороне здания с большим их числом используются арабские цифры.

- Для маркировки осей на стороне здания с меньшим их числом используют буквы русского алфавита.

- Последовательность цифровых и буквенных обозначений координационных осей принимают по плану слева направо и снизу вверх.

Обозначение координационных осей, как правило, наносят по левой и нижней сторонам плана здания. При несовпадении координационных осей противоположных сторон плана здания обозначения указанных осей в местах расхождения дополнительно наносят по верхней и правой сторонам. Расстояние между координационными осями в

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: [illegible]
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

плане здания ***называют шагом***. По преобладающему в плане направлению шаг может быть продольным или поперечным. Расстояние между продольными координационными осями здания, которое соответствует пролету основной конструкции перекрытия или покрытия, ***называют пролетом. За высоту этажа $H_{эт.}$*** принимают расстояние от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа. Так же определяют и высоту верхнего этажа, при этом толщину чердачного перекрытия условно принимают равной толщине междуэтажного перекрытия *с*.

Чертежи планов, фасадов и разрезов здания.

Планом здания называют изображение здания, мысленно рассеченного горизонтальной плоскостью, проходящей на определенном уровне. Положение мнимой плоскости принимают на уровне оконных проемов или на 1\3 высоты изображаемого этажа. В случаях, когда оконные проемы расположены выше секущей плоскости, по периметру плана располагают сечения соответствующих стен на уровне оконных проемов. Планы этажей (кроме технических), разрезы и фасады вычерчивают в масштабе 1:200, 1:400, 1:500. При большой насыщенности чертежа допускается принимать масштабы 1:100, 1:50.

Последовательность вычерчивания плана здания: наносят координационные оси; пользуясь правилами привязки граней стен к осям, вычерчивают контуры стен и перегородок на плане; производят разбивку оконных и дверных проемов; вычерчивают лестничную клетку; наносят размеры и отместки.

В зданиях с несущими продольными и поперечными стенами привязку к координационным осям наружных и внутренних стен производят следующим образом:

- внутреннюю грань наружной стены размещают от координационной оси на расстоянии а =100мм для опирания плит перекрытий; в кирпичных стенах это расстояние обычно равно 200 мм. Во внутренних стенах геометрическая ось симметрии стены совпадает с координационной осью, за исключением стен с каналами и лестничных клеток, где допускаются отступления от этого правила.

В названиях планов этажей здания указывают отметку чистого пола этажа или номер этажа.

Например, «План на отметке 0,000», «План 2 этажа». Если планировка помещений 2 и последующего этажей одинакова, то план называют «План типового этажа» или «План 2-этажей».На плане подвала мнимую секущую плоскость проводят ниже уровня земли.

На плане чердака показывают расположение продухов в наружных стенах для вентиляции чердака и привязки их к координационным осям, расположение и размеры кирпичных столбиков для опирания стропильных балок, местоположение канализационных стояков, вытяжных труб и вентиляционных шахт.

На плане кровли показывают расположение настенных желобов, водосточных труб, металлических ограждений, линии пересечения скатов кровли, вытяжных труб канализационных стояков, покрытия входов вентиляционных шахт.

В проектах зданий с большим количеством полов различного типа выполняют план полов различной конструкции. План полов сопровождается экспликацией, где указывается конструкция полов, материал и толщина слоев.

На плане здания проставляют три основные размерные линии:

- размеры простенков оконных и дверных проемов;
- расстояние между координационными осями несущих стен, колонн и отдельно стоящих опор;
- расстояние между крайними координационными осями.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

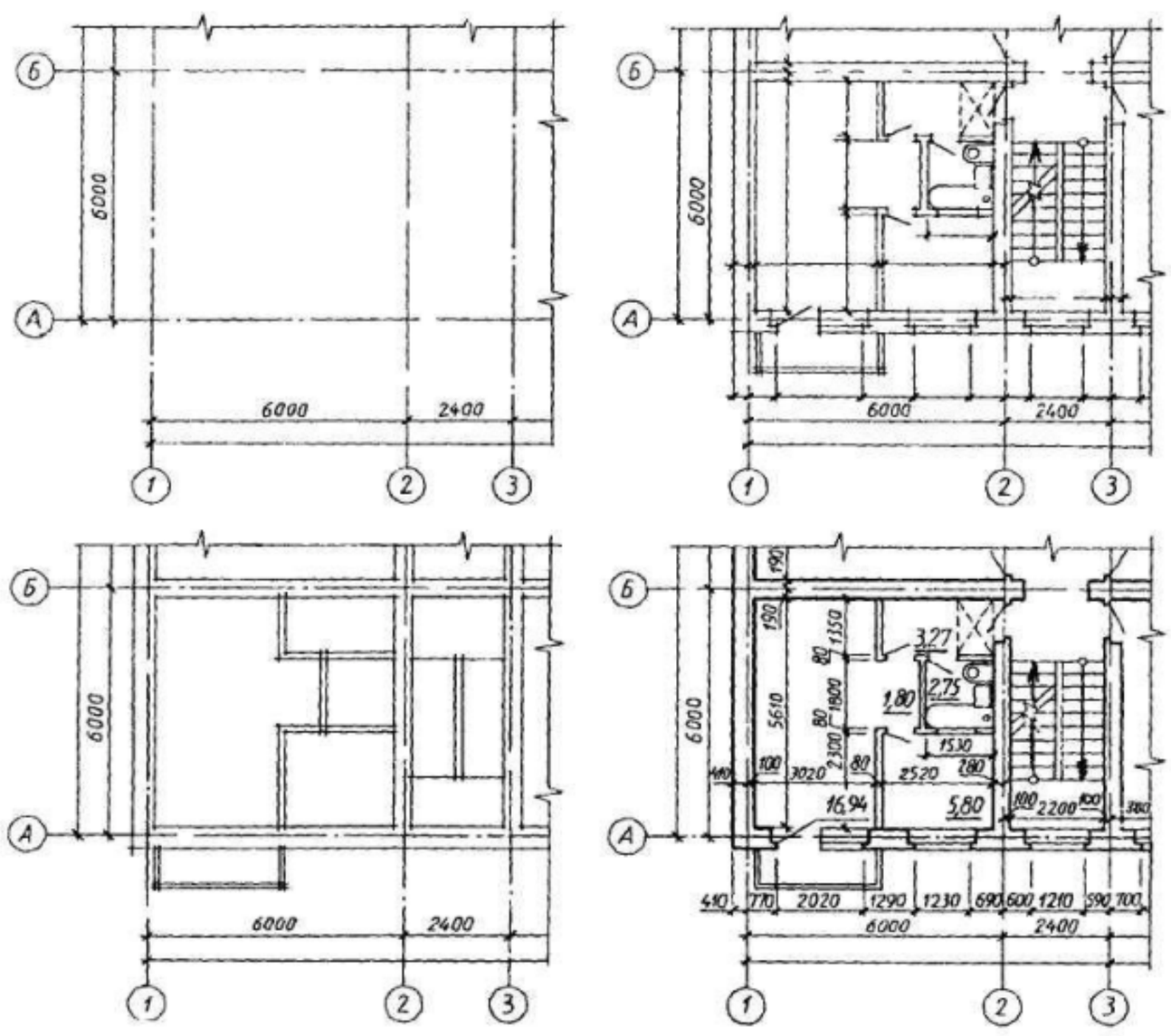


Рис. 4. Последовательность выполнения чертежа плана здания.

Площади проставляют в правом нижнем углу помещения и подчеркивают. При необходимости составления экспликации помещений, площадь помещения указывают в виде дроби, в числителе которой указывают номер помещения, в знаменателе – площадь помещения. И номер помещения, и его площадь указываются в экспликации.

Чертеж фасада здания дает представление о структуре здания, его общей форме, расположении и форме некоторых конструктивных и архитектурных элементов, о горизонтальном и вертикальном членении здания. По фасаду судят о художественной выразительности здания. Различают главный, дворовый, боковые или торцевые фасады. Главным – называют вид здания со стороны улицы или площади. Наименование фасада определяется его крайними координационными осями (фасад 1-7, фасад А-Д). Располагают фасад над планом здания. С разреза наносят линии горизонтальных членений (линии земли, цоколя, оконных и дверных проемов и т.д.).

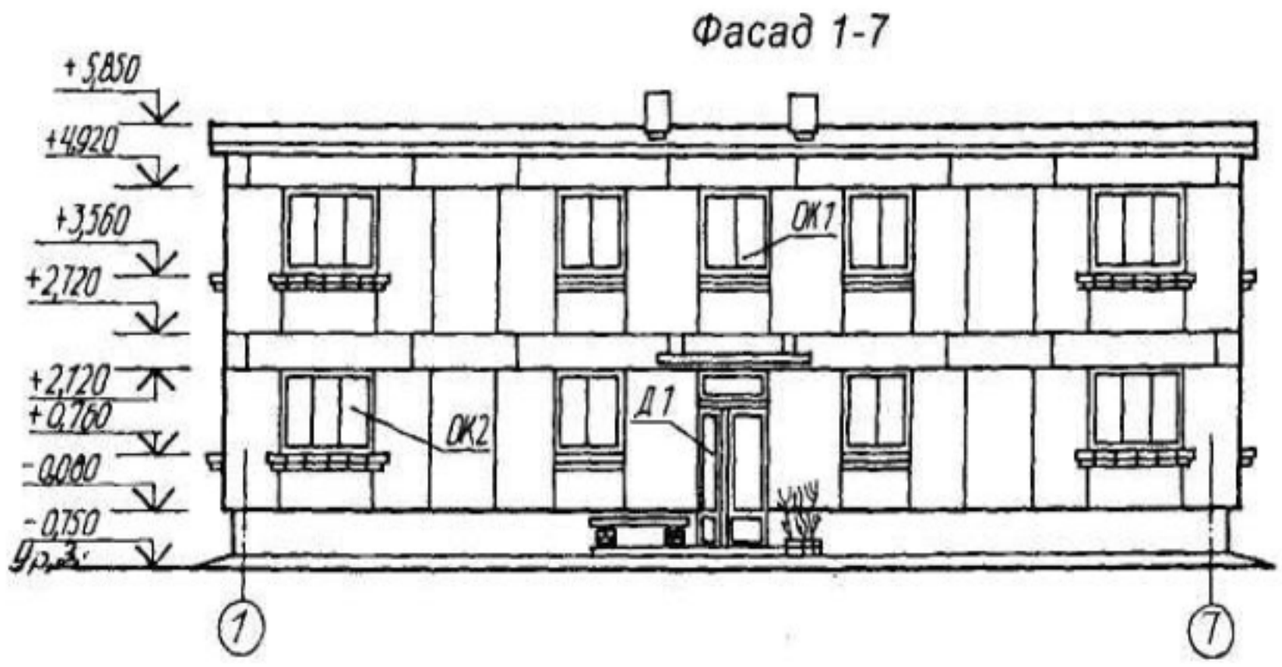


Рис.5. Чертеж фасада.

Разрезом называют изображение здания, мысленно рассеченного вертикальной плоскостью и спроецированного на плоскость проекций, параллельную секущей плоскости. Разрезы бывают поперечные и продольные в зависимости от положения секущей плоскости.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Разрезы служат для выявления объемно-конструктивного решения здания и в зависимости от назначения подразделяются на архитектурные, конструктивные, схематические, монтажные.

Направление взгляда для разреза по плану здания принимают, как правило, снизу вверх и справа налево, а проекцию разреза располагают на виде слева по отношению к фасаду.

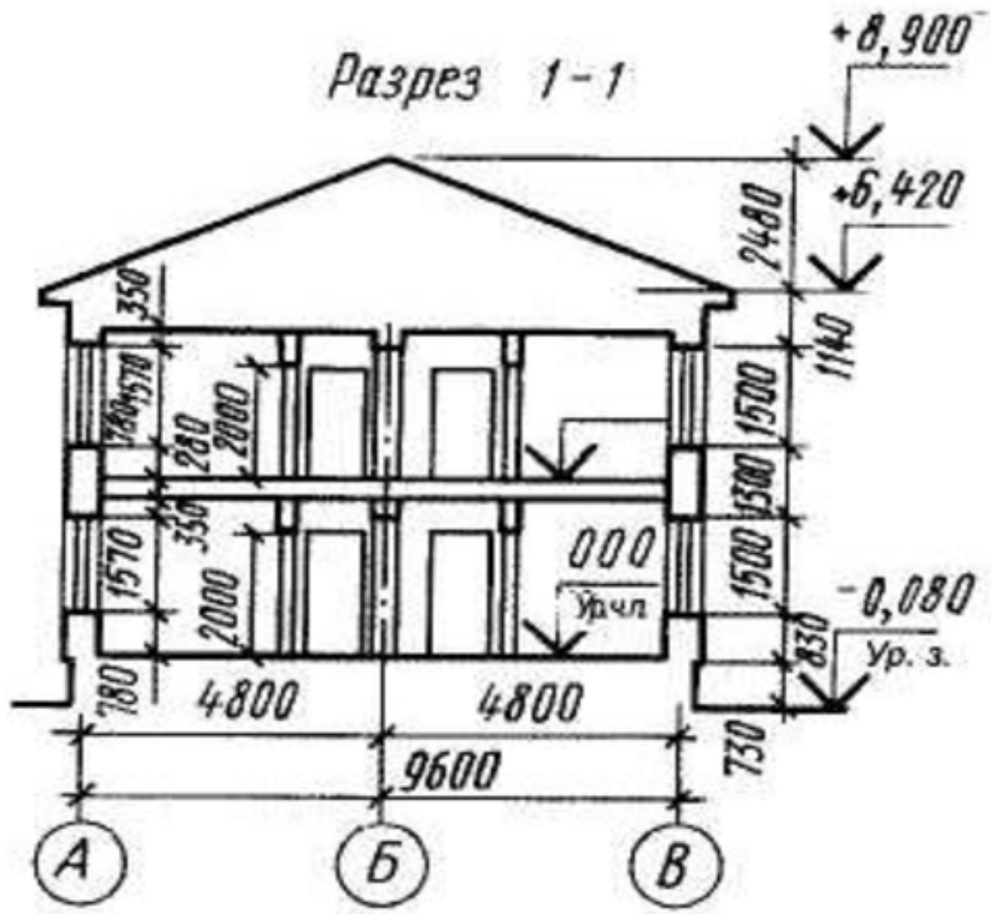


Рис. 6. Чертеж разреза здания.

Построение разреза по лестнице.

Разрезы выполняют в масштабе 1:100, 1:75, или 1:50. Лестницы многоэтажных зданий служат средством сообщения между этажами, а также основным средством эвакуации людей при аварийных ситуациях. По назначению лестницы подразделяются на основные, запасные, пожарные. Лестница состоит *из маршей и площадок.*

Марши бывают сборные железобетонные и могут состоять из отдельных ступеней. К маршам крепят металлические ограждения (перила) с поручнями (высотой 900-950мм). Ширина марша равна расстоянию от стены до ограждения. Между маршами лестниц должен быть свободных зазор шириной не менее 0,1 м. Высоту подъема одного марша двухмаршевой лестницы принимают равной половине высоты этажа.

Каждый марш для одной из лестничных площадок будет восходящим, а для другой нисходящим. Восходящий марш начинается нижней фризовой ступенью, служащей переходом к площадке, а нисходящий марш – верхней фризовой ступенью. Нижняя и верхняя фризовые ступени имеют особые очертания, все остальные ступени одинаковы.

Огражденное стенами помещение лестницы ***называют лестничной клеткой.*** Вертикальную плоскость ступени называют *подступенком*, с высотой **h,** а горизонтальную плоскость – *проступью,* с шириной **b.** Так как проступь последней ступени каждого марша совпадает с уровнем площадки и включается в нее, то в плане каждого марша число проступей будет меньше числа ступеней на одну.

Предварительно выполняют расчет, а затем графические построения. Расчет лестничной клетки выполнить в пояснительной записке.

Пояснения к листу 3.

Чертежи железобетонных конструкций

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA5
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Железобетон – это искусственный строительный материал, соединяющий в себе свойства бетона и металла. Положительными свойствами бетона являются его значительная прочность при сжатии, возможность придания конструкции необходимой формы и т.д. Но при этом бетон легко разрушается под воздействием растягивающих усилий. Поэтому, чтобы избежать разрушения, в конструкции предусматриваются металлические стержни, расположенные определенным образом и называемые *арматурой*. Арматура может быть жесткой из прокатных профилей (швеллер, двутавр, рельс и др.) и гибкой из стержней разного диаметра круглого или периодического профиля. Рабочие чертежи ж\б конструкций по ГОСТ 21.101 -97 маркируются литерами **КЖ** и могут быть объеденены с основным комплектом чертежей марок АР, АС. Виды, разрезы, сечения бетонных и ж\б элементов выполняют в масштабе 1:20, 1:50, 1:100 с указанием всех отверстий, ниш и борозд, а также закладываемых закладных деталей. Кроме того, на чертежах этих элементов делают, при необходимости риски, метки и надписи, обеспечивающие правильную ориентацию ж\б элемента при его транспортировании и монтаже.

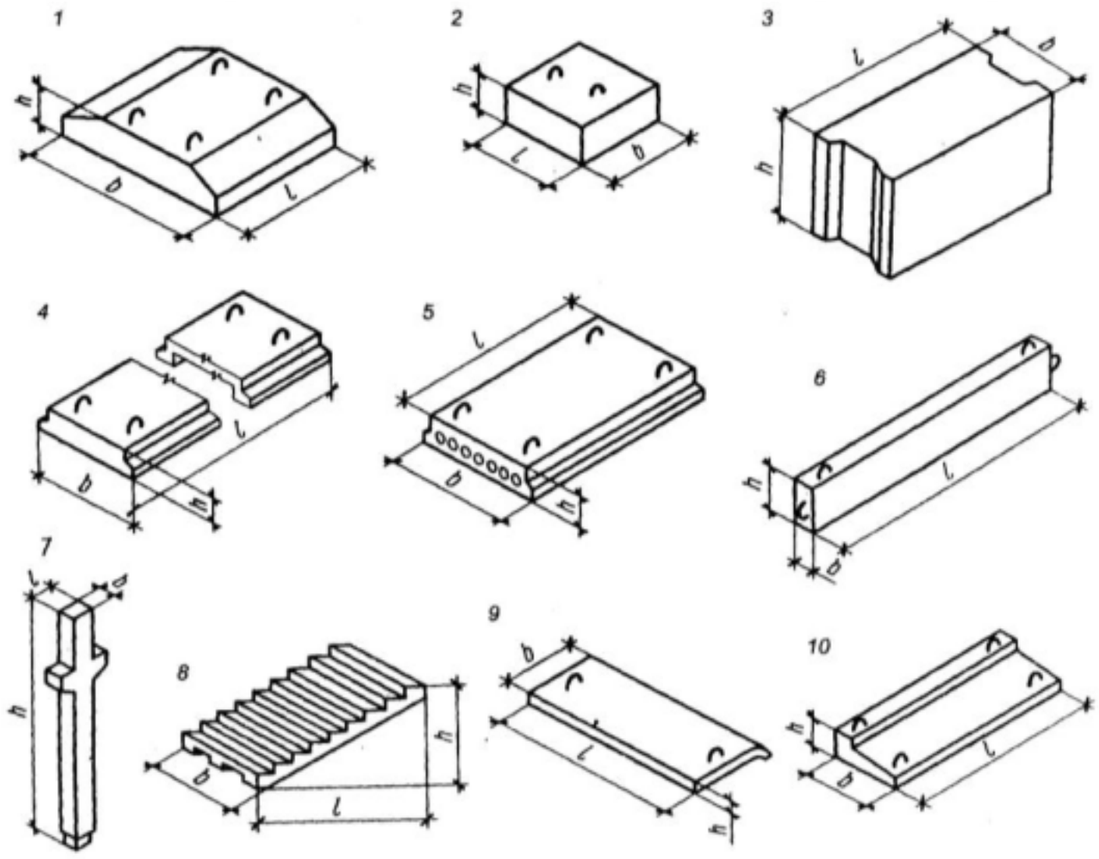


Рис. 10. Эскизы бетонных конструкций

Чертежи каменных конструкций

Наряду с железобетонными, металлическими и деревянными конструкциями в строительстве применяют природные и искусственные камни. При строительстве общественных и жилых зданий большое распространение получила каменная кладка. К чертежам каменных конструкций относят: чертежи разрезов зданий и сооружений, чертежи узлов каменных конструкций, чертежи, называемые порядовками. Различают горизонтальную и вертикальную порядовки, рабочие чертежи - развертки стен с каналами и т.д.

На чертежах разрезов зданий и сооружений, каменную кладку в сечении заштриховывают тонкими линиями под углом 45^0 или обводят сплошной основной линией по контуру. Для уточнения отдельных элементов каменных конструкций выполняют чертежи узлов каменной кладки. Стены каменной кладки показывают на чертежах называемых – порядовками. Эти чертежи выполняют в масштабе 1:10, 1:20.

На них показывают и нумеруют ряды кладки, проставляют необходимые размеры и характерные отметки, делают поясняющие надписи.

В курсовой работе необходимо выполнить вертикальную порядовку – разрез по наружным окнам двухэтажного дома, стены которого сложены из легкобетонных кирпичей с щелевидными пустотами двух типов размером

390 х 190 х 188 и продольных половинок размером 390 х 90 х 188, толщина швов 10 мм.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

А также горизонтальную порядовку двух смежных рядов облегченной кладки угла наружной стены из керамического кирпича размером 250 х 120 х 65 мм, диагонально отметить трехчетвертные кирпичи и половинки, указать стальную арматуру, которая укладывается для укрепления кладки в углах стен.

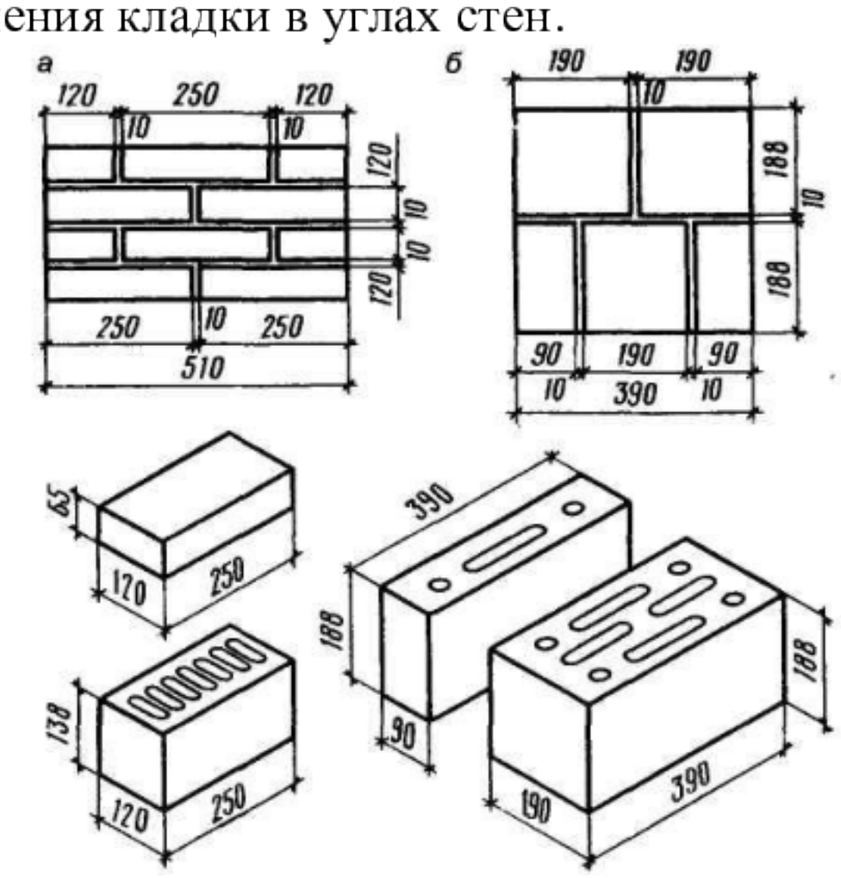


Рис. 11. Эскиз кирпичной кладки

Пояснения к листу 4.
Генеральный план. Стройгенплан.

Генеральные планы составляют при проектировании отдельных домов, кварталов или территории застраиваемых участков. Они представляют собой документ, отражающий принцип организации застроенной или подлежащей застройке территории.

Строительный генеральный план – это генеральный план строительной площадки, на котором размещены: строящиеся, реконструируемые и существующие здания и сооружения, временные складские помещения и площадки, здания и сооружения административного, культурно-бытового и санитарно-гигиенического назначения, транспортные сети, коммуникации электро-, водоснабжения, канализации и связи, механизмы, работающие на строительной площадке.

Элементы озеленения наносят условными графическими изображениями по ГОСТ 21.204-93.

Пример выполнения генплана

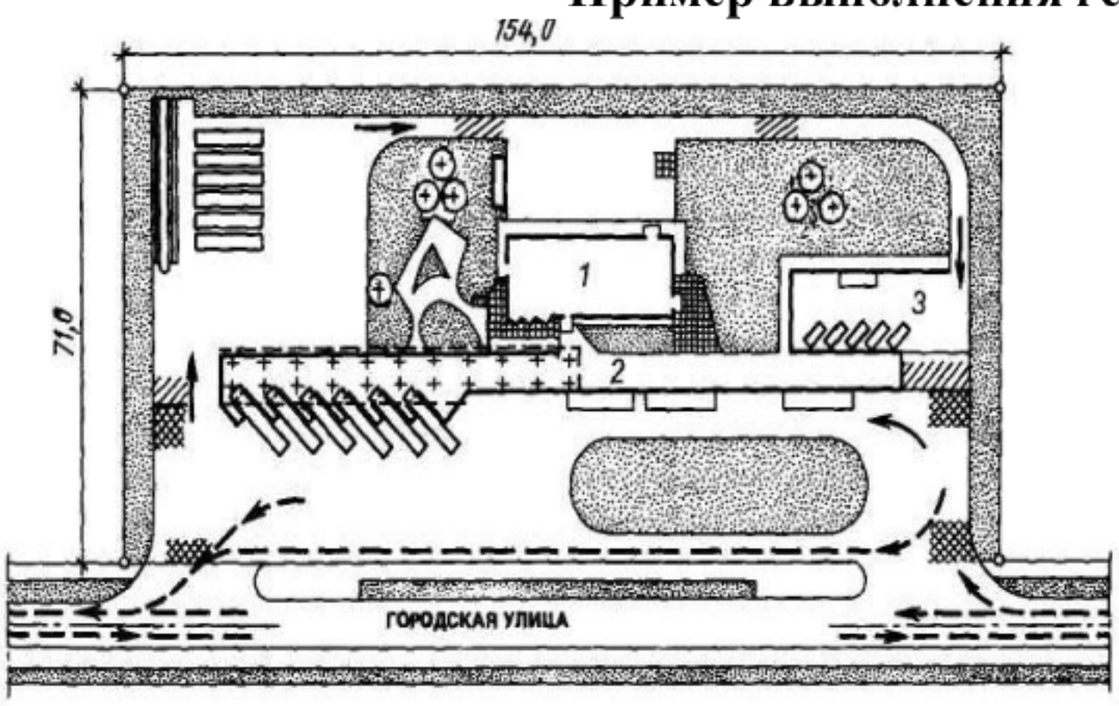


Рис. 12. Пример графического оформления чертежа плана благоустройства территории:
1 — промышленное здание, 2 — проходная, 3 — автостоянка

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Рис. 13. Условные графические обозначения элементов озеленения

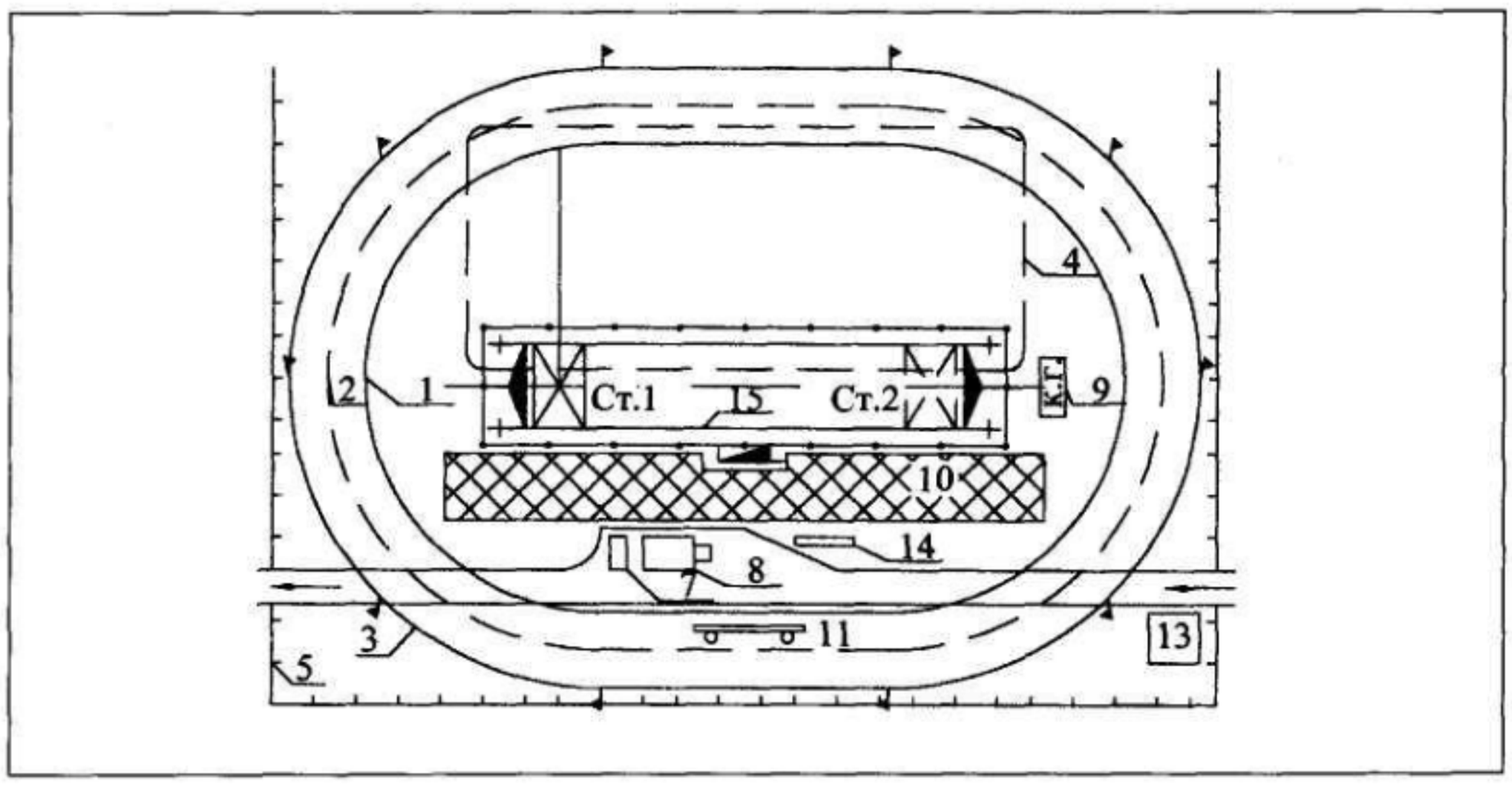


Рис. 14. Пример выполнения чертежа стройгенплана

Пояснения к листу 5.

Чертежи санитарно-технического оборудования зданий.

Санитарно-техническое оборудование жилых, промышленных и общественных зданий включает в себя системы водоснабжения и канализации, газоснабжения, отопления вентиляции и кондиционирования воздуха.

Чертежи систем и элементов санитарно-технического оборудования выполняют на основе архитектурно - строительных чертежей - планов и разрезов зданий. Элементы инженерного оборудования изображают на чертежах упрощенно – условными графическими обозначениями. Видимые участки проектируемого трубопровода вычерчивают в масштабе чертежа сплошной основной линией, невидимые – штриховой линией той же толщины. При вычерчивании трубопроводов размеры условных знаков арматуры и элементов трубопроводов, длины тройников, вентилей, задвижек берут примерно равными 3…3,5 диаметра трубы. На планах жилых и общественных зданий принято совмещать сети водопровода и канализации, т.е. на один поэтажный план

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: [illegible]
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

наносить сети канализации и водопровода. На чертеже показывают места ввода водопровода и выпуски канализации, а также стояки водопровода. На плане и разрезе санитарного узла указывают все необходимые для монтажа установочные размеры, показывают раструбные соединения труб, наносят расстояния рт центров фасонных частей и арматуры до осевых линий пересечения и ответвлений. К монтажным планам прилагают схемы этажной разводки трубопроводов, в также комплектовочную ведомость и спецификацию требующихся материалов. В многоэтажных жилых и общественных зданиях, а также производственных зданиях, чтобы повысить напор в системах водоснабжения, ставят центробежный насос. В таких случаях к чертежам прилагают чертеж установки насоса.

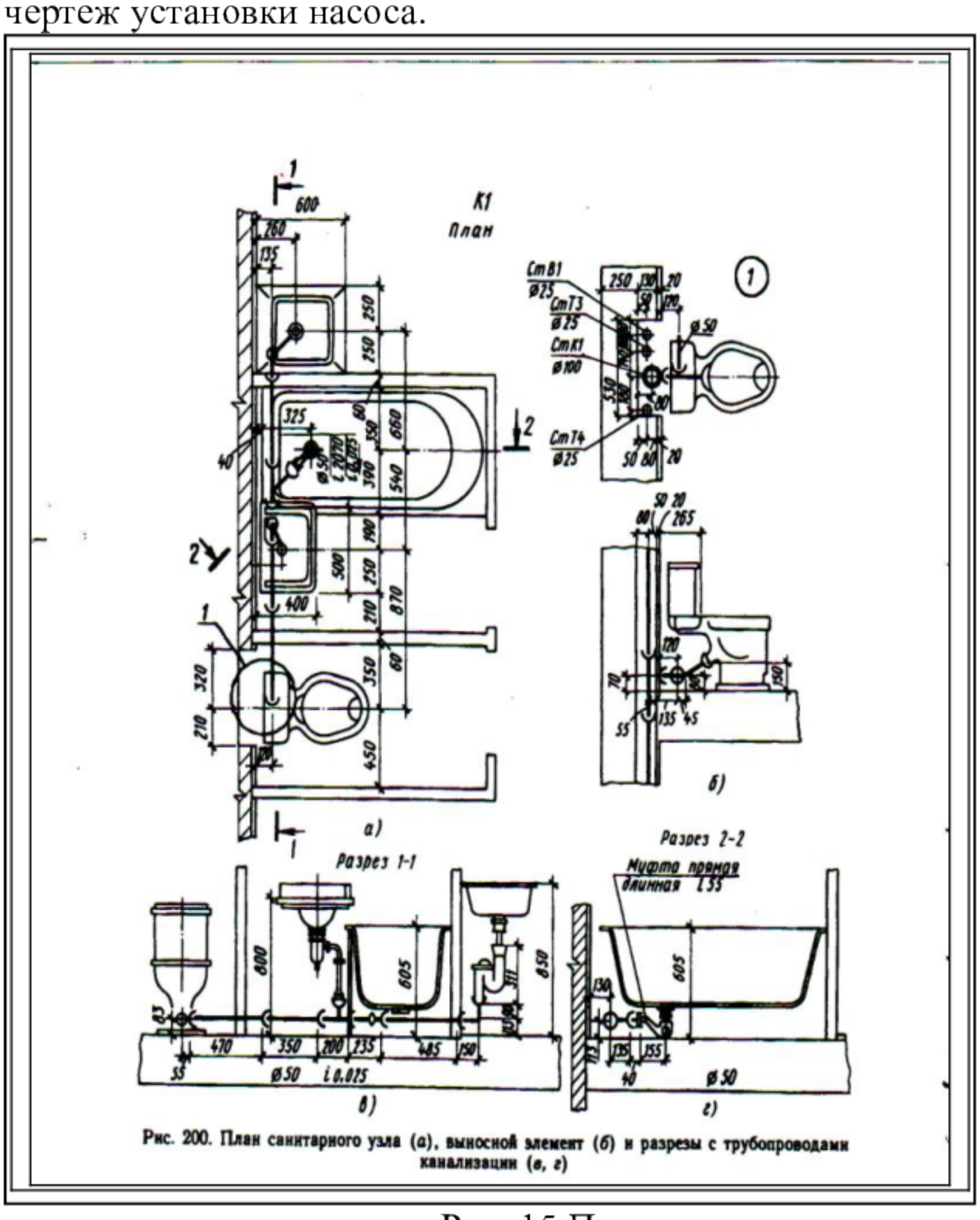


Рис. 200. План санитарного узла (а), выносной элемент (б) и разрезы с трубопроводами канализации (в, г)

Рис. 15 Пример вычерчивания санузла

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Перечень основной литературы:

1. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27465.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

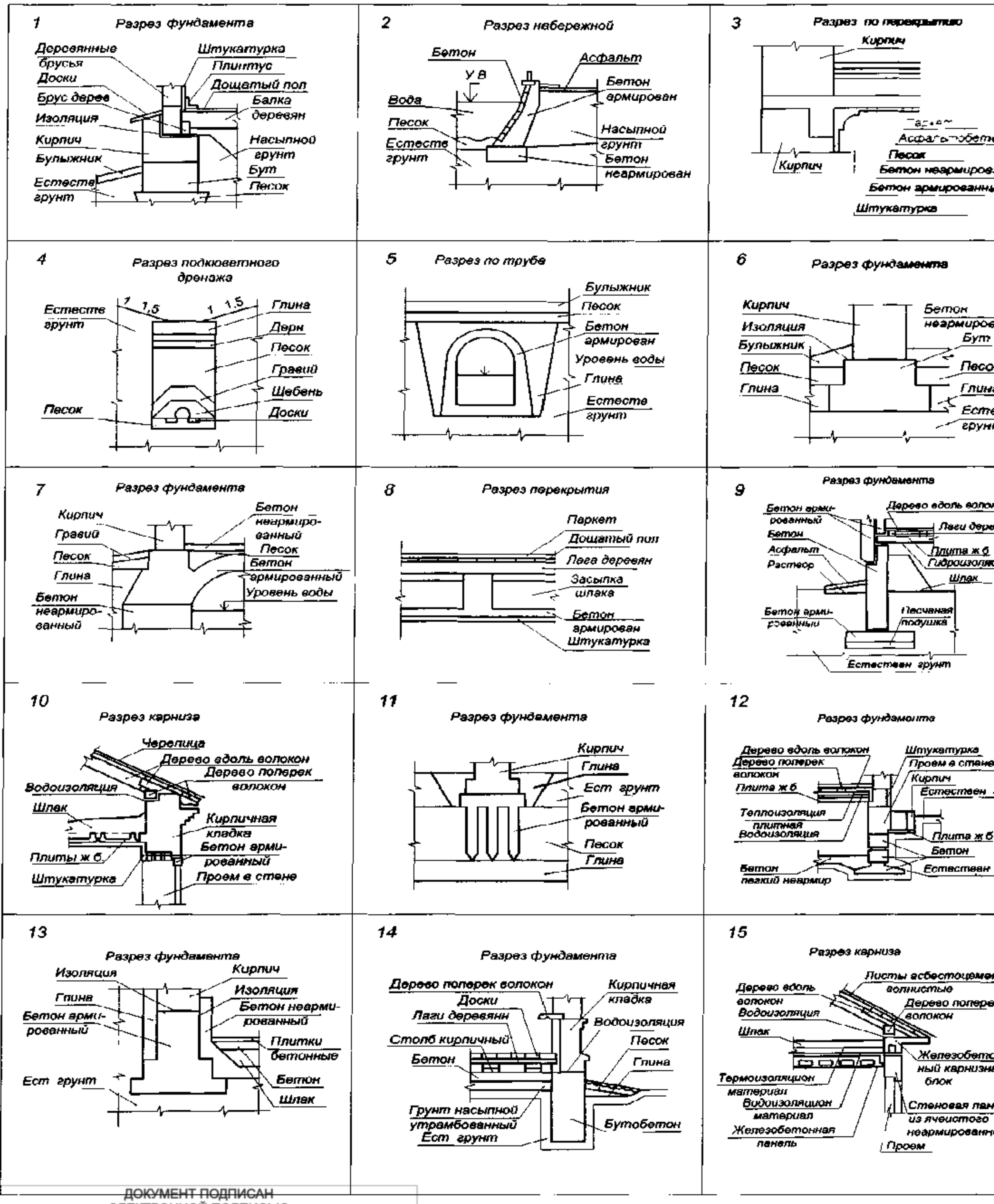
Перечень дополнительной литературы:

1. Павлова, Л.В. Современные энергосберегающие ограждающие конструкции зданий. Стены : учебное пособие / Л.В. Павлова. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 73 с. - ISBN 978-5-9585-0461- 9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143489 (07.08.2015)

2. Плешивцев А.А. Основы архитектуры и строительные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешивцев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 105 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30765.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

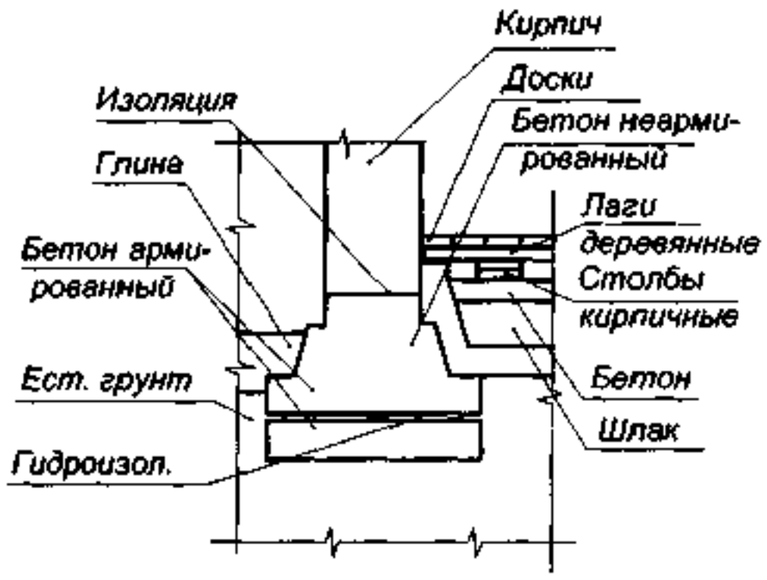
Лист 1



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

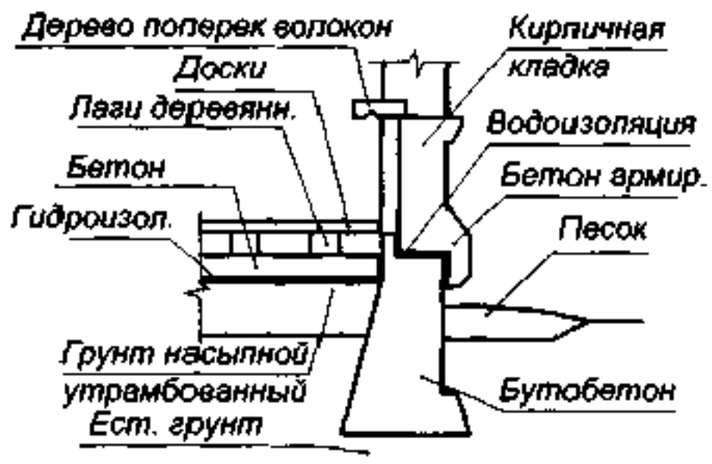
16

Разрез фундамента



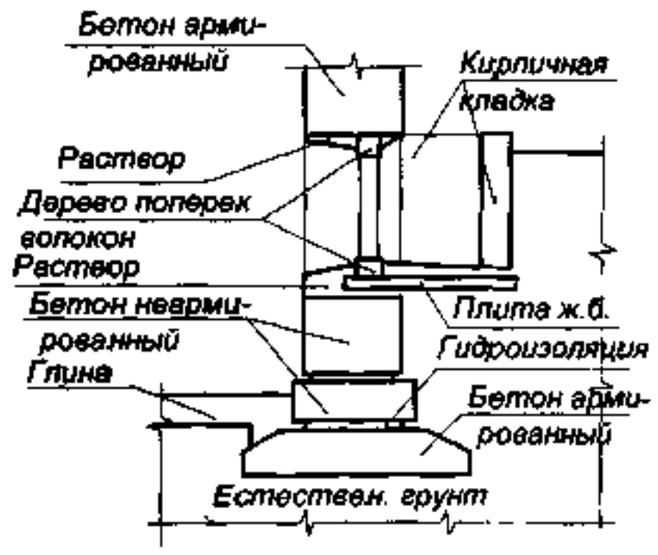
17

Разрез фундамента



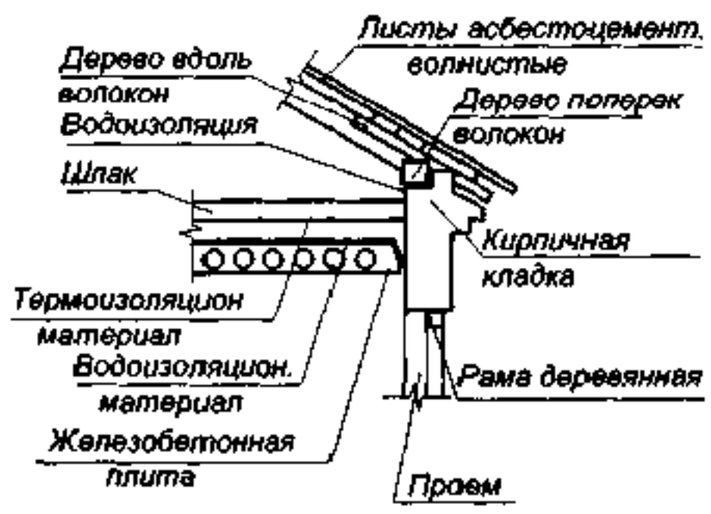
18

Разрез фундамента



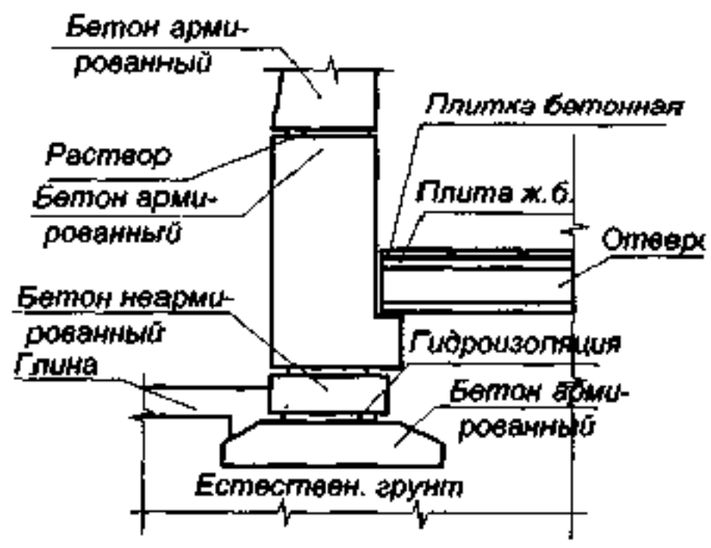
19

Разрез карниза



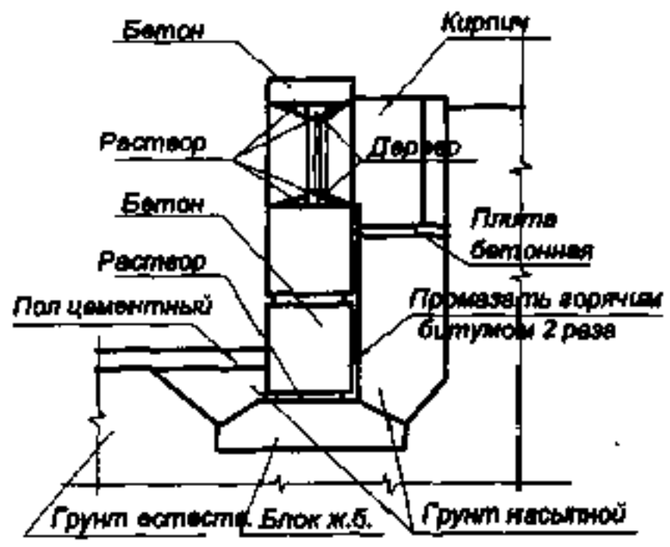
20

Разрез фундамента



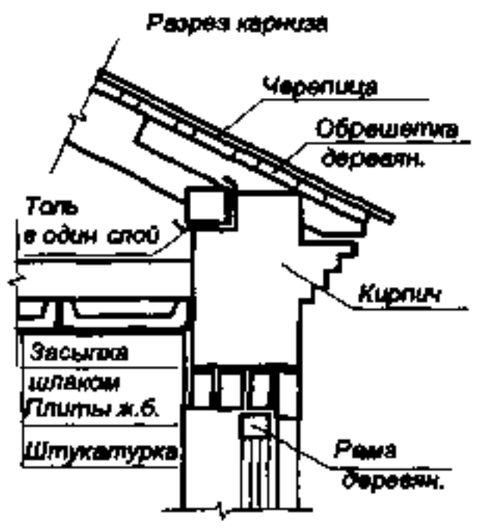
21

Разрез фундамента



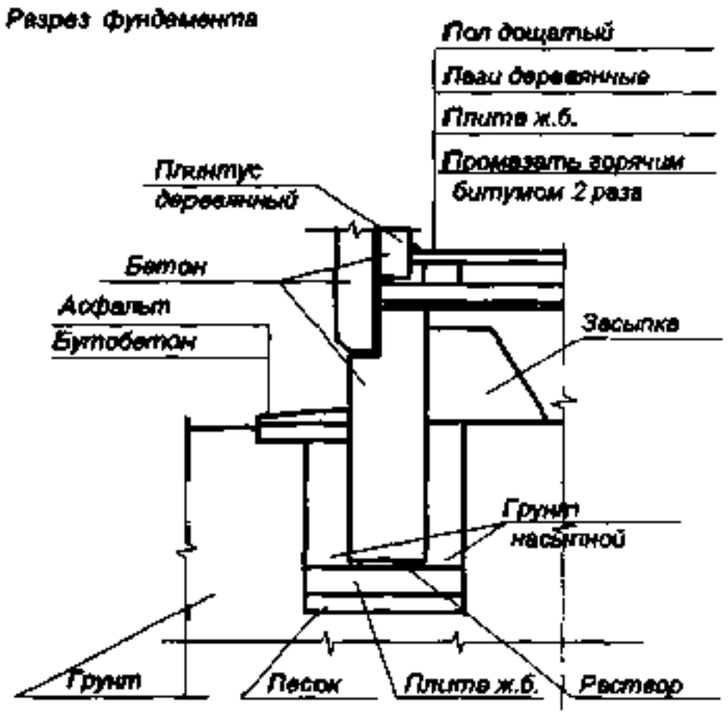
22

Разрез карниза



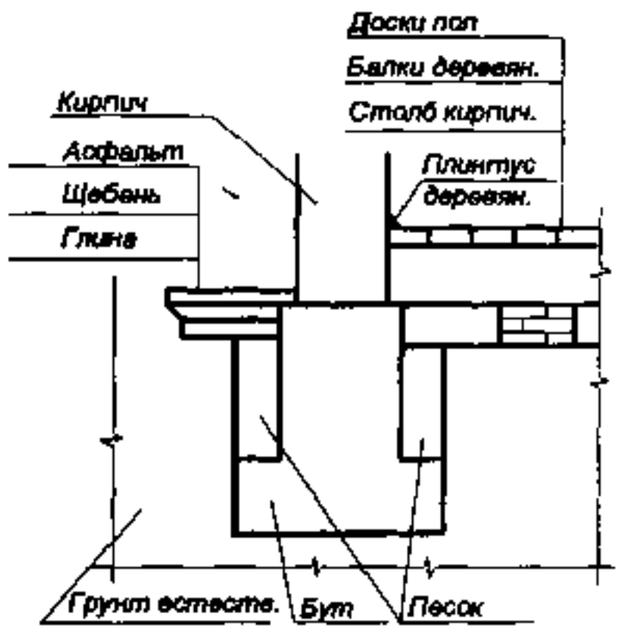
23

Разрез фундамента



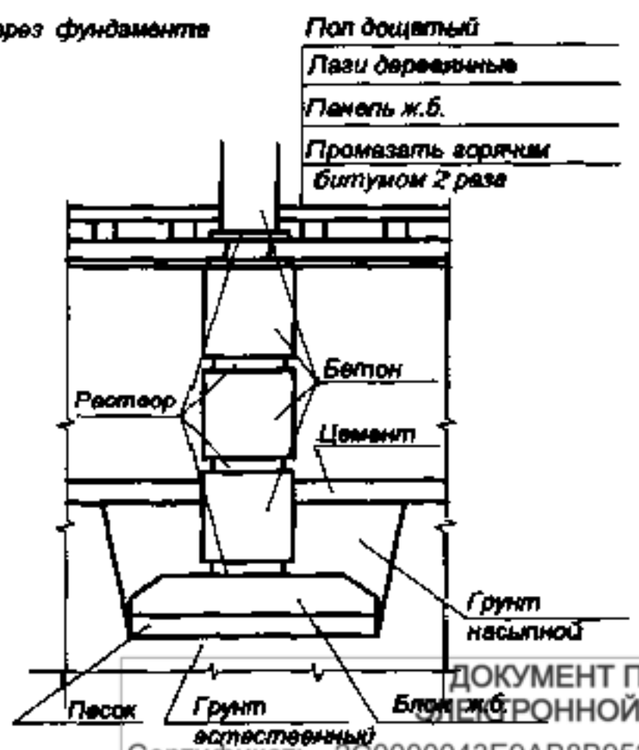
24

Разрез фундамента



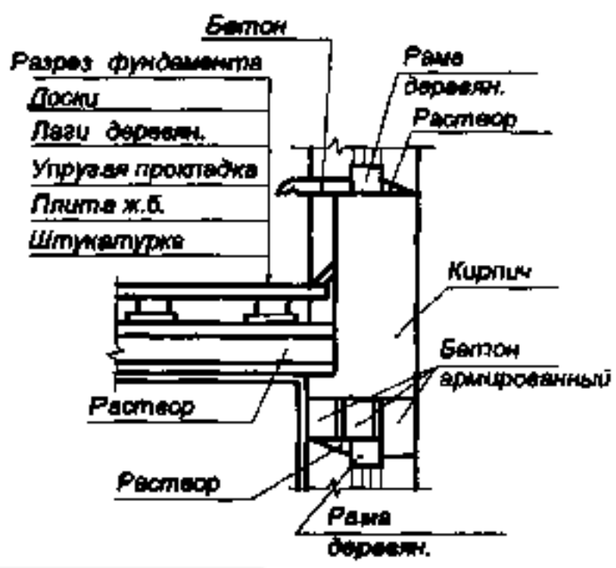
25

Разрез фундамента



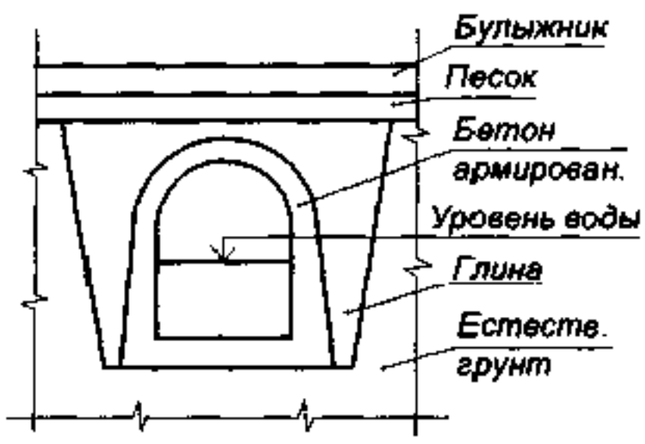
26

Междуэтажное перекрытие



27

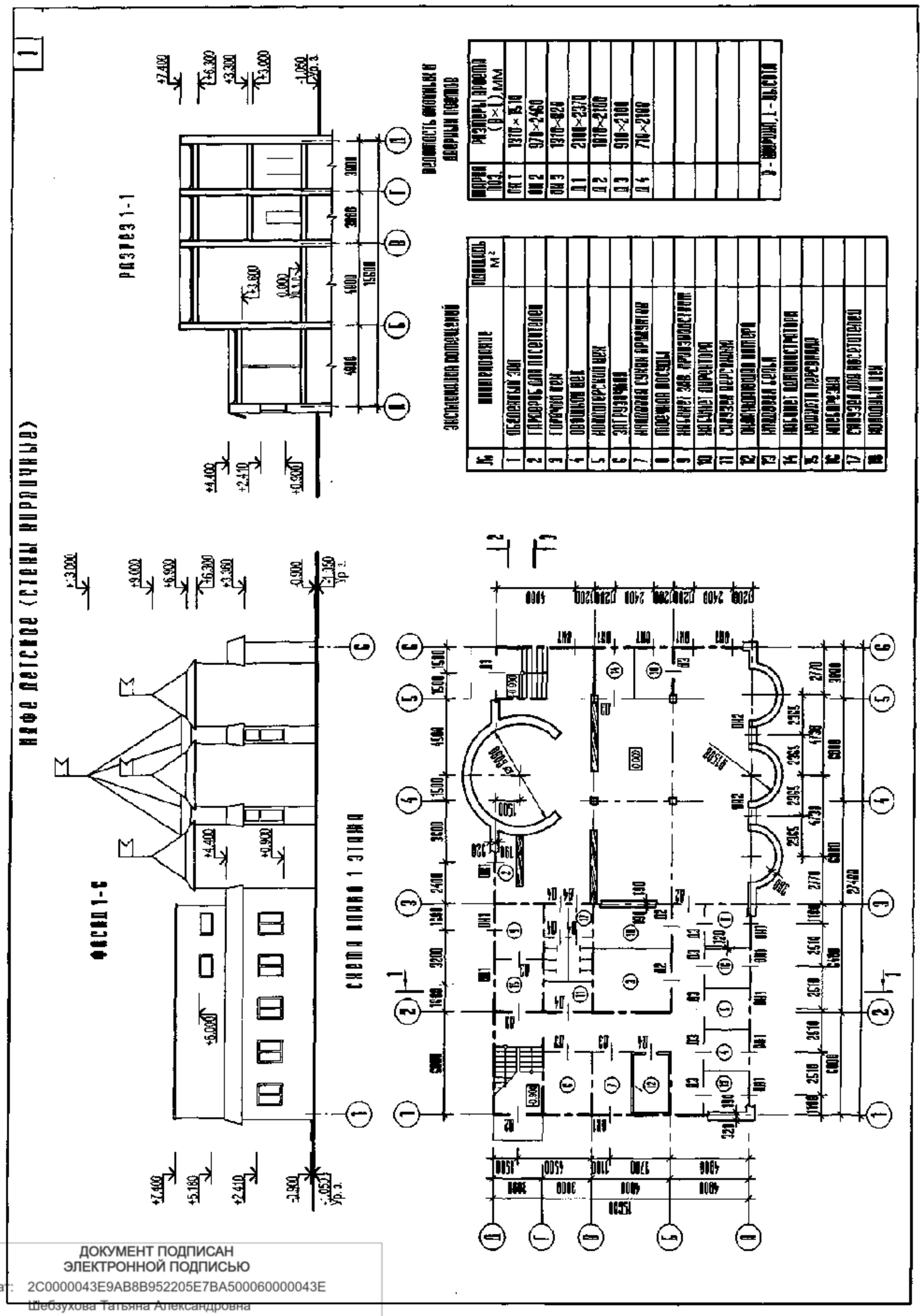
Разрез по трубе



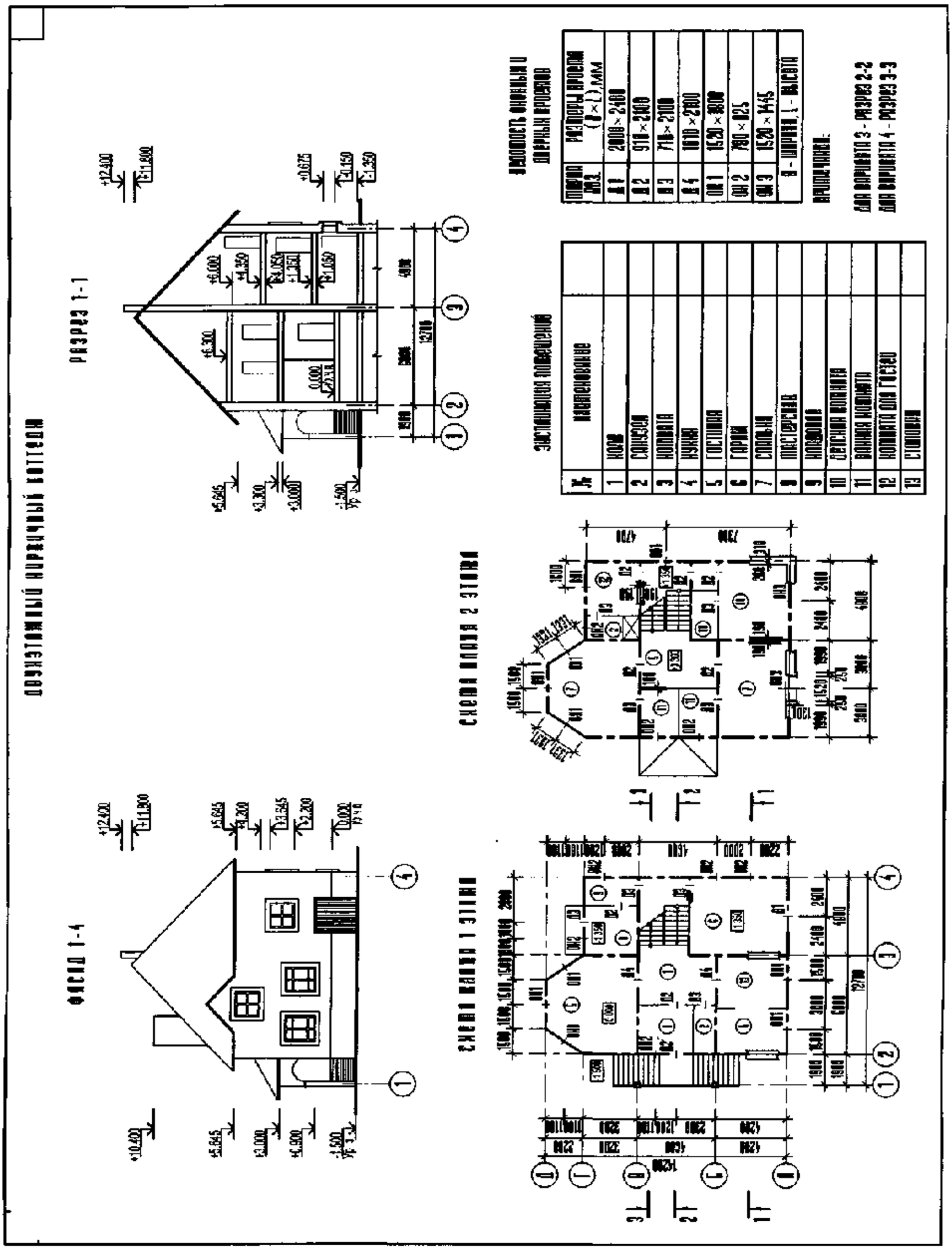
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

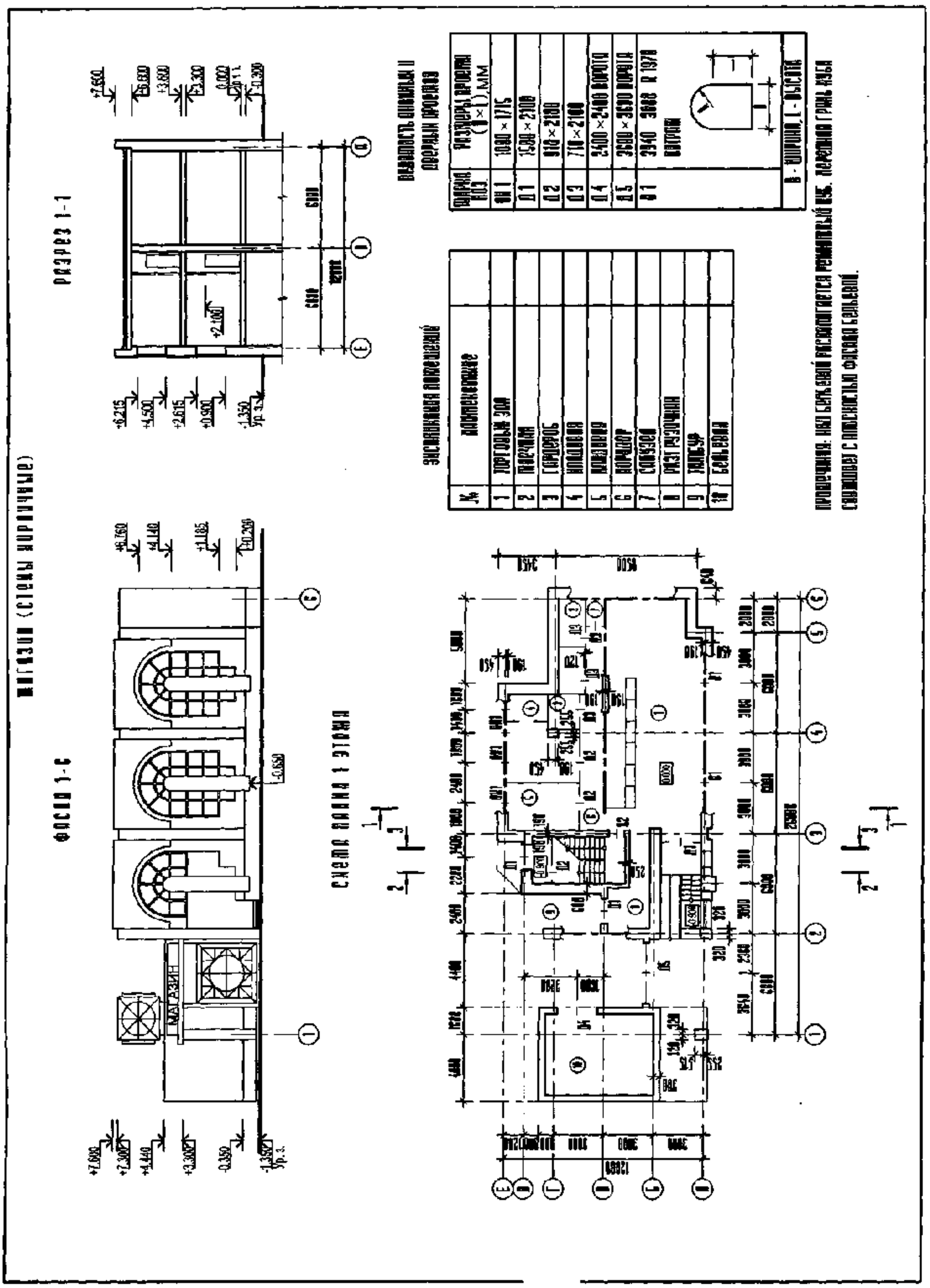
Лист 2



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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

СБОРНИК ЧЕРТЕЖЕЙ 40 СОТРУДНИЧОВ (СТОЛЫ НАРОЧНЫЕ)

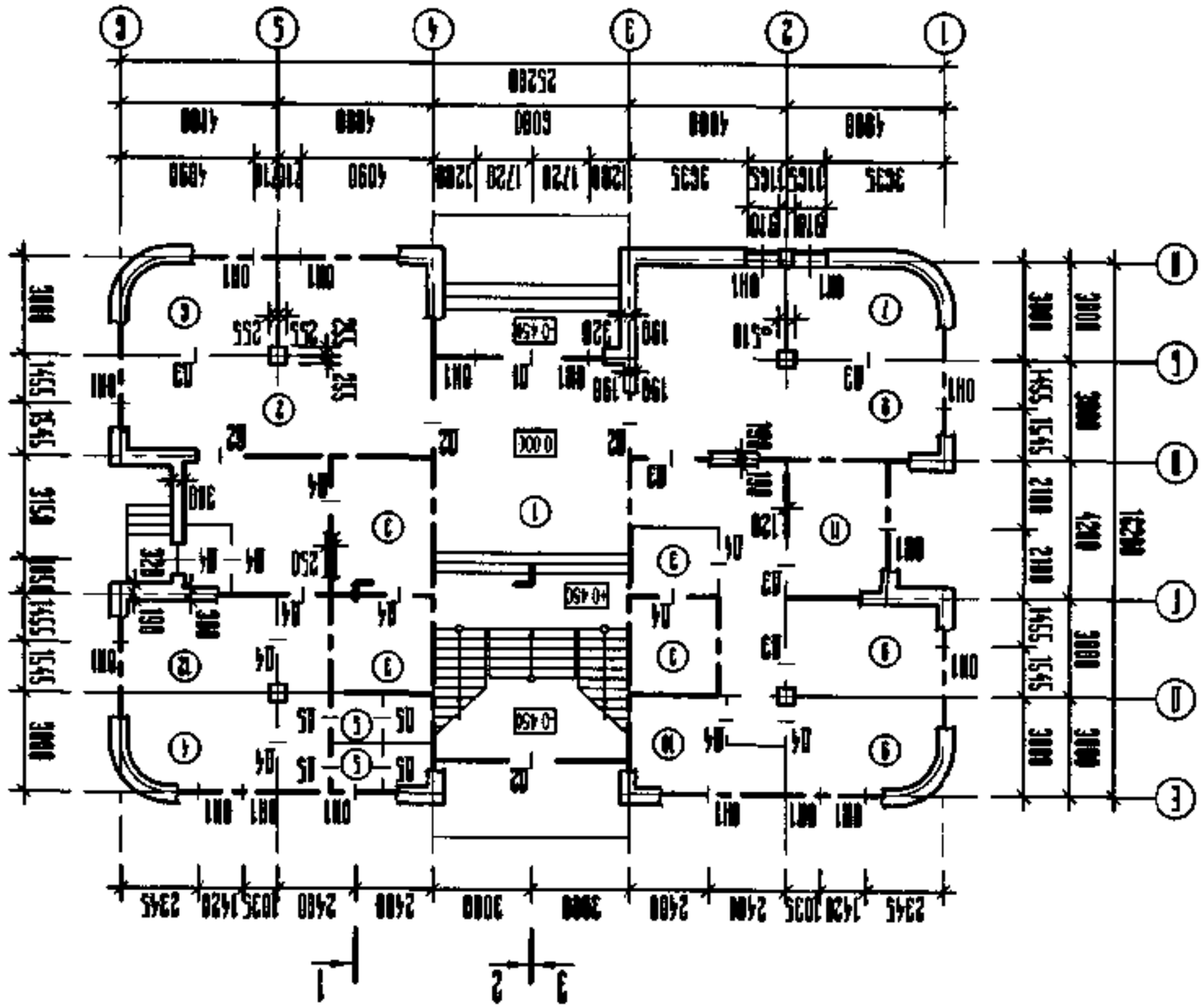
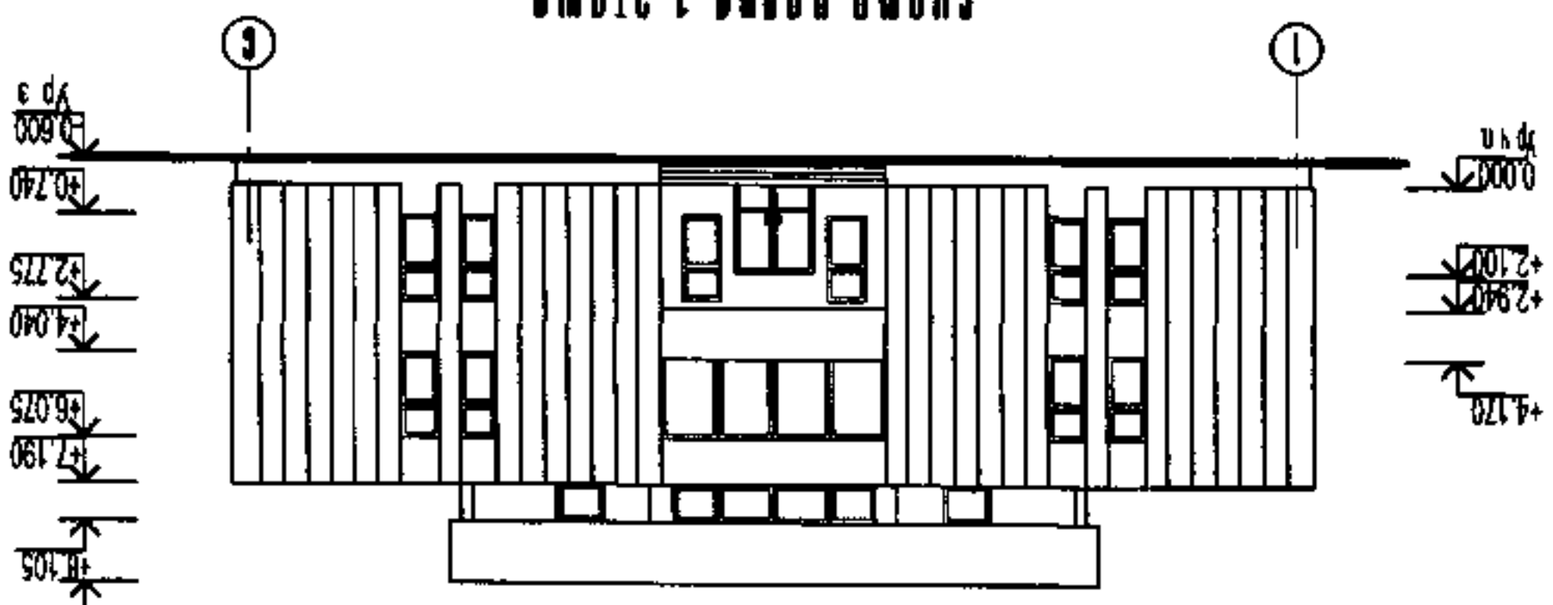
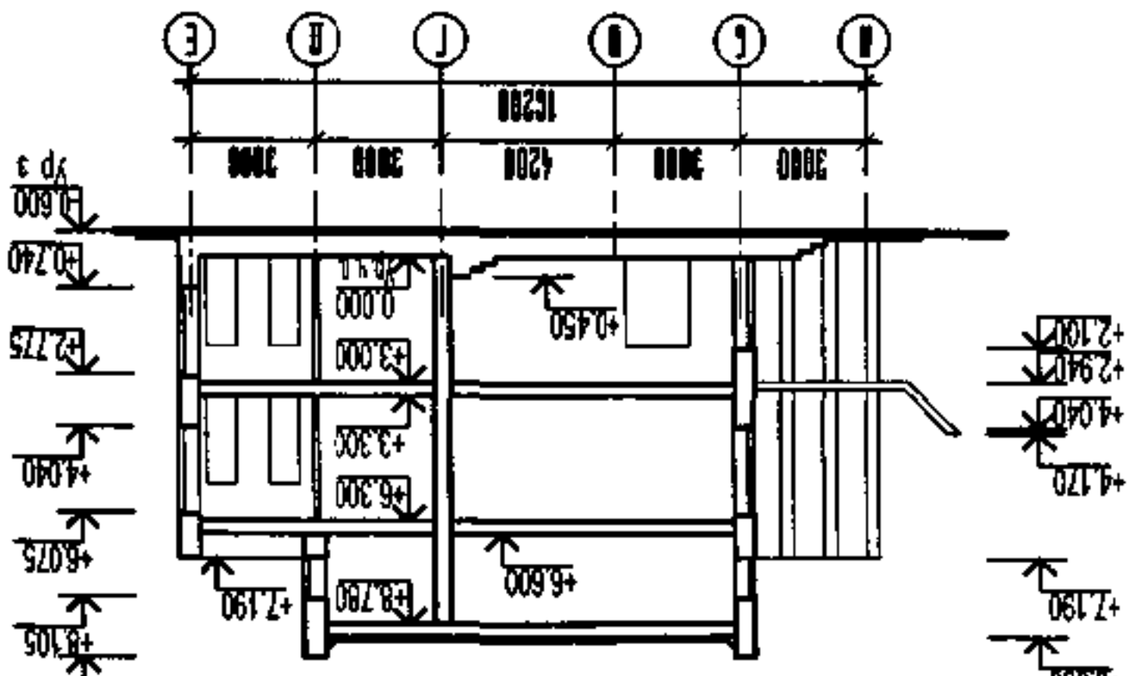


СХЕМА ПЛАНА 1 ЭТАЖА



ФАСАД 1-Е



РАЗРЕЗ 1-1

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

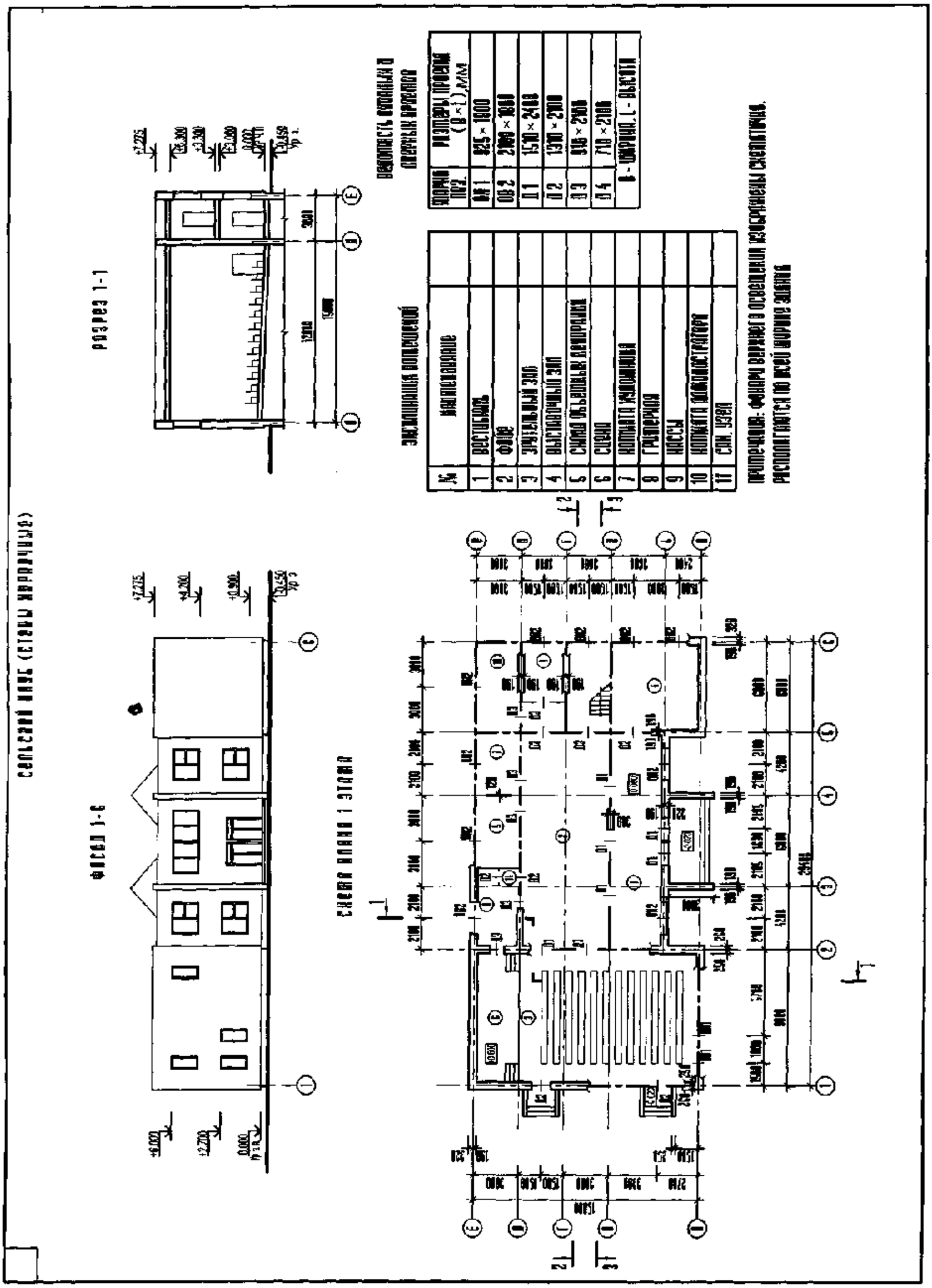
№	НАИМЕНОВАНИЕ		
1	ВЕСТИБЮЛЬ		
2	КОССОУЫ ЗАЛ БИНИО		
3	ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ		
4	ПЕРЕСЧЕТ ДЕНЕГ КОССУРОМ		
5	СОН. УЗЕЛ		
6	ШИНКОСТОРСЬКИЙ		
7	КОСЫНЕТЫ ПИСЕЛЕТРОВ		
8	ОПЕРАЦИОННЫЙ ЗАЛ СБЕРБАНКА		
9	БУФЕТ ОПТЕРИ		
10	О Р Х И В		
11	КОБИНЕТ ЗАВ. СБЕРБАНКОМ		
12	КРЯНЕНИЕ ТЕЛЕФОВ		

ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

МАРКА ПОЗ.	РАЗМЕРЫ ПРОЕМА (В×Ш),ММ
ОН 1	910×2035
Д1	1910×2100
Д2	1500×2100
Д3	1010×2100
Д4	910×2100
Д5	710×2100

В - ЩИРИНА, Е - ВЫСОТА

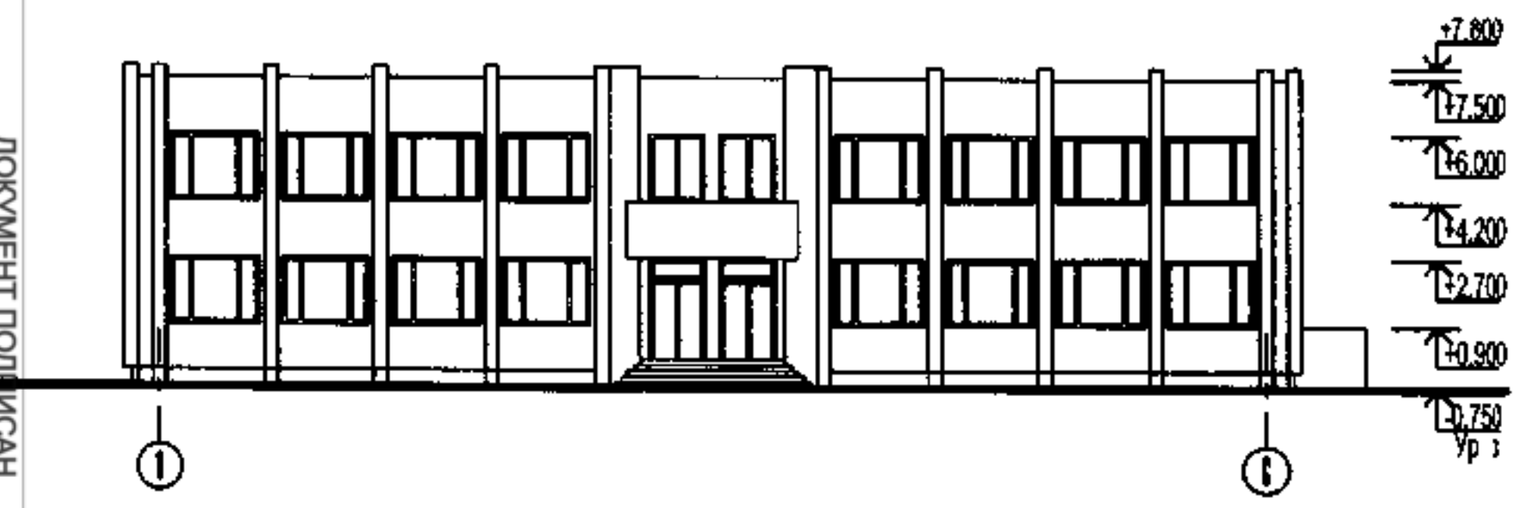
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C00000043E9[illegible]
Владелец: Шебзухова Т[illegible]
Действителен: с 19.08.2022 [illegible] 19.08.2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

БИБЛИОТЕКА С ЧИТАЛЬНЫМ ЗАЛОМ (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)

ФАСАД 1-6



РАЗРЕЗ 1-1

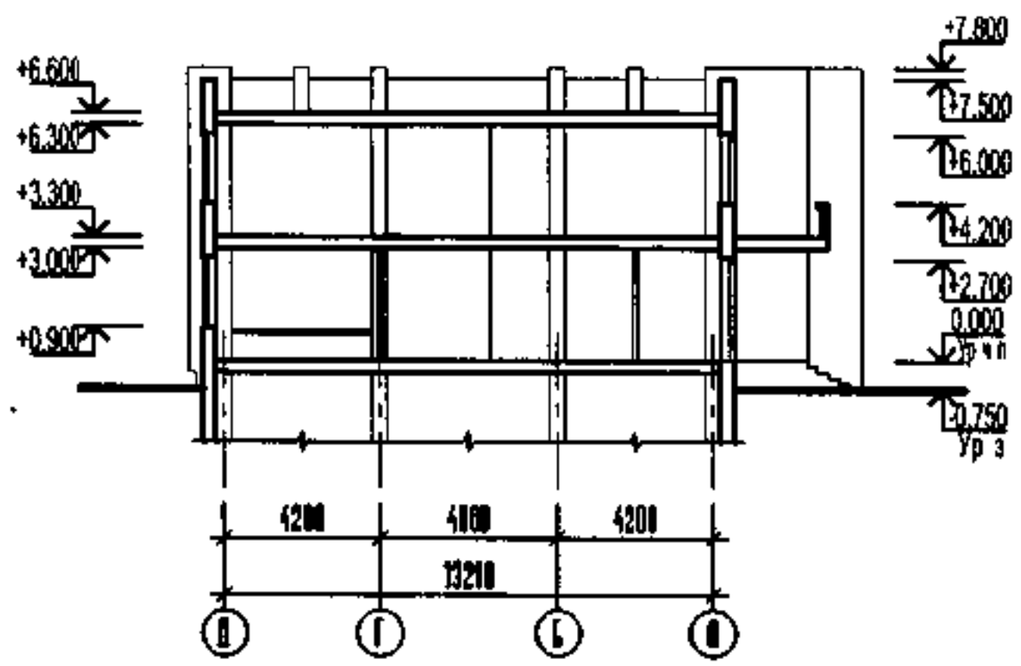
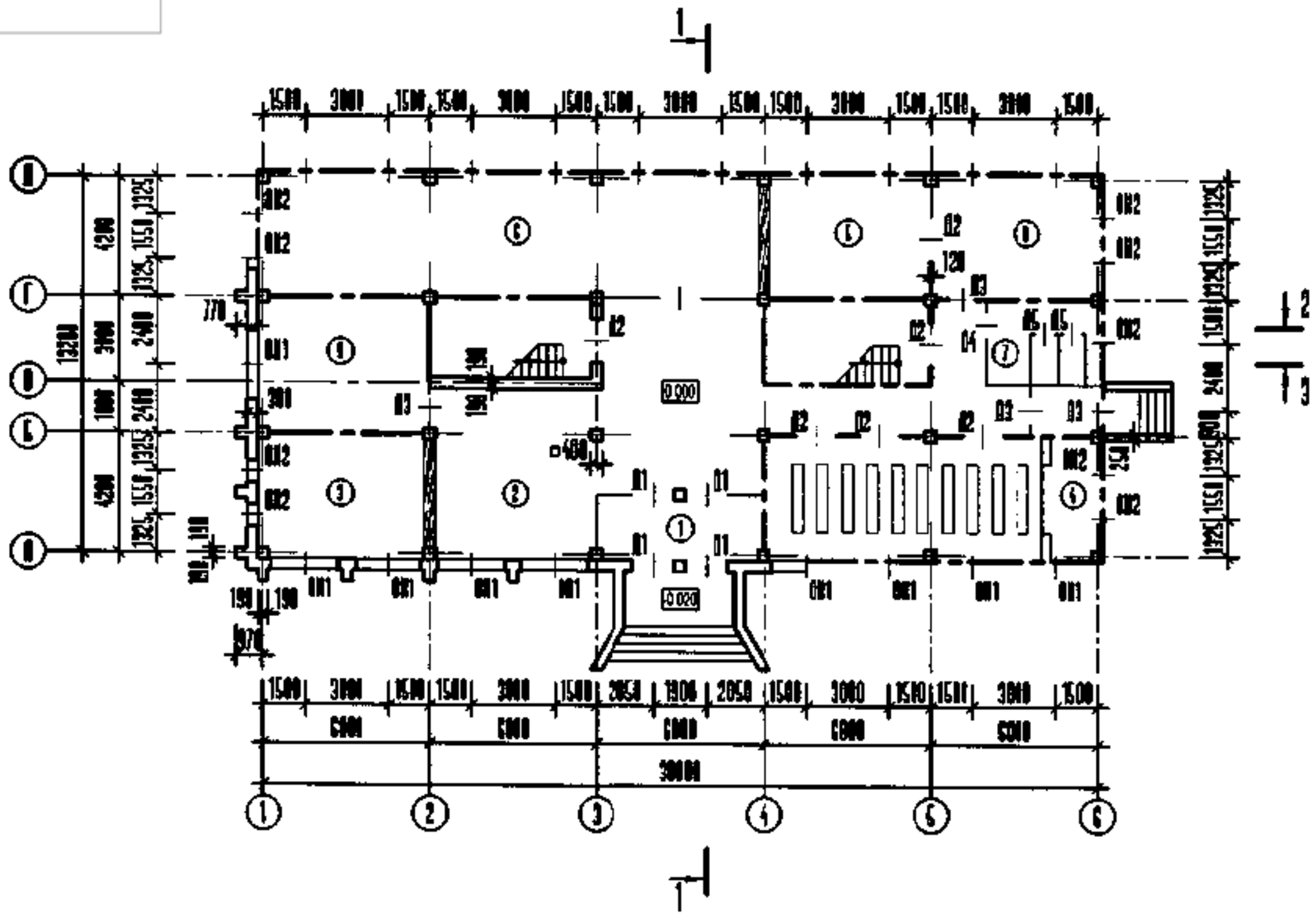


СХЕМА ПЛАНА 1 ЭТАЖА



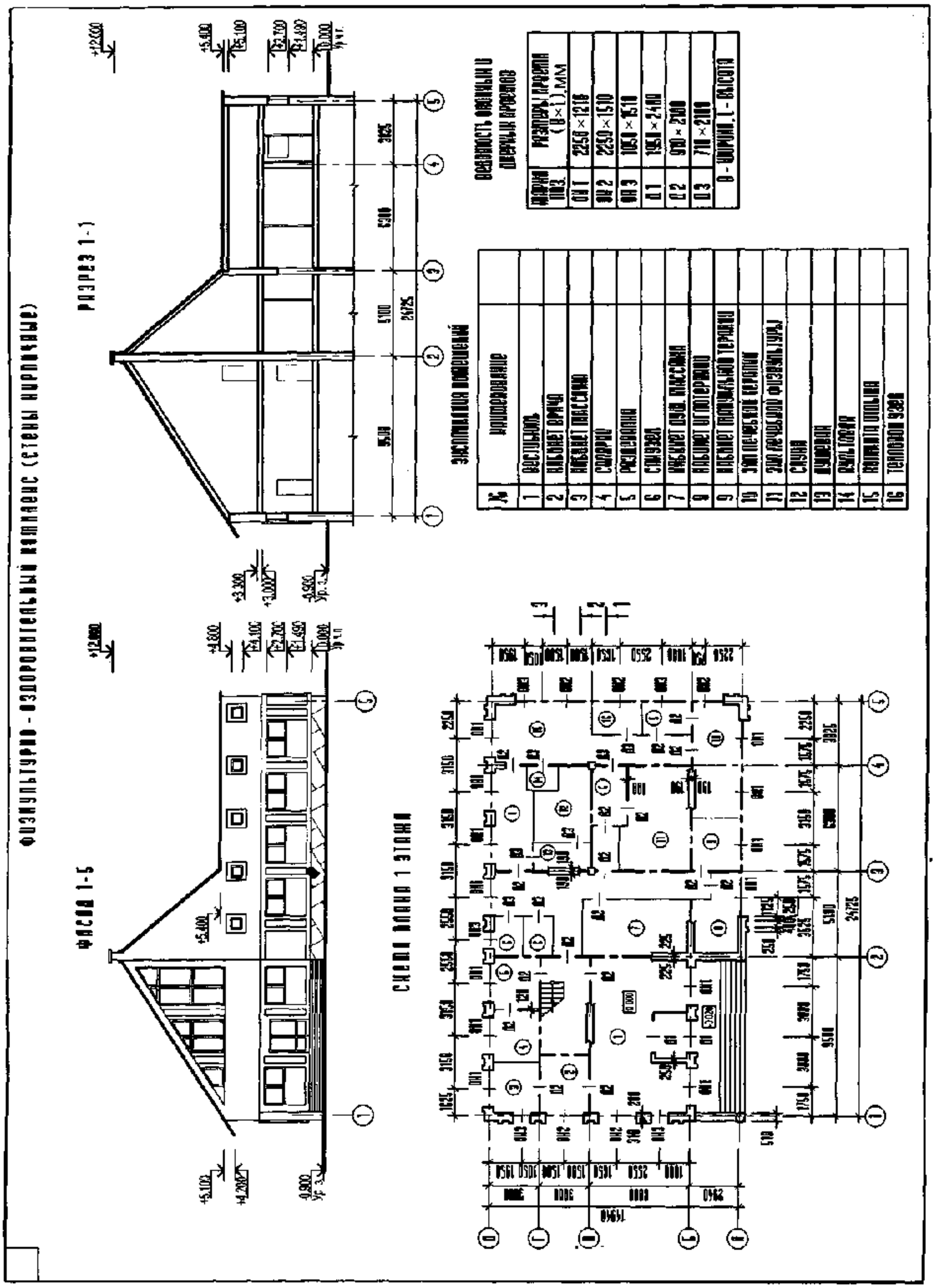
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	
1	ВЕСТИБЮЛЬ	
2	ФОЙЕ	
3	ГАРДЕРОБ	
4	КОШТОРИС	
5	АБОНЕМЕНТ	
6	ЧИТАЛЬНЫЙ ЗАЛ	
7	САНУЗЕЛ	
8	МЕЖБИБЛИОТЕЧНЫЙ АБОНЕМЕНТ	
9	МЕТОДИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ	

ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

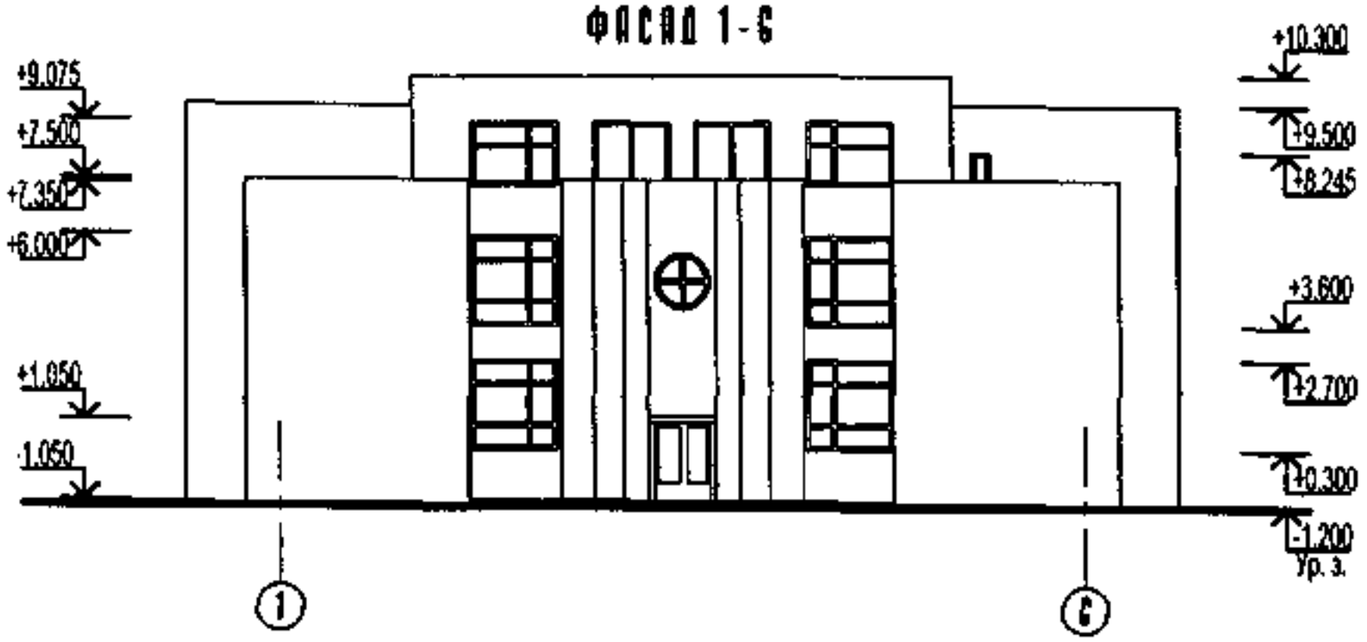
МАРКА ПОЗ.	РАЗМЕРЫ ПРОЕМА (В×Ш), ММ
ОК 1	2390×1800
ОК 2	780×1800
Д1	1510×2400
Д2	1510×2100
Д3	1010×2100
Д4	910×2100
Д5	710×2100
В - ШИРИНА, Н - ВЫСОТА	

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

ФАСАД 1-6



РАЗРЕЗ 1-1

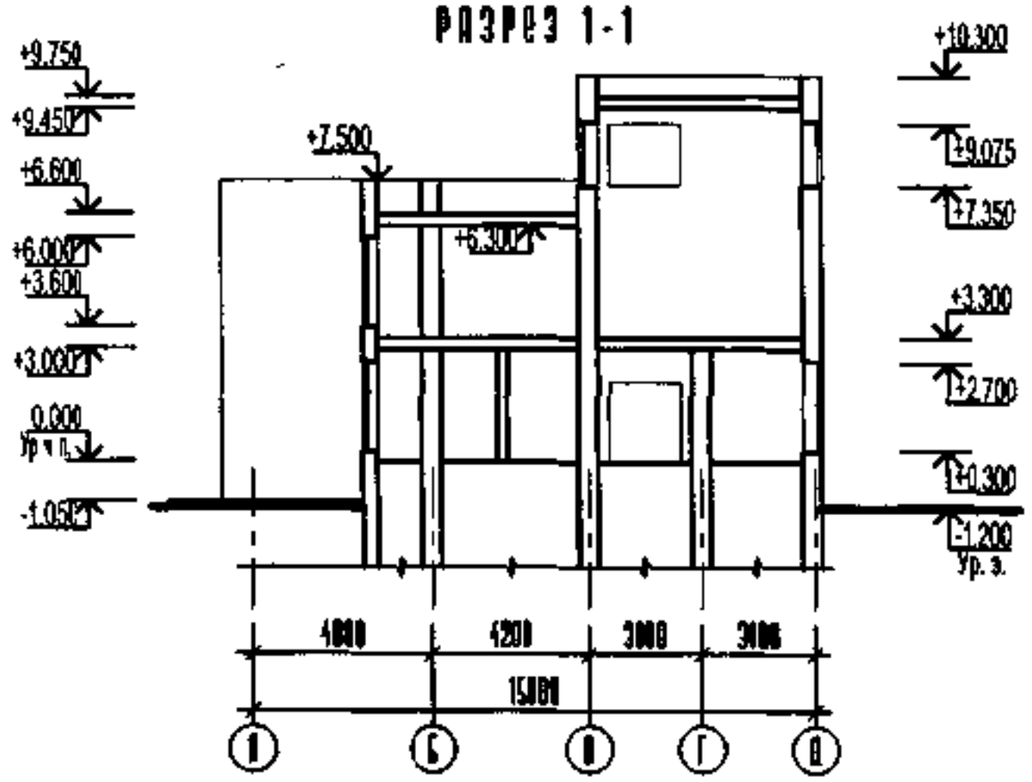
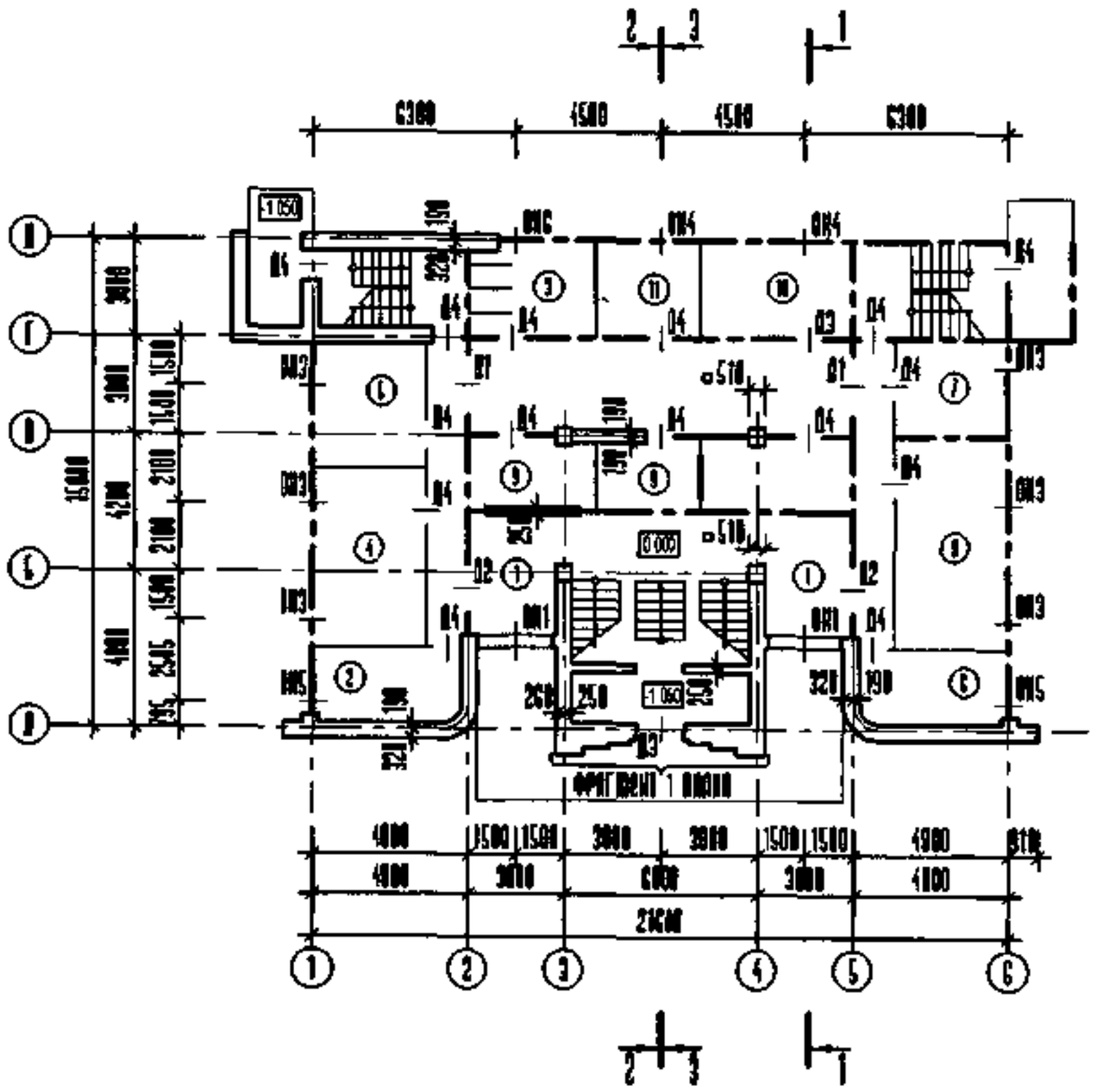
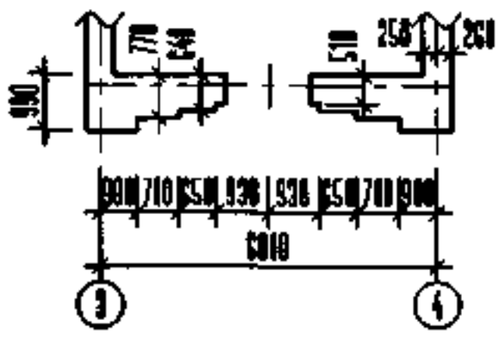


СХЕМА ПЛАНА 1 ЭТАЖА



ФРАГМЕНТ 1 ЭТАЖА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

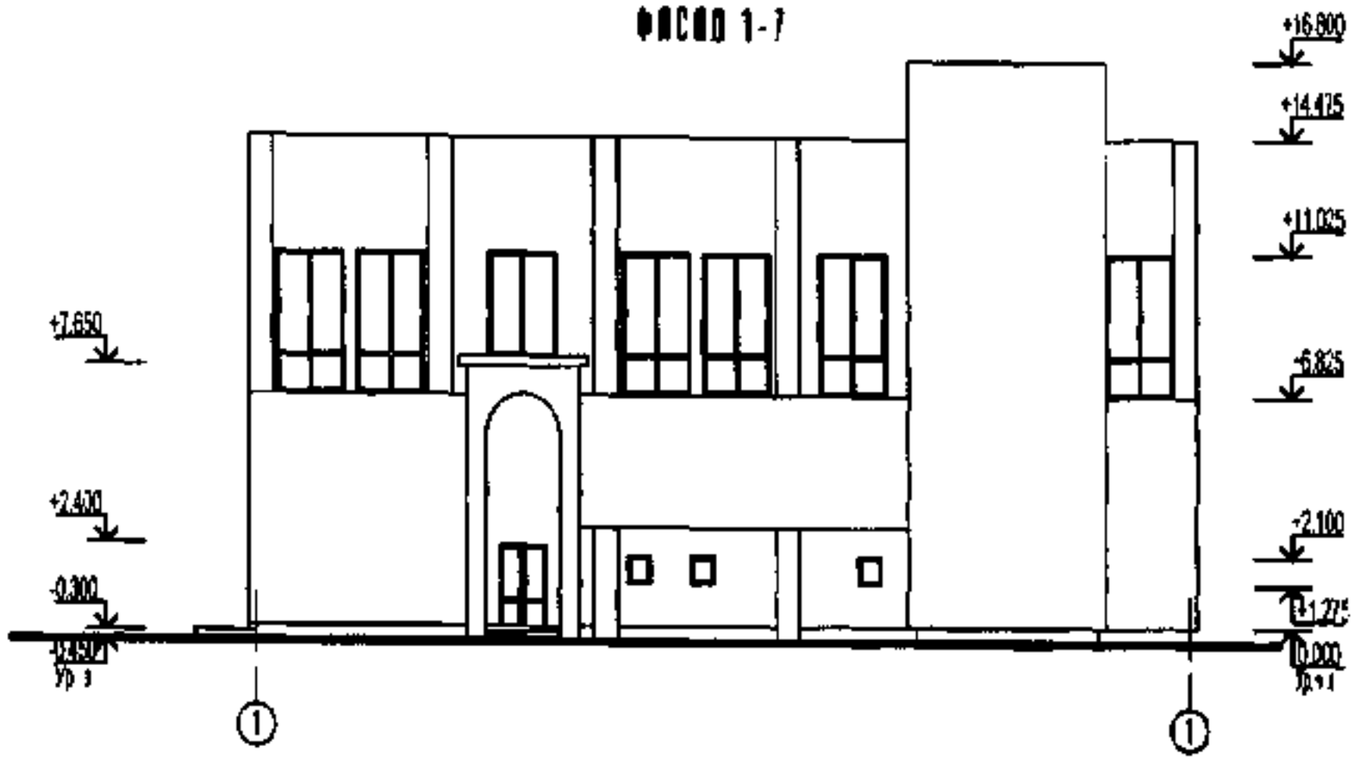
№	НАИМЕНОВАНИЕ	
1	ВЕСТИБЮЛЬ	
2	ГАРДЕРОБ	
3	САНУЗЕЛ	
4	ПРИЕМНАЯ НОТАРИАЛЬНЫХ КОНСУЛЬТАНТОВ	
5	КОМНАТА НОТАРИУСОВ	
6	КОМНАТА СУДЕБНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	
7	КОМНАТА АДВОКАТОВ	
8	КОМНАТА СУДЕЙ	
9	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ПРЕСТОВАННЫХ	
10	АРХИВ	
11	КЛАДОВАЯ ВЕЩ. ДОК-В	

ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

МАРКА ПОЗ.	РАЗМЕРЫ ПРОЕМА (Ш×В),ММ
ОК 1	2290×2400
ОК 2	2290×1725
ОК 3	1680×1725
ОК 4	1290×1725
ОК 5	790×1725
ОК 6	1980×1725
Д1	1510×2400
Д2	1510×2400
Д3	1510×2100
Д4	910×2100
Ш - ШИРИНА, В - ВЫСОТА	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9A[illegible]
Владелец: Шебзухова Тат[illegible]
Действителен: с 19.08.2022 по [illegible]08.2023

ФАСАД 1-7



РАЗРЕЗ 1-1

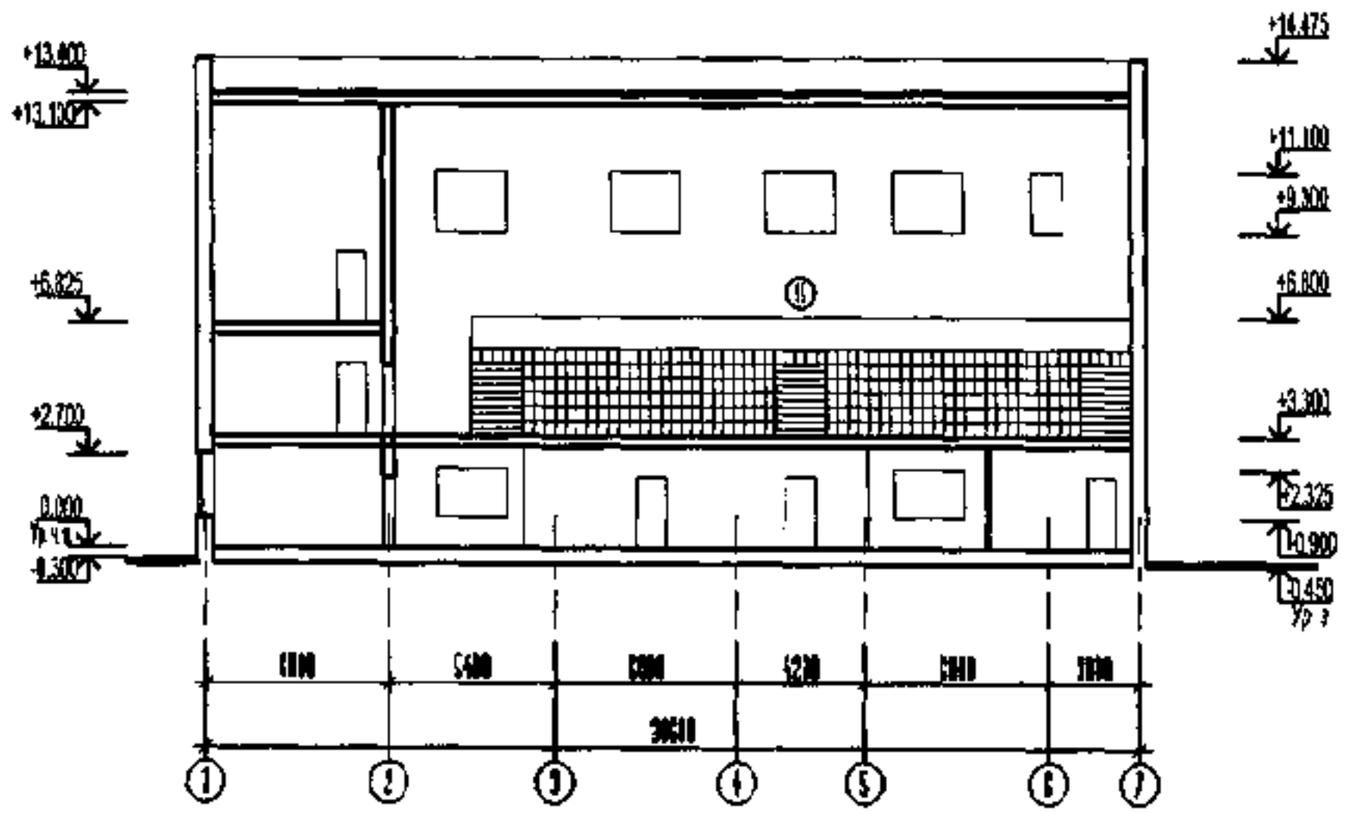
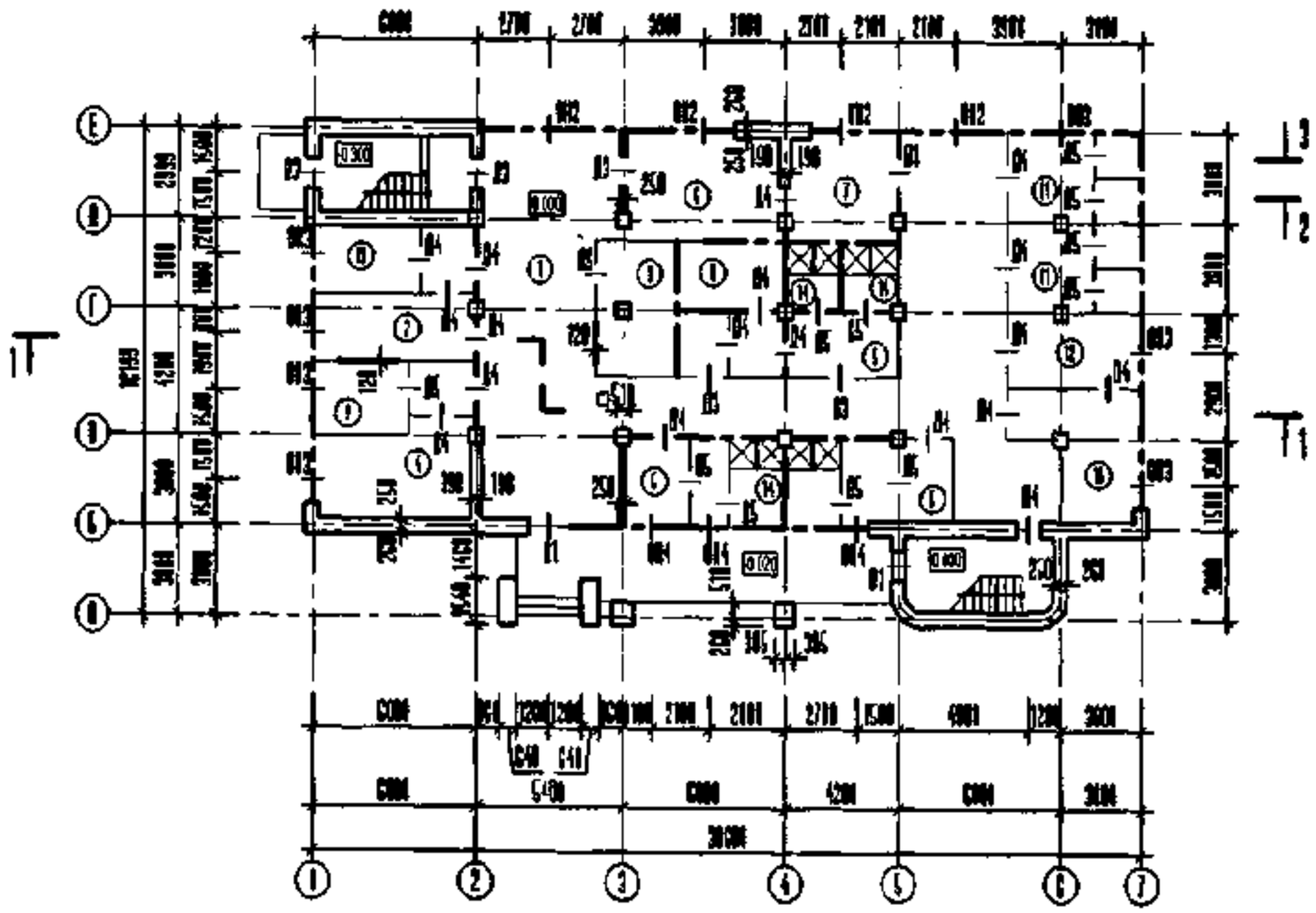


СХЕМА ЗДАНИЯ 1 ЭТАПА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	
1	ВЕСТИБЮЛЬ - ФОЙЕ	
2	АДМИНИСТРАЦИЯ	
3	ГАРДЕРОБ	
4	МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ	
5	РАЗДЕВАЛКИ	
6	ЗАЛ ДЛЯ РАЗМИНКИ ТАНЦОРОВ	
7	ТРЕНЕРСКАЯ	
8	СЛУЖЕБ	
9	БЫТОВКИ	
10	КАБИНЕТ ВРАЧА	
11	САНУЗЕЛ	
12	ХОРЕОГРАФИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ	
13	МОЛОДЕЖНАЯ ГАРДЕРОБНАЯ	
14	ДУШЕВЫЕ	
15	ЗРИТЕЛЬСКИЕ ТРИБУНЫ	

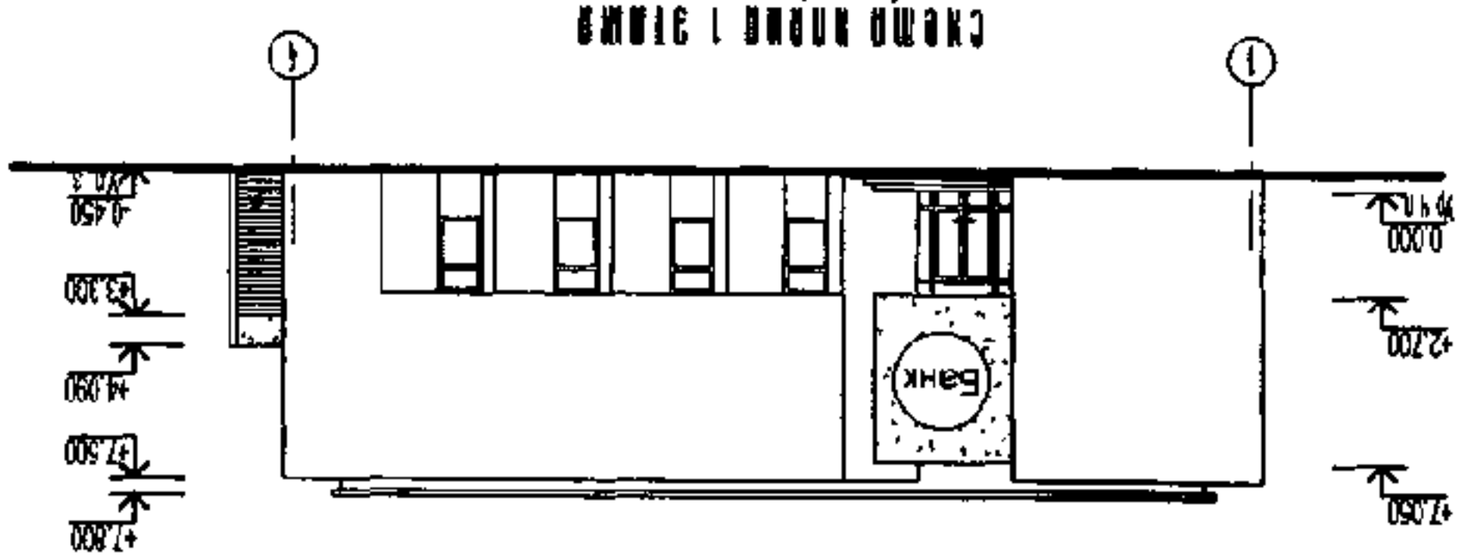
ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

Марка поз.	Размеры проема (В×Ш), мм
ФК 1	2290×4200
ОК 2	2290×1425
ОК 3	1520×1800
ОК 4	700×825
Д 1	1510×2400
Д 2	1810×2400
Д 3	1010×2100
Д 4	910×2100
Д 5	710×2100
В - ШИРИНА, Ш - ВЫСОТА	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Центральный сберегательный банк (стены наружные)

Фасад 1-4



Разрез 1-1

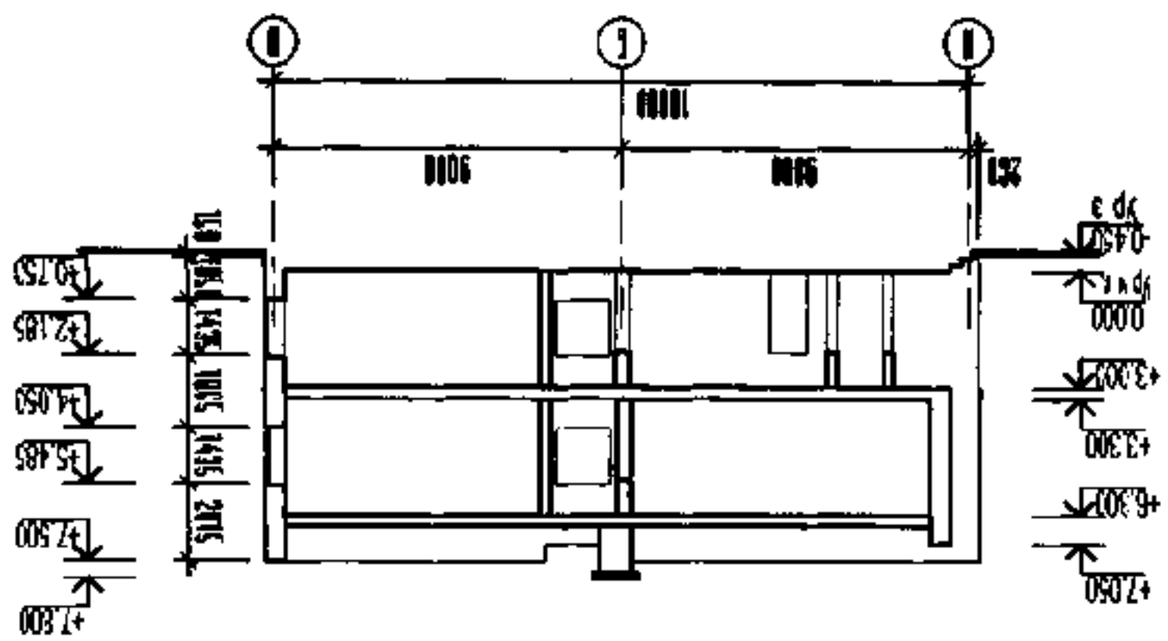
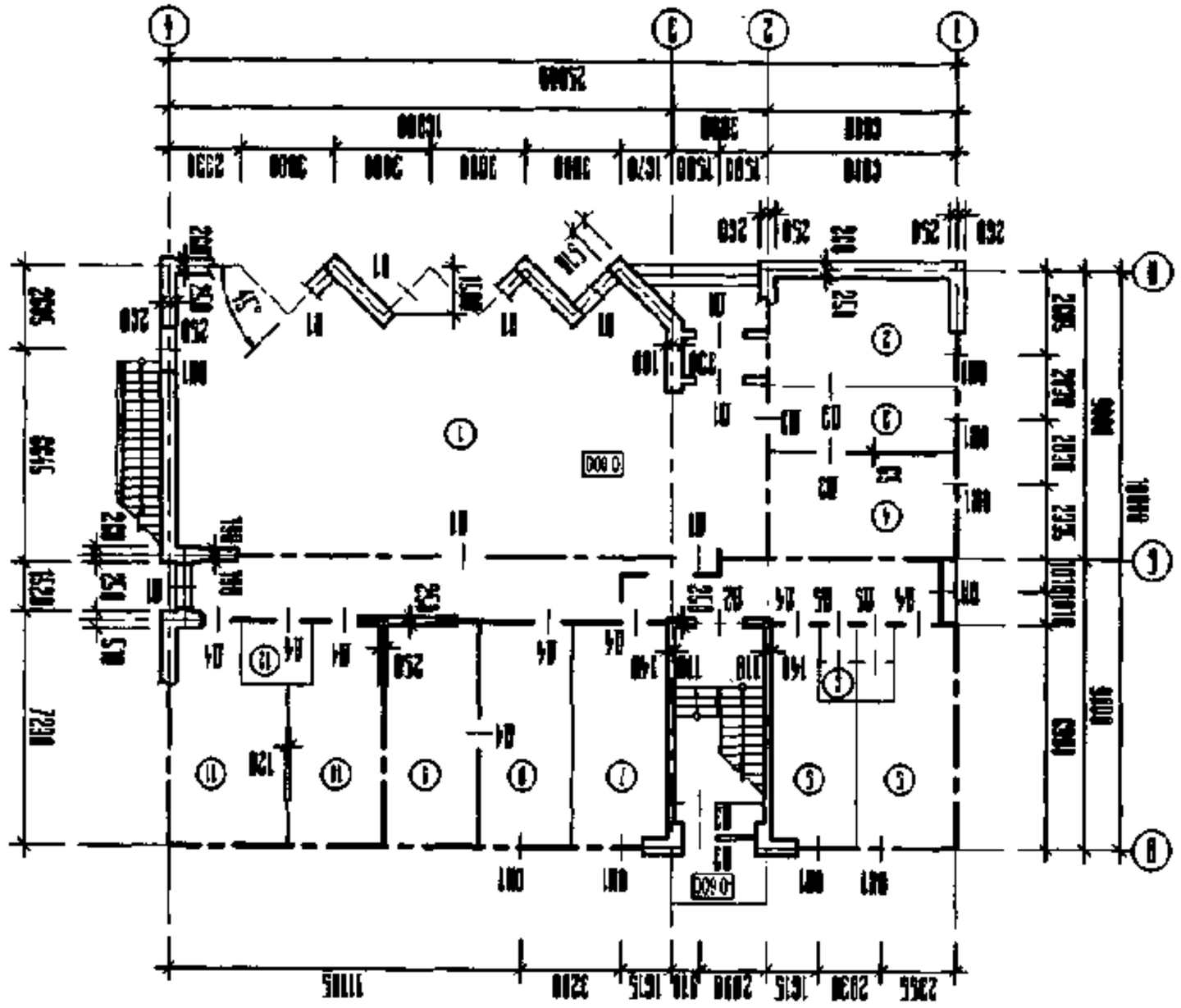


Схема плана 1 этажа



Экспликация помещений

№	Наименование
1	Вестибюль-гардероб 3м
2	Зал ожидания
3	Пушечная
4	Электростатов
5	Кладовая ветеранов
6	Сварщики
7	Инспекторы
8	Кладовая
9	Кладовая инвентаря
10	Щитовая
11	Вентиляция
12	Кладовая снаряда

Ведомость оконных и дверных проемов

Марка поз.	Размеры проема (B×L), мм
ОК 1	1390×1435
В 1	1530×2250 Витраж
Д 1	1510×2490
Д 2	1510×2100
Д 3	1010×2100
Д 4	910×2100
Д 5	710×2100

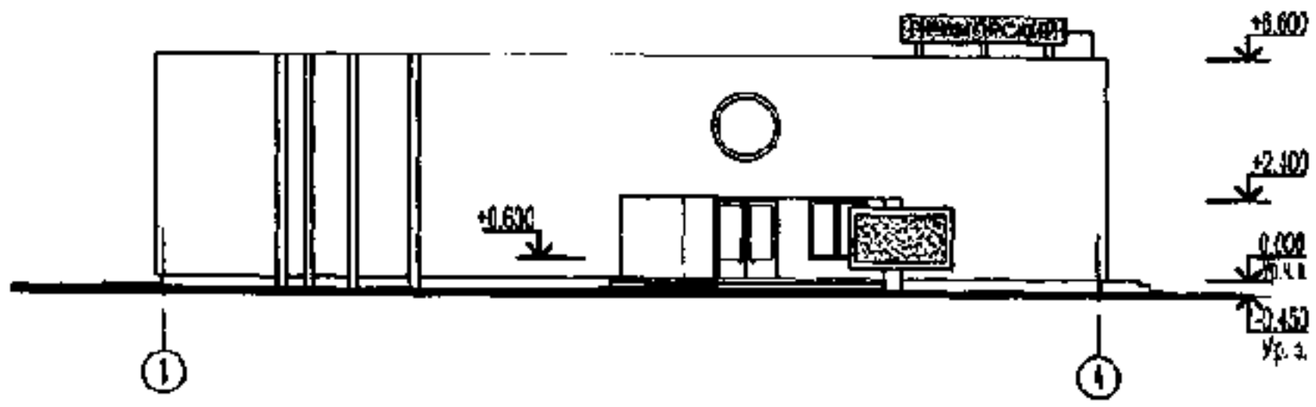
В - Дверной 1 - Валсовой

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C00000043E9AB8B952[redacted]
Владелец: Шебухова 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

КИНОТЕАТР (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)

ФАСАД 1-4



РАЗРЕЗ 1-1

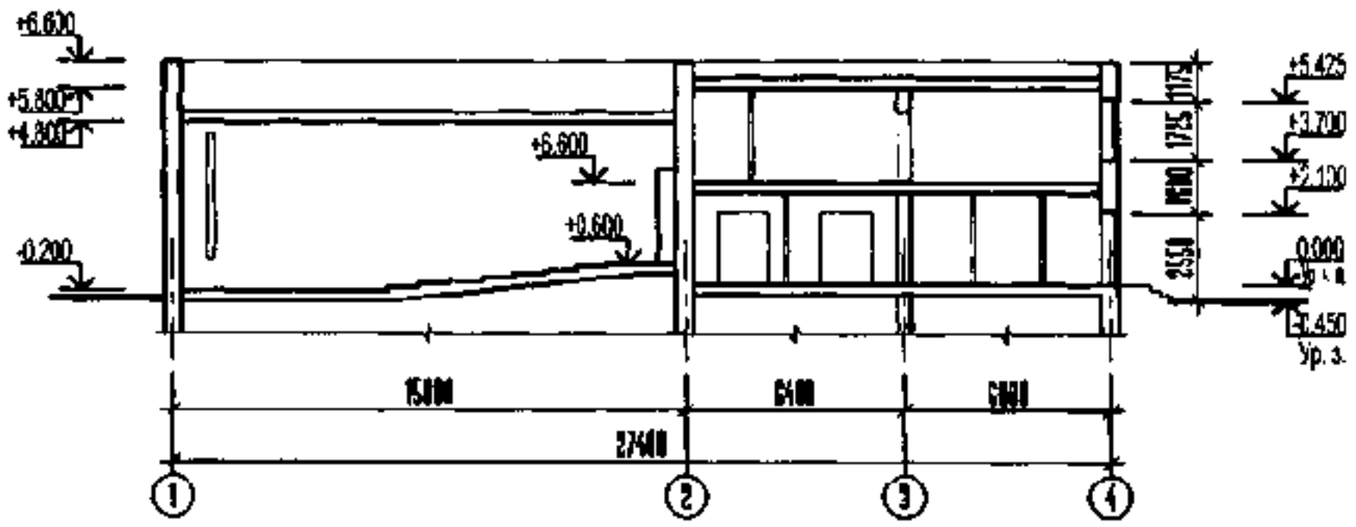
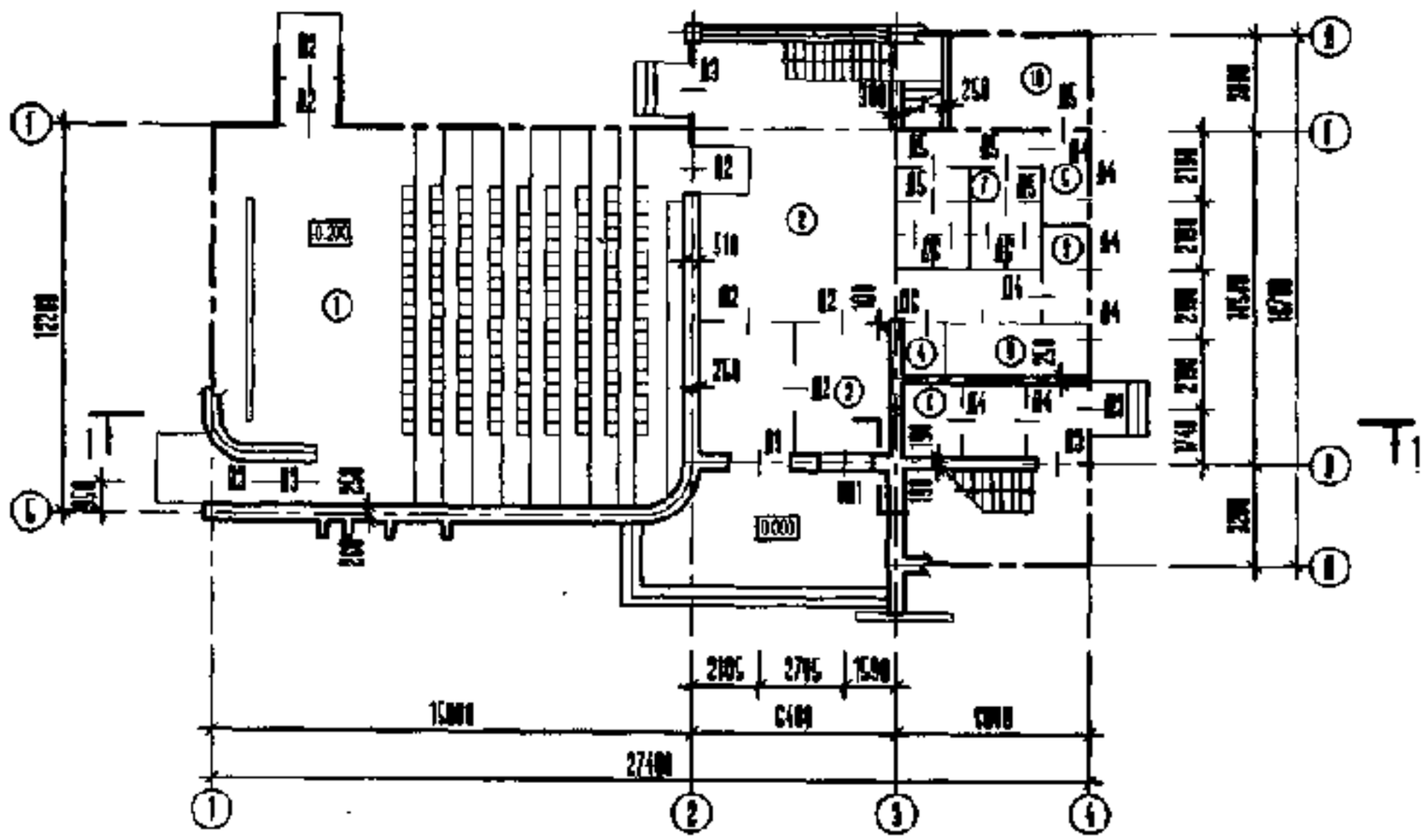


СХЕМА ПЛАНА 1 ЭТАЖА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	
1	ЗРИТЕЛЬНЫЙ ЗАЛ	
2	ФОЙЕ	
3	КАССОВЫЙ ВЕСТИБЮЛЬ	
4	КАССА	
5	КУРИТЕЛЬНАЯ	
6	КЛАДОВАЯ	
7	САНУЗЕЛ	
8	КАБИНЕТ ДИРЕКТОРА	
9	КОМНАТА ПЕРСОНАЛА	
10	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	

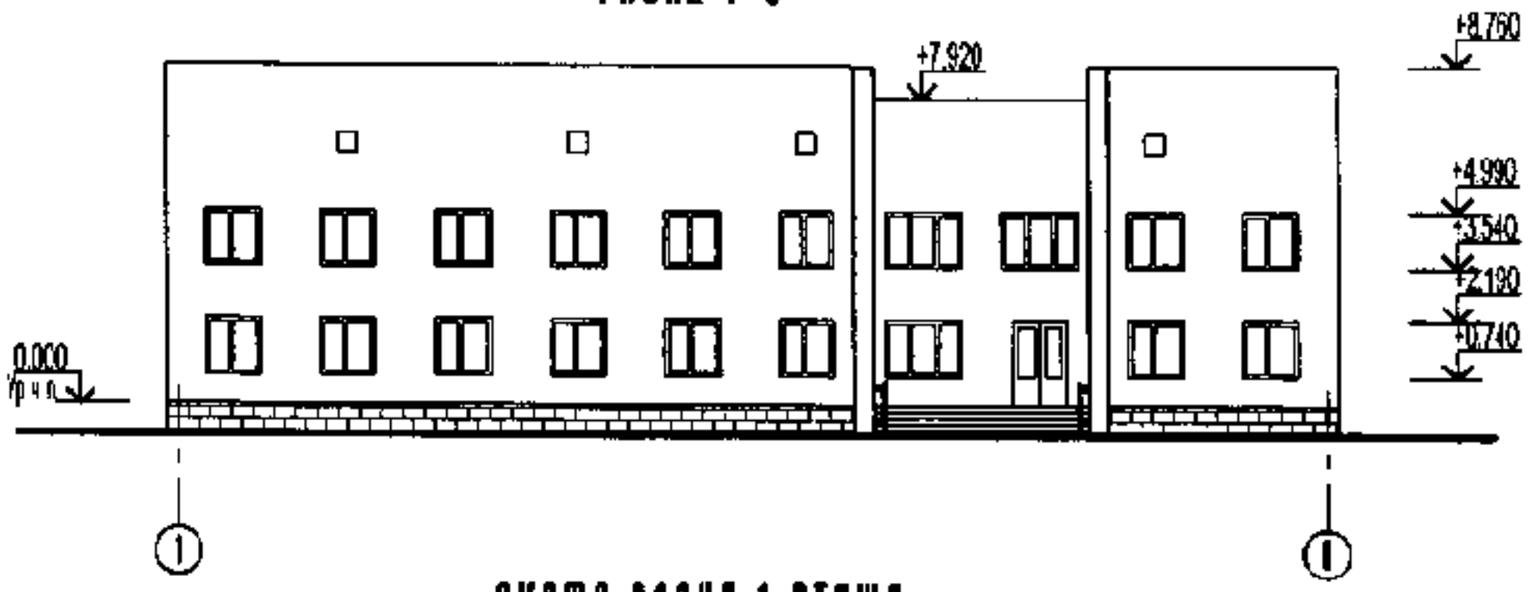
ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

МАРКА ПОЗ.	РАЗМЕРЫ ПРОЕМА (В×L), мм
ОК 1	1600×1725
ОК 2	1160×1725
Д 1	1910×2400
Д 2	1510×2400
Д 3	1310×2100
Д 4	910×2100
Д 5	810×2100
Д 6	710×2100
В - ШИРИНА, L - ВЫСОТА	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E0AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ГОСТИНИЦА (СТЕНЫ НАРУЖНЫЕ)

ФАСАД 1-8



РАЗРЕЗ 1-1

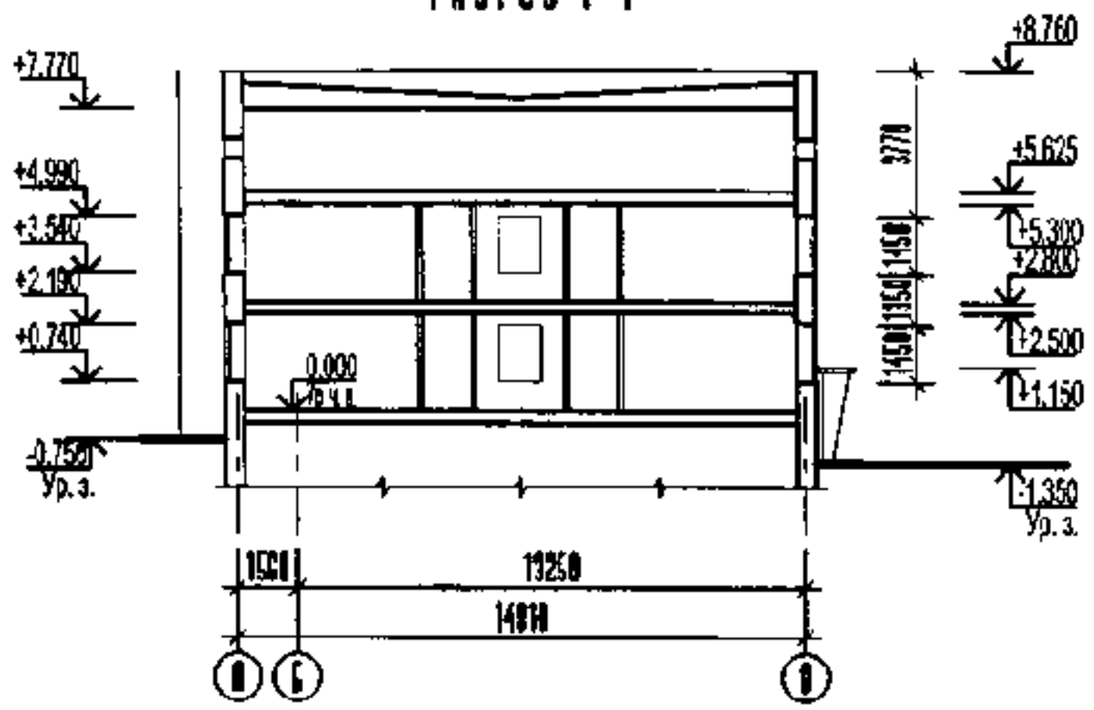
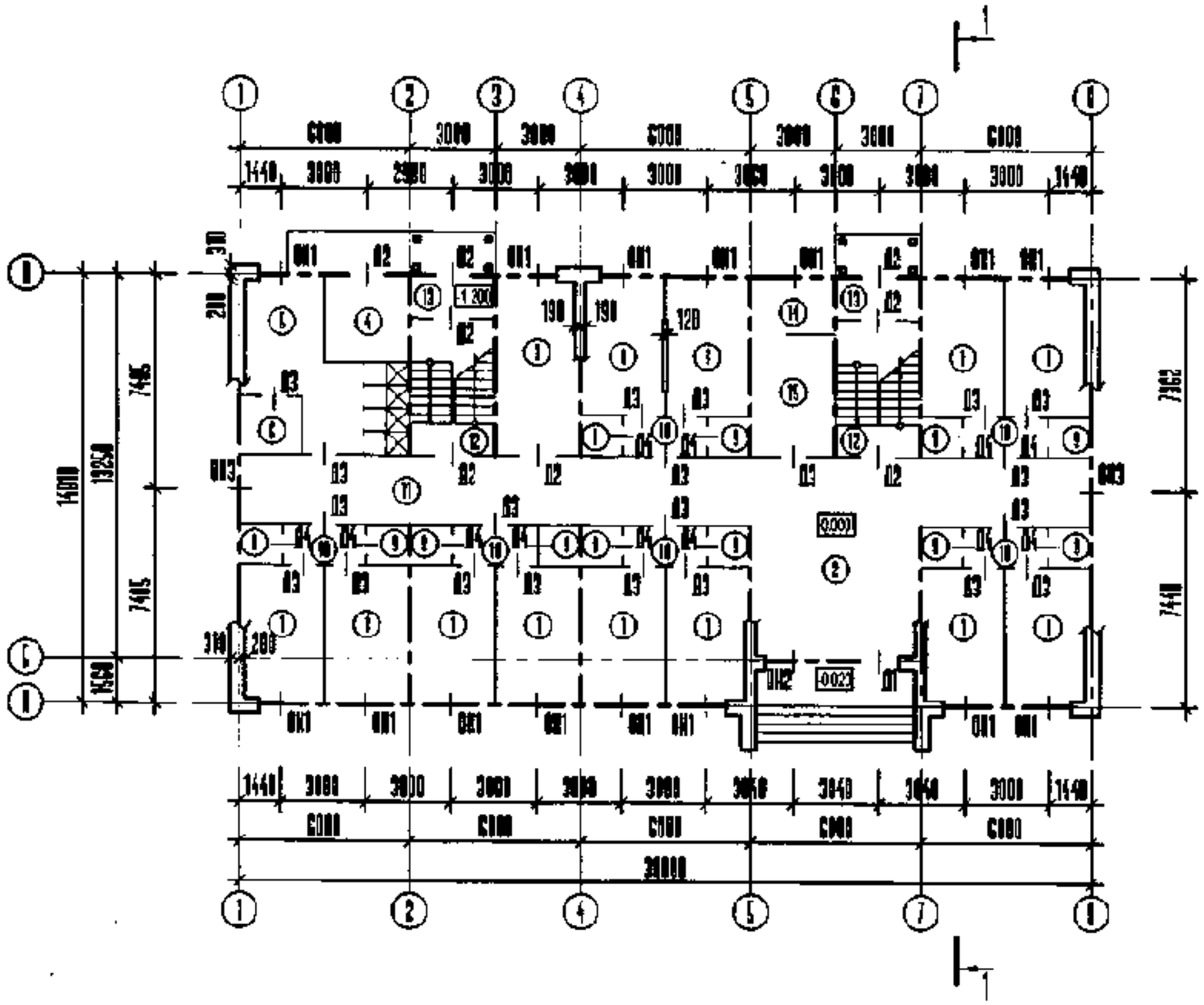


СХЕМА ПЛАНА 1 ЭТАЖА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	
1	Жилая комната	
2	Вестибюль	
3	Кухня	
4	Комната сбора мусора	
5	Постирочная и гладильная	
6	Сушилка	
7	Душевая	
8	Санузел	
9	Умывальная	
10	Прихожая	
11	Коридор	
12	Лестничная площадка	
13	Тамбур	
14	Электрощитовая	
15	Комната персонала	

ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

Марка поз.	Размеры проема (В×L), мм
ОК 1	1440×1450
ОК 2	1990×1450
ОК 3	1090×1450
Д 1	1510×2100
Д 2	1310×2100
Д 3	910×2100
Д 4	710×2100
В - ширина, L - высота	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ПРОИЗВОДСТВЕННО - ЛАБОРАТОРНЫЙ КОРПУС (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)

ФАСАД 1-6

РАЗРЕЗ 1-1

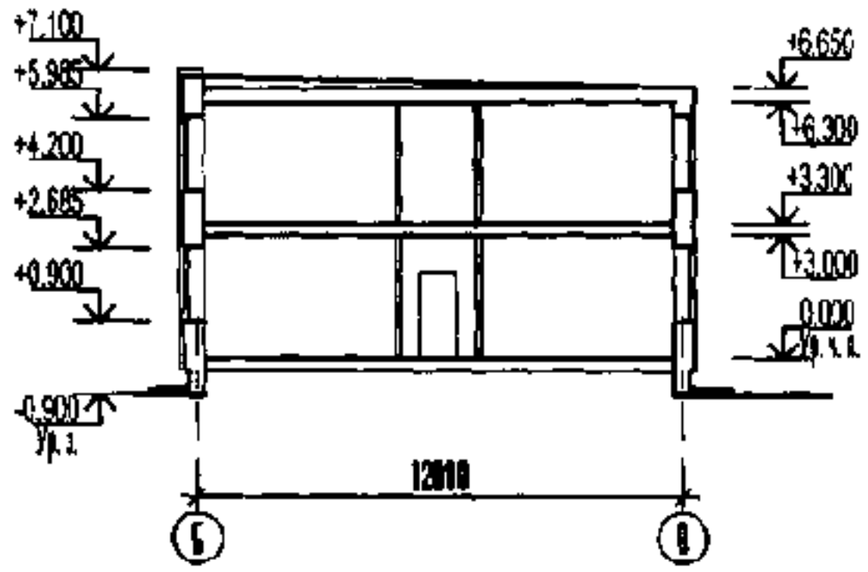
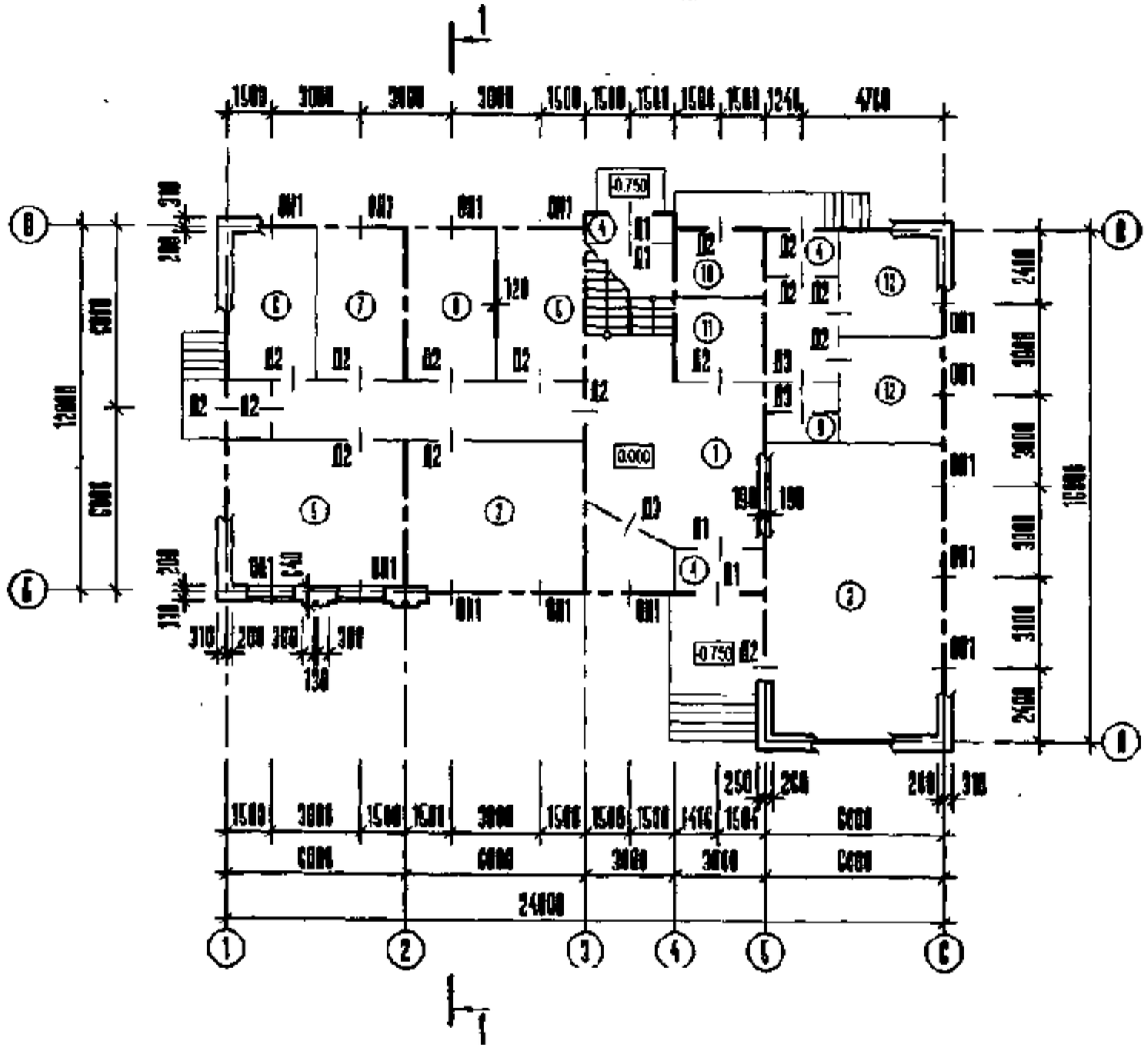


СХЕМА ПЛАНА 1 ЭТАЖА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	
1	ВЕСТИБЮЛЬ, ГАРДЕРОБ	
2	ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	
3	КЫЖ ИНТЕРИЯ	
4	ТАМБУР	
5	РАБОЧИЕ КОМНАТЫ	
6	ЛАБОРАТОРИЯ	
7	ЛАБОРАТОРИЯ	
8	ПОМЕЩЕНИЕ ПОЖАРНОГО ПОСТА	
9	САНУЗЕЛ	
10	ТЕПЛОВОЙ УЗЕЛ	
11	ЩИТОВАЯ	
12	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ПРИЕЗЖИХ	

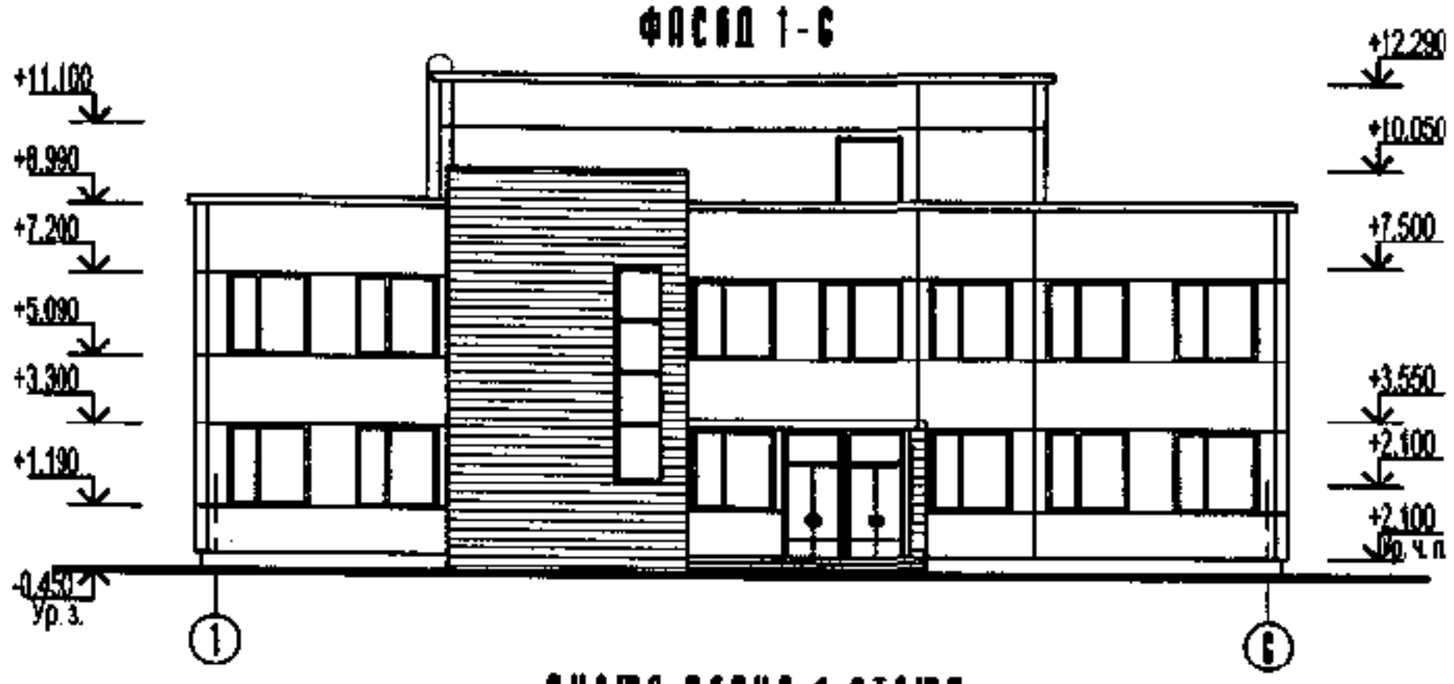
ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

МАРКА ПОЗ.	РАЗМЕРЫ ПРОЕМА (В×L),мм
ОК 1	1440×1785
ДВ 1	1510×2100
ДВ 2	910×2100
ДВ 3	710×2100
В - ШИРИНА, L - ВЫСОТА	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043F9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

СТОЛОВАЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ (СТЕНЫ ПАНЕЛЬНЫЕ)

ФАСАД 1-6



РАЗРЕЗ 1-1

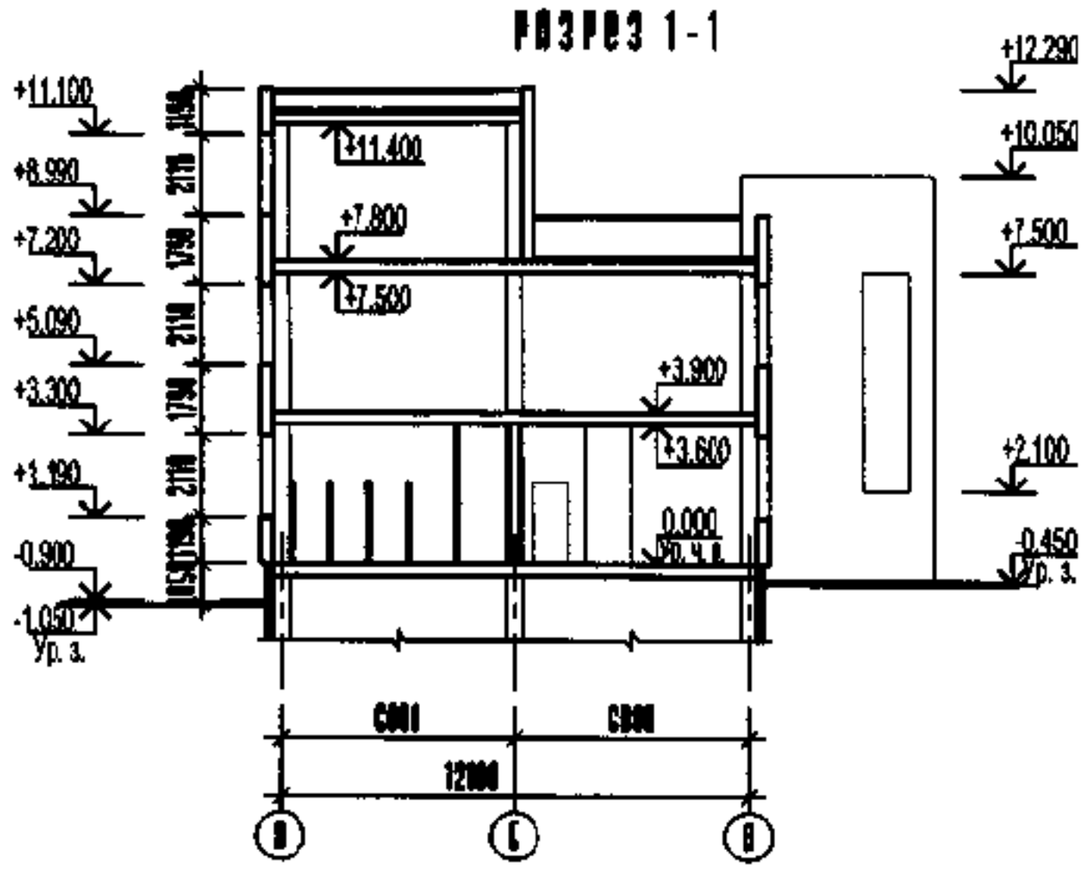
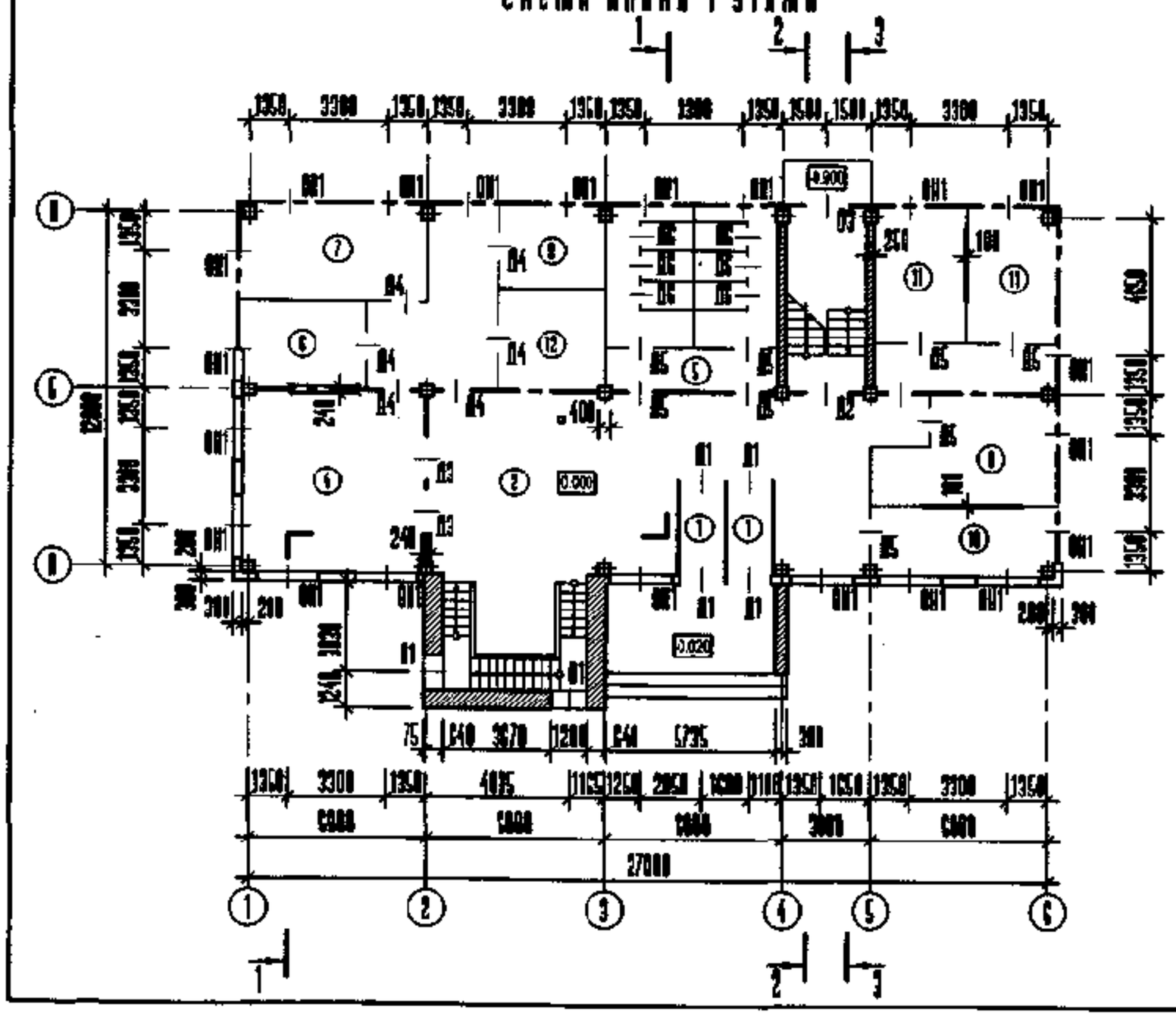


СХЕМА ЛАЕНИЯ 1 ЭТАЖА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	
1	ТАМБУР ГЛАВНОГО ВХОДА	
2	ВЕСТИБЮЛЬ	
3	ГАРДЕРОБ	
4	ОБЕДЕННЫЙ ЗАЛ	
5	САНУЗЛЫ ДЛЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ	
6	ГОРЯЧИЙ ЦЕХ	
7	ЖЕНСКАЯ ГАРДЕРОБ	
8	ХЛЕБОРЕЗКА	
9	ГАРДЕРОБ	
10	ПОДСОБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	
11	АДМИНИСТРАЦИЯ	
12	ЗАГОТОВОЧНЫЙ ЦЕХ	

ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

МАРКА ПОЗ.	РАЗМЕРЫ ПРОЕМА (В×L),ММ
ОК 1	2100×2110
В1	1200×5400 (ВИТРАЖ)
Д1	1400×2300
Д2	1400×2100
Д3	1520×2300
Д4	1010×2100
Д5	910×2100
Д6	710×2100
В - ШИРИНА, L - ВЫСОТА	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000041CE7AD0B572C0E7BA500000000041C
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

ЗДАНИЕ РАЙОННОГО ОТДЕЛЕНИЯ СБЕРБАНКА (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)

ФАСАД 1-8

РАЗРЕЗ 1-1

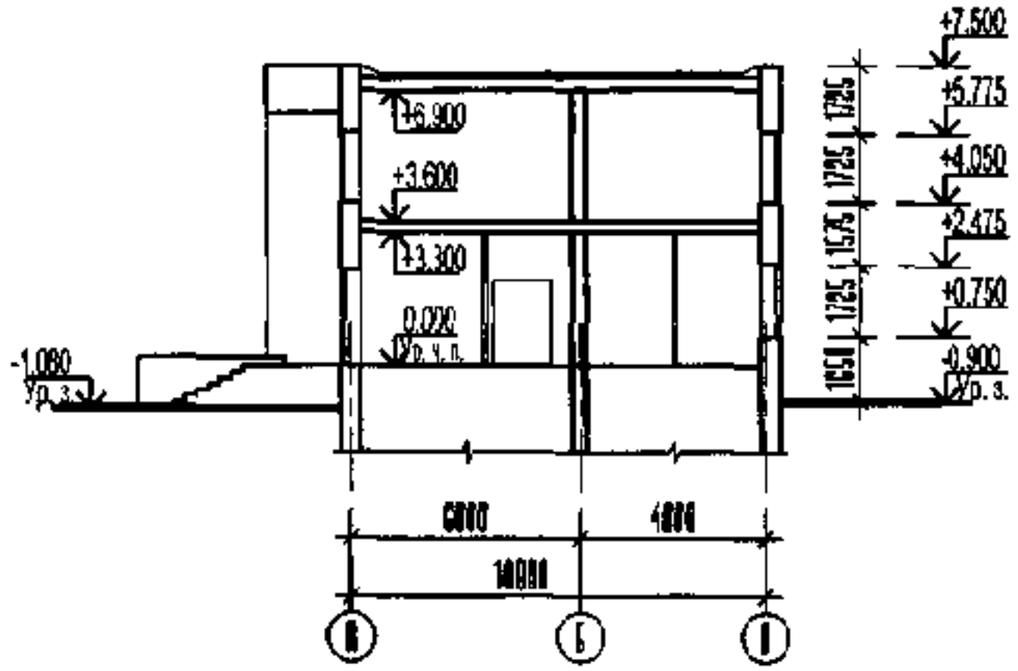
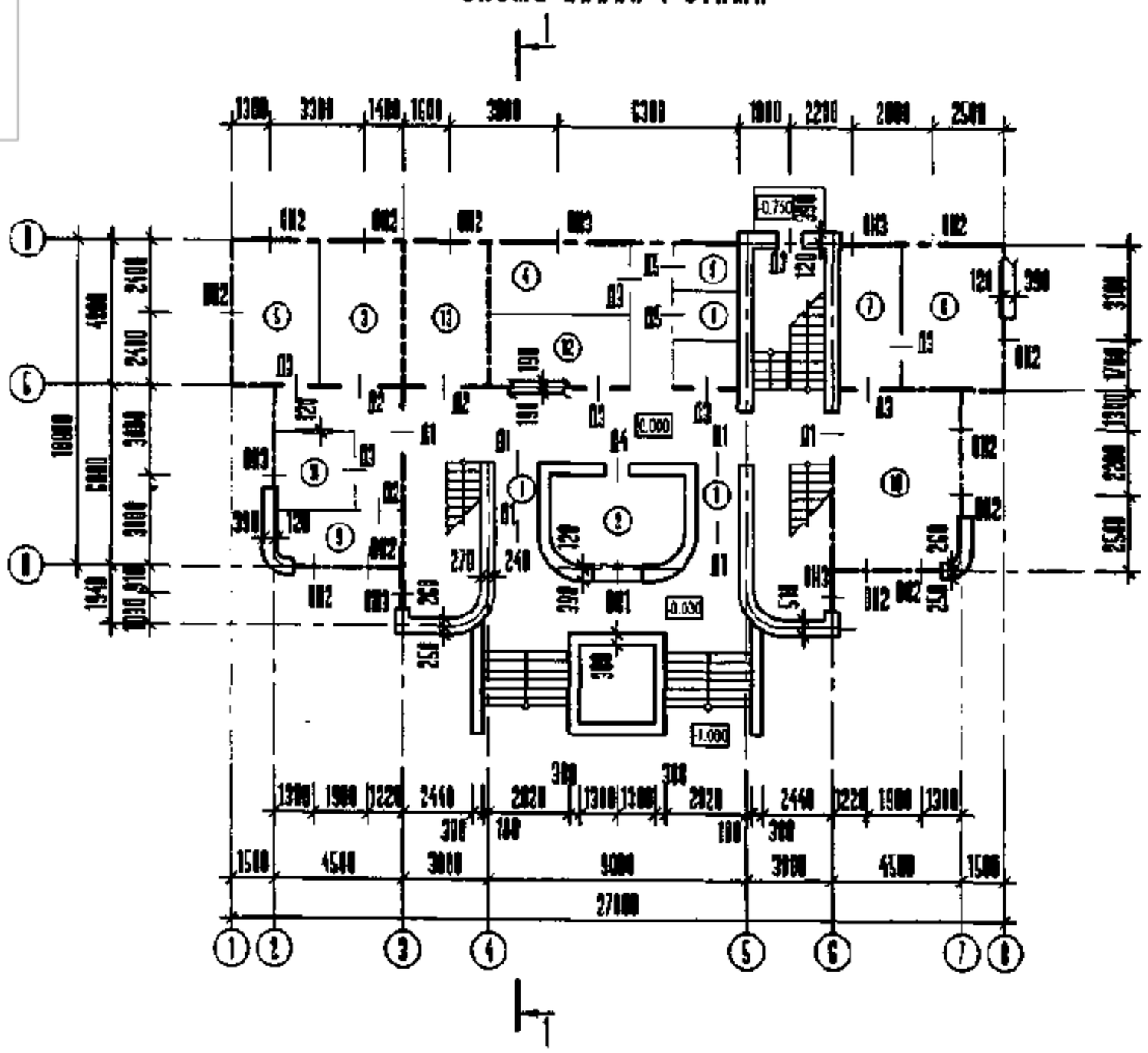


СХЕМА ПЛАНА 1 ЭТАЖА

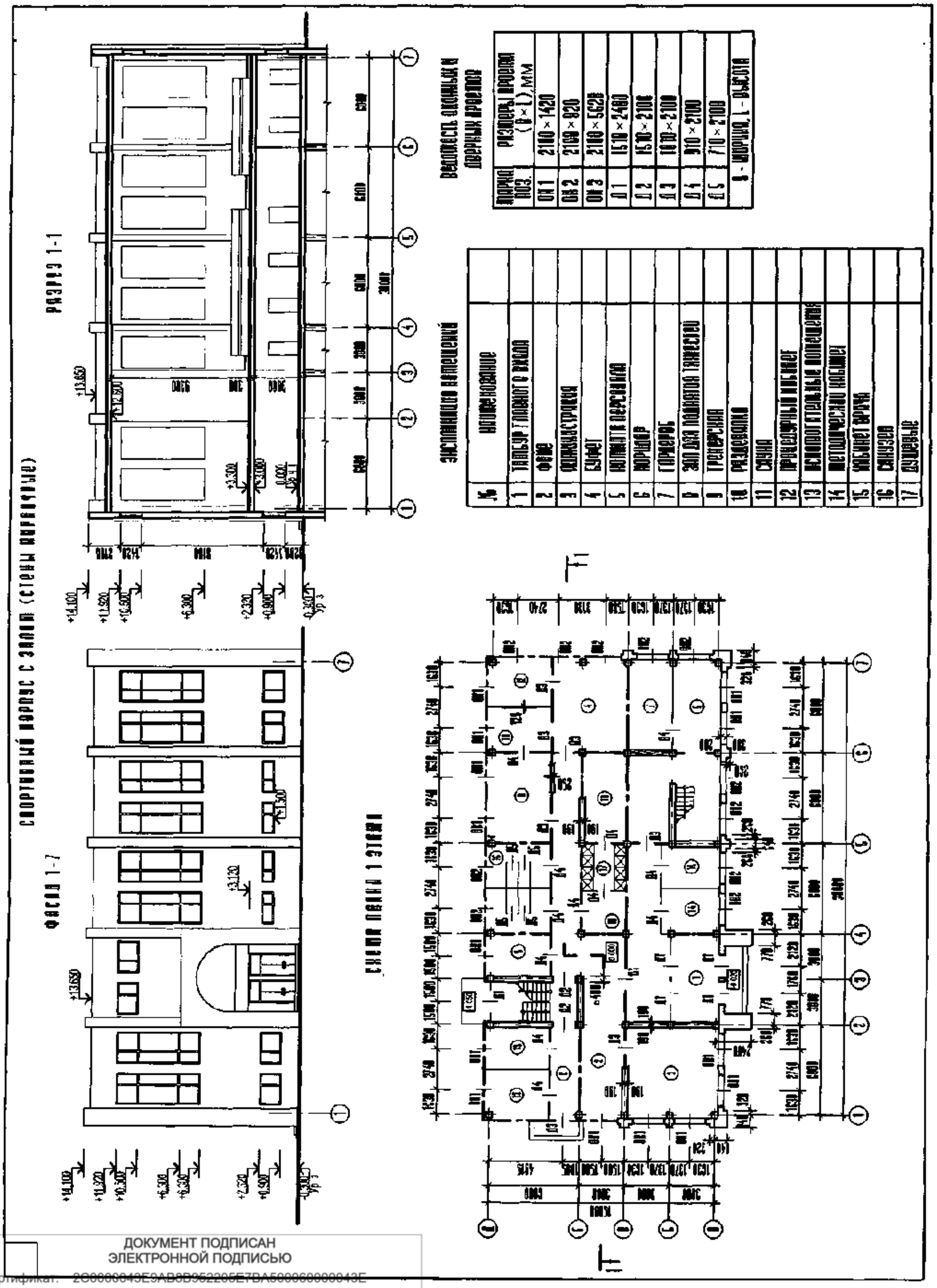


ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	
1	ТАМБУР	
2	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	
3	КАССОВЫЙ ЗАЛ	
4	КЛАДОВАЯ ЦЕННОСТЕЙ	
5	КАССА ПЕРЕСЧЕТА ДЕНЕГ БИЛЕТОВ	
6	КАБИНЕТ УПРАВЛЯЮЩЕГО	
7	ПРИЕМНАЯ	
8	САНУЗЕЛ	
9	КОМНАТА ПРИЕМА ПИЩИ	
10	ОПЕРАЦИОННЫЙ ЗАЛ	
11	АРХИВ	
12	ГАРДЕРОБ	
13	КАБИНЕТ ВЕЧЕРНЕЙ КАССЫ	

ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

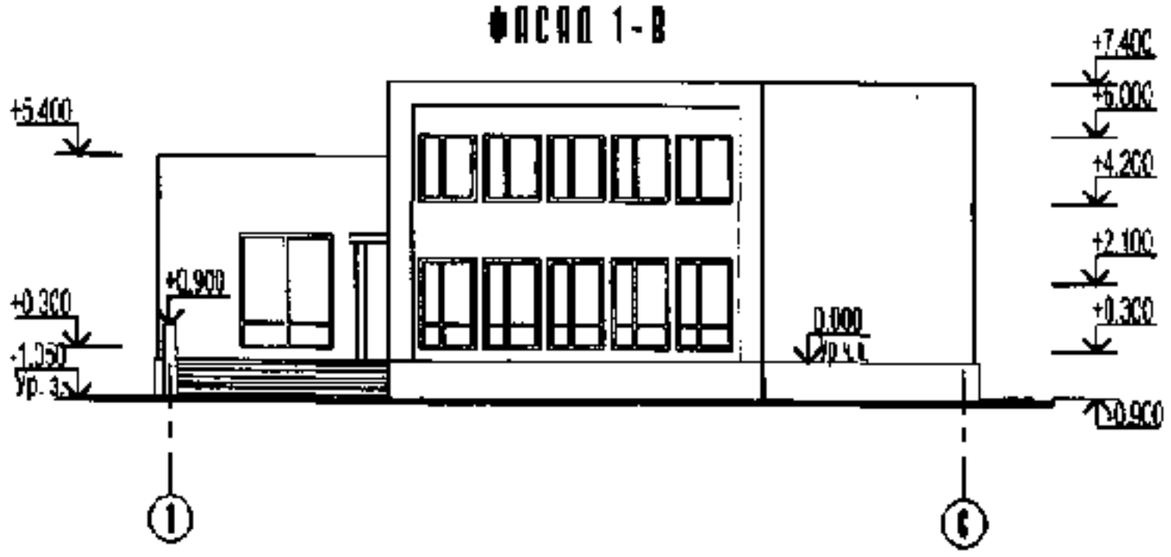
МАРКА ПОЗ.	РАЗМЕРЫ ПРОЕМА (В×Ш), ММ
ОК 1	1690×1725
ОК 2	1390×1725
ОК 3	790×1725
Д 1	1510×2100
Д 2	1310×2100
Д 3	910×2100
Д 4	810×2100
Д 5	710×2100
В - ШИРИНА, Ш - ВЫСОТА	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

СБЕРЕГАТЕЛЬНЫЙ БАНК (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)

ФАСАД 1-В



РАЗРЕЗ 1-1

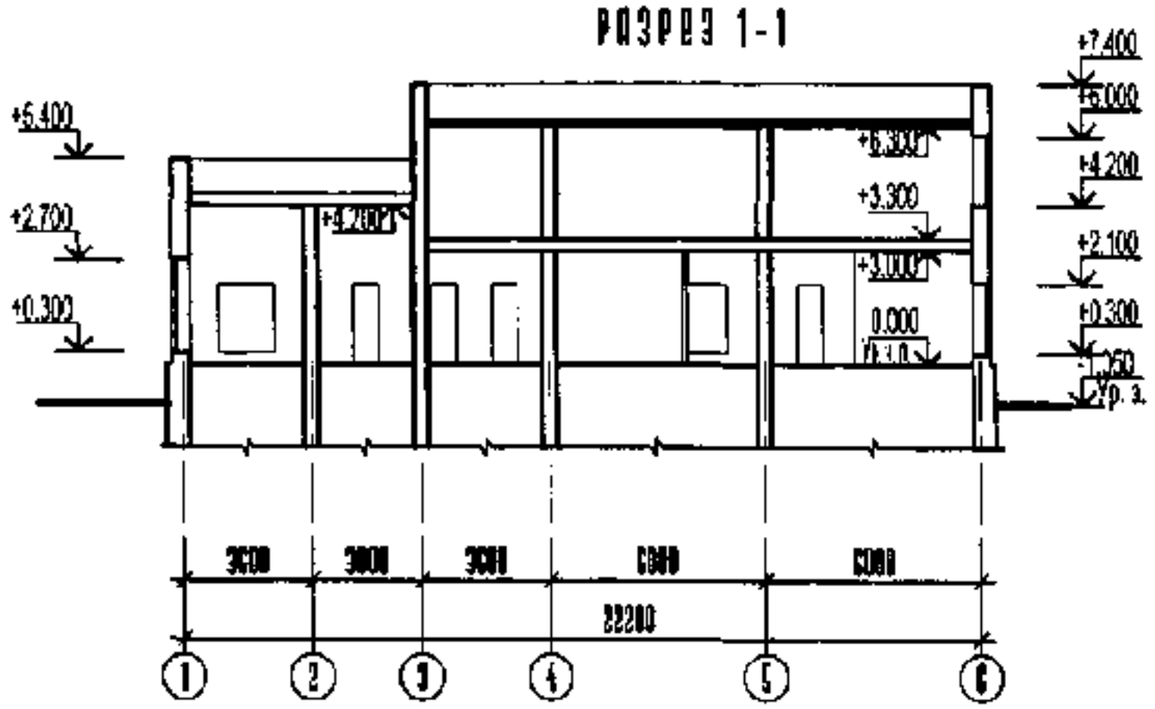
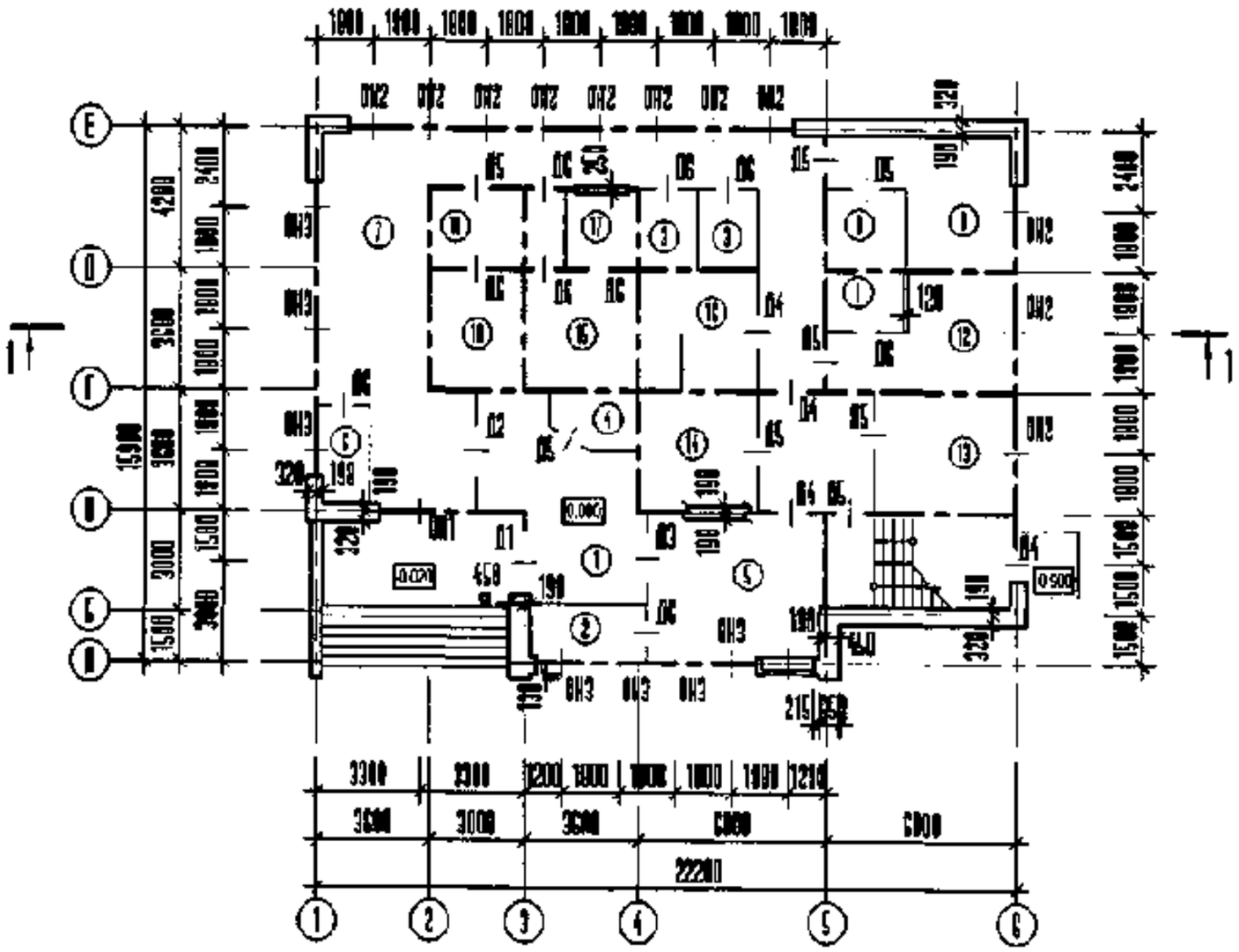


СХЕМА ПЛАНА 1 ЭТАЖА



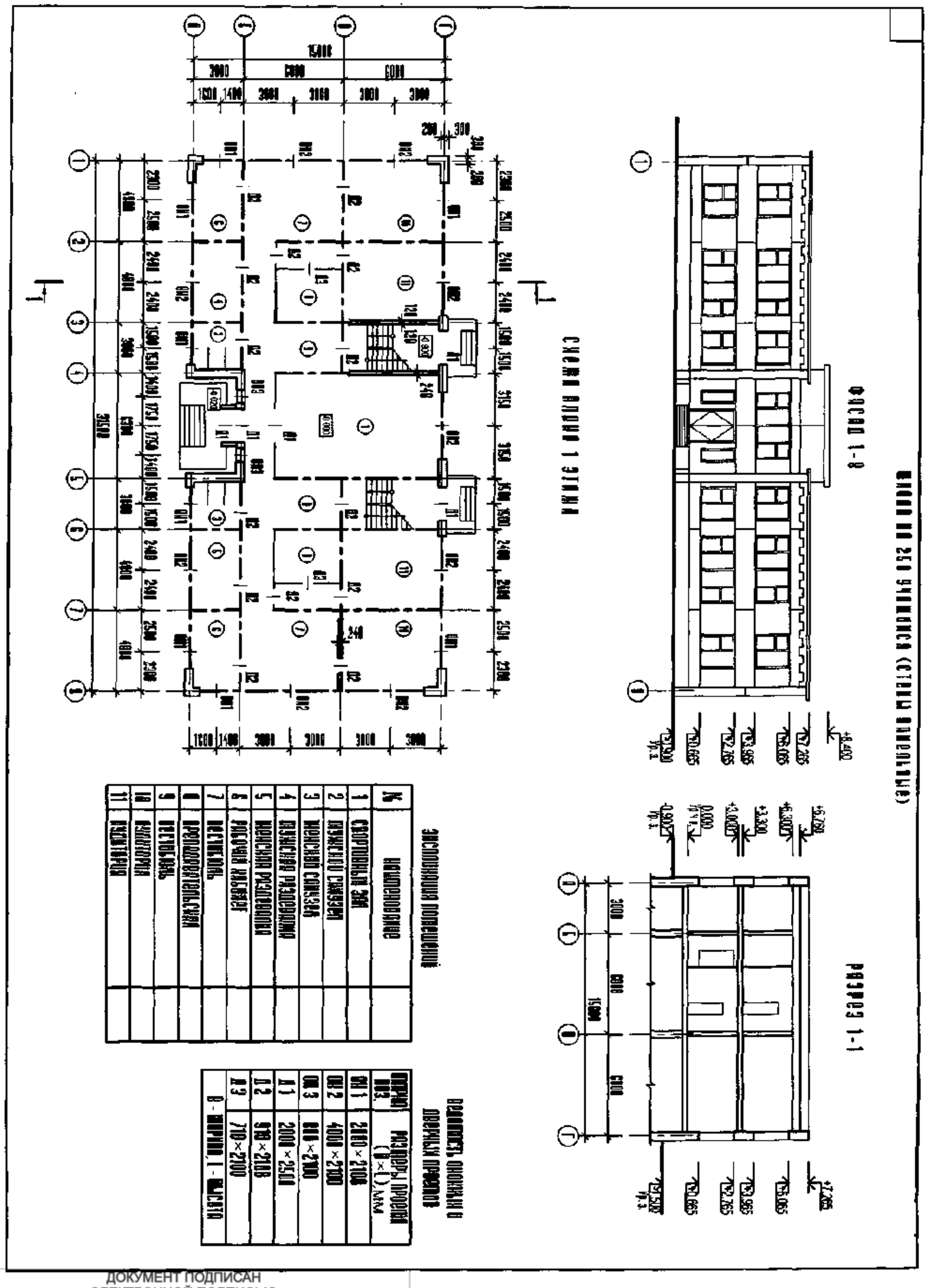
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	
1	ВЕСТИБЮЛЬ	
2	ГАРДЕРОБ	
3	САНУЗЛЫ	
4	ПОМЕЩЕНИЕ ОХРАНЫ	
5	ОПЕРАЦИОННЫЙ ЗАЛ	
6	ПОМЕЩЕНИЕ ПЕРЕСЧЕТА ДЕНЕГ КЛИЕНТАМИ	
7	КАССОВЫЙ ЗАЛ	
8	КОМНАТА ЛИЧНЫХ ВЕЩЕЙ КАССИРОВ	
9	КОМНАТА ПЕРСОНАЛА	
10	КЛАДОВАЯ РЕЗЕРВНЫХ ФОНДОВ	
11	ПРЕДБАННИК	
12	КАБИНЕТ ГЛАВНОГО БУХГАЛТЕРА	
13	ЗАВЕДУЮЩИЙ	
14	КАБИНЕТ НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА ИНКАССАЦИИ	
15	КОМНАТА ДЕЖУРНОГО ПЕРСОНАЛА	
16	КОМНАТА ХРАНЕНИЯ ВАЛЮТЫ	
17	КОМНАТА ХРАНЕНИЯ ОРУЖИЯ	

ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

Марка поз.	Размеры проема (В×Ш), мм
ОК 1	2610×3000
ОК 2	1570×1800
ОК 3	1570×2400
Д 1	1910×2400
Д 2	1510×2400
Д 3	1510×2100
Д 4	1010×2100
Д 5	910×2100
Д 6	710×2100
В - ШИРИНА, Ш - ВЫСОТА	

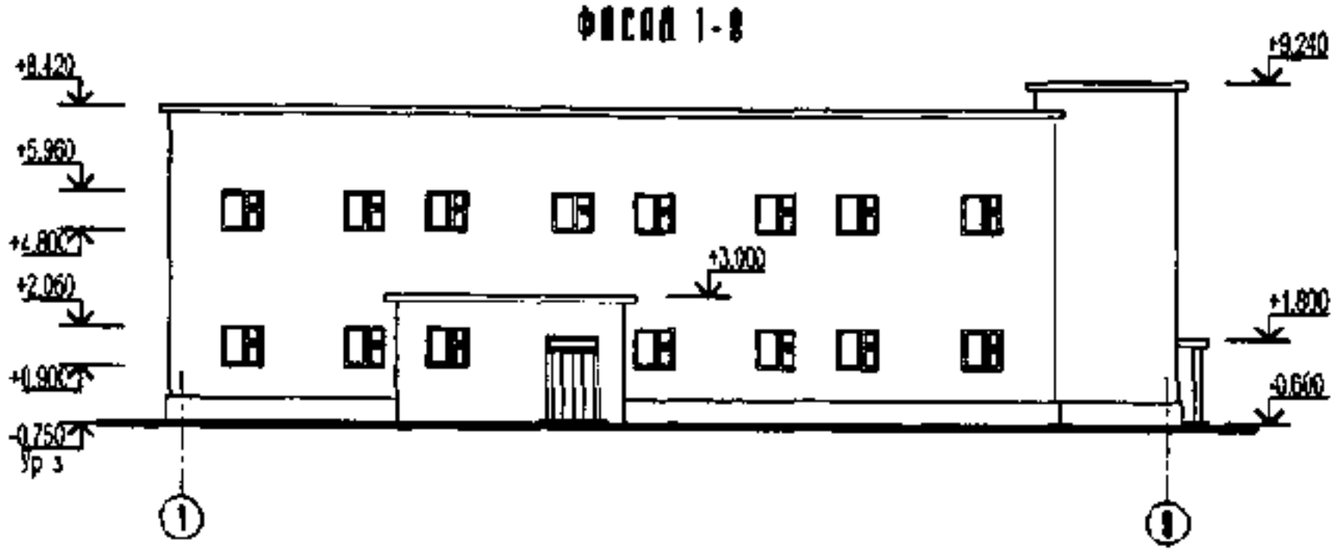
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

КАЗАРМА (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ)

ФАСАД 1-8



РАЗРЕЗ 1-1

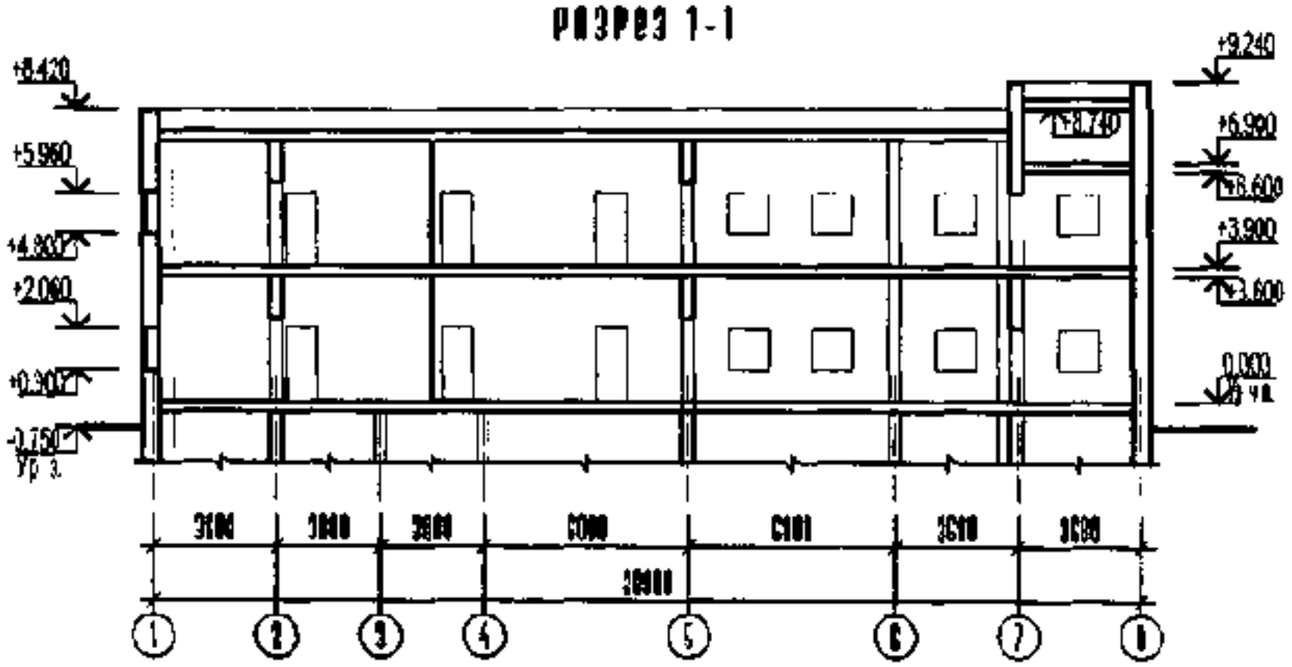
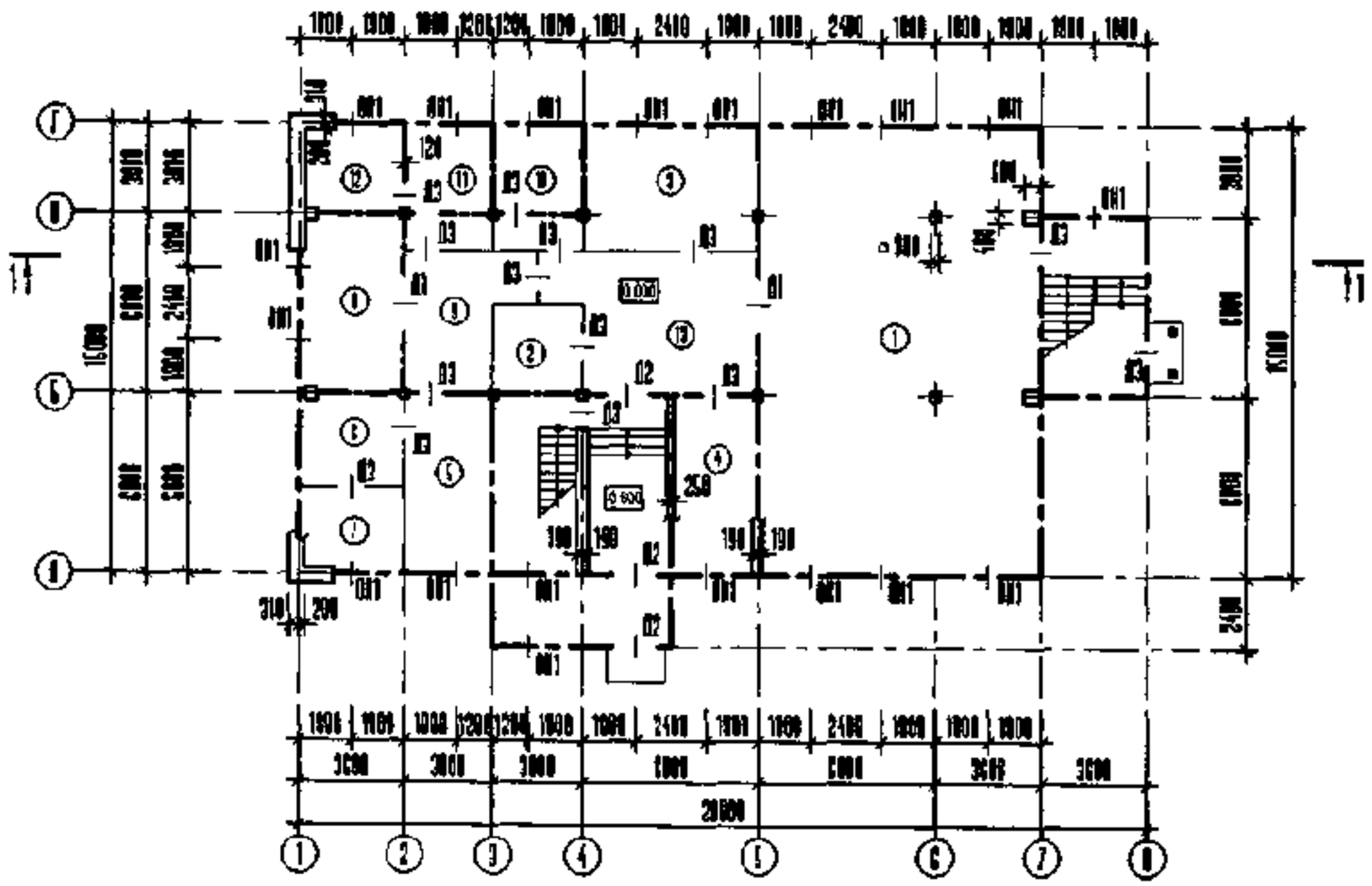


СХЕМА ПЛАНА 1 ЭТАЖА



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	
1	СПАЛЬНЯ	
2	РАЗДЕВАЛКА	
3	ЛИТОВЫЙ ЭЛИ	
4	КАНЦЕЛЯРИЯ	
5	СУШИЛКА	
6	КОМНАТА САМООБСЛУЖИВАНИЯ	
7	КЛАДОВАЯ	
8	ОБУВНАЯ КОМНАТА	
9	КУРИТАЛЬНАЯ	
10	ДУШЕВАЯ	
11	УМЫВАЛЬНАЯ	
12	УБОРНАЯ	
13	ШКАФЕЛЬНАЯ	

ВЕДОМОСТЬ ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ ПРОЕМОВ

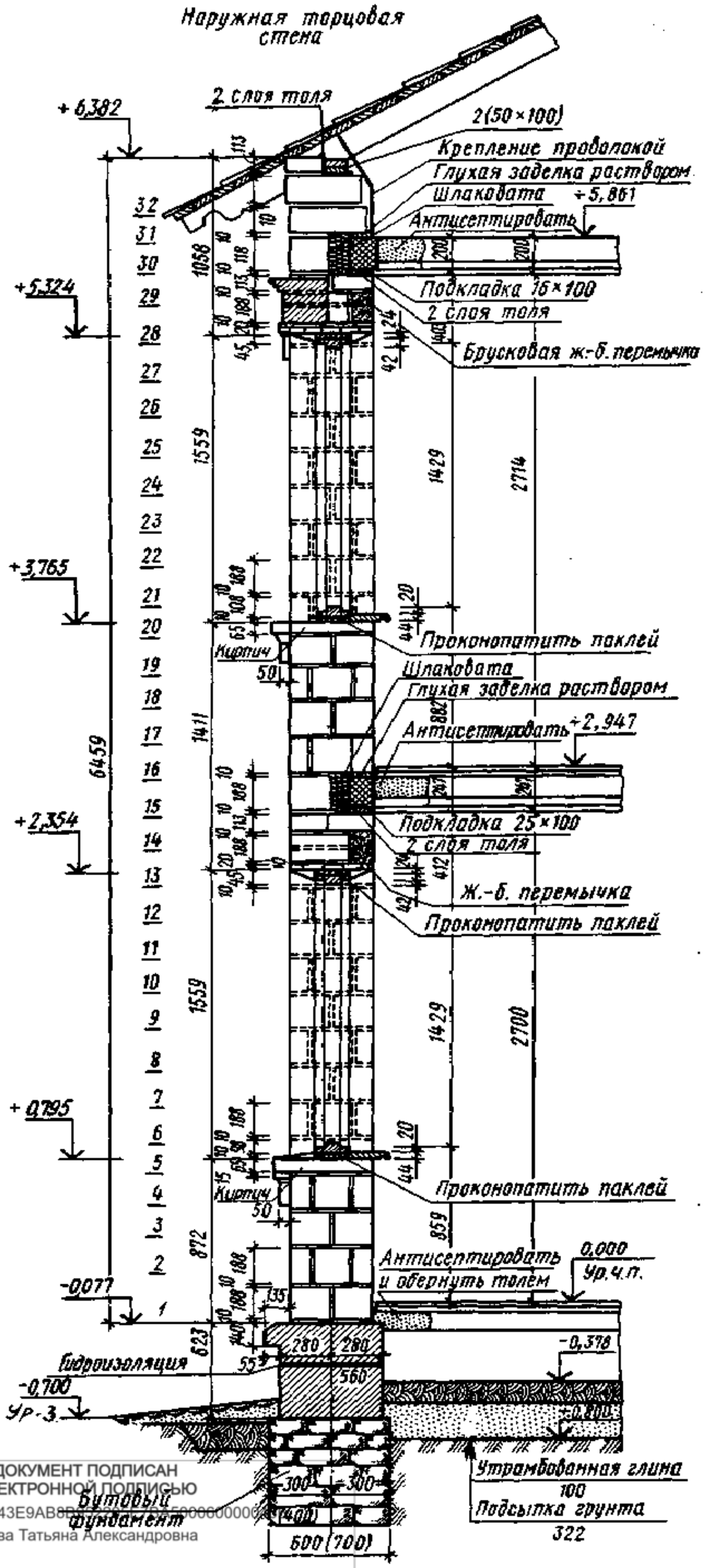
МАРКА ПОЗ.	РАЗМЕРЫ ПРОЕМА (В×L),мм
ОК 1	1170×1160
Д 1	1910×2400
Д 2	1510×2400
Д 3	910×2100
В - ШИРИНА, L - ВЫСОТА	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C00000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Лист 3

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

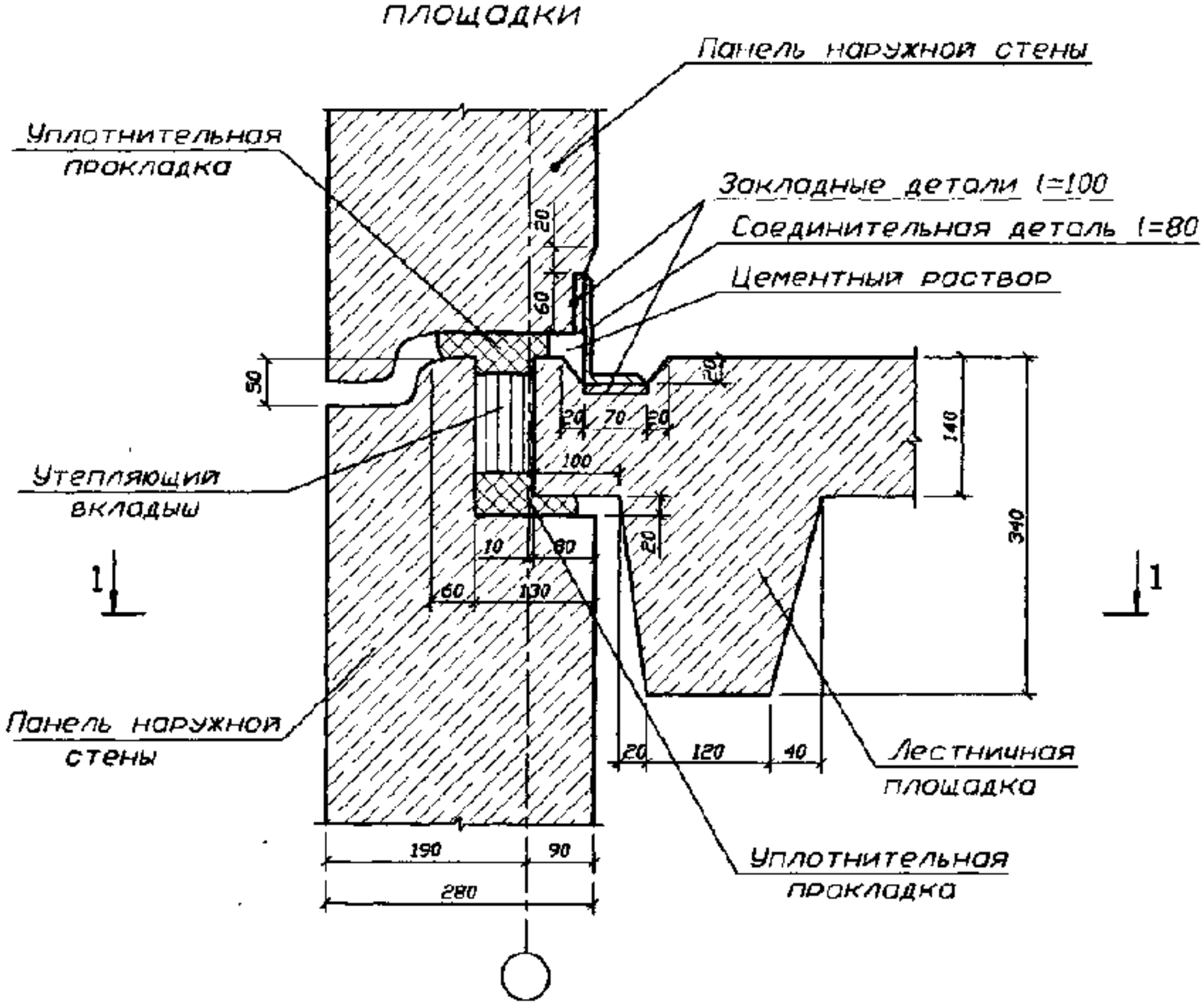
а



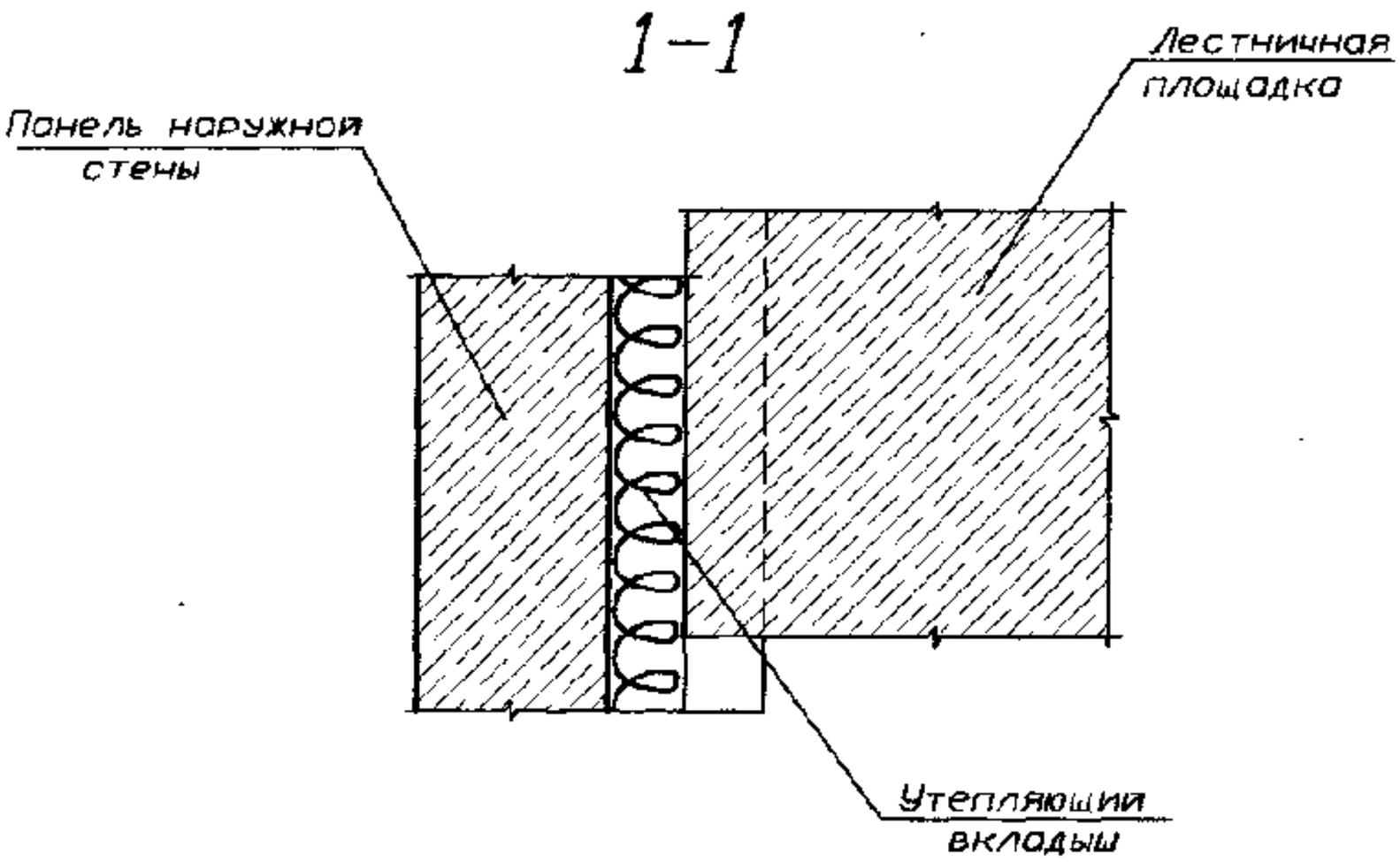
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8BA22B7DA500060000043E9
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 1

Сопряжение панелей в месте примыкания лестничной площадки



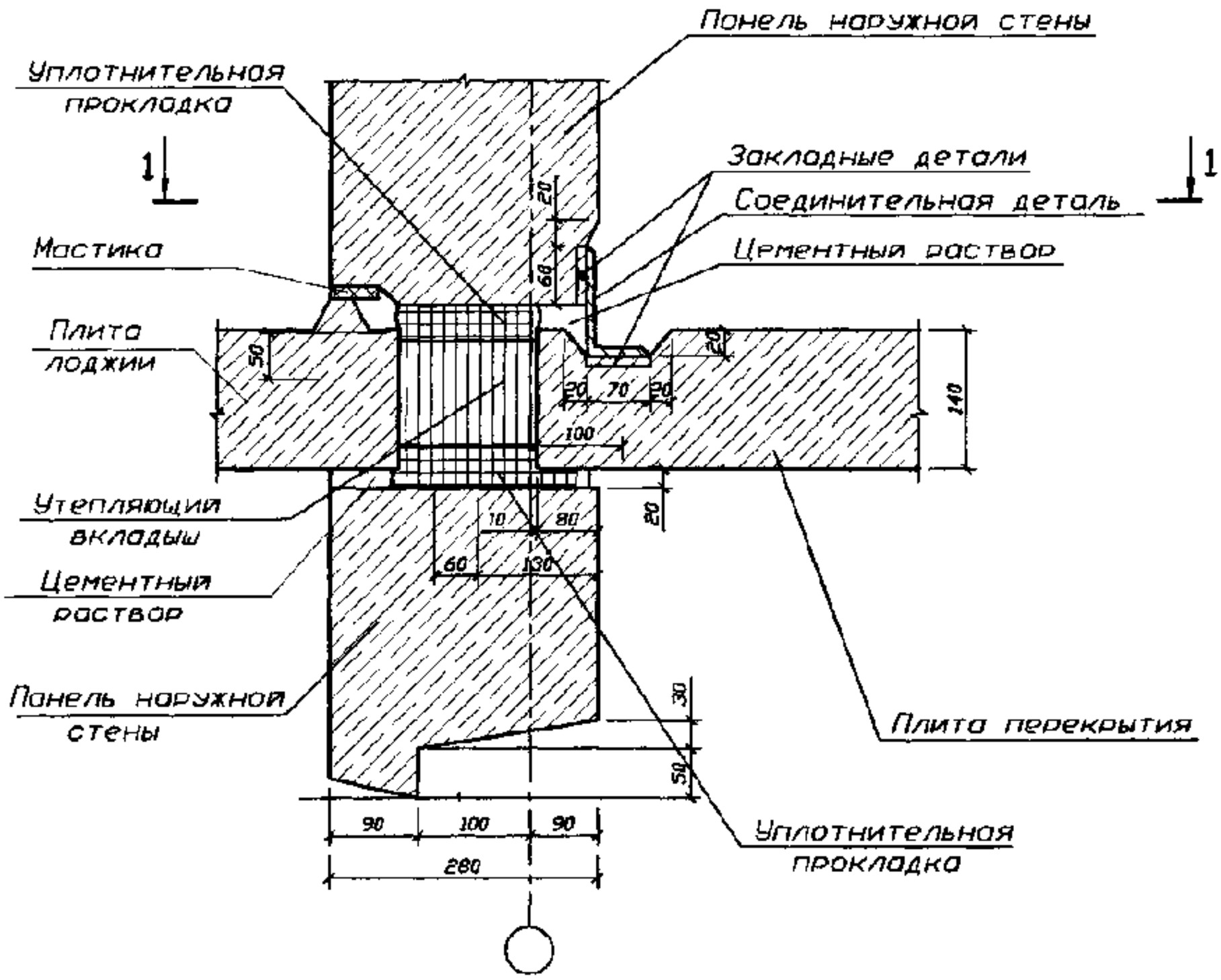
1–1



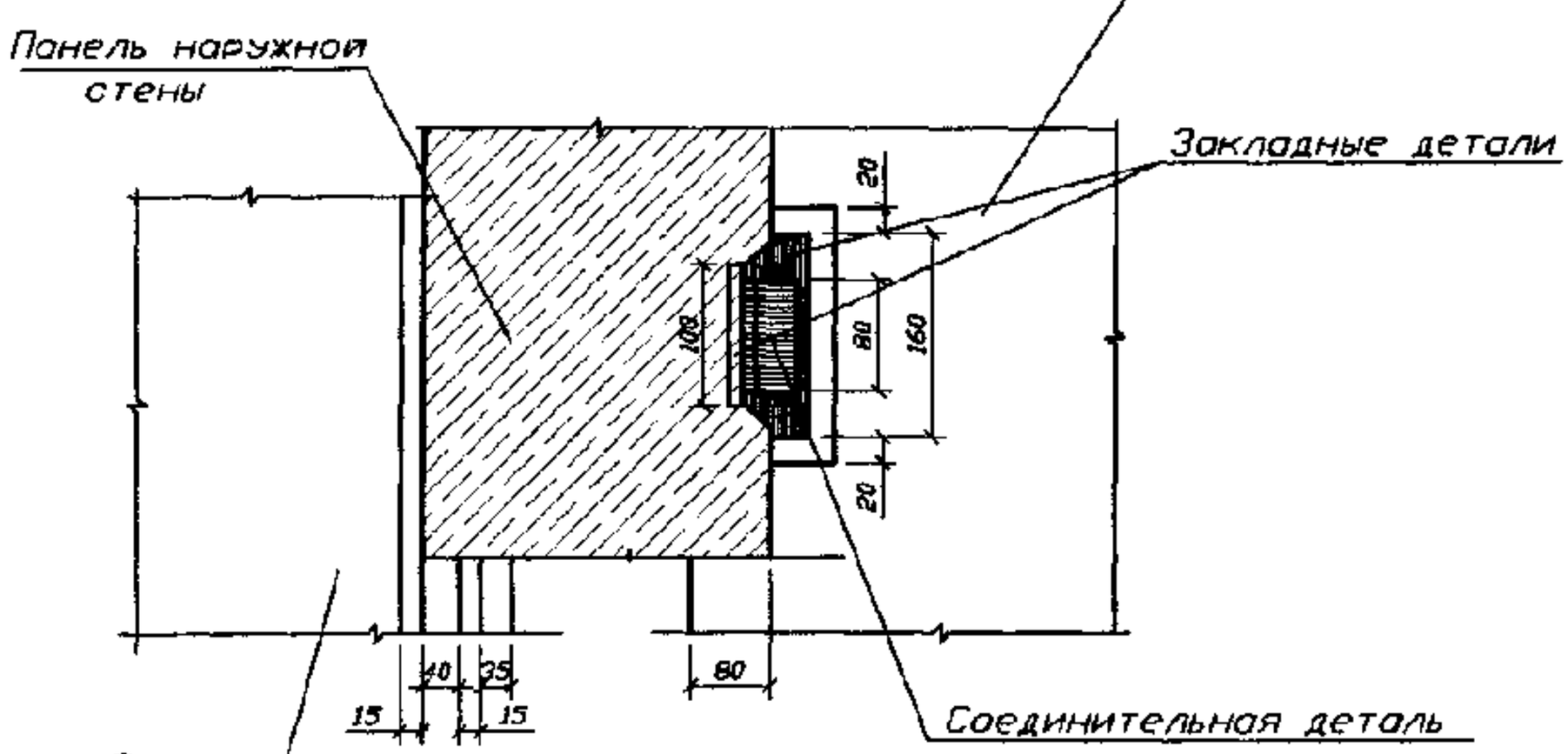
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 2

Сопряжение панелей в месте примыкания лоджии



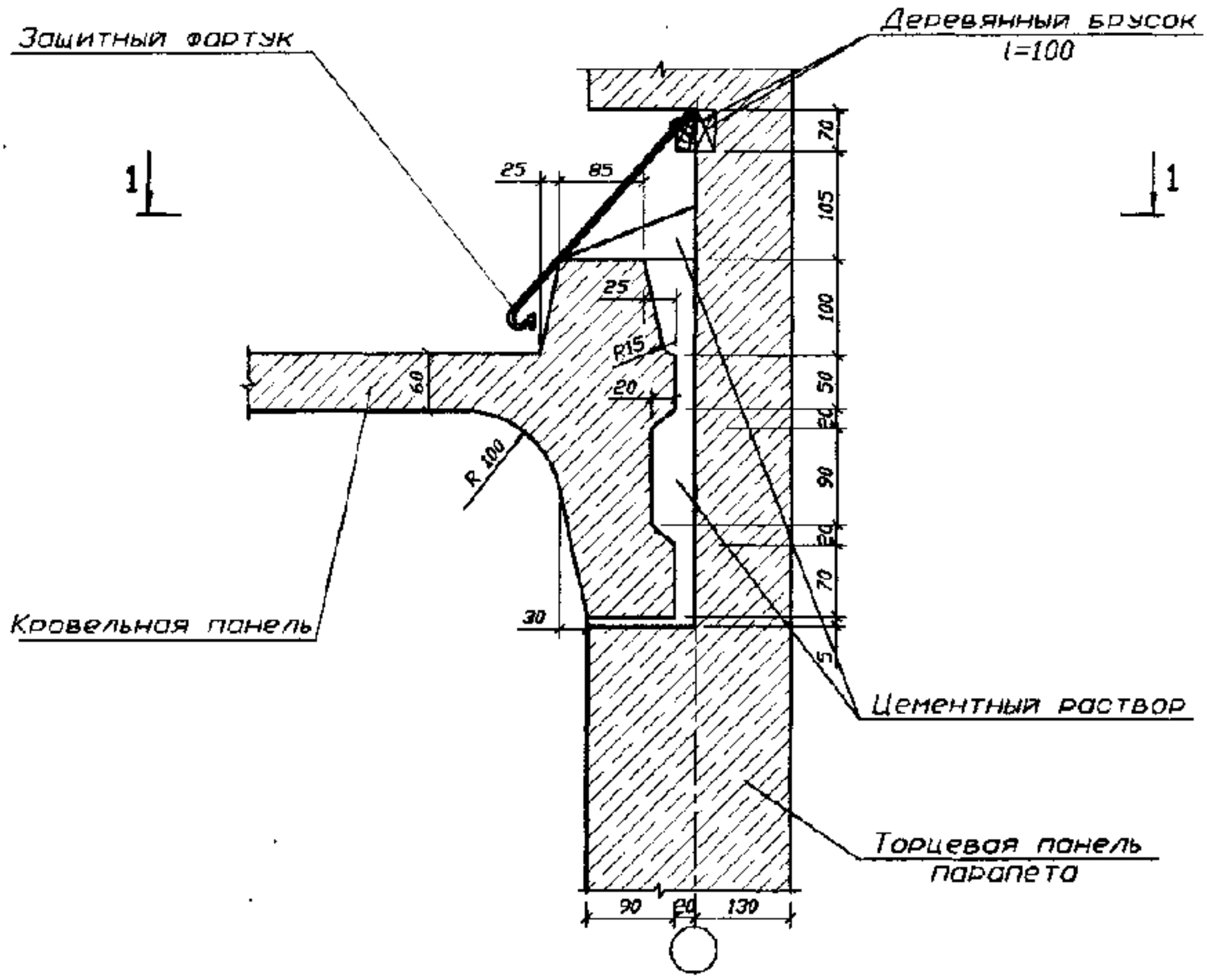
1–1

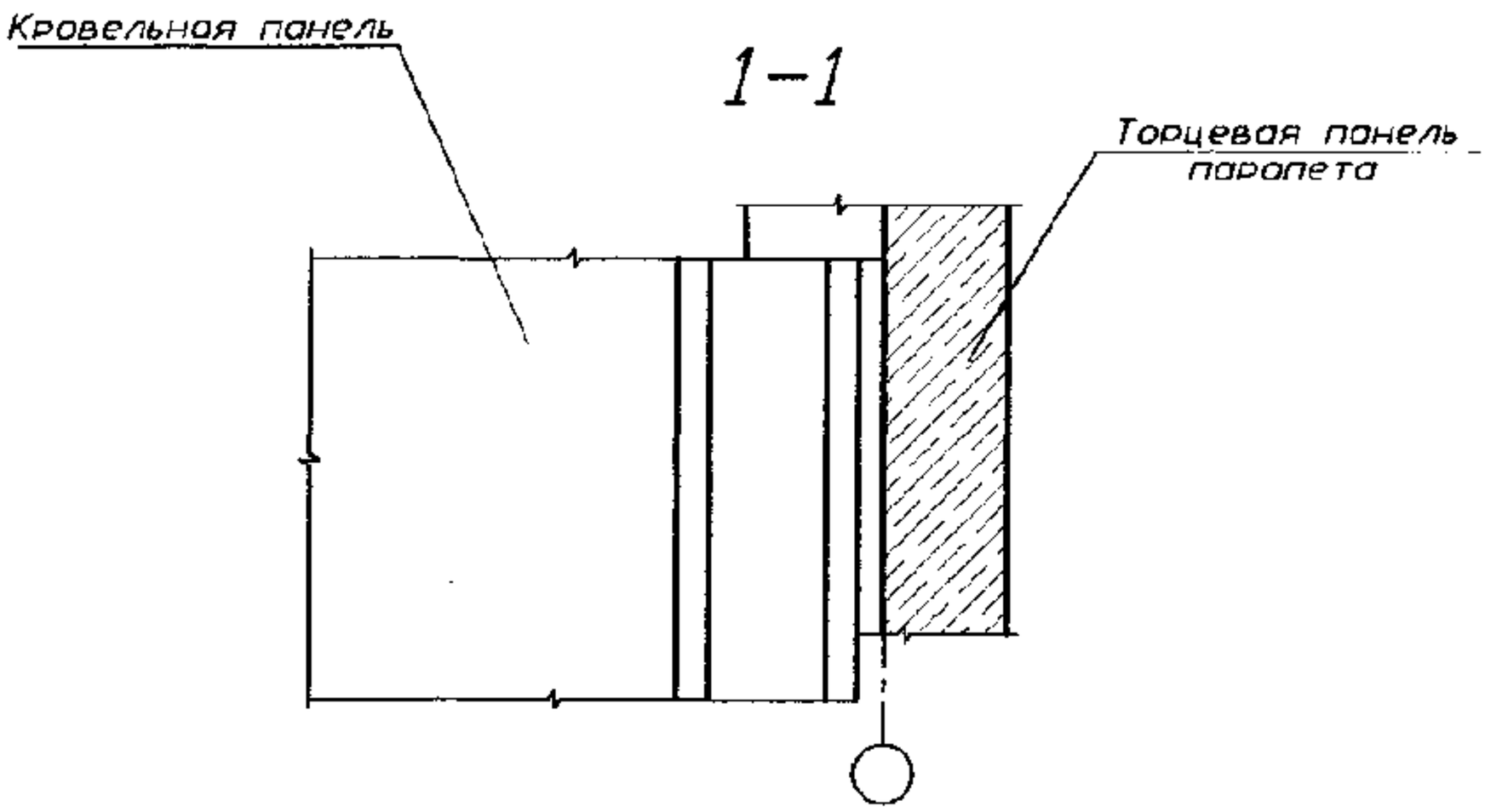


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

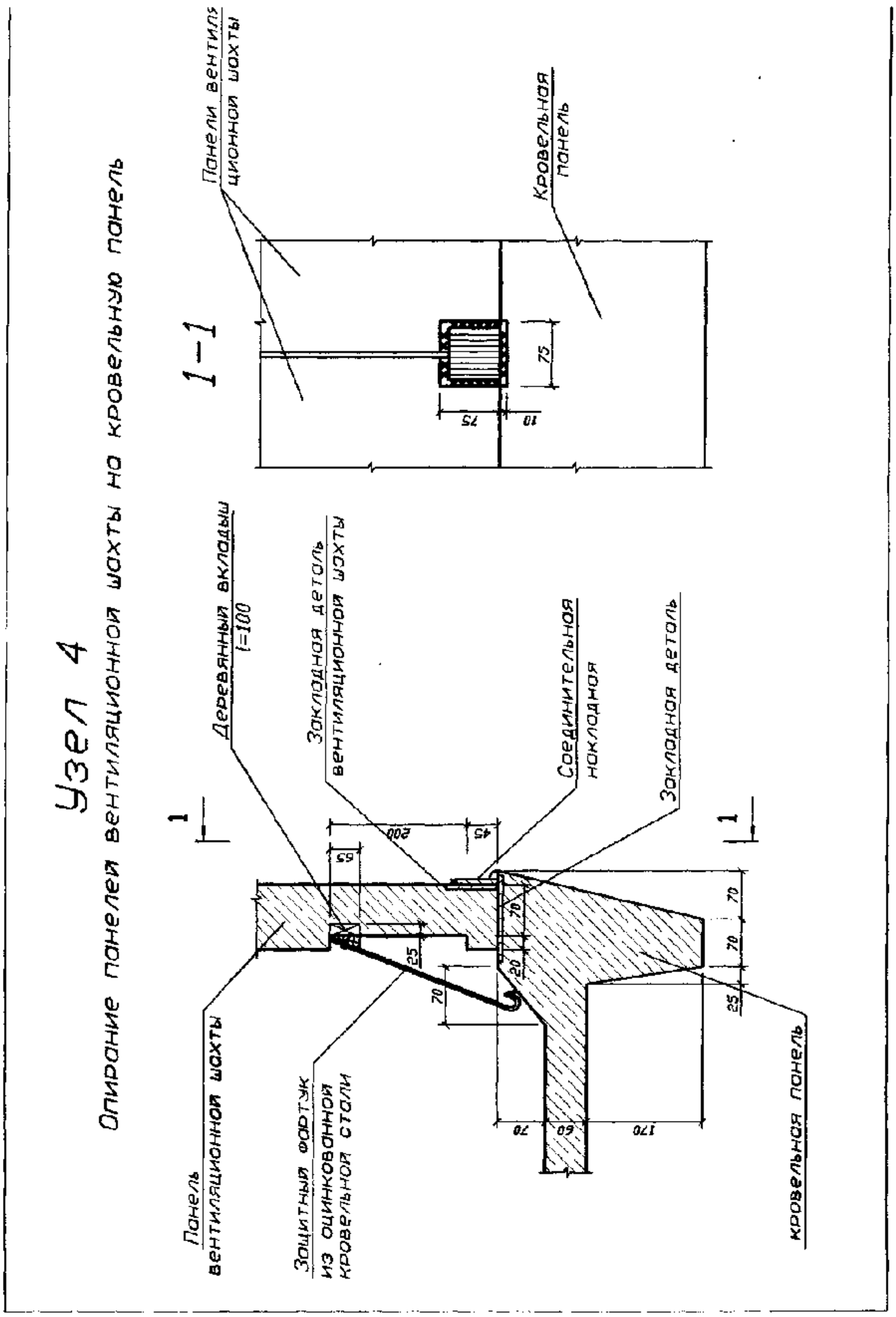
Узел 3

Сопряжение панели парапета и кровельной панели





ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

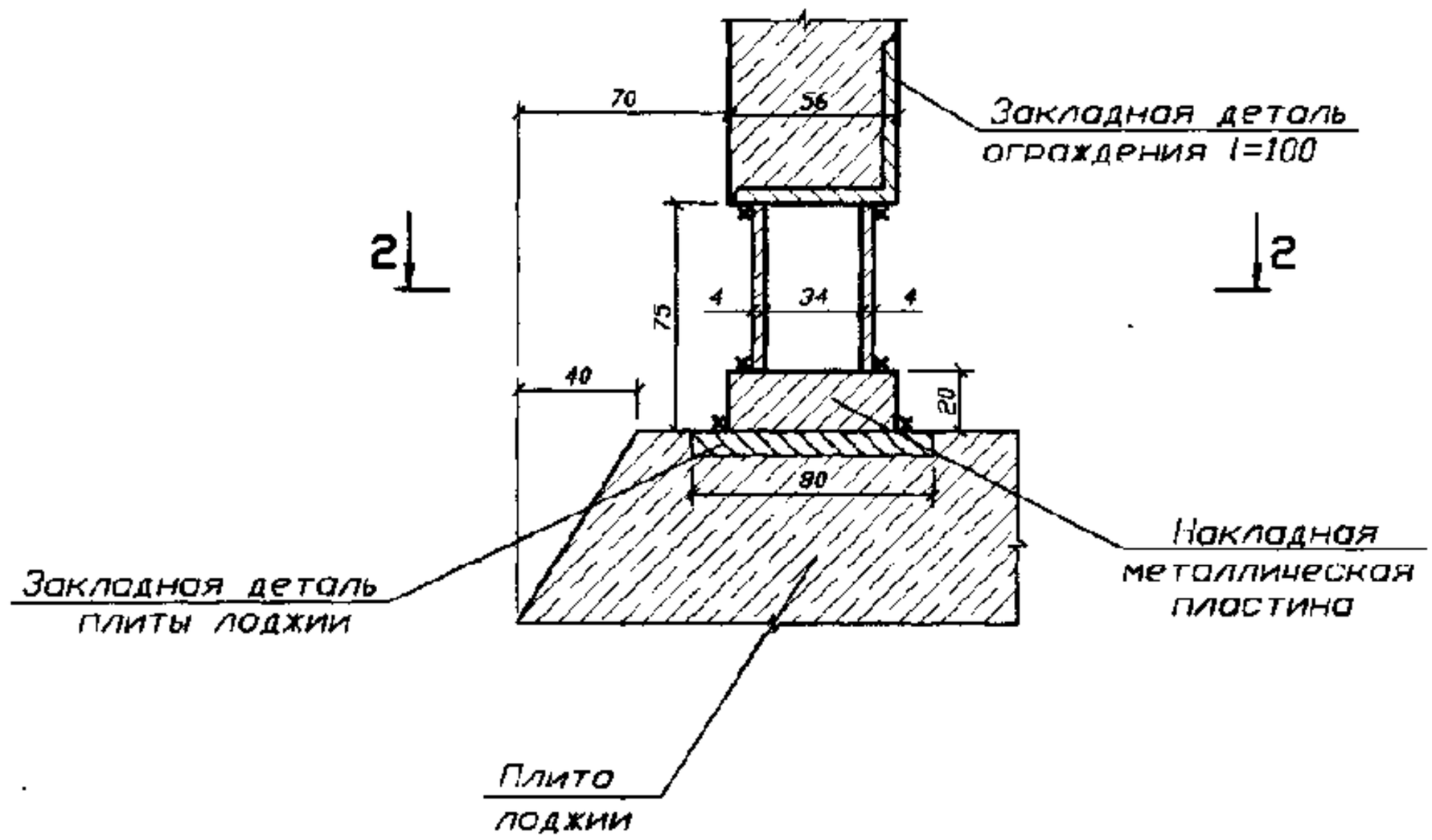


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

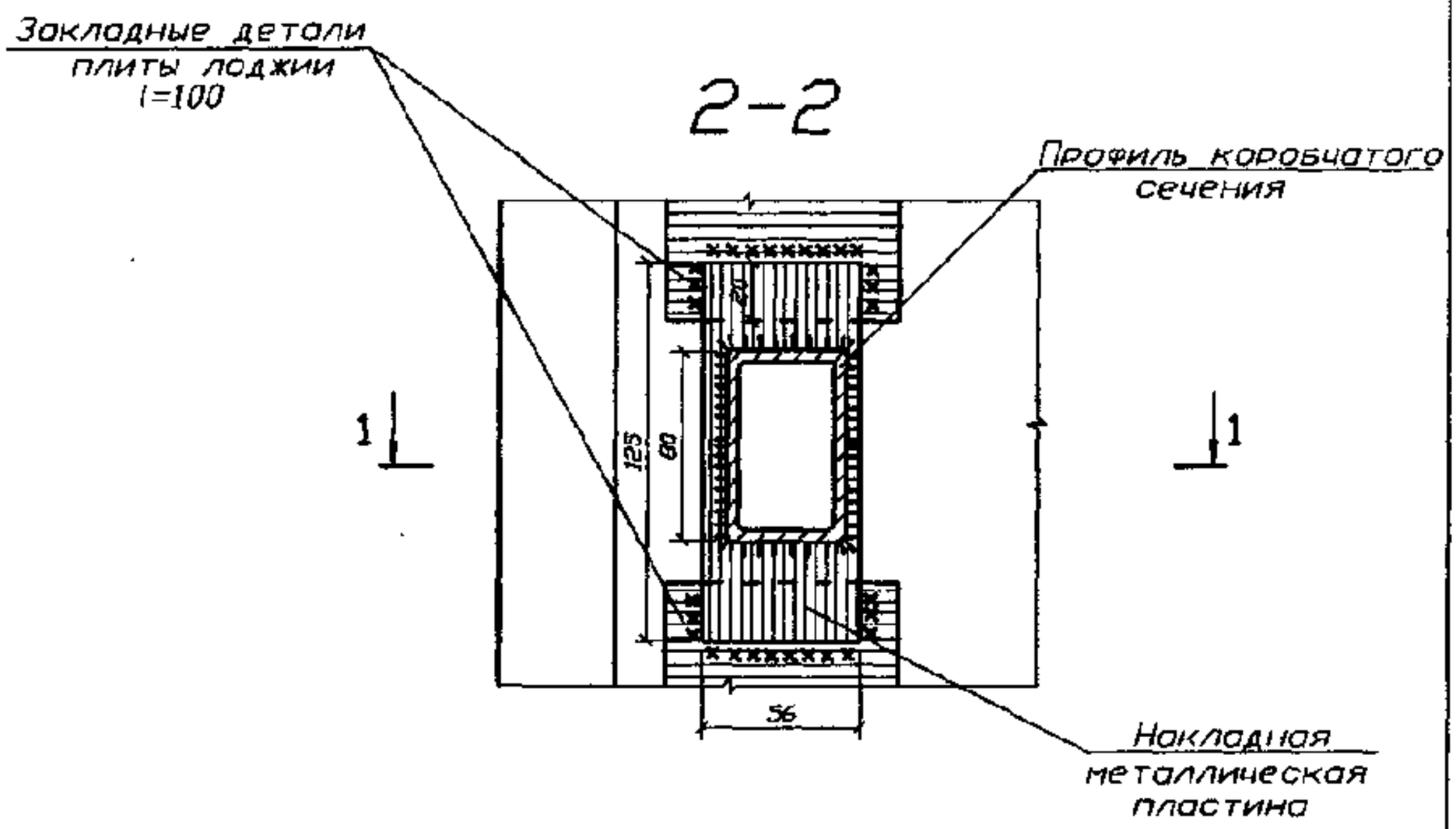
Узел 5

Крепление жел.-бетонного ограждения лоджии

1-1



2-2

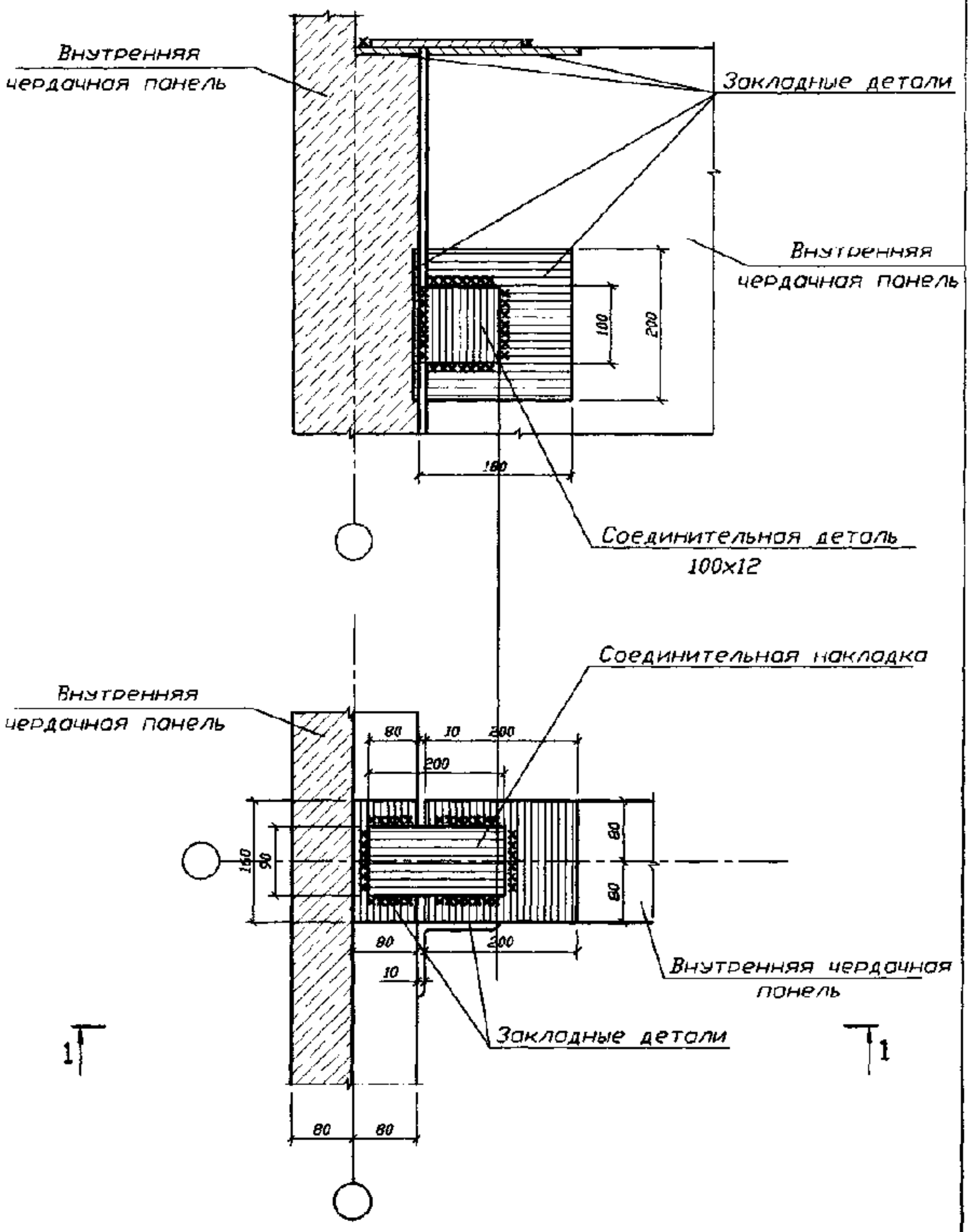


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 6

Соединение внутренних чердачных панелей

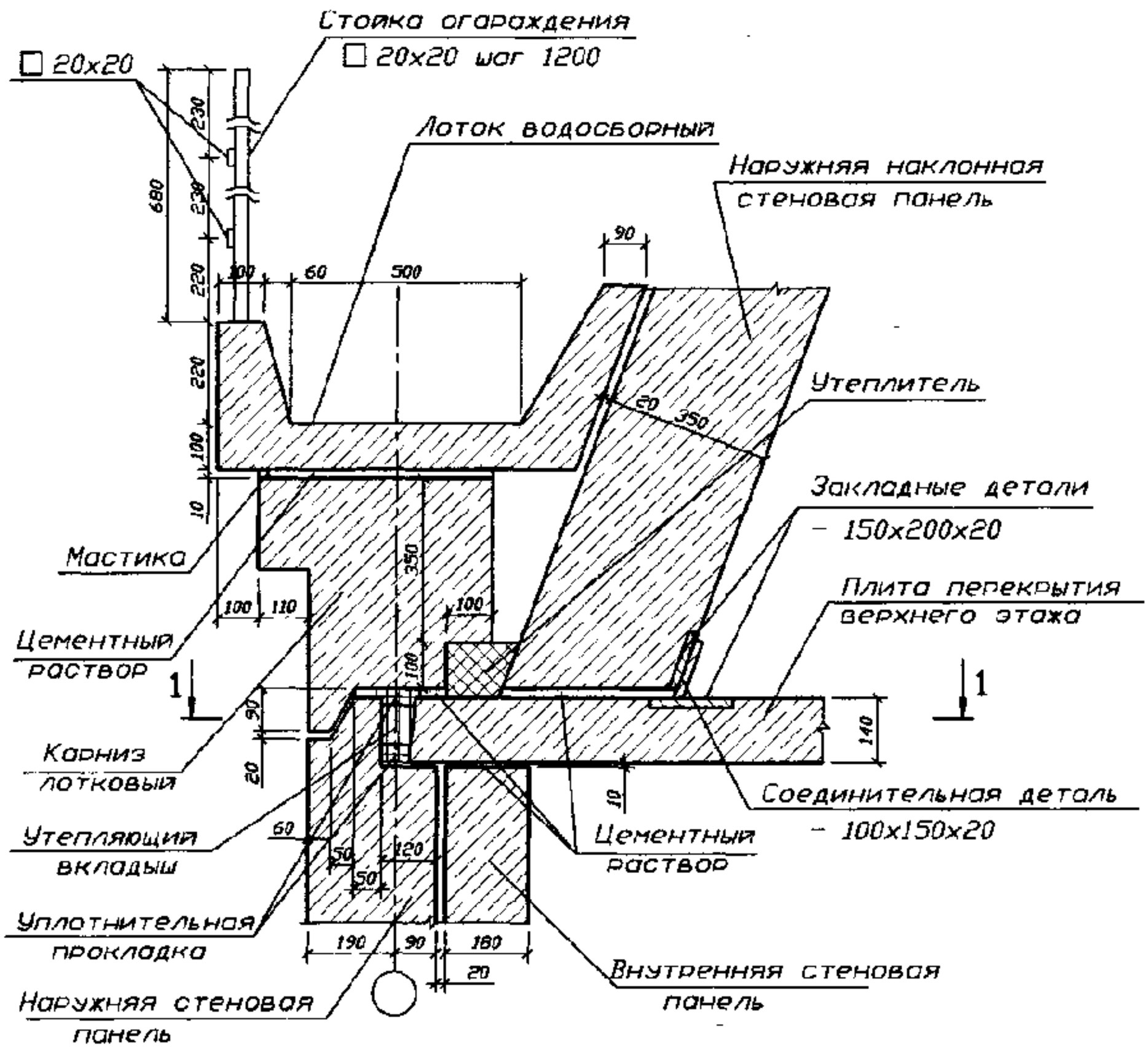
1–1



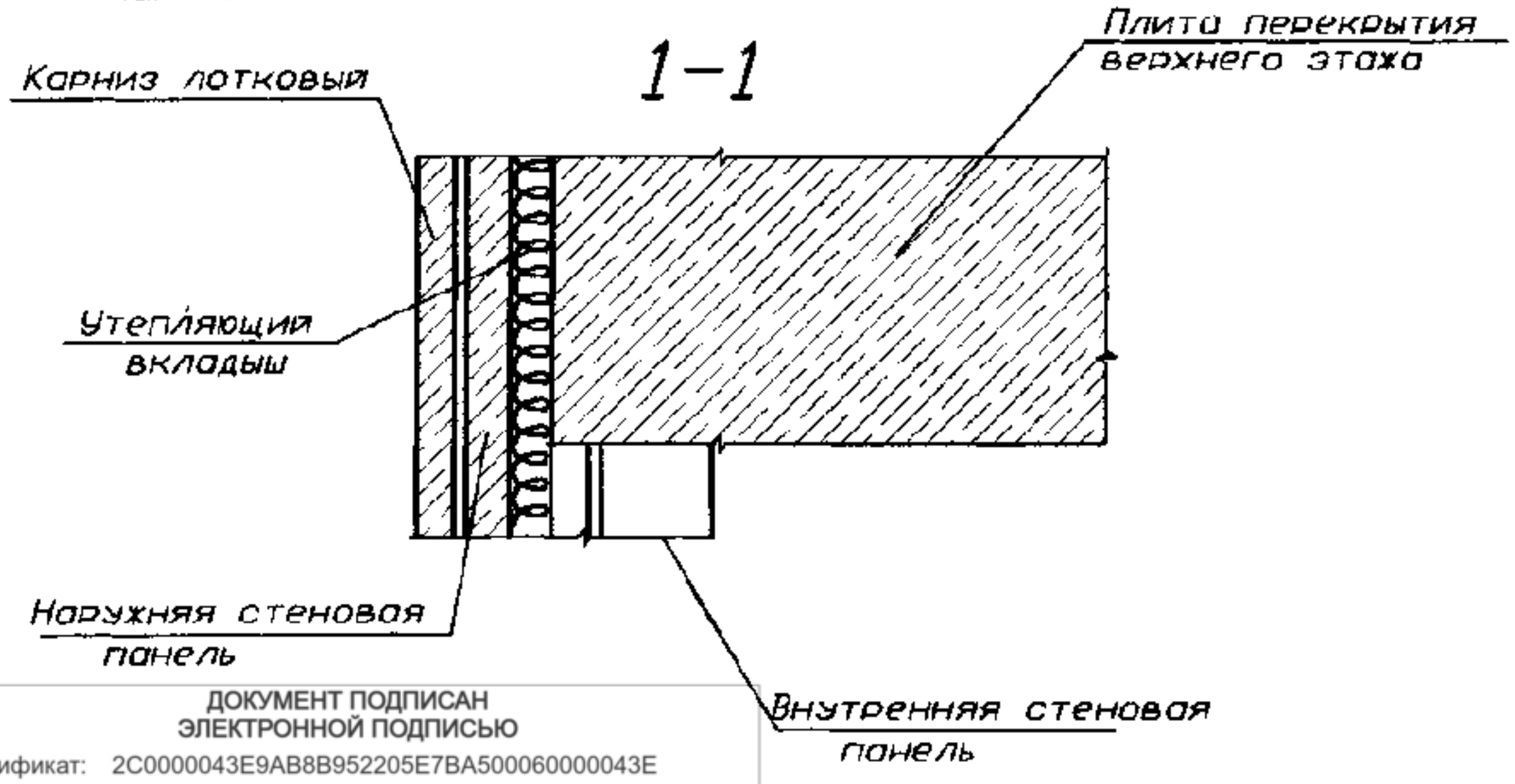
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 7

Сопряжение панелей мансардного этажа



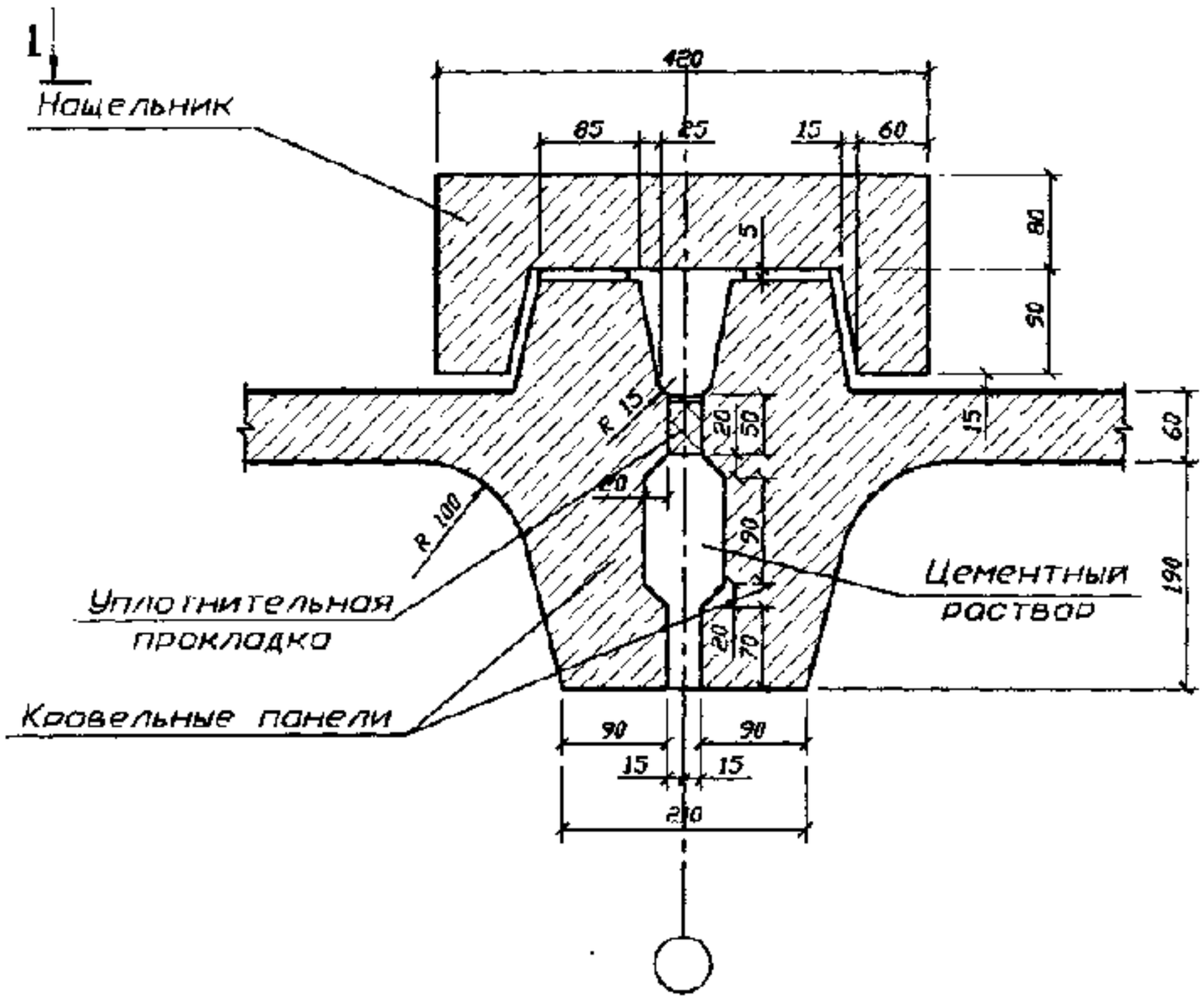
1–1



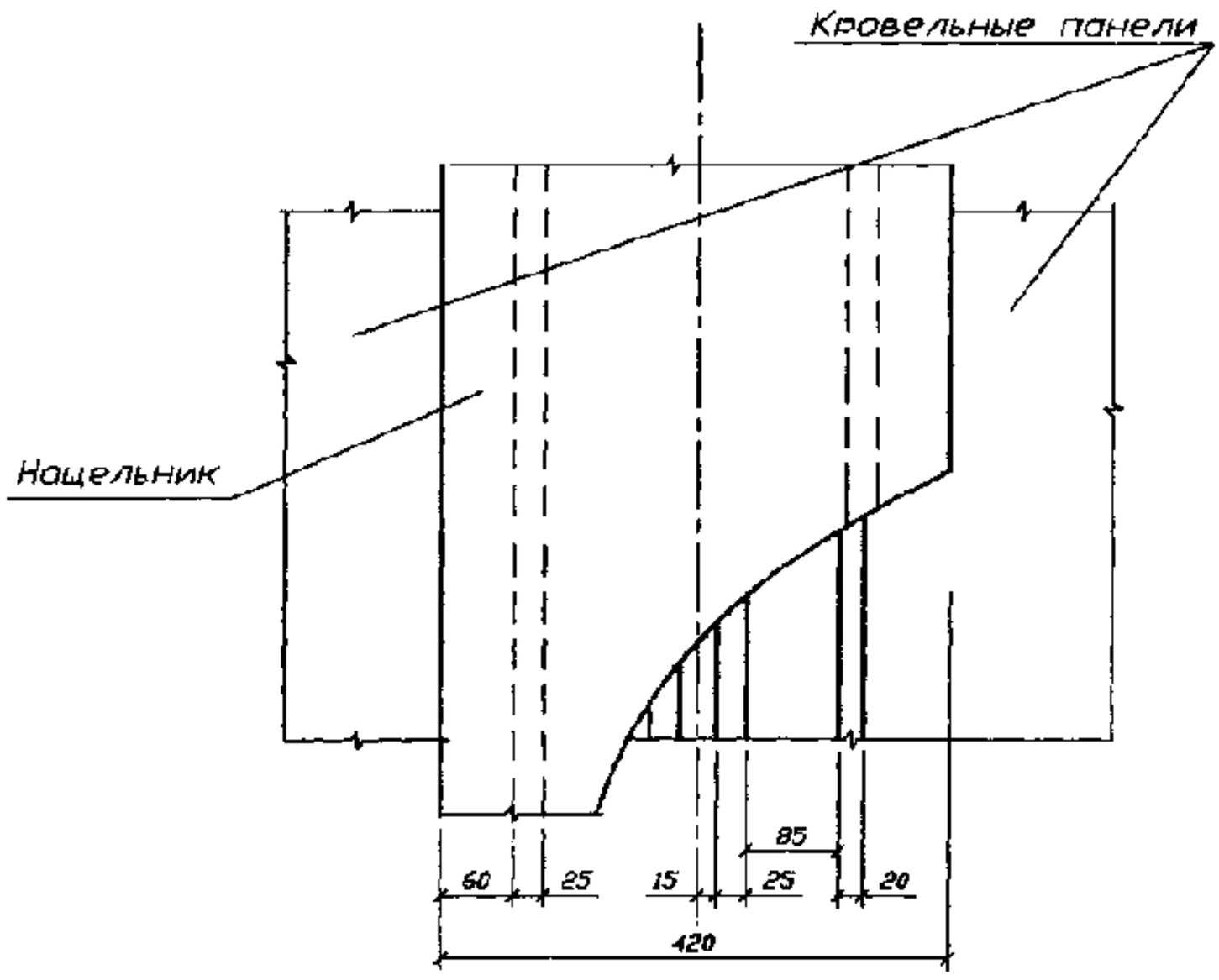
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 8

Сопряжение соседних кровельных панелей



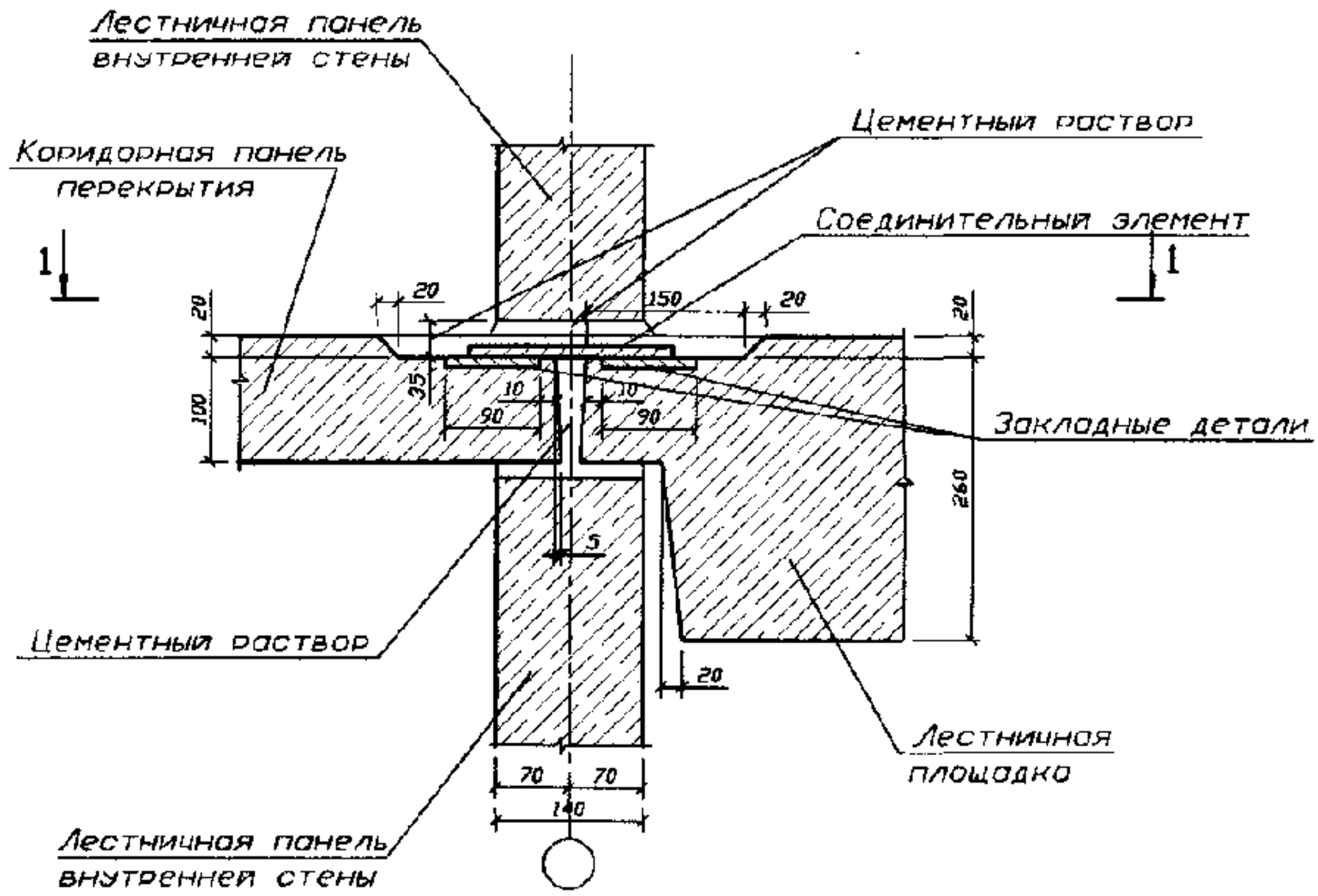
1–1

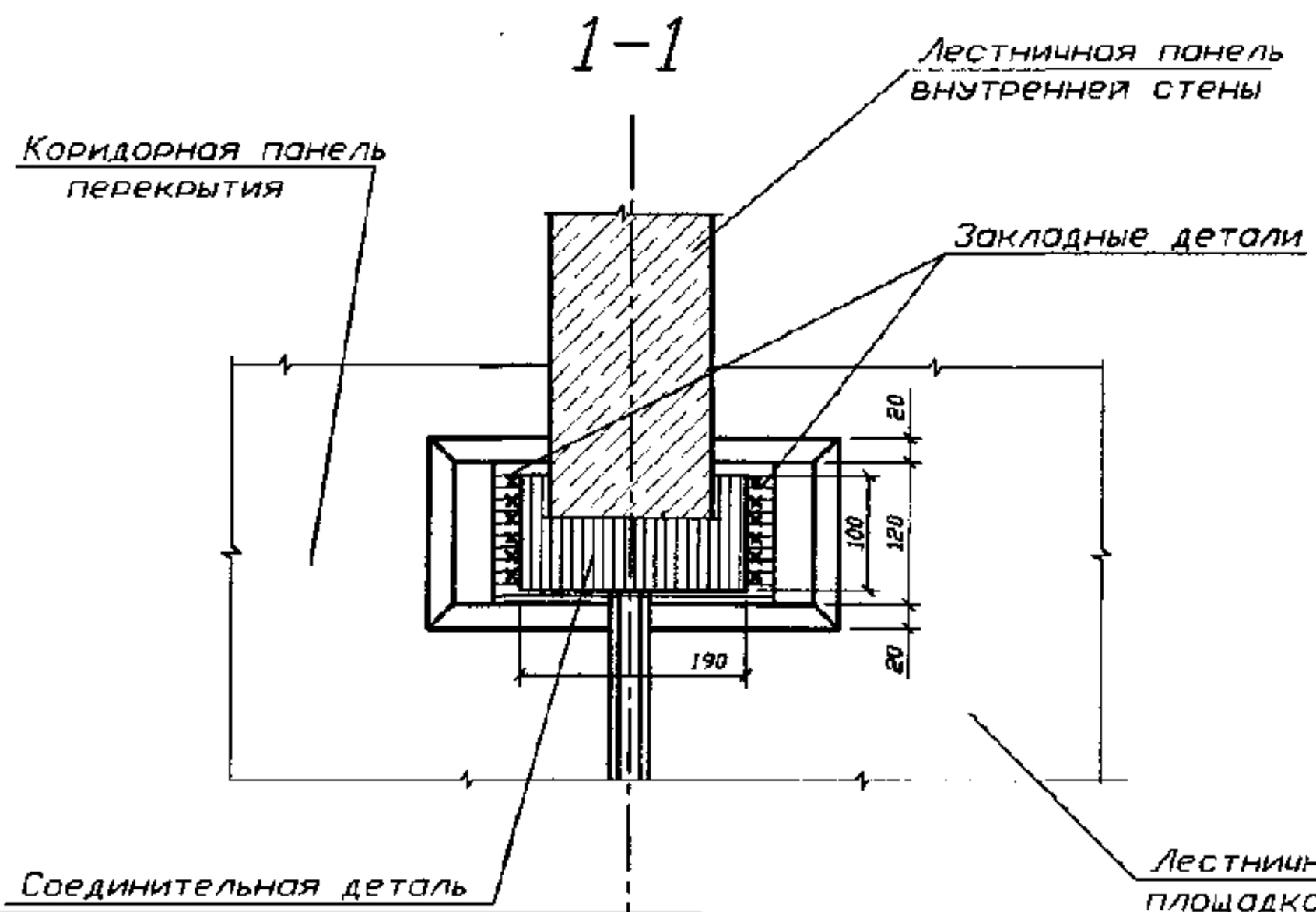


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 9

Соединение внутренних цельных панелей

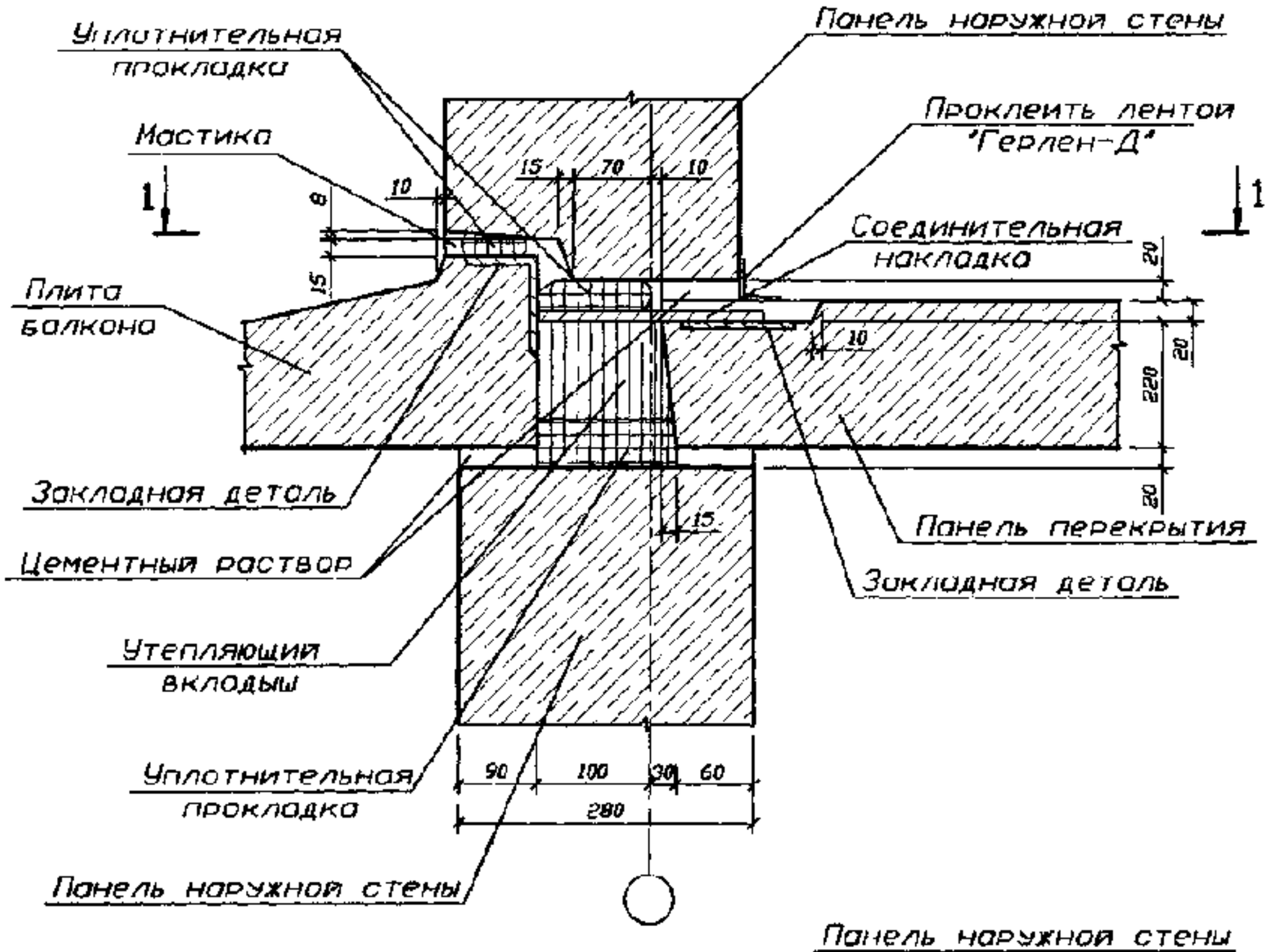




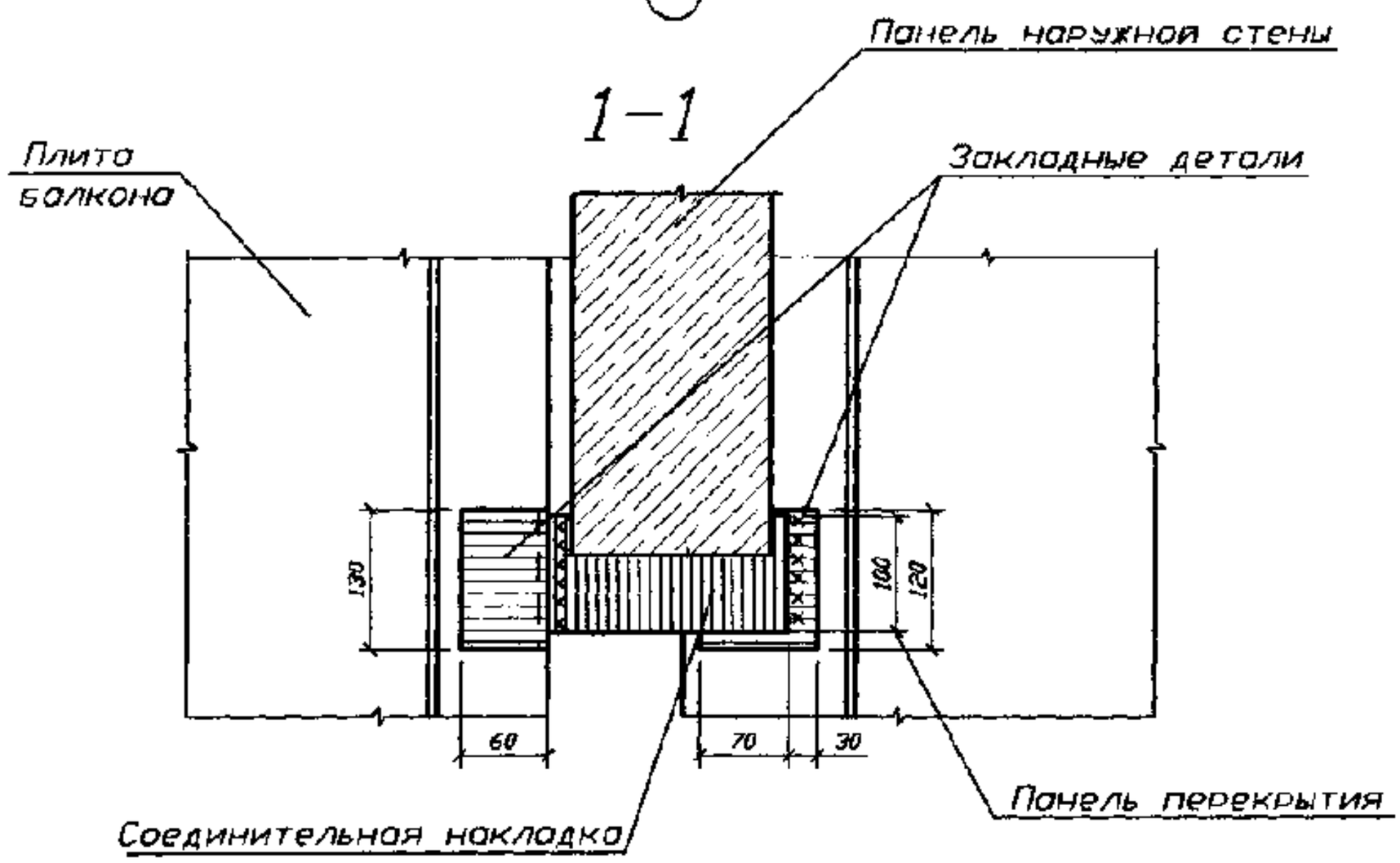
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 10

Сопряжение панелей в месте примыкания балкона



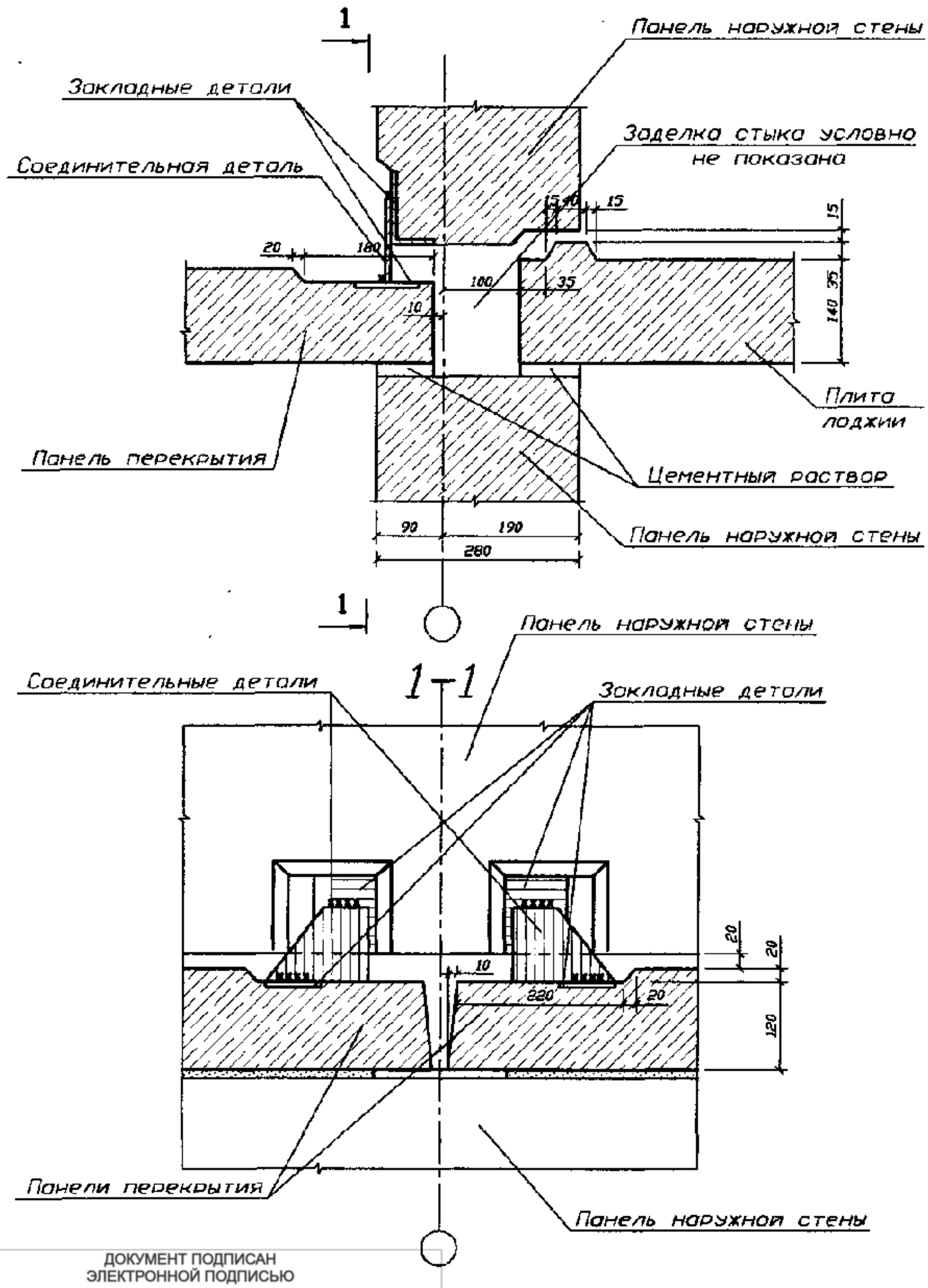
1–1



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 11

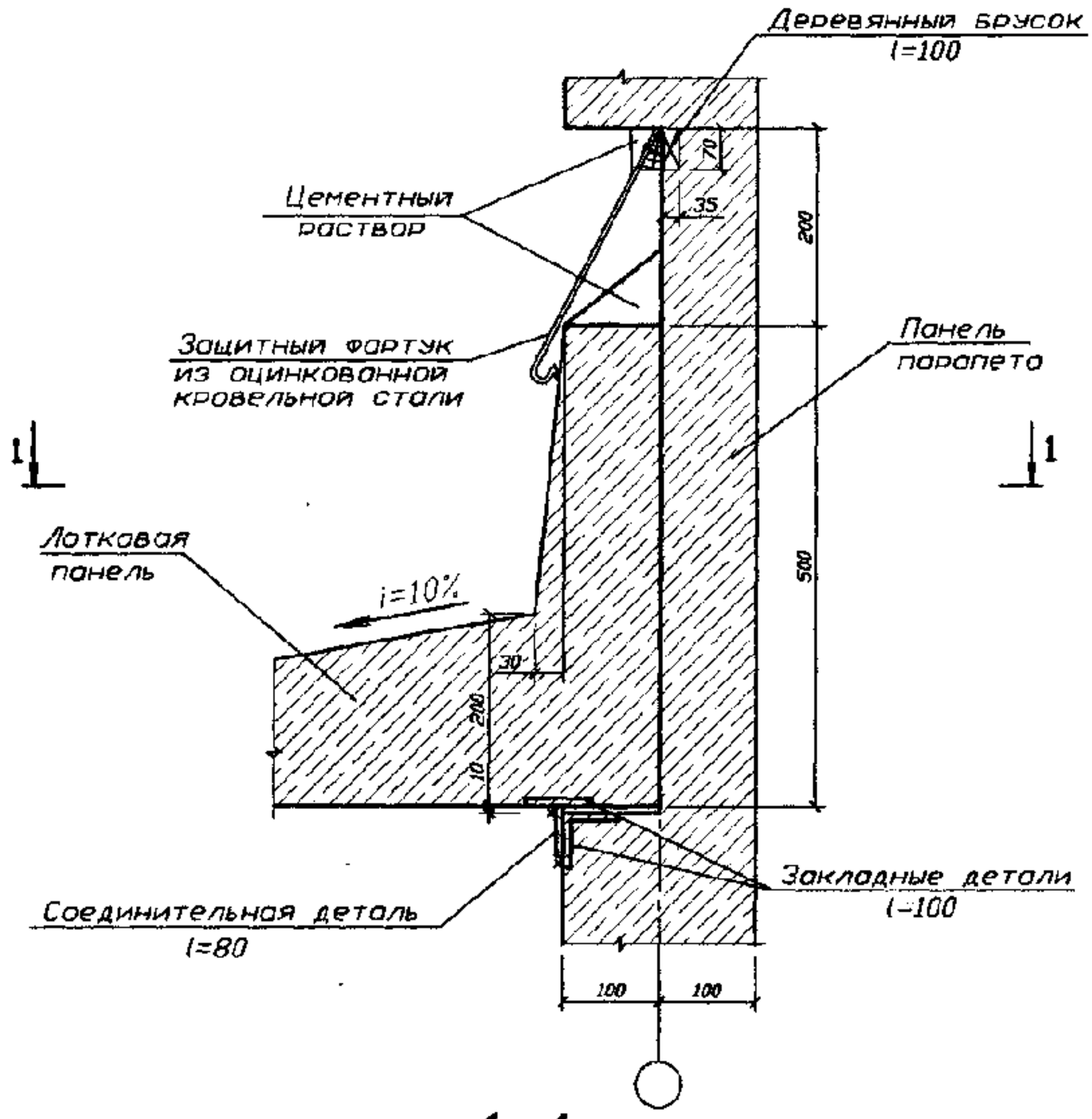
Сопряжение панелей в месте примыкания лоджии



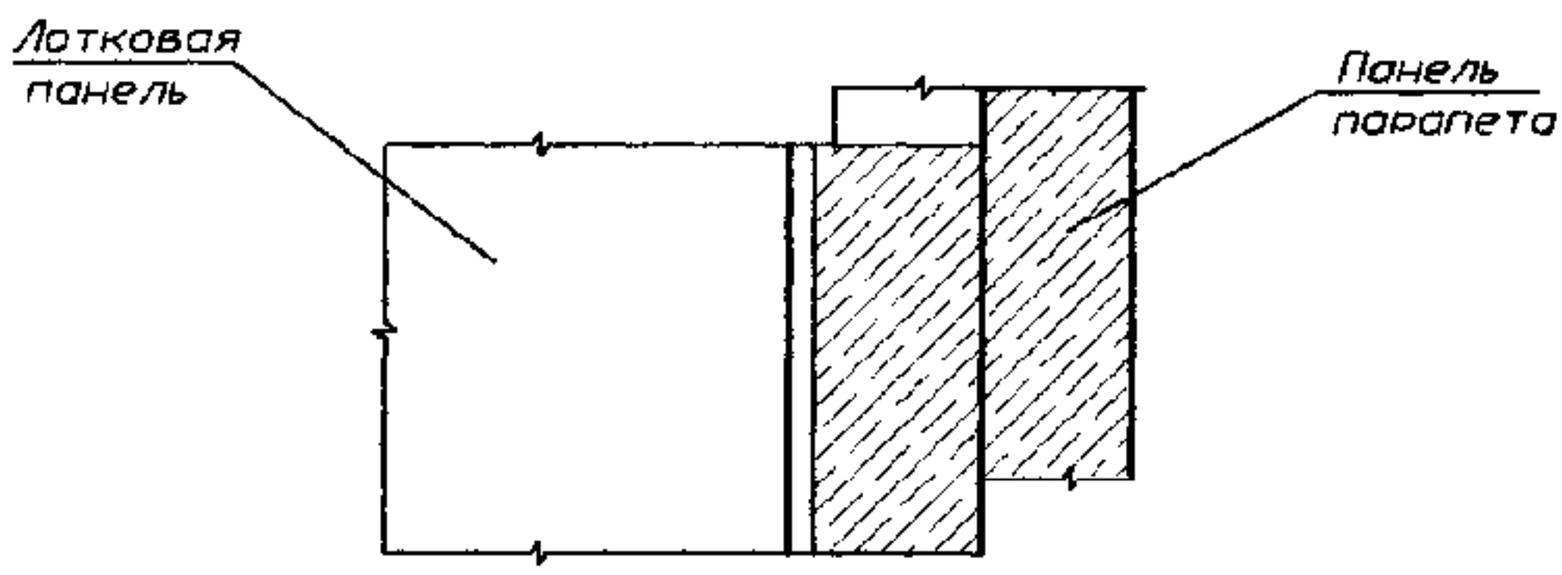
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 12

Сопряжение панели парапета и лотковой панели



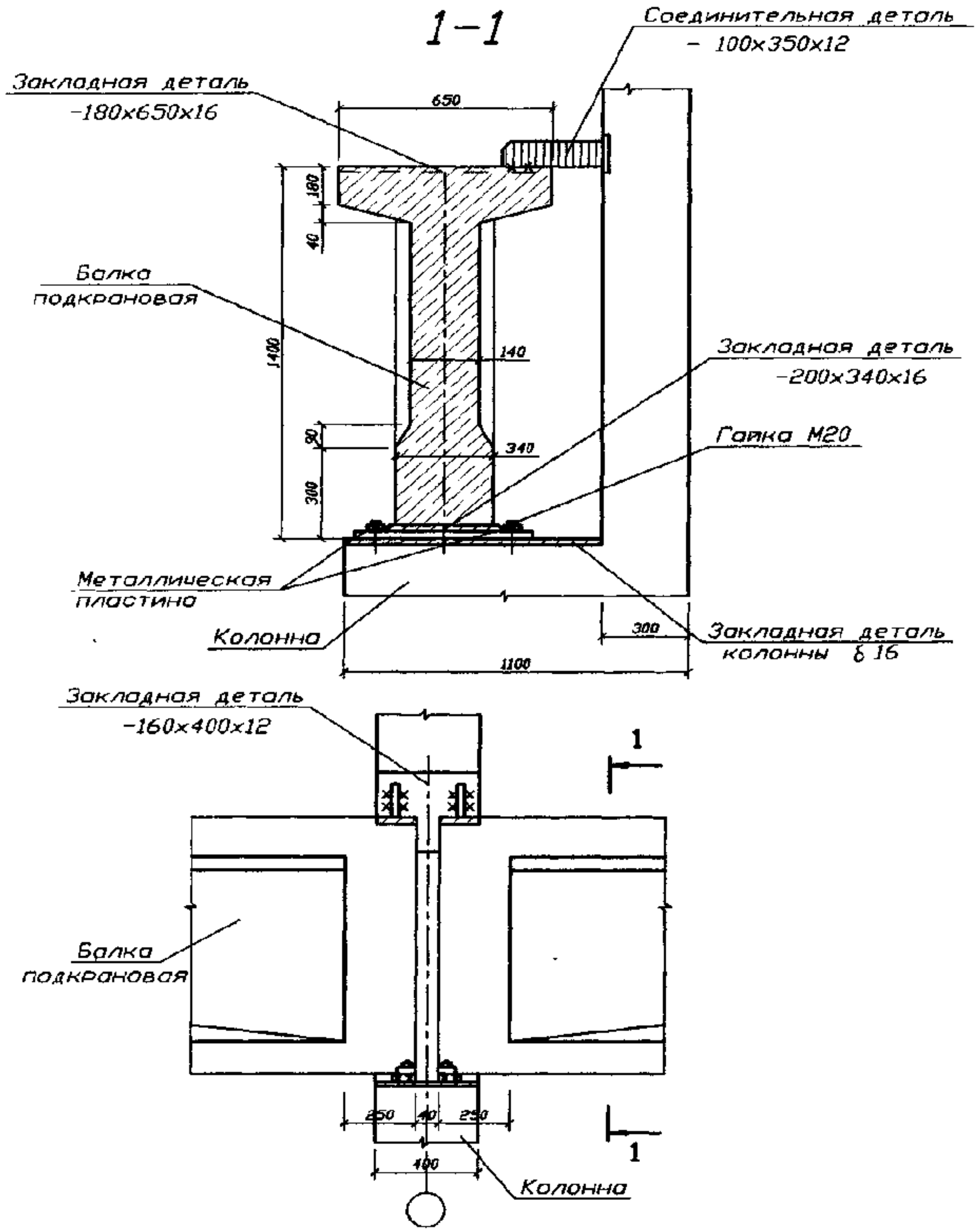
1–1



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 13

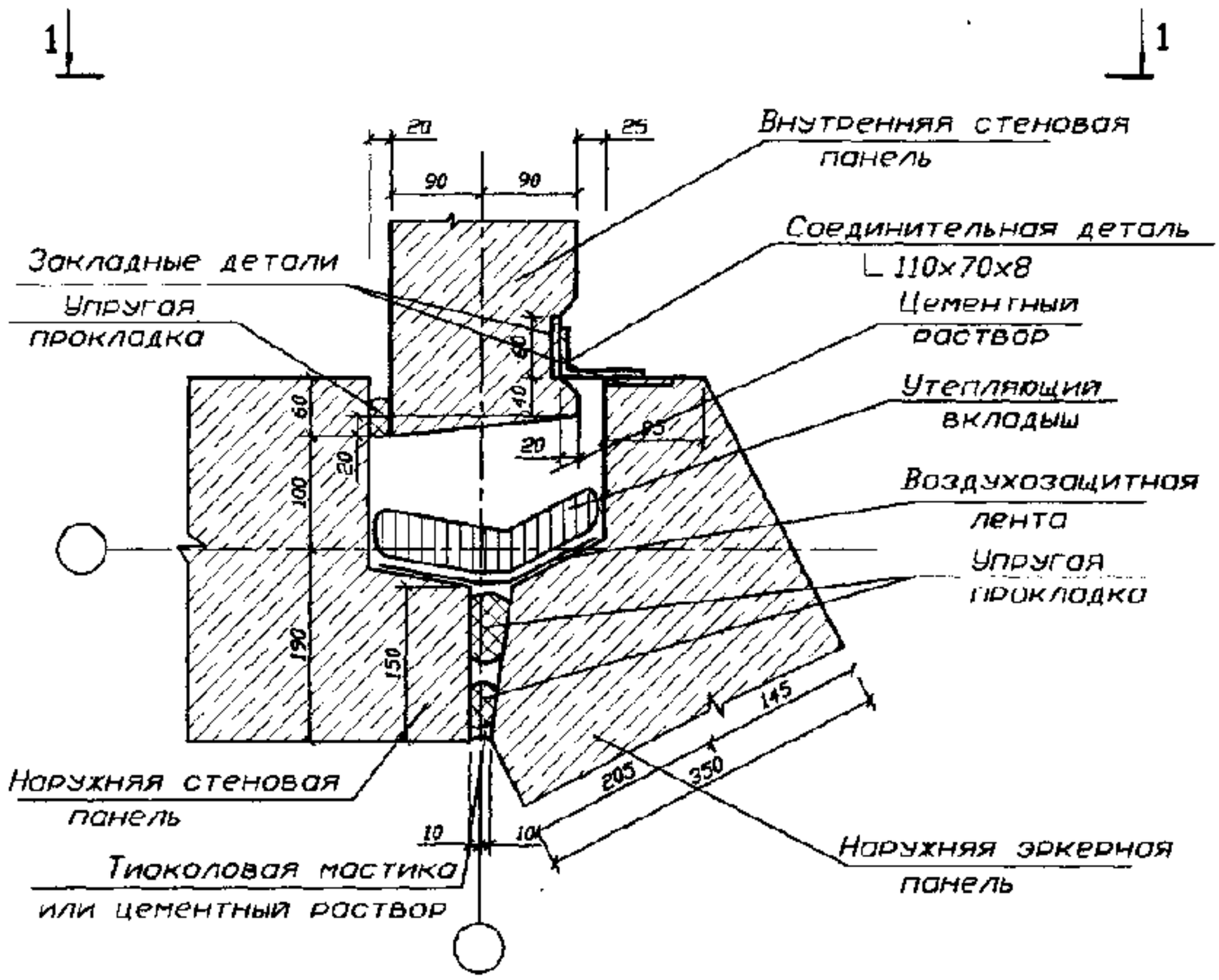
Сопряжение подкрановой балки с колонной

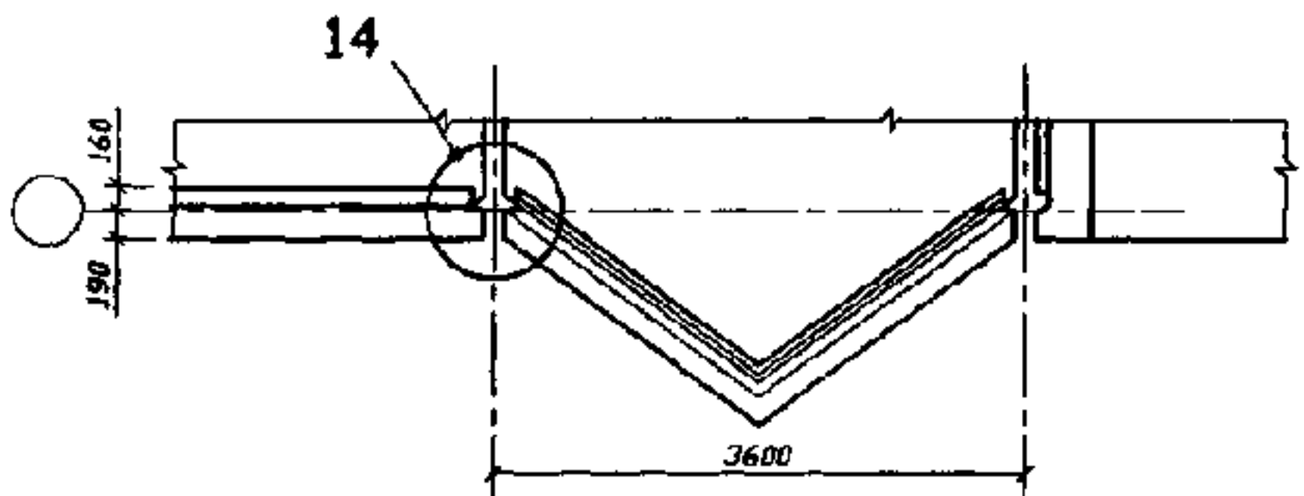


ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

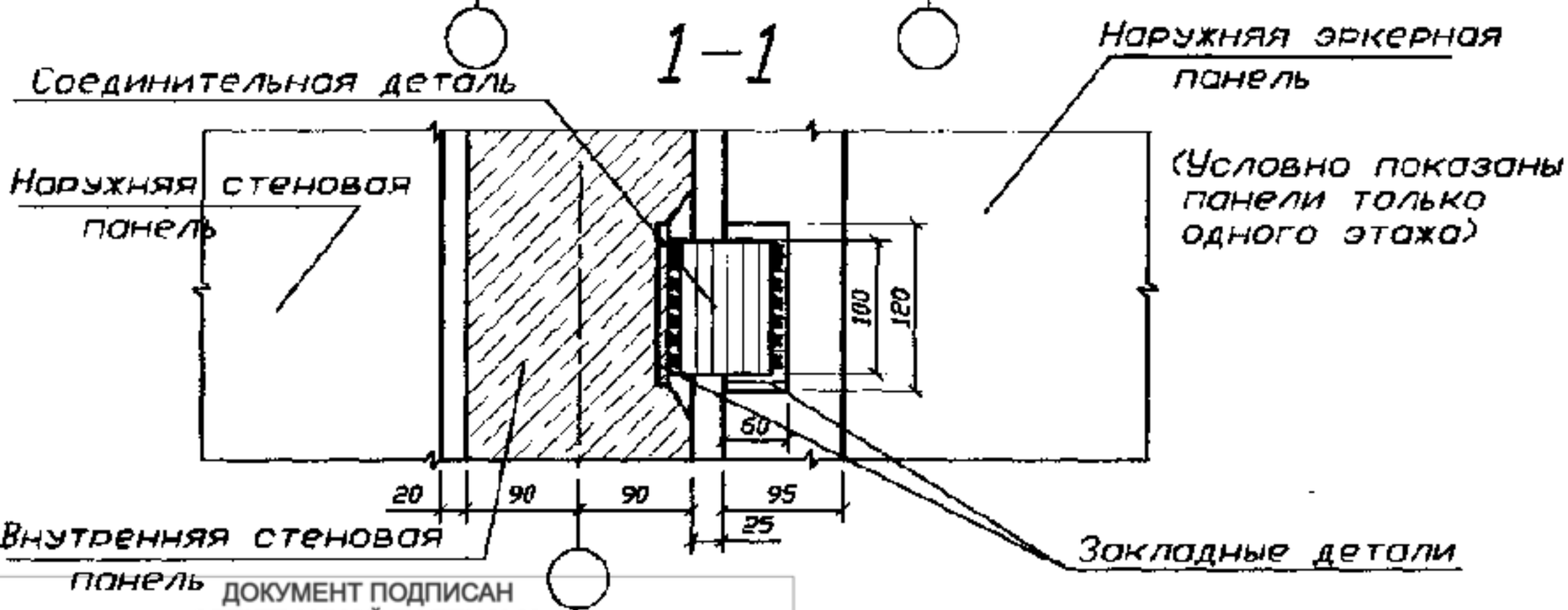
Узел 14

Сопряжение стеновых панелей эркера





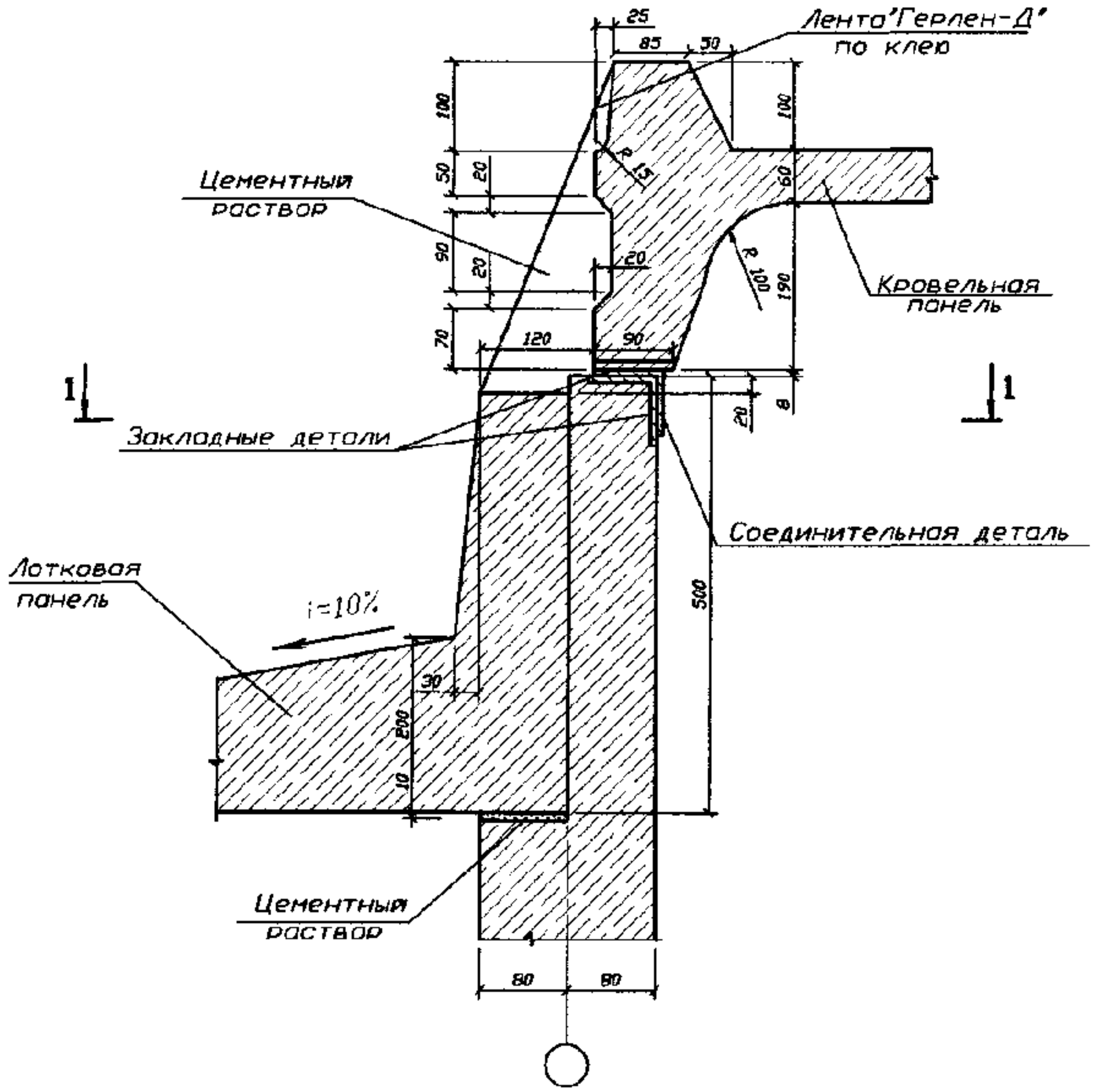
1–1



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 15

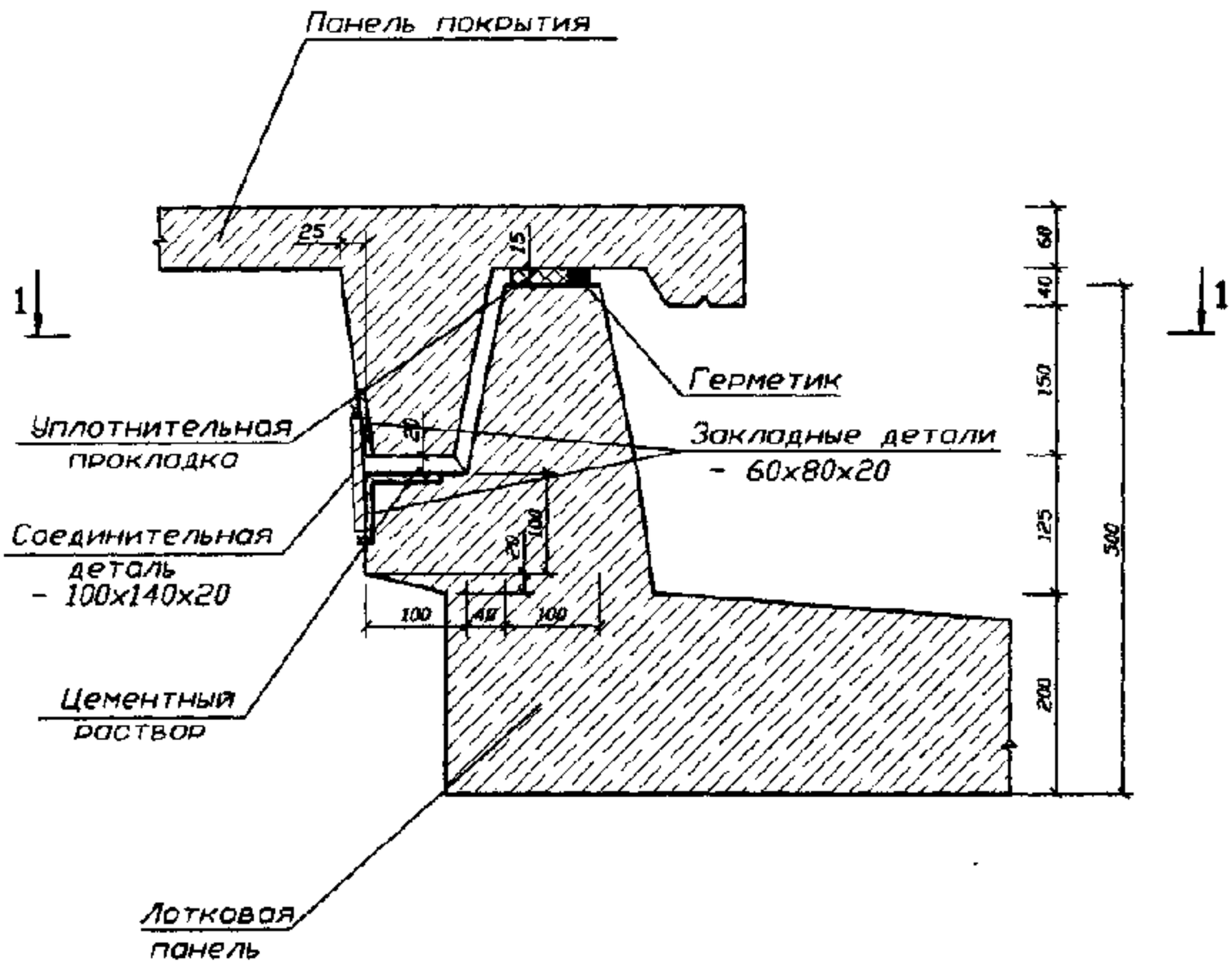
Сопряжение кровельных и лотковых панелей



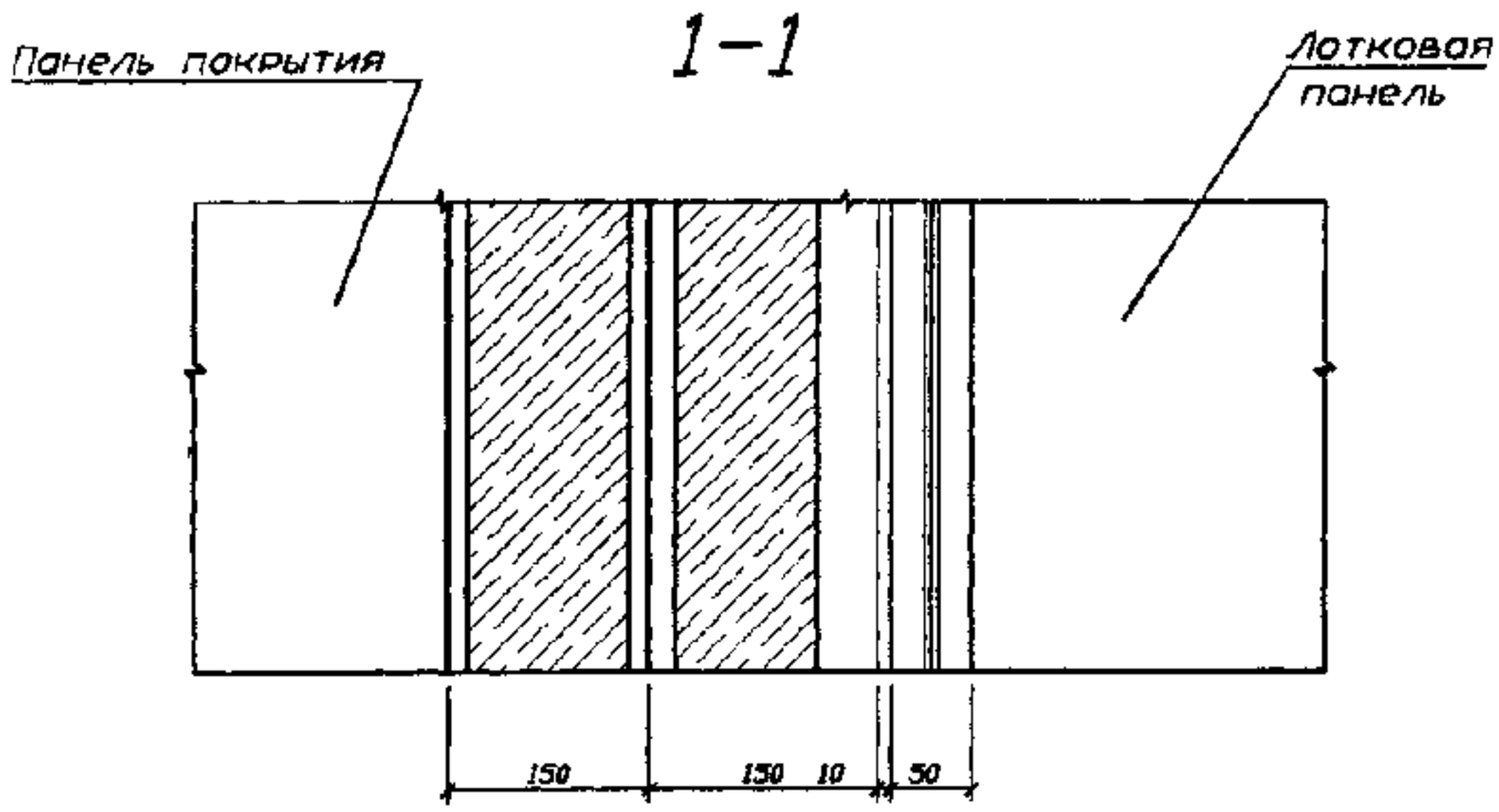
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Узел 16

Опирание панели покрытия на лотковую панель



1–1



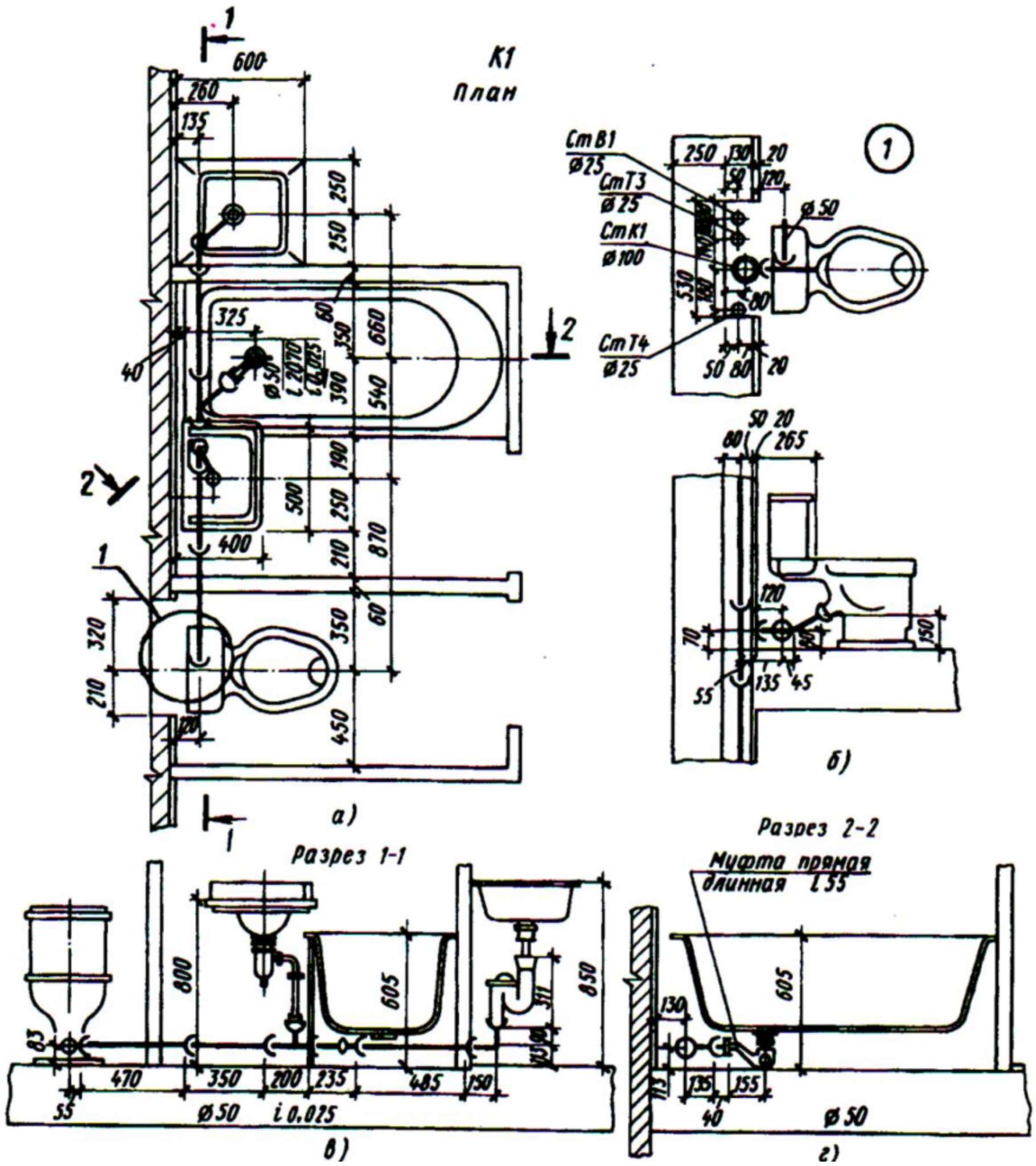
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Лист 4

Генеральный план с условными графическими обозначениями и экспликацией строений (самостоятельно разрабатывается студентом). Образцы генплана изображены на листах. Стройгенплан (самостоятельно разрабатывается студентом) с условными графическими обозначениями.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Лист 5



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023