

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ГлавПроект»

РФ, Красноярский край, 660075, Красноярск, ул. Маерчака, 16, пом. 50, комн. № 8 и № 9
тел. +7 923-355-00-87 E-mail: ooglavpro@yandex.ru

Член Саморегулируемой организации в сфере архитектурно-строительного проектирования
Союз «Проекты Сибири», рег. номер СРО-П-009-05062009

«Утверждаю»

Управляющий

ООО «ГлавПроект»

В.В. Коренчук

« 27 »

июля

2022 г.

М.П.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 055/22-ЭЗ

по результатам
обследования технического состояния строительных
конструкций жилого многоквартирного дома,
расположенного по адресу: Красноярский край,
Таймырский Долгано-Ненецкий район,
с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17

Красноярск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Заключение № 055/22-ЭЗ	2
ПРИЛОЖЕНИЕ А (материалы, обосновывающие выбор категории технического состояния конструкций):	
Введение.....	4
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА	6
1.1. Характеристика района строительства.....	7
1.2. Сведения о рассмотренных в процессе обследования документах.....	8
1.3. Особенности эксплуатации здания.....	9
2. МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	9
3. ИЗУЧЕНИЕ ИСХОДНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	11
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ	11
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ	12
5.1. Результаты обследования фундаментов.....	12
5.2. Результаты обследования стен и перегородок.....	13
5.3. Результаты обследования перекрытий.....	14
5.4. Результаты обследования крыши.....	15
5.5. Результаты обследования инженерных коммуникаций.....	15
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕЙ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНСТРУКЦИЙ	17
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Копии дипломов и квалификационных удостоверений экспертов.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Копия технического задания.....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Обмерочные чертежи.....	30
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Фотографические материалы.....	38
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Результаты теплотехнических расчетов.....	40
ПРИЛОЖЕНИЕ И. Копии свидетельств о поверке приборов.....	45

Заключение № 055/22-ЭЗ

по результатам

обследования технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17

1	Адрес объекта	Россия, Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17
2	Время проведения обследования	Август-сентябрь 2021 г.
3	Организация, проводившая обследование	Общество с ограниченной ответственностью «ГлавПроект» (ООО «ГлавПроект»)
4	Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.)	Жилой многоквартирный дом
5	Тип проекта объекта	Индивидуальный проект
6	Проектная организация, проектировавшая объект	-
7	Строительная организация, возводившая объект	-
8	Год возведения объекта	1981
9	Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Не проводился
10	Собственник объекта	-
11	Форма собственности объекта	-
12	Конструктивный тип объекта:	Стеновая
13	Число этажей	2 этажа
14	Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	-
15	Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)	-
16	Установленная категория технического состояния объекта:	В целом техническое состояние конструкций объекта оценивается как ограниченно работоспособное , за исключением свайного фундамента, перекрытия технического подполья и инженерных коммуникаций техническое состояние которых оценивается как аварийное

ООО «ГлавПроект»

Обследование технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17

Шифр № 055/22-ЭЗ

стр. 2

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы



подпись

В.В. Коренчук
(руководство темой, обследо-
вание, написание заключения)

Исполнители темы



подпись

В.В. Коренчук
(обследование, написание и
оформление заключения)

Приложение А. Материалы, обосновывающие выбор категории технического состояния конструкций

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая работа по обследованию технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17 выполнена на основании муниципального контракта № 41-06/2022 от 28.06.2022г. заключенного между Администрацией сельского поселения Хатанга и ООО «ГлавПроект», являющегося действующим членом саморегулируемой организации в сфере архитектурно-строительного проектирования Союз «Проекты Сибири» и имеющей право осуществлять проектно-изыскательские работы, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства включая особо опасные, технически сложные и уникальные объекты – выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 2022/0744 от 26.07.2022 г. (Приложение Б), в соответствии с техническим заданием предоставленным Заказчиком (Приложение Г).

Целью работы является:

- оценить соответствие технического состояния строительных конструкций объекта требованиям действующих нормативных документов;
- определение возможности дальнейшей безопасной эксплуатации обследуемых строительных конструкций объекта.

Необходимость выполнения настоящей работы вызвана п. 4.4 [14].

Сведения об экспертной организации:

Оценка технического состояния проведена ООО «ГлавПроект».

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ГлавПроект».

Сокращенное наименование: ООО «ГлавПроект».

Организационно-правовая форма юридического лица: Общество с ограниченной ответственностью.

Юридический / почтовый адрес: 660075, Красноярск, ул. Маерчака, 16, пом. 50, комн. № 8 и № 9.

Адрес места нахождения: 660075, Красноярск, ул. Маерчака, 16, пом. 50, комн. № 8 и № 9.

ИНН 2462064997

ОГРН 1192468005190

Тел. +7 923 355 00 87

E-mail: oooglavpro@yandex.ru

Данные о Заказчике:

Полное наименование: Администрация сельского поселения Хатанга.

Юридический / почтовый адрес: 647460, Красноярский край Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Советская, 23а.

ООО «ГлавПроект»

Обследование технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17

Шифр № 055/22-33

стр. 4

ИНН 8403010052
ОГРН 1058484026941.

Действие настоящего заключения распространяется на строительные конструкции жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17.

Сведения о специалистах, проводивших оценку технического состояния:

Оценка технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17 (далее по тексту – «объект»), проведена экспертами ООО «ГлавПроект».

Сведения об эксперте	
Ф.И.О.	Коренчук Виталий Викторович
Образование	Высшее, техническое
Стаж работы по специальности	Более 10 лет
Сведения о повышении квалификации	Удостоверение о повышении квалификации № 002499/С (срок действия до августа 2022 г.); № 001516/П (срок действия до марта 2026 г.)

Копии дипломов и удостоверений представлены в Приложении В настоящего заключения.

В соответствии с техническим заданием в августе-сентябре 2021 г. сотрудниками ООО «ГлавПроект» выполнены следующие работы:

- отобрана для анализа имеющаяся у Заказчика проектная и техническая документация, относящаяся к обследуемому объекту;
- выбрана и обоснована методика выполнения работ по обследованию;
- выполнено обследование технического состояния строительных конструкций объекта;
- выбраны критерии оценки технического состояния строительных конструкций;
- по результатам обследования составлены обмерочные чертежи;
- выполнены поверочные теплотехнические расчеты;
- выполнена камеральная обработка и анализ результатов обследования;
- по результатам обследования и технического освидетельствования определено фактическое техническое состояние строительных конструкций объекта, сделано заключение о возможности его дальнейшей безопасной эксплуатации;
- разработаны рекомендации по устранению выявленных дефектов и повреждений;
- оформлено заключение.

ООО «ГлавПроект»

Обследование технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17

Шифр № 055/22-33
стр. 5

1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Обследуемый объект находится по адресу Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17 и представляет собой двух-этажный жилой многоквартирный дом без подвала прямоугольного очертания в плане с размерами в осях 30,88×9,58 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола помещений 1-го этажа. Высота помещений первого и второго этажей – 3,0 м.

Конструктивная схема объекта – стеновая. Наружные и внутренние несущие стены выполнены из бруса сечением 180×180(н) мм. Снаружи по стенам выполнена обшивка из доски 25 мм по деревянной дранке, с внутренней стороны оштукатурены цементно-песчаным раствором по деревянной дранке или обшиты листами сухой штукатурки (применительно к ГКЛ) по деревянным брускам.

Прочность и устойчивость конструкций объекта, обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен с балками перекрытия.

Фундамент здания – свайный. Сваи деревянные из бревна диаметром 200 мм. По сваям в продольном и поперечном направлениях уложены фундаментные обвязочные балки из уложенных друг на друга бруса сечением 180×180 мм.

Балки перекрытия – деревянные сечением из бруса 100×180(н) мм. Балки перекрытия уложены с шагом 700 мм, между балками по подшивной доске (черновой потолок) через 1-н слой рубероида засыпан утеплитель из шлака толщиной 130 мм. По балкам перекрытия технического подполья и первого этажа уложен деревянный дощатый пол.

Перегородки – деревянные, дощатые, щитовые, оштукатурены цементно-песчаным раствором по деревянной дранке или обшиты листами сухой штукатурки (применительно к ГКЛ) по деревянным брускам.

Крыша здания стропильная двускатная. Стропильные ноги выполнены из доски сечением 50×150 мм, шагом 1200 мм, по стропильным ногам уложена обрешетка из доски 30×150 мм, шагом 500 мм. Кровельное покрытие – волнистые хризотилцементные листы. Стойки выполнены из бруса сечением 150×100 мм, установлены в продольном направлении здания с шагом 2500 мм. Подкосы выполнены из досок сечением 150(н)×50 мм, шагом через одну стропильную ногу. Опираие стропильных ног в коньке осуществляется через распределительный брус – прогон, выполненный из бруса сечением 150(н)×100 мм. Фронтоны зашиты обрезной доской толщиной 40 мм. Водоотвод с кровли не организованный, через ее свесы.

По наружным сваям объекта выполнена деревянная заборка технического подполья из обрезной доски толщиной 35 мм.

Объект, подлежащий обследованию – оборудован инженерными сетями центрального отопления (система 2-х трубная с нижней разводкой из стальных и ПВХ труб Ду 50, 25 и 20 мм), электроснабжения (разводка из алюминиевых и медных проводов скрытая и открытого типа в ПВХ и стальных каналах-рукавах), водоснабжения (из стальных и ПВХ труб Ду 50 и 20 мм), система вентиляции – естественная (вентиляционные каналы – вытяжка в сан. узлах и на кухне в деревянном исполнении), система водоотведения полностью отсутствует.

Уровень ответственности объекта – КС-1 (пониженный) по ГОСТ 27751-2014 [14], срок службы здания согласно требований п. 5.7 СП 255.1325800.2016 [12] – 50 лет.

На момент проведения обследования объект эксплуатировался по своему прямому назначению, частично жильцы расселены.

Общий вид объекта представлен на рис. 1.

Планы и разрезы обследуемого объекта представлены в Приложении Д.



Рис. 1. Фрагмент общего вида здания

1.1. Характеристика района строительства

Обследуемый объект находится в с. Хатанга Красноярского края, строительная площадка которого по СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [1] характеризуется следующими природно-климатическими данными:

- Среднегодовая температура воздуха..... -12,5 °С;
- Абсолютная максимальная температура..... +37 °С;
- Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца..... +17,6 °С;
- Абсолютная минимальная температура воздуха..... - 59 °С;
- Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92..... - 53 °С;
- Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98..... - 56 °С;
- Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92..... - 50°С;
- Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98..... - 52 °С;
- Средняя температура наиболее холодного периода..... - 21,4 °С;
- Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0 °С..... 254 сут;
- Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже +10 °С..... 318 сут;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца. 76 %;
- Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца. 70 %;

- Количество осадков за ноябрь – март..... 77 мм;
- Количество осадков за апрель – октябрь..... 191 мм;
- Суточный максимум..... 58 мм;
- Преобладающее направление ветров за декабрь – февраль..... ЮЗ;
- Преобладающее направление ветров за июнь – август..... СВ.

По совокупности всех метеорологических данных климат района строительства характеризуется как резко континентальный, с жарким летом, суровой зимой и резким перепадом суточных температур.

Район по воздействию климата на технические изделия и материалы относится к группе II₄ по ГОСТ 16350-80.

Климатический район для строительства ИБ по СП 131.13330.2020.

Согласно СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07-85*. Актуализированная редакция):

- нормативный вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли – 2,0 кПа (200 кгс/м²), IV снеговой район;
- нормативное ветровое давление – 0,38 кПа (38 кгс/м²), III ветровой район;
- район по толщине стенки гололеда – II (10 мм).

Сейсмичность района по СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*. Актуализированная редакция) – 5, 6, 7 баллов (10%, 5% и 1%-ой вероятности соответственно).

1.2. Сведения о рассмотренных в процессе обследования документах

В процессе выполнения обследования технического состояния строительных конструкций здания для анализа и изучения была отобрана техническая документация, имеющаяся у Заказчика, перечень которой представлен в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Шифр	Наименование	Предприятие-разработчик	Год
-	Технический паспорт на жилой дом по адресу Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17	Филиал ФГУП «Российский государственный центр инвентаризации и учета объектов недвижимости» по таймырскому (долгано-ненецкому) автономному округу	2005

*Полностью отсутствуют проектная и исполнительная документация, акты на выполнение скрытых работ, акты приема здания в эксплуатацию, сертификаты, технические паспорта, удостоверяющие качество конструкций и материалов, документы о согласовании с проектной организацией отступлений от рабочих чертежей и другие документы.

1.3. Особенности эксплуатации здания

Проект на здание полностью утрачен. Согласно данным предоставленным Заказчиком, окончание строительства и ввод в эксплуатацию жилого дома осуществлены в 1981 году.

Проектирование, изготовление и монтаж конструкций жилого дома выполнялись в соответствии с действующими на тот момент нормативными документами.

После ввода в эксплуатацию в 1981 г. жилой дом используется по своему прямому назначению и находится в эксплуатации более 41 года.

2. МЕТОДИКА ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

При подготовке настоящего заключения выполнены следующие работы:

2.1. Подготовительные работы:

- подбор и изучение имеющейся у Заказчика технической документации;
- согласование технического задания.

2.2. Натурное освидетельствование конструкций:

- составление схем фактического расположения конструкций по результатам обследования;
- определение общей конструктивной схемы, проверка соответствия конструкций требованиям современных норм;
- вскрытие конструкций;
- выявление дефектов и повреждений элементов и узлов конструкций;
- выполнение сопоставления проектных решений с фактическим исполнением при возведении конструкций.

2.3. Выполнена оценка соответствия технического состояния конструкций объекта требованиям действующих нормативных документов, сделано заключение о возможности их дальнейшей безопасной эксплуатации с учетом дефектов и повреждений, выявленных при обследовании технического состояния.

При обследовании особое внимание уделялось основным, наиболее опасным дефектам, которые могут быть причиной обрушения несущих конструкций и вызвать аварийное состояние здания или его частей. Наряду с этим фиксировали ошибки, допущенные при проектировании и возведении, приводящие к снижению несущей способности конструкций и эксплуатационной пригодности здания или его отдельных элементов.

2.4. Оформлено «Заключение» о техническом состоянии конструкций объекта по результатам визуального обследования и технического освидетельствования с приложением необходимой документации: эскизов, фотографий и других документов, отражающих объективную оценку технического состояния обследуемых конструкций.

2.5. Разработаны рекомендации по восстановлению эксплуатационных характеристик обследуемых конструкций объекта.

2.6. Инструментальные измерения при обследовании:

Инструментальный метод использовали при определении фактических размеров конструкций, величины их опирания, ширины раскрытия и глубины трещин.

- Измерение геометрических размеров и дефектов строительных конструкций производилось стальными рулетками с точностью до 0,5 мм и линейками с точностью до 0,5 мм (заводской №501, свидетельство о поверке №057031316, действительно до 26.12.2022 г.), линейные размеры строительных конструкций измерялись при помощи лазерного дальномера Leica DISTO D2 (заводской №1275152871, свидетельство о поверке № С-АШ/27-08-2021/89957573, действительно до 26.08.2022 г.).

- Наличие трещин определялось визуально с помощью луп 4-х и 20-и кратного увеличения, ширину раскрытия микроскопом МПБ-3. Геометрические размеры сечений определялись с помощью штангенциркуля ШЦ-II-250-0,05.

Пределы и точность регистрации, используемого при обследовании оборудования, соответствуют нормативной документации на проведение натурных измерений. Все используемое в работе оборудование прошло государственную поверку и имеет соответствующие свидетельства о поверке (Приложение И).

Состояние конструктивных элементов и степень их повреждения оценивали согласно указаниям ГОСТ 31937-2011 [14] (таблица 2.1) и СП 13-102-2003 [9] в зависимости от наличия или отсутствия в них дефектов и повреждений.

Таблица 2.1

Категория технического состояния по ГОСТ 31937-2011	Характеристика	Мероприятия
Нормативное	Категория технического состояния, при котором количественные и качественные значения параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, включая состояние грунтов основания, соответствуют установленным в проектной документации значениям с учетом пределов их изменения	Эксплуатация конструкций при фактических воздействиях возможна без ограничений
Работоспособное	Категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований в конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений обеспечивается	Проведение периодических обследований в процессе эксплуатации
Ограниченно работоспособное	Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидыва-	Выполнение планово-предупредительного ремонта

Категория технического состояния по ГОСТ 31937-2011	Характеристика	Мероприятия
	ния, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости)	
Аварийное	Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта	Проведение срочных противоаварийных мероприятий

3. ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

3.1. Для обеспечения объективной оценки надежности объекта необходим полный комплект технической документации, а именно: исходная проектная документация; материалы, отражающие особенности выполнения строительно-монтажных работ в процессе возведения и документы по содержанию здания, в которых фиксируются текущие вопросы по эксплуатации, проводимые ремонты, усиления и т.п.

3.2. Техническая документация Заказчиком не предоставлена.

3.3. Отсутствует исполнительная документация, акты на выполнение скрытых работ, акты приема здания в эксплуатацию, сертификаты, технические паспорта, удостоверяющие качество конструкций и материалов, документы о согласовании с проектной организацией отступлений от рабочих чертежей и другие документы.

3.4. Учитывая некомплектность технической документации по обследуемому объекту, оценка технического состояния конструкций объекта на настоящий момент может быть выполнена, в основном, по результатам натурного визуального обследования, технического освидетельствования и анализа признаков поврежденности конструкций.

3.5. Обследование конструкций объекта показали, что, принятые решения в части общей компоновки конструкций не в полной мере отвечают современным нормативным требованиям.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ

Теплотехнический расчет выполнен для наружных стен здания и для покрытия здания в соответствии с СП 50.13330.2012 [10].

По результатам теплотехнических расчетов установлено следующее:

ООО «ГлавПроект»	Обследование технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17	Шифр № 055/22-33 стр. 11
-------------------------	--	---

- фактическое сопротивление теплопередачи наружных стен $R_0 = 1,44 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ менее требуемого сопротивления теплопередачи стен $R_{\text{рег}} = 5,5 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$;
- существующая конструкция стены в виде бруса толщиной 180 мм **не удовлетворяет** требованиям СП 50.13330.2012 [10]. Необходимо выполнить утепление стен здания;
- фактическое сопротивление теплопередачи чердачного перекрытия $R_0 = 0,92 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ менее требуемого сопротивления теплопередачи чердачного перекрытия $R_{\text{рег}} = 7,18 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$;
- существующее утепление чердачного перекрытия в виде шлака толщиной 130 мм **не удовлетворяет** требованиям СП 50.13330.2012 [10]. Необходимо выполнить утепление чердачного перекрытия (замену утеплителя).

Результаты теплотехнического расчета стен и покрытия здания приведены в Приложении Ж.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ

В августе-сентябре 2021 г. сотрудниками ООО «ГлавПроект» было выполнено обследование технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17.

5.1. Результаты обследования фундаментов

В результате обследования фундаментной объекта выявлены следующие дефекты и повреждения:

- неравномерная осадка свай фундамента на величину до 95,0 мм. Причиной выявленного дефекта является некачественно выполненные строительно-монтажные работы, а также систематическое замачивание многолетнемерзлого грунтового основания технического подполья в результате протечек в сетях инженерных коммуникаций (система канализации, водоснабжения и отопления), что приводит к растеплению грунтового основания;
- многочисленное разрушение деревянных свай. Причиной выявленного дефекта является некачественно выполненные строительно-монтажные работы;
- биологическое повреждение древесины свай в зоне контакта с грунтом. Причиной выявленного дефекта является некачественно выполненные строительно-монтажные работы – отсутствует спланированное гидроизоляционное покрытие грунта технического подполья, что не соответствует требованиям п. 6.3.2 СП 25.13330.2020 [13], а также систематическое замачивание грунта технического подполья в результате протечек в сетях инженерных коммуникаций;
- отсутствие, разрушение деревянной заборки технического подполья на локальных участках. Причиной выявленного дефекта является некачественно выполненные

строительно-монтажные работы, а также длительная эксплуатация без проведения капитального ремонта.

Вывод:

Техническое состояние фундаментов объекта, оценивается как **аварийное**.

Физический износ фундаментов объекта согласно требований табл. 1 ВСН 53-86(р) [21] составил 80%.

Рекомендации:

Для восстановления несущих и эксплуатационных характеристик фундамента объекта необходимо выполнить:

- выполнить усиление разрушенных свай по специально разработанному проекту;
- устранить протечки в инженерных сетях коммуникаций;
- выполнить усиление свайного фундамента по специально разработанному проекту с устройством гидроизоляционного слоя по спланированному грунту технического подполья согласно требований действующих нормативных документов;
- восстановить деревянную заборку с устройством продухов.

5.2. Результаты обследования стен и перегородок

В результате обследования стен объекта, выявлены следующие дефекты и повреждения:

- вертикальные прогибы бруса стен до 95,0 мм в результате неравномерной осадки свайного фундамента;
- трещины в штукатурке стен и перегородок шириной раскрытия до 6,0 мм, в результате неравномерной осадки фундаментов;
- согласно теплотехническому расчету (см. п. 4 настоящего Заключение), сопротивление теплопередачи наружных стен не соответствует требованиям современных норм [10].

Причиной выявленных дефектов являются некачественно выполненные строительно-монтажные работы, систематическое замачивание многолетнемерзлого грунтового основания технического подполья в результате протечек в сетях инженерных коммуникаций (система канализации, водоснабжения и отопления), что приводит к растеплению грунтового основания, а также изменение требований нормативно-технической документации на настоящий момент по отношению к требованиям нормативно-технической документации в период проектирования и возведения объекта.

Вывод:

В целом техническое состояние стен и перегородок объекта, оценивается как **ограниченно работоспособное**.

Физический износ стен и перегородок объекта согласно требований табл. 8 и 23 ВСН 53-86(р) [21] составил 75%.

Рекомендации:

Для восстановления несущих и эксплуатационных характеристик стен и перегородок необходимо выполнить:

- устранить причины неравномерной осадки фундаментов, выполнить усиление фундаментов согласно рекомендаций п. 5.1 настоящего Заключение. После усиления

фундаментов выполнить замену штукатурного отделочного слоя на поврежденных участках;

- замену на отдельных участках поврежденных гнилью брусьев;
- утепление наружных стен здания по специально разработанному проекту.

5.3. Результаты обследования перекрытий

В результате обследования перекрытий объекта, выявлены следующие дефекты и повреждения:

- замачивание утеплителя (шлака) чердачного перекрытия в результате протечек кровельного покрытия, образования конденсата и нарушения целостности пароизоляционного слоя – рубероида. Причиной выявленного дефекта является некачественно выполненные строительно-монтажные работы и длительная эксплуатация без проведения капитального ремонта;
- биологическое повреждение отдельных деревянных балок чердачного перекрытия и подшивной доски в результате замачивания утеплителя. Причиной выявленного дефекта является некачественно выполненные строительно-монтажные работы и длительная эксплуатация без проведения капитального ремонта;
- заметный прогиб перекрытия технического подполья и трещины шириной раскрытия до 20 мм в балках перекрытия. Причиной выявленного дефекта является некачественно выполненные строительно-монтажные работы и длительная эксплуатация без проведения капитального ремонта;
- согласно теплотехническому расчету (см. п. 4 настоящего Заключение), сопротивление теплопередачи чердачного перекрытия не соответствует требованиям современных норм [10].

Вывод:

Техническое состояние перекрытий объекта, оценивается как **аварийное**.

Физический износ перекрытий объекта согласно требований табл. 27 ВСН 53-86(р) [21] составил 75%.

Рекомендации:

Для восстановления несущих и эксплуатационных характеристик перекрытий объекта необходимо выполнить:

- устранить протечки кровли и причины образования конденсата – см. рекомендации п. 5.4 настоящего Заключение;
- выполнить усиление разрушенных балок перекрытия технического подполья по специально разработанному проекту;
- замену пароизоляции и утеплителя чердачного перекрытия в соответствии с действующими нормами. При замене утеплителя выполнить ревизию балок перекрытия и подшивной доски с заменой и усилением поврежденных гниением деревянных элементов. Выполнить антисептирование деревянных элементов перекрытия. Работы выполнять по специально разработанному проекту.

5.4. Результаты обследования крыши

В результате обследования крыши объекта, выявлены следующие дефекты и

повреждения:

- протечки кровельного покрытия крыши – отдельные отверстия в фальцевых картинах, негерметичное примыкание фасонных коньковых элементов, протечки в примыкании слуховых окон к кровле;

- вентиляционные и канализационные стояки выходят в чердачное пространство (под кровлю) – не соответствие требованиям п. 4 СП 17.13330.2017 [11], в следствие чего при отрицательных температурах образовывается конденсат в чердачном пространстве;

- прогибы отдельных стропильных ног, биологические поражения;

Причиной выявленных дефектов являются некачественно выполненные строительные-монтажные работы, а также длительная эксплуатация без проведения капитального ремонта.

Вывод:

Техническое состояние крыши объекта, оценивается как **ограниченно работоспособное**.

Физический износ крыши объекта согласно требований табл. 38 ВСН 53-86(р) [21] составил 75%.

Рекомендации:

Для восстановления эксплуатационных характеристик крыши объекта необходимо выполнить:

- ремонт кровельного покрытия крыши – заменить поврежденные фальцевые картины, поврежденные фасонные элементы по коньку, фасонные элементы примыкания слуховых окон к кровле (работы выполнять в соответствии с требованиями [5]);

- вывести вентиляционные шахты и канализационные стояки за пределы чердачного пространства на кровлю. В пределах чердачного пространства вентиляционные шахты и канализационные стояки утеплить (работы выполнять в соответствии с требованиями [5]).

5.5. Результаты обследования инженерных коммуникаций

В результате обследования инженерных коммуникаций объекта, выявлены следующие дефекты и повреждения:

- система горячего и холодного водоснабжения не исправна – выход из строя запорной арматуры, следы ремонтов (хомуты), свищи, коррозия элементов трубопроводов и подводок;

- система отопления имеет повреждения трубопроводов стояков и подводок (хомуты, свищи, коррозия), выход из строя запорной арматуры, разрушение теплоизоляции трубопроводов, разрушение приборов отопления;

- система центральной канализации отсутствует и не соответствует требованиям действующих норм (СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные);

- система электроснабжения разрушена (неисправность проводки и щитков, нарушение изоляции – оголение проводов, провесы проводов).

Причиной выявленных дефектов являются длительная эксплуатация без проведения капитального ремонта.

Вывод:

Техническое состояние инженерных коммуникаций объекта, оценивается как **аварийное**.

Физический износ инженерных коммуникаций объекта согласно требований табл. 65-69 ВСН 53-86(р) [21] составил 100%.

Рекомендации:

Для восстановления эксплуатационных характеристик инженерных коммуникаций объекта необходимо выполнить:

- выполнить полную замену системы горячего и холодного водоснабжения;
- выполнить полную замену системы отопления;
- выполнить устройство системы центральной канализации по специально разработанному проекту в соответствии с требованиями действующих норм;
- выполнить полную замену системы электроснабжения.

Фотофиксация вышеуказанных дефектов и повреждений представлены в Приложении Е.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕЙ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНСТРУКЦИЙ

На основании результатов проведенного обследования и технического освидетельствования строительных конструкций многоквартирного жилого дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17, сделаны следующие выводы:

6.1. Принятые решения в части общей компоновки конструкций **не в полной мере отвечают** современным нормативным требованиям.

6.2. В целом техническое состояние конструкций объекта оценивается как **ограниченно работоспособное**, за исключением свайного фундамента, перекрытия технического подполья и инженерных коммуникаций техническое состояние которых оценивается как **аварийное**.

6.3. Для восстановления несущих и эксплуатационных характеристик жилого дома, а также приведения строительных конструкций многоквартирного жилого дома в работоспособное техническое состояние, соответствующее действующим нормативным документам, необходимо устранить выявленные в конструкциях дефекты и повреждения, согласно рекомендациям, приведенных в п. 5.1-5.5 настоящего Заключение.

6.4. Дальнейшая безопасная эксплуатация строительных конструкций жилого многоквартирного дома по своему прямому назначению **не возможна**, необходимо устранения выявленных дефектов и повреждений в конструкциях, техническое состояние которых оценивается как ограниченно работоспособное и аварийное.

6.5. Физический износ жилого дома составляет **83%**, проведение реконструкции или капитального ремонта здания экономически нецелесообразно из-за значительного физического износа основных строительных конструкций здания и внутренних инженерных систем обеспечения.

6.6. Все сведения, представленные в настоящей работе, являются исходным материалом для разработки проекта усиления (технических решений) по устранению дефектов и не являются рабочей документацией на выполнение работ.

6.7. Следующий срок проведения обследования строительных конструкций многоквартирного жилого дома выполнить согласно требований п. 4.3 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» [14].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 131.13330.2020. Строительная климатология (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*).
2. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*).
3. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах (Актуализированная редакция СНиП II-7-81*).
4. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85*).
5. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции (Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87).
6. СП 71.13330.2017. Изоляционные и отделочные покрытия (Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87).
7. СП 45.13330.2017. Земляные сооружения, основания и фундаменты (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87).
8. СП 16.13330.2017. Стальные конструкции (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*).
9. СП 13-102-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.
10. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003).
11. СП 17.13330.2017. Кровли (Актуализированная редакция СНиП II-26-76).
12. СП 255.1325800.2016. Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения.
13. СП 25.13330.2020. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах (Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88).
14. ГОСТ 31937-2011. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.
15. ГОСТ Р 58945-2020. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений.
16. ГОСТ 16350-80. КЛИМАТ СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей.
17. ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
18. ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.
19. ГОСТ Р 54851-2011. Конструкции строительные ограждающие неоднородные. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче.
20. Классификатор основных видов дефектов в строительстве и промышленности строительных материалов / Госстрой России. – М.: ЦИТП Госстроя России.
21. ВСН 53-86(р). Ведомственные строительные нормы. Правила оценки физического износа жилых зданий.

Приложение Б. Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы по экологическому
технологическому и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

«26» июля 2022 г.

№ 2022/0744

**Саморегулируемая организация в сфере архитектурно-строительного проектирования
Союз «Проекты Сибири»**

(СРО АСП Союз «Проекты Сибири»)

СРО, основанные на членстве лиц, осуществляющих **подготовку проектной документации**
660062, Красноярский Край, г. Красноярск, ул. Телевизорная, д. 4 Г, 3 этаж,
www.proekty.srosibiri.ru, snppo-sro@mail.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-009-05062009

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «ГлавПроект»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «ГлавПроект» (ООО «ГлавПроект»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	2462064997
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1192468005190
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	660075, РОССИЯ, Красноярский край, Красноярск г, Маерчака ул, д. 16, пом. 50, ком. № 8 - № 9
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	---
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	380
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	15 марта 2019 г.
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	15 марта 2019 г., №253
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	19 марта 2019 г.
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных,	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных
	в отношении объектов

ООО «ГлавПроект»

Обследование технического состояния строитель-
ных конструкций жилого многоквартирного дома,
расположенного по адресу: Красноярский край, Тай-
мырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга,
ул. Таймырская, д. 17

Шифр № 055/22-33

стр. 19

Наименование		Сведения
строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	объектов использования атомной энергии
19 марта 2019 г.	19 марта 2019 г.	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	Есть	стоимость работ по договору не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	стоимость работ по договору не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	стоимость работ по договору не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	стоимость работ по договору составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---
е) простой	---	---

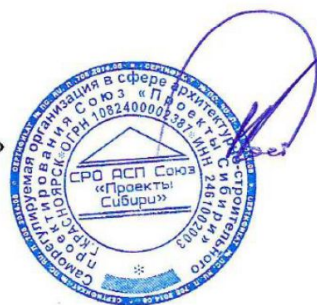
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 рублей
б) второй	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 рублей
в) третий	---	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 рублей
г) четвертый	---	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 рублей и более
д) пятый	---	---

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять **подготовку проектной документации**, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	---

Директор СРО АСП Союз «Проекты Сибири»



А.А. Костылев

Приложение В. Копия дипломов и квалификационных удостоверений экспертов



ООО «ГлавПроект»

Обследование технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17

Шифр № 055/22-33

стр. 21

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано
Коренчуку
Виталию
Викторовичу

в том, что он(а) с « 13 июля 2017 по « 07 августа 2017

прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой

образовательной организации
образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)
"Сибирский центр развития саморегулирования"

по программе «Обследование строительных конструкций зданий и сооружений, подготовка проектов организаций строительства, сноса, демонтажа зданий и сооружений на объектах повышенного уровня ответственности».

140 (сто сорок)

(количество часов)



Ректор (директор)

Секретарь

Город Красноярск Год 2017

Регистрационный номер 002499/С

Удостоверение является документом
установленного образца о повышении квалификации

УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано

Коренчуку
(фамилия, имя, отчество)

Виталию

Викторовичу

в том, что он(а) с «01» марта 2021 г. 22 «марта» 2021 г.

прошел(а) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации

Дополнительного профессионального образования

образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования

"Сибирский центр развития саморегулирования"

по программе «Проектирование зданий и сооружений.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности: Организация подготовки проектной документации привлекаемым застройщиком или заказчиком (генеральным проектировщиком), специальных разделов проектной документации, в том числе на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах».

в форме сложных и уникальных объектов».



Ректор (директор)

Секретарь

Город Красноярск

Г. 2021

Регистрационный номер 001516/П

Удостоверение является документом
установленного образца о повышении квалификации

ООО «ГлавПроект»

Обследование технического состояния строительных конструкций жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. 17

Шифр № 055/22-33

стр. 23

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет» УДОСТОВЕРЕНИЕ О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ 243200011234	Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что Коренчук Виталий Викторович прошел повышение квалификации в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Сибирский федеральный университет» с 17 мая 2021 года по 28 мая 2021 года по дополнительной профессиональной программе: «Работы по подготовке проектной документации, оказывающей влияние на безопасность объектов капитального строительства» в том числе работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений.	Документ о квалификации Регистрационный номер 41/1 – 2432343 Города Красноярск Дата выдачи 28 мая 2021 года	В объеме 72 (семьдесят два) часа Руководитель Секретарь 
--	---	---	--

Приложение Г. Копия технического задания

Приложение № 1

к муниципальному контракту
№41-06/22 от 28 июня 2022 года.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Наименование оказываемых услуг:	Разработка проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства – жилого многоквартирного дома, расположенного по адресу: Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район, сельское поселение Хатанга, с. Хатанга, ул. Таймырская, д. № 17
Цель работы:	Разработка проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства, отвечающего требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
Заказчик:	Администрация сельского поселения Хатанга
Место оказания услуг:	Российская Федерация Красноярский край Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район сельское поселение Хатанга село Хатанга
Характеристики существующего объекта:	<u>Основные конструктивные характеристики объекта:</u> Количество этажей - 2, количество подъездов – 2. Год постройки – нет данных Год ввода в эксплуатацию – 1981. Тип фундаментов – деревянные сваи, глубина заложения свай неизвестна. Стены – брусчатые оштукатуренные Перекрытия – деревянные оштукатуренные. Лестницы и крыльца – деревянные Крыша и кровля – 2-х скатная, стропила деревянные, кровля шиферная. Инженерные сети – центральное отопление, водоснабжение, электроснабжение. Канализация отсутствует. Объем здания – 1 791 куб.м. Общая площадь жилых помещений - 409,2 кв.м. Полы: дощатые окрашенные, линолеум. Оконные проемы: оконные блоки деревянные. Дверные проемы: филенчатые деревянные. Внутренняя отделка стен и потолков: штукатурка, побелка, окраска.
Характеристика района оказываемых услуг и требования к качеству оказания таких услуг:	<u>Характеристика района демонтажа (сноса) объекта:</u> Село Хатанга расположено в районе I-Б согласно климатическому районированию. Строительство выполнено по 1 принципу с сохранением грунтов основания в мерзлотном состоянии на весь период строительства и эксплуатации. Грунты вечномёрзлые, деятельный слой – 1,0-1,5 м. Климат района субарктический. Расчётная температура наиболее холодной пятидневки – минус 49° С; абсолютная минимальная температура воздуха – минус 59° С (СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, таблица 3.1). Средняя продолжительность безморозного периода составляет 73 дня. Расчетное значение веса снегового покрова на 1 м ² горизонтальной поверхности для IV снегового района по СНиП 2.01.07-85* – 200 кг/м ² . Среднее число дней со снежным покровом составляет 249 дней, наибольшая высота снежного покрова составляет 83 см. Ветровой район – III зона, давление ветра – 380 кг/м ² . Наибольшее число дней с грозой – 8. Сейсмичность – до 5 баллов. Степень огнестойкости, классы конструктивной и функциональной пожарной опасности здания устанавливаются согласно Техническому регламенту ФЗ № 123-ФЗ от 22.07.2008г. «О требованиях пожарной безопасности», СНиП 21-01-97 «Пожарная

безопасность зданий и сооружений».

При разработке проекта организации работ по демонтажу (сносу) объекта, необходимо использовать следующие строительные нормы и правила, технические нормативные документы в строительстве, а также руководствоваться Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.04.2019г. № 509 «Об утверждении требований к составу и содержанию проекта организаций работ по сносу объекта капитального строительства»:

- ГОСТ 31937-2011. Межгосударственный стандарт «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений;
- СП 25.13330.2012. Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88;
- СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- СП 118.13330.2012*. Свод правил. Общие здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009;
- СП 30.13330.2016. СНиП 2.04.01-85*. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий;
- СП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
- ГОСТ 475-2016. Межгосударственный стандарт. Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия;
- ГОСТ 31173-2016. Межгосударственный стандарт. Блоки дверные стальные. Технические условия;
- ГОСТ 5090-2016. Межгосударственный стандарт. Изделия скобяные для деревянных окон и дверей. Технические условия;
- ГОСТ 30970-2014. Межгосударственный стандарт. Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей;
- СП 73.13330.2016. СНиП 3.05.01-85 Свод правил. Внутренние санитарно-технические системы зданий;
- СП 61.13330.2012. Свод правил. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003;
- Полы. Технические требования и правила проектирования, устройства, приемки, эксплуатации и ремонта. Свод правил (в развитие СНиП 2.03.13-88 "Полы" и СНиП 3.04.01-87 "Изоляционные и отделочные покрытия");
- СП 256.1325800.2016. СП 31-110-2003. Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ) 7-е издание, утв. Приказом Минэнерго РФ от 08.07.2002 № 204;
- СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
- СП 76.13330.2016. Свод правил. Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85";
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий;
- СП 7.13130.2013. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 60.13330.2016. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
- СП 1.13130.2009. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
- СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
- СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и

	управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности; - ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций. Основные положения». - ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»; - СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»; - СП 48.13330.2011 «Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция»; - СП 325.1325800.2017 «Здания и сооружения. Правила производства работ при демонтаже и утилизации»
Требования к результатам оказываемых услуг:	Состав проектно-сметной документации (текстовая и графическая часть); Проект организации работ по демонтажу (сносу) объекта капитального строительства должен в себя включать: - мероприятия по демонтажу надземной части здания; - мероприятия по демонтажу подземной части здания (фундаменты); - демонтаж инженерных коммуникаций (система отопления, водоснабжения и водоотведения); - рекультивацию земельного участка под объектом (засыпка котлована (скважин от деревянных свай) местным грунтом). <u>Сметная документация</u> 1) <u>Сметную документацию разработать в соответствии с:</u> 1.1. Учетом положений Методики определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004); 1.2. Прочими нормативными документами по ценообразованию, действующими на момент составления сметной документации (письма Министерства регионального развития РФ). 2) <u>Сводный сметный расчет стоимости разработать</u> в базисном уровне цен по состоянию на 01.01.2000, с последующим пересчетом в текущий уровень цен на момент передачи проектной документации. 3) <u>Локальные сметы в базисном уровне цен сформировать</u> по территориальным сметным нормативам Красноярского края в редакции 2010 г. (зона 7.2 г. Дудинка (с. Хатанга), утвержденным Приказом Министерства строительства и архитектуры Красноярского края № 237-0 от 12.11.2010 года, внесенным в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства под регистрационным номером № 60 от 01.12.2010 года, для зоны 7.2 г. Дудинка (с. Хатанга). Пересчет локальных смет в текущий уровень цен выполнить с применением индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ по объектам строительства (по отрасли «Общестроительное строительство»), публикуемых в Информационно-справочных материалах министерства строительства Красноярского края (ИСМ 81-24) - КГАУ «Красноярская краевая государственная экспертиза» - Отдел сметного нормирования и ценообразования, на соответствующий период выдачи проектно-сметной документации. <u>Сметные расчеты выполнить с применением индекса изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ к общей сметной стоимости (СМР);</u> 4) При составлении сметной документации не рекомендуется исключать учтенные в единичных расценках материальные ресурсы и заменять их другими. При отсутствии в ценниках базисного периода стоимости материальных ресурсов и оборудования, их стоимость следует определять по прайс-листам. При этом выбор оптимальных и обоснованных показателей стоимости должен производиться на основе конъюнктурного анализа наиболее экономичного варианта с предоставлением сравнительной таблицы стоимостных показателей (не менее трех поставщиков) и подтверждающих документов (п. 4.2 МДС 81-36.2004 «Указания по применению федеральных единичных расценок на строительные и специальные строительные работы»; п. 4.25 МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ», а также письма Министерства регионального развития РФ от 17.11.2009 № 38292-ИП/08.) В локальном сметном расчете в графе «Обоснование» указывается - «Текущая цена», номер мониторинга цен и дата составления мониторинга, порядковый номер наименования материала (оборудования). Под строкой описания затрат выполняется

	пересчет текущих цен в базисный уровень цен с применением индексов удорожания, действующих на момент мониторинга при составлении сметы (по СМР или по статьям затрат). Прайс-листы включаются в состав сметной документации отдельным томом, прошиваются (с указанием количества сшитых страниц), пронумеровываются и скрепляются печатью и подписью с указанием должности ответственного лица с расшифровкой подписи. Составляется содержание тома с указанием наименования материала и соответствующей ему страницы, на которой расположен прайс-лист. Стоимость в прайс-листах должна указываться в рублевом исчислении. 5) К сметной стоимости строительных материалов, изделий, конструкции и оборудования, стоимость которых в локальных сметах определена в соответствии со сметно-нормативной базой (ТЕР-2001) Красноярского края, необходимо учесть затраты на транспортировку строительных материалов и оборудования (перевозка морским транспортом) от г. Дудинка до объекта (с. Хатанга). К сметной стоимости строительных материалов, изделий, конструкции и оборудования, стоимость которых включена в локальные сметы в текущих ценах на основании прайс-листов поставщиков, необходимо дополнительно учесть транспортные затраты от поставщика до объекта с. Хатанга (при условии отсутствия данной услуги в цене поставки). Транспортные затраты включаются в соответствующие локальные сметы отдельной строкой на основании разработанной и приложенной в том с прайс-листами калькуляции транспортных затрат, с указанием поставщика услуги, с приложением коммерческого предложения от поставщика. Доставку материальных ресурсов (максимально по возможности) принять из г. Красноярска (при необходимости). Вывоз строительного мусора - на расстояние 5 км. (перевозка грузов по ФЕР). 6) Накладные расходы начислить от фонда оплаты труда рабочих и механизаторов по рекомендуемым нормативам (по видам работ), в соответствии с Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве, осуществляемом в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним (МДС 81-34.2004) с учетом положений письма Министерства строительства Красноярского края от 16.08.2018 г. № 82-3553/4. 7) Сметную прибыль начислить от фонда оплаты труда рабочих и механизаторов по рекомендуемым нормативам (по видам работ), в соответствии с Методическими указаниями по определению величины сметной прибыли в строительстве (МДС 81-25.2001) с учетом положений письма Министерства строительства Красноярского края от 16.08.2018 г. № 82-3553/4. 8) Коэффициенты к нормам затрат труда, оплате труда рабочих строителей, для учета в сметах влияния условий производства работ, должны быть обоснованы ПОКР и согласованы с Заказчиком. 9) В сводный сметный расчёт включить затраты на выполнение приёмо-сдаточных испытаний систем электроснабжения в соответствии с требованиями раздела ПУЭ «Объём и нормы приёмо-сдаточных испытаний»; пусконаладочные работы, вентиляции и пожарной сигнализации. 10) При обосновании ПОКР в составе сводного сметного расчета учесть прочие затраты согласно приложению № 8 МДС 81-35.2004. <u>За итогом глав Сводного сметного расчета стоимости строительства учесть:</u> - Затраты на экспертизу проектно-сметной документации (проверку достоверности определения сметной стоимости). - Резерв средств на непредвиденные работы и затраты – 2%. - Затраты, связанные с уплатой налога на добавленную стоимость (НДС-20%). 11) К локальным сметным расчетам разработать Ведомости ресурсов (с указанием веса материалов и изделий) и Ведомости объемов работ. Ведомость строительных и монтажных работ должны быть составлены на основе проектных решений и оформлены в установленном порядке, в том числе содержать формулы подсчетов объемов работ, ссылки на чертежи и спецификации, на которых содержатся указанные работы. 12) Приложить пояснительную записку к сметной документации.
Требования к предоставлению	Документы предоставляются в электронном виде на электронном носителе (CD диск) или USB – флеш-носителе.

документации на государственную экспертизу проверки достоверности определения сметной стоимости:	Проектную документацию (текстовые и графические материалы) предоставить в формате pdf. Каждый из разделов проекта должен быть сформирован сплошным файлом, а не отдельными листами. Все разделы проекта затем объединить в один файл. Сметную документацию предоставить xml (xls, xlsx) – формате, в формате Excel. Приложить ведомости объемов работ и ведомости ресурсов, пояснительную записку к сметной документации. Прайс-листы, спецификации на оборудование, а также иные документы, обосновывающие стоимость оборудования, материалов и изделий, отсутствующих в сборниках, включенных в федеральный реестр сметных нормативов, а также документы, подтверждающие правомерность использования импортных материалов и оборудования - предоставить в формате pdf. Документы в формате pdf предоставляются с обязательной возможностью копирования текста. Заказчик передает откорректированную сметную документацию на проведение проверки достоверности определения сметной стоимости на основании Постановления Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 (ред.от 01.10.2020г.) «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» в КГАУ «Красноярская краевая государственная экспертиза». Оплата стоимости прохождения государственной экспертизы проверки достоверности определения сметной стоимости осуществляется Заказчиком. В случае выдачи замечаний по ПСД в процессе прохождения экспертизы достоверности определения сметной стоимости, замечания устраняются Исполнителем без дополнительной оплаты.
Требования к гарантийному сроку и (или) объему предоставления гарантий качества оказываемых услуг:	Гарантия качества услуг распространяется на все составляющие услуг и составляет 24 месяца с даты подписания Акта сдачи-приемки без замечаний. Услуги должны оказываться качественно, в соответствии с настоящей Технической спецификацией. Исполнитель обязуется своевременно, в сроки, оговоренные муниципальным контрактом, устранять недостатки и дефекты, выявленные при оказании услуг.

Заказчик:
Администрация сельского поселения
Хатанга

Глава сельского поселения Хатанга

 Скрипкин /

Исполнитель:

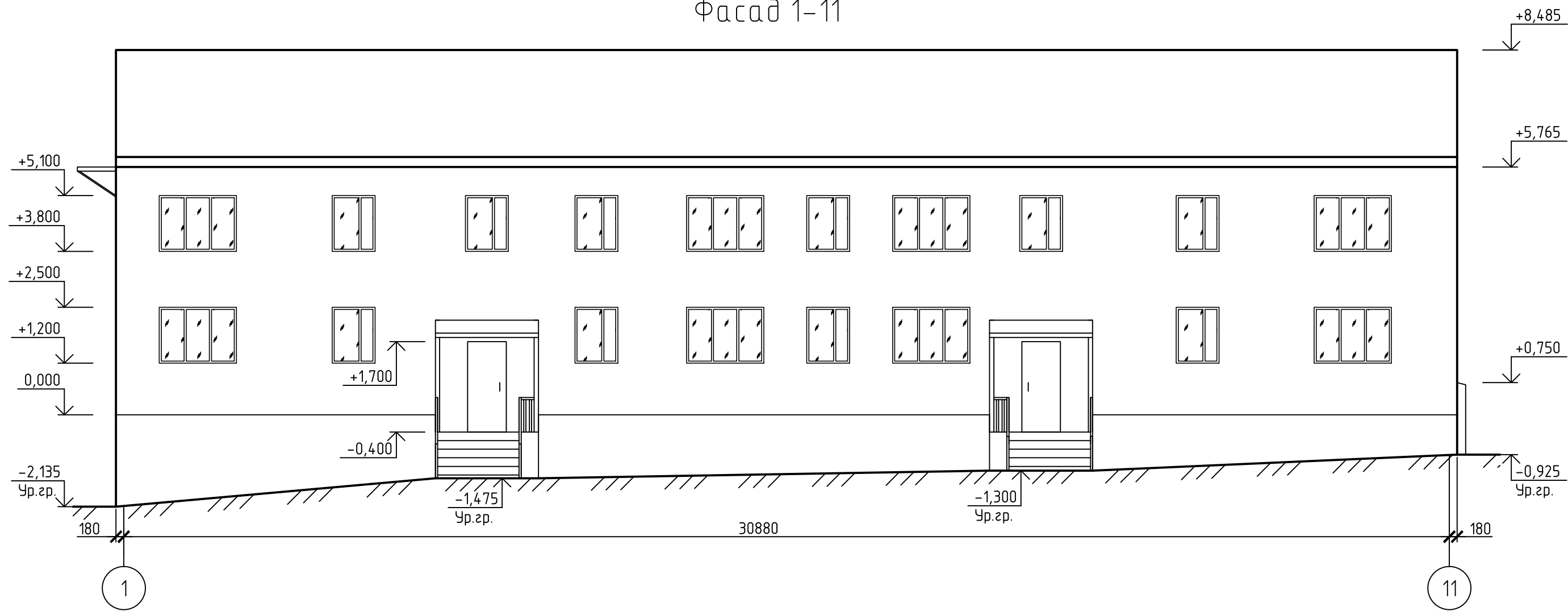
Общество с ограниченной
ответственностью «ГлавПроект»
Управляющий ООО «ГлавПроект»

 /В.В. Коренчук /

Приложение Д

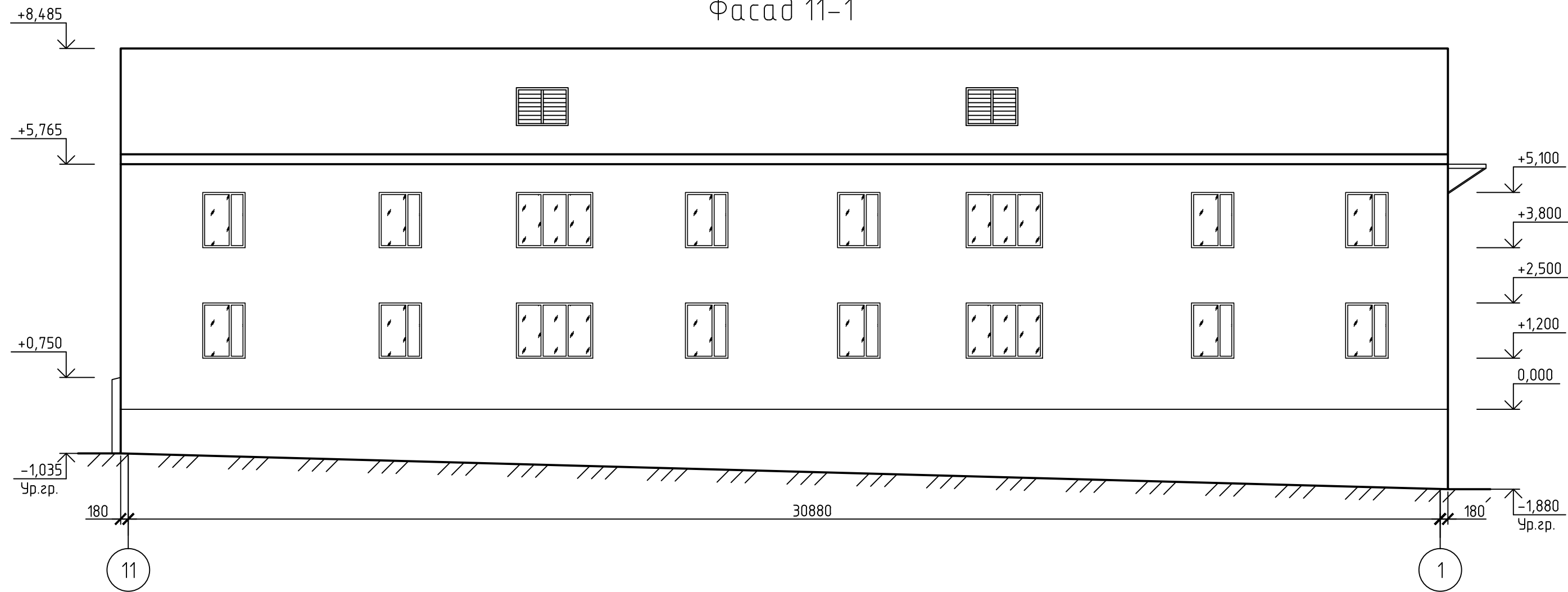
Обмерочные чертежи

Фасад 1-11

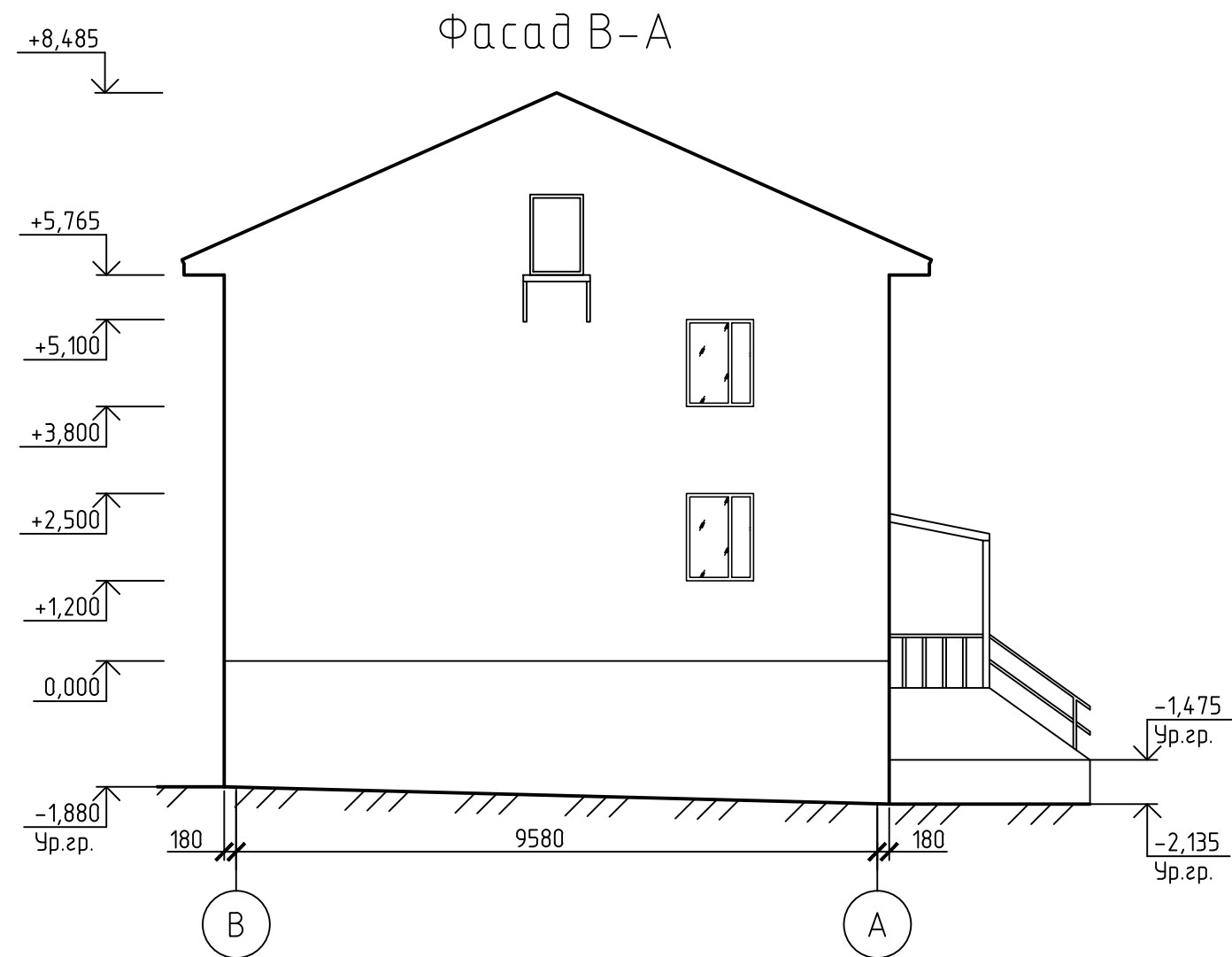
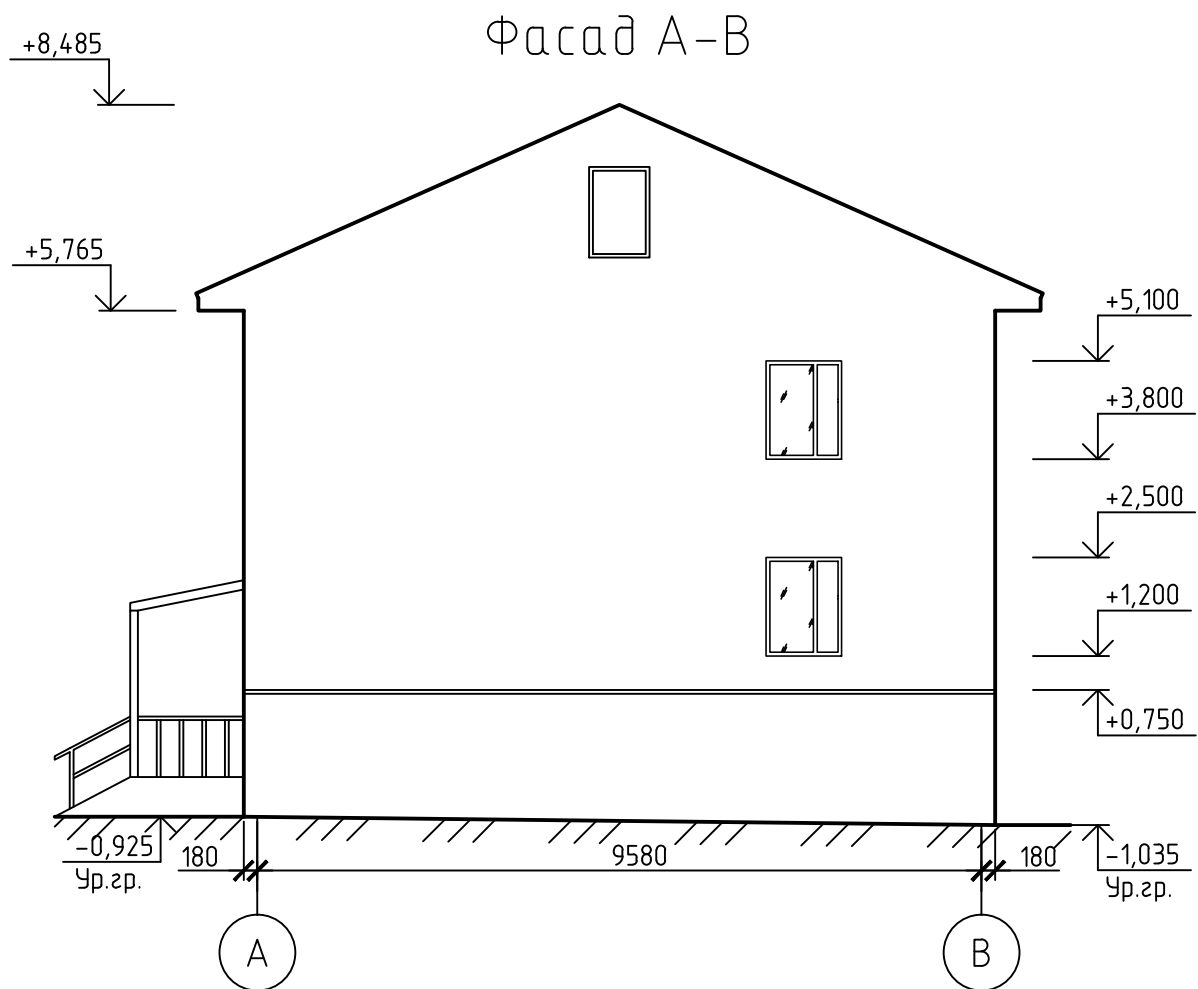


- 1. Оси приняты условно.
- 2. За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола в осях 1-11, рядах "А-В".
- 3. Технологическое оборудование условно не показано

Фасад 11-1

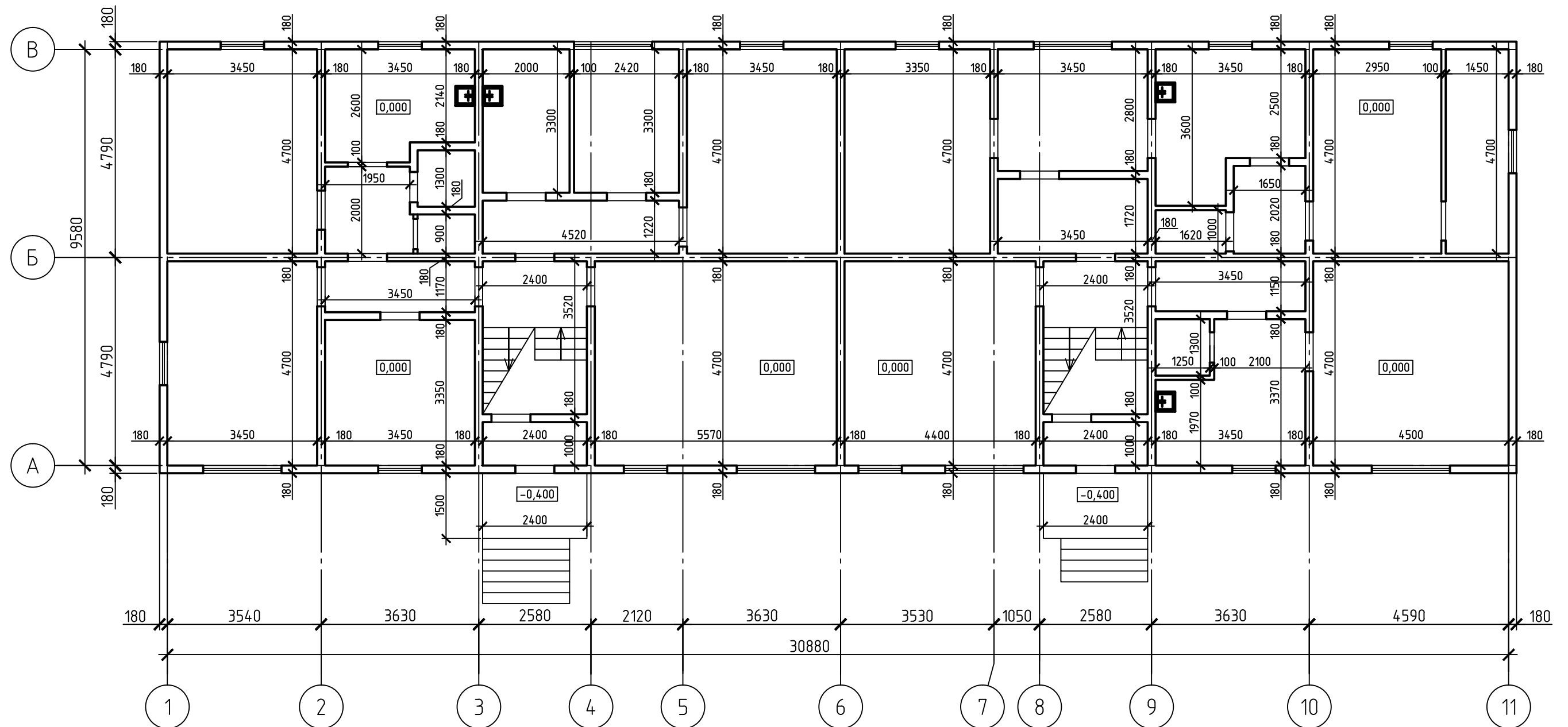


1. Оси приняты условно.
2. За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола в осях 1-11, рядах "А-В".
3. Технологическое оборудование условно не показано



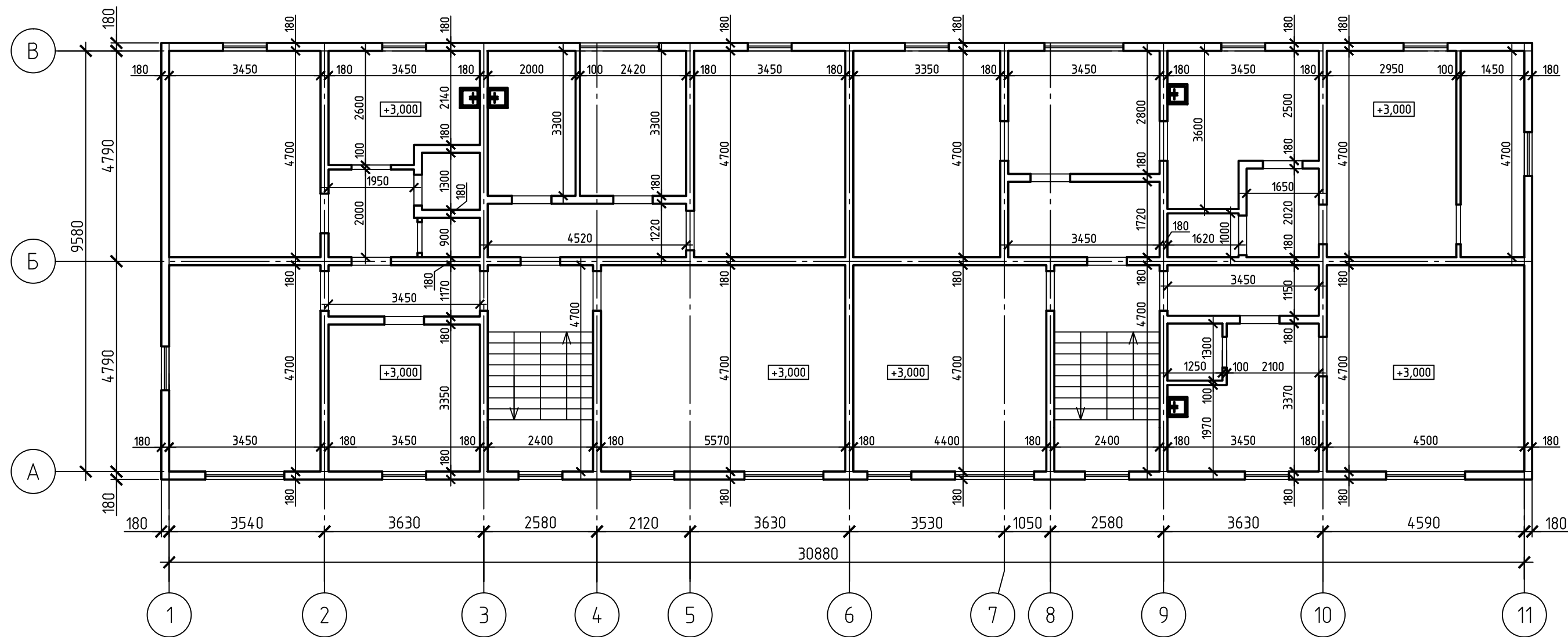
1. Оси приняты условно.
2. За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола в осях 1-11, рядах "А-В".
3. Технологическое оборудование условно не показано

План на отм. 0,000



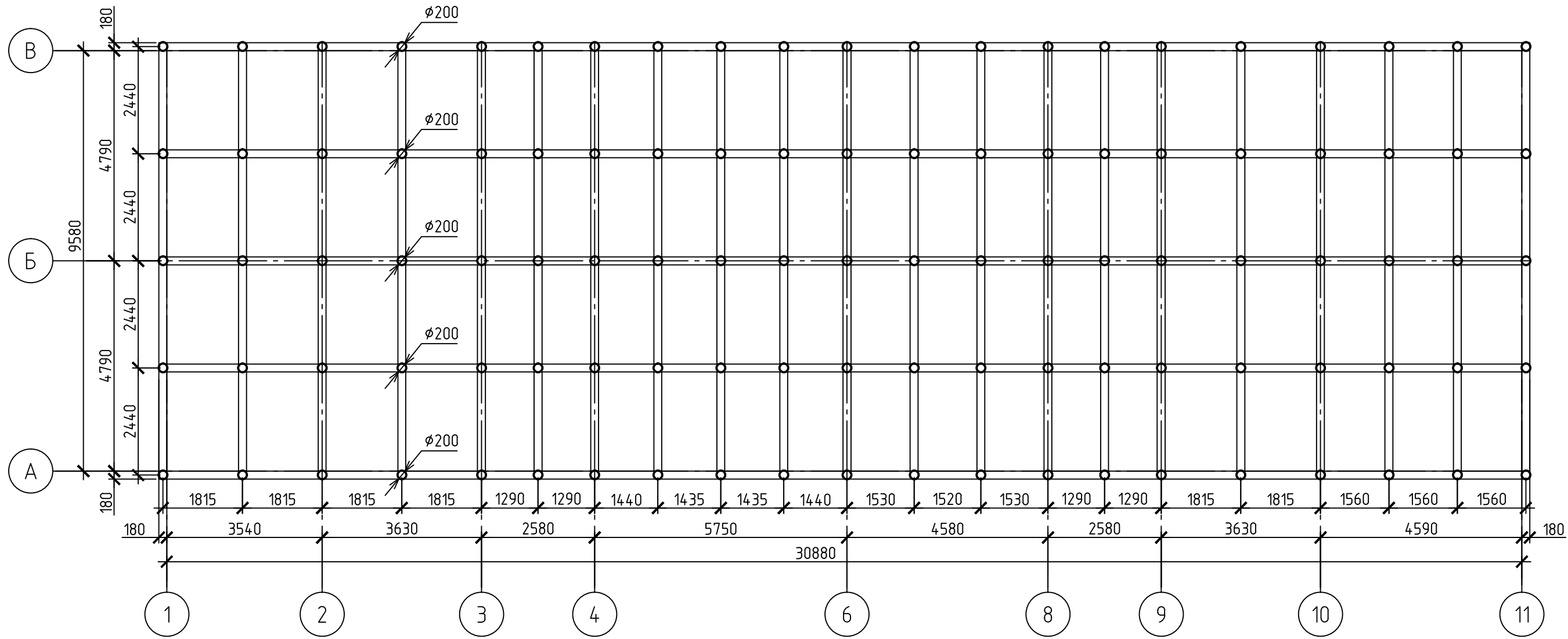
1. Оси приняты условно.
2. За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола в осях 1-11, рядах "А-В".
3. Технологическое оборудование условно не показано

План на отм. +3,000



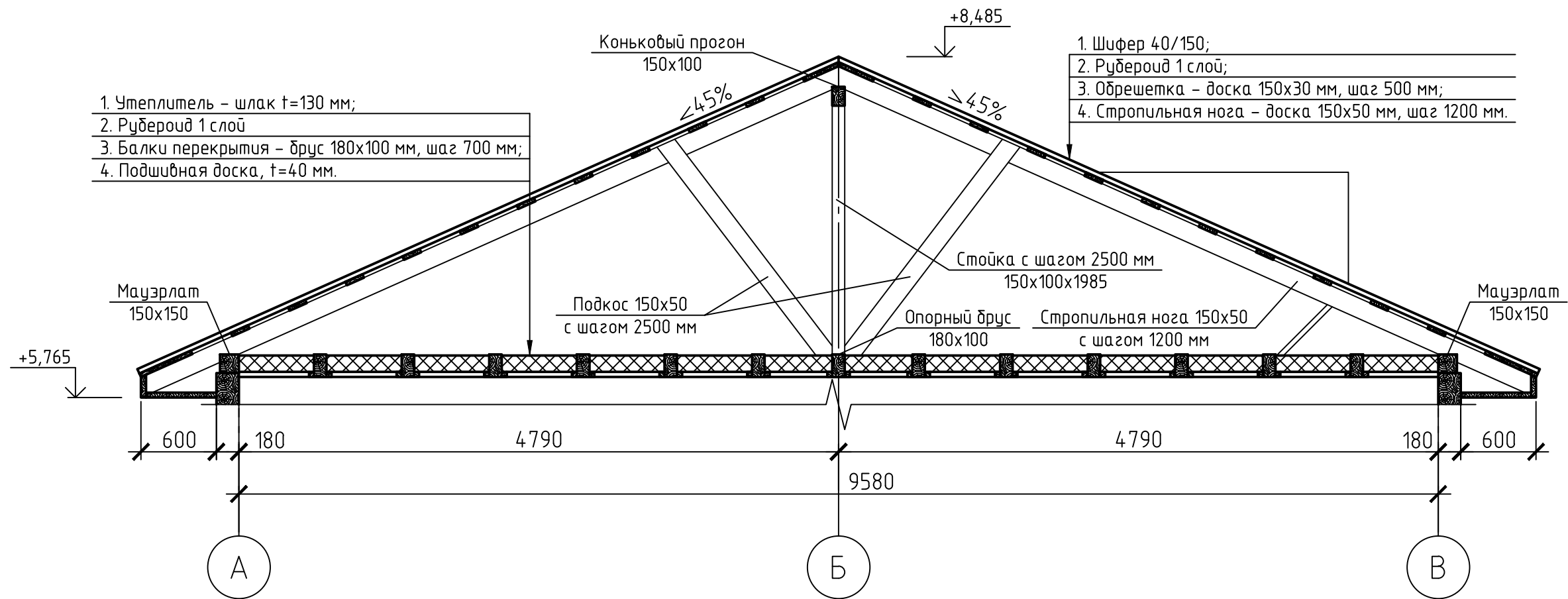
1. Оси приняты условно.
2. За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола в осях 1-11, рядах "А-В".
3. Технологическое оборудование условно не показано

Схема расположения свай



- 1. Оси приняты условно.
- 2. За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола в осях 1-11, рядах "А-В".
- 3. Технологическое оборудование условно не показано

Разрез 1-1



- 1. Оси приняты условно.
- 2. За относительную отм. 0,000 принята отметка чистого пола в осях 1-11, рядах "А-В".
- 3. Технологическое оборудование условно не показано

Приложение Е. Фотографические материалы



Фото 1. Биологическое повреждение древесины свай в зоне контакта с грунтом.



Фото 2. Разрушение деревянных свай. Отсутствие, разрушение деревянной за-
бирки технического подполья на локальных участках

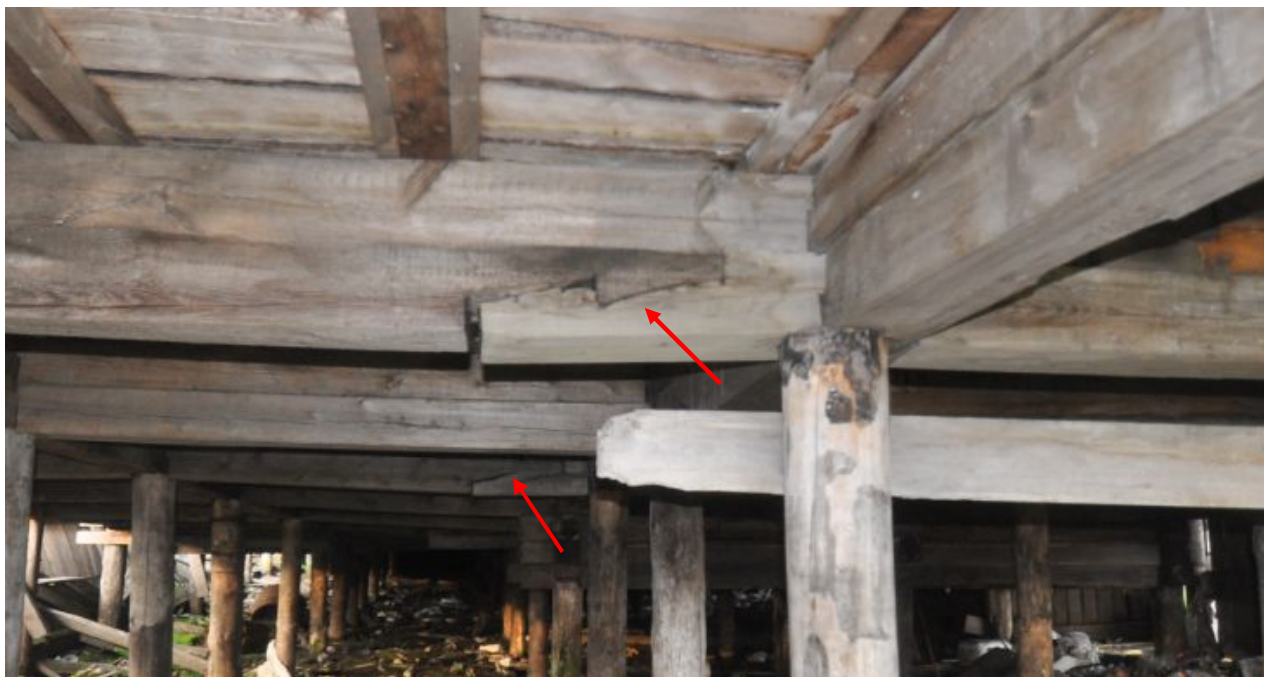


Фото 3. Трещины шириной раскрытия до 20 мм в балках перекрытия



Фото 4. Система центральной канализации отсутствует и не соответствует требованиям действующих норм. Коррозия элементов трубопроводов, разрушение теплоизоляции трубопроводов

Приложение Ж. Результаты теплотехнических расчетов

1. Исходные данные

Характеристика основных показателей (расчетные параметры наружной и внутренней среды) климата для с. Хатанга, Красноярского края:

- Расчетная температура наружного воздуха, t_{ext} (температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92, табл. 1* СП 131.13330.2020) – минус 50 °С;
- Продолжительность отопительного периода, z_{ht} (табл. 1* СП 131.13330.2020) – 303 сут;
- Средняя температура наружного воздуха ниже 8 °С, t_{ht} (табл. 1* СП 131.13330.2020) – минус 17,7 °С;
- Расчетная средняя температура внутреннего воздуха, t_{int} (табл. 1 ГОСТ 30494-2011) – плюс 21 °С;
- Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающей конструкции, α_{int} (табл. 4 СП 50.13330.2012) – 8,7 Вт/(м²·°С);
- Коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции, α_{ext} (табл. 6 СП 50.13330.2012) – 23 Вт/(м²·°С) для стен и 12 Вт/(м²·°С) для чердачных перекрытий;
- Влажностный режим помещений (табл. 1 СП 50.13330.2012) – нормальный;
- Зона влажности территории строительства (прил. В СП 50.13330.2012) – сухая;
- Условия эксплуатации ограждающих конструкций (табл. 2 СП 50.13330.2012) – А.

Теплотехнический расчет стен и покрытия выполнен в соответствии с:

- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» (Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003);
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99);
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- ГОСТ Р 54851-2011 «Конструкции строительные ограждающие неоднородные. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче».

В соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 приведенное сопротивление теплопередаче наружной ограждающей конструкции должно быть не менее нормируемого значения R_{req} , температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и внутренней поверхности стены, не должен превышать нормируемого значения Δt_{in} (табл. 5 СП 50.13330.2012).

2. Определение расчетного значения приведенного сопротивления теплопередачи стен

Ограждающие конструкции стен – брус, сосна 180 мм.

Теплотехнические показатели материала, Вт/(м°С) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Материал	Теплопроводность, λ , Вт/(м°С)	Источник
1. Сосновый брус; $\delta = 180$ мм	0,14	СП 50.13330.2012

Требуемое сопротивление теплопередачи стен:

$$D_d = (t_{\text{int}} - t_{\text{ht}}) \cdot z_{\text{ht}} = (21 - (-17,7)) \cdot 303 = 117261^\circ \text{C} \cdot \text{см}$$

Согласно СП 50.13330.2012 требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций из условия энергосбережения находим в зависимости от D_d района строительства:

$$R_{\text{req}} = a \cdot D_d + b = 0,00035 \cdot 117261 + 1,4 = 5,5 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$$

где, a и b - коэффициенты, принимаемые по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Требования тепловой защиты здания будут выполнены, если будут выполнено условие по СП 50.13330.2012:

$$R_{\text{req}} \leq R_0$$

Сопротивление теплопередачи R_0 , м²°С /Вт, ограждающей конструкции определяем по формуле:

$$R_0 = R_{\text{si}} + R_k + R_{\text{se}} = \frac{1}{\alpha_{\text{int}}} + R_k + \frac{1}{\alpha_{\text{ext}}},$$

где $R_{\text{si}} = 1/\alpha_{\text{int}}$, $\alpha_{\text{int}} = 8,7$ – коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, м²°С/Вт, принимаемый по СП 50.13330.2012;

$R_{\text{se}} = 1/\alpha_{\text{ext}}$, α_{ext} - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающих конструкций для условий холодного периода, м²°С/Вт; $\alpha_{\text{ext}} = 23$ – для наружных стен, покрытий, перекрытий над проездами.

R_k - термическое сопротивление ограждающей конструкции, $\text{м}^2 \text{°C/Вт}$, определяемое по формуле для однородной конструкции

$$R_k = \sum \frac{\delta}{\lambda},$$

где, δ - толщина слоя, м; λ - расчетный коэффициент теплопроводности материала слоя, Вт/(м °C) .

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_{\text{int}}} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{1}{\alpha_{\text{ext}}} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,18}{0,14} + \frac{1}{23} = 1,44 \text{ м}^2 \text{°C/Вт}$$

$$R_0 = 1,44 \text{ м}^2 \text{°C/Вт} < R_{\text{reg}} = 5,5 \text{ м}^2 \text{°C/Вт}$$

Вывод: так как существующих ограждающих конструкций наружных стен в виде бруса толщиной 180 мм недостаточно, следовательно, существующее утепление стен здания не удовлетворяет требованиям СП 50.13330.2012. Необходимо выполнить дополнительное утепление стен здания в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

3. Определение расчетного значения приведенного сопротивления теплопередачи чердачного перекрытия

Утеплитель чердачного перекрытия – шлак ($\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$) толщиной 130 мм.

Теплотехнические показатели материала, Вт/(м°C) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Материал	Теплопроводность, λ , Вт/(м°C)	Источник
1. Шлак ($\gamma = 600 \text{ кг/м}^3$); $\delta = 130 \text{ мм}$	0,18	СП 50.13330.2012

Требуемое сопротивление теплопередачи перекрытия:

$$D_d = (t_{\text{int}} - t_{\text{ht}}) \cdot z_{\text{ht}} = (21 - (-17,7)) \cdot 303 = 11726 \text{ } ^\circ\text{C} \cdot \text{см}$$

Согласно СП 50.13330.2012 требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций из условия энергосбережения находим в зависимости от D_d района строительства:

$$R_{\text{req}} = a \cdot D_d + b = 0,00045 \cdot 114608 + 1,9 = 7,18 \text{ м}^2\text{C/Вт}$$

где, a и b - коэффициенты, принимаемые по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Требования тепловой защиты здания будут выполнены, если будут выполнено условие по СП 50.13330.2012:

$$R_{\text{req}} \leq R_0$$

Сопротивление теплопередачи R_0 , м°C /Вт, ограждающей конструкции определяем по формуле:

$$R_0 = R_{\text{si}} + R_k + R_{\text{se}} = \frac{1}{\alpha_{\text{int}}} + R_k + \frac{1}{\alpha_{\text{ext}}},$$

где $R_{\text{si}} = 1/\alpha_{\text{int}}$, $\alpha_{\text{int}} = 8,7$ – коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, м°C/Вт, принимаемый по СП 50.13330.2012;

$R_{\text{se}} = 1/\alpha_{\text{ext}}$, α_{ext} - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающих конструкций для условий холодного периода, м°C/Вт; $\alpha_{\text{ext}} = 12$ – для чердачных перекрытий.

R_k - термическое сопротивление ограждающей конструкции, $\text{м}^2 \text{°C/Вт}$, определяемое по формуле для однородной конструкции

$$R_k = \sum \frac{\delta}{\lambda},$$

где, δ - толщина слоя, м; λ - расчетный коэффициент теплопроводности материала слоя, Вт/(м °C) .

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_{\text{int}}} + \frac{\delta_1}{\lambda_1} + \frac{1}{\alpha_{\text{ext}}} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,13}{0,18} + \frac{1}{12} = 0,92 \text{ м}^2 \text{°C/Вт}$$

$$R_0 = 0,92 \text{ м}^2 \text{°C/Вт} < R_{\text{reg}} = 7,18 \text{ м}^2 \text{°C/Вт}$$

Вывод: так как существующего утеплителя чердачного перекрытия в виде шлака толщиной 130 мм недостаточно, следовательно, существующее утепление перекрытия не удовлетворяет требованиям СП 50.13330.2012. Необходимо выполнить дополнительное утепление (замену утепления) чердачного перекрытия в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012.

Приложение И. Копия свидетельств о поверке приборов

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Красноярском крае»
РА.Р.У. 311479
СВИДЕТЕЛЬСТВО
о поверке
№ 057031316
Действительно до «26» декабря 2022 г.

Средство измерений: Линейка измерительная металлическая 500 мм
рег. № 96-70
отсутствует

заводской номер (номера): 501

поверено: в диапазоне величин согласно описания типа средства измерений
поверено в соответствии с: МИ 2024-89 ТСИ. Линейкой измерительные металлические. Методика поверки

с применением эталонов: Государственный эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне значений от 0 до 1000 мм, рег. № 3.1.ZAШ.0020.2014

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха 22,0 °C, относительная влажность 48,0 %, атмосферное давление 737,3 мм рт.ст.

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признаю соответствующим установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Знак поверки: 07 АШ
Начальник отдела: [подпись]
Поверитель: [подпись]
Дата поверки: «26» декабря 2017 г.

216801

РСТ
КРАСНОЯРСКИЙ ЦСМ
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации,
метрологии и испытаний в Красноярском крае,
Республике Хакасия и Республике Тыва»
СВИДЕТЕЛЬСТВО
о поверке
№ С-АШ/27-08-2021/89957573
Действительно до «28» августа 2022 г.

Средство измерений: Дальномеры лазерные Leica DISTO D2 reg. № 38321-18

модификация СИ: -

заводской (серийный) номер: 1373152871

в составе: -

поверено: в полном объеме

в соответствии с: документом МИ АИМ 26-18 «Дальномеры лазерные Leica DISTO D2. Методика поверки», утвержденный ООО «Алгоритм-М» «20» мая 2016.

с применением эталонов: 36469-07 Линейки измерительные эталонные 3-го разряда рег. № 351

при следующих значениях влияющих факторов: температура окружающего воздуха 22,0 °C, относительная влажность окружающего воздуха 53,0 %, атмосферное давление 750,0 мм рт.ст.

на основании результатов первичной (периодической) поверки признаю пригодным к применению

Знак поверки: 07 АШ
Начальник отдела: [подпись]
Поверитель: [подпись]
Дата поверки: «27» августа 2021 г.

343496