Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

Росинжиниринг Проект

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РОСИНЖИНИРИНГ ПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО). ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

ЗДАНИЕ КПП

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.7

ТОМ 7

Санкт-Петербург
2017

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РОСИНЖИНИРИНГ ПРОЕКТ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО). ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

ЗДАНИЕ КПП

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.7

ТОМ 7

От АО «РОСИНЖИНИРИНГ»:

Генеральный директор Д.Б. Швайко

От ООО «Росинжиниринг Проект»:

Генеральный директор И.В. Жолобов

Главный инженер проекта Р.А. Белов

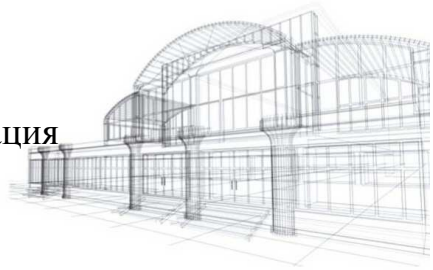
Санкт-Петербург
2017

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«РостПроект»

проектно – изыскательная организация

г. Краснодар



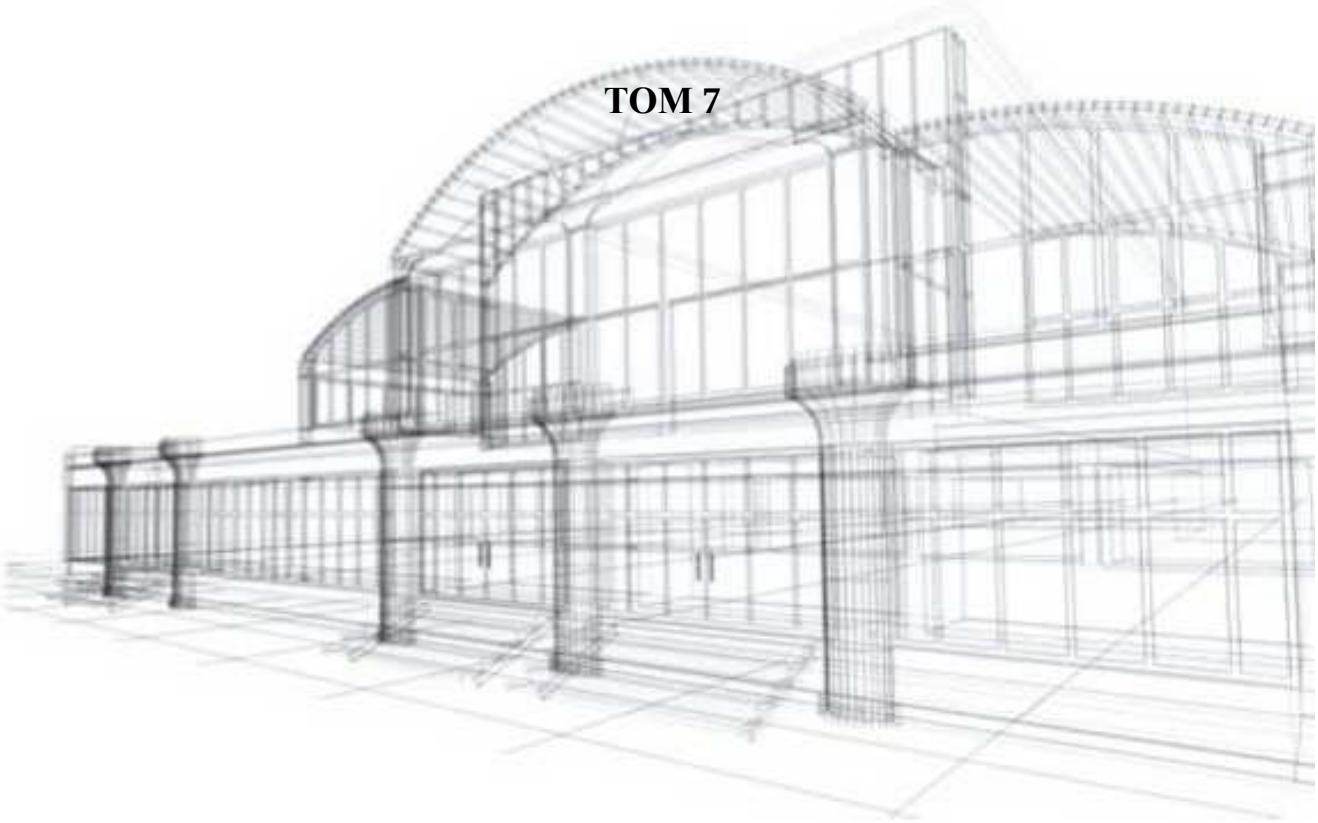
РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО)» ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА
ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

«Здание КПП»

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.7

ТОМ 7



2015

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«РостПроект»

проектно – изыскательная организация

г. Краснодар

РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «СОВМЕЩЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЫЖНЫМ ГОНКАМ И БИАТЛОНУ, ГОРНАЯ ОЛИМПИЙСКАЯ ДЕРЕВНЯ (1100 МЕСТ), ПОДЪЕЗДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, ХРЕБЕТ ПСЕХАКО (ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ, СТРОИТЕЛЬСТВО)» ШЕСТОЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЪЕЗДНЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

«Здание КПП»

108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.7

ТОМ 7

Руководитель обследования _____ В.Н. Артамонов

Директор _____ А.Ю. Изместьев

2015

СОСТАВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 0	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО	«Общая пояснительная записка»	
Том 1	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.1	«Дорожная одежда автодороги, проездов и примыканий аварийных съездов, технологической подъездной дороги (включая барьерные ограждения, тротуары, кюветы, обочины)»	
Том 2	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.2	«Мост через р. Ачипсе»	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.1	«Путепровод 1». Книга 1	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.2	«Путепровод 2». Книга 2	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.3	«Путепровод 3». Книга 3	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.4	«Путепровод 4». Книга 4	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.5	«Путепровод 5». Книга 5	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.6	«Путепровод 6». Книга 6	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.7	«Путепровод 7». Книга 7	
Том 3	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.3.8	«Путепровод 8». Книга 8	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.1	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-2 – СТ-9». Книга 1	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.2	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-10 – СТ-19». Книга 2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подл.	Дата	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.7.СД		
Исполнитель		Андреев			02.15	Здание КПП	Стадия	Лист	Листов
							КО	2	42
Н.контр		Васильева			02.15		ООО «РостПроект»		

Формат А4

Продолжение состава технического отчета

Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.3	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-20 – СТ-29». Книга 3	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.4	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-30 – СТ-39». Книга 4	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.5	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-40 – СТ-49». Книга 5	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.6	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-50 – СТ-59». Книга 6	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.7	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-60 – СТ-69». Книга 7	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.8	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-70 – СТ-79». Книга 8	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.9	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-80 – СТ-89». Книга 9	
Том 4	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.4.10	«Подпорные стены». «Подпорные стены СТ-90 − СТ-92. СТ-АС1. СТ-АС2/1. СТ-1(VIP1). СТ-1(VIP2). СТ-2(VIP2)». Книга 10	
Том 5	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.5.1	«Дорожные искусственные сооружения»«Ливневая канализация» Книга 1	
Том 5	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.5.2	«Дорожные искусственные сооружения»«Водоотводные сооружения. Кюветы» Книга 2	
Том 5	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.5.3	«Дорожные искусственные сооружения»«Водопропускные сооружения с водоприемными колодцами» Книга 3	
Том 5	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.5.4	«Дорожные искусственные сооружения»«Водоотводные сооружения. Быстротоки» Книга 4	
Том 6	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.6	«Шумозащитные экраны»	
Том 7	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.7	«Здание КПП»	
Том 8	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.8	«Противоэрозионная защита»	
Том 9	108-43-ПИР-14.100000.2.4-КО.9	«Берегоукрепление»	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор ООО «РостПроект»	подпись, дата	А.И.Изместьев (проверка отчета, организация работ)
Инженер-проектировщик	подпись, дата	В.Н.Артамонов (визуальное и инструментальное обследование)
Инженер-конструктор	подпись, дата	Д.И. Андреев (визуальное и инструментальное обследование, составление отчета)
Архитектор	подпись, дата	Т.В. Васильева (нормоконтроль)

ВИЗУАЛЬНОЕ И ДЕТАЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ, ЗДАНИЕ КПП, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ КАРКАС, МОНОЛИТНЫЕ СЕРДЕЧНИКИ, МОНОЛИТНЫЕ ПОЯСА, ЗАПОЛНЕНИЕ СТЕН, КЕРАМЗИТОБЕТОННЫЕ СТЕНОВЫЕ КАМНИ, ЧЕРДАЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ, ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ, ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ КРЫШИ, ОГНЕБИОЗАЩИТА, ГИБКАЯ БИТУМНАЯ ЧЕРЕПИЦА, ВАГОНКА, НАТУРАЛЬНЫЙ КАМЕНЬ, АНАЛИЗ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ

Объект обследования: Здание КПП, входящее в состав объекта: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Подъездные автомобильные дороги».

Целями обследования является установление соответствия выполненных работ проектным решениям и требованиям нормативных документов по объекту: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги». Оценка качества и состояния автомобильной дороги и дорожных сооружений. Установление соответствия выполненных работ проектным решениям и требованиям нормативных документов по диагностике и оценке эксплуатационного состоянии автомобильных дорог.

Методика обследования и этапы проведения работ, а также список используемых приборов и инструментов, представлены в «Общей пояснительной записке» (см. Том 0):

Техническое обследование здания проводилось в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» [4] и Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г [1]

ООО «РостПроект» осуществляет техническое обследование зданий и сооружений на основании свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №1036.02-2012-2312141995-II-133 от 06.12.2012 г.

СОДЕРЖАНИЕ стр.

1 ВВЕДЕНИЕ 7
1.1 Сведения об объекте 7
1.2 Данные о предоставленной документации 9
1.3 Анализ инженерно-геологических условий 9
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ВИЗУАЛЬНОГО И ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ .. 10
2.1 Конструкции фундаментов 10
2.2 Конструкции монолитного железобетонного каркаса 11
2.3 Заполнение стен и конструкция перегородок 12
2.4 Чердачное перекрытие 14
2.5 Крыша 15
2.6 Конструкции пола 17
3 АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ 18
4 АНАЛИЗ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ ЗДАНИЯ 20
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 21
5.1 Выводы по результатам обследования и оценка объема выполнения поставленных задач 21
5.2 Заключение о техническом состоянии 25
6 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 26

Приложения

А Фотографии 27
Б Графическая часть 32
В Паспорт сооружения 39

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий технический отчет подготовлен специалистами ООО «РостПроект» по результатам технического обследования здания КПП, входящего в состав дорожных искусственных сооружений объекта: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги». Работы по обследованию выполнялись в период октябрь 2014 - март 2015 г. по техническому заданию к договору № 2Е/1504 от 17.11.2014 между ООО «РостПроект» и ООО «Росинжиниринг Проект». Копия технического задания представлена в прил. Б Том 0.

1.1 Сведения об объекте

Здание КПП расположено на правом берегу русла реки Ачипсе (Лаура), у съезда СЗ к вольерному комплексу (ПК 19+10.30, абс. отм. +556.5 м). Объект обеспечивает контрольно – пропускной режим для транспорта от моста через реку Ачипсе (Лаура) на дороге, ведущей к «Совмещенному комплексу для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону «Лаура» (см. ф. 1). Схема расположения Здания КПП приведена на рис. 1.

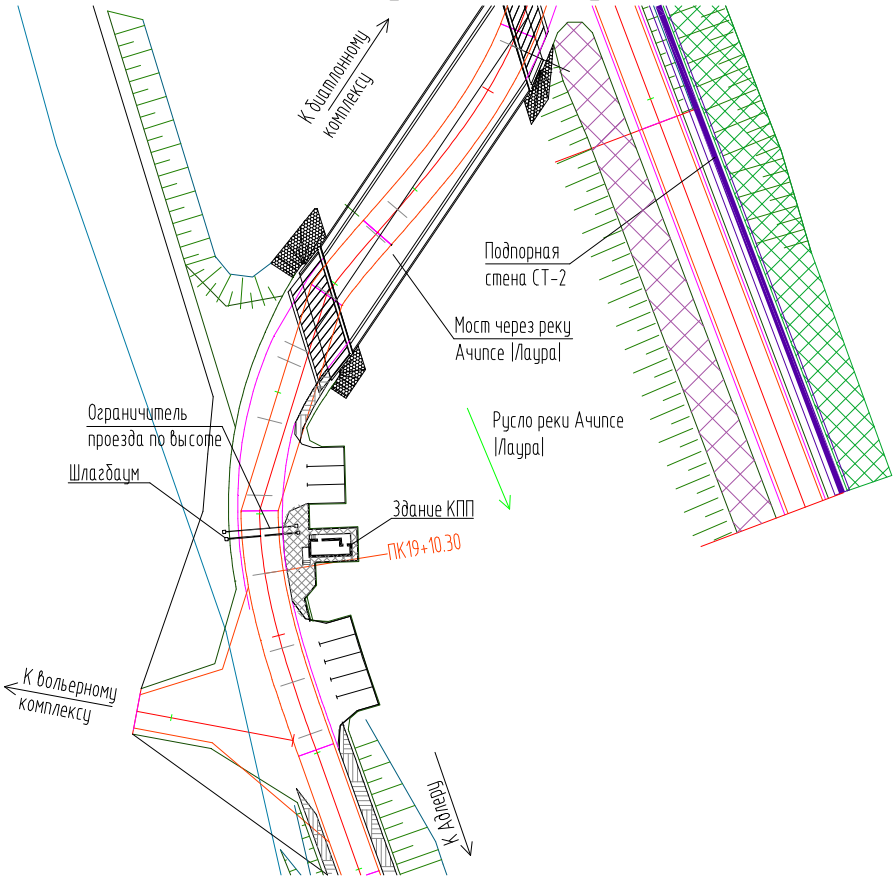


Рисунок 1 – Схема расположения Здания КПП

Строительство обследуемого здания велось в период с апреля по август 2013 г. Здание КПП одноэтажное, бесподвальное, с террасой (см. ф. 6). В плане здание имеет прямоугольную форму с габаритными размерами: 6.92×3.19 м. По периметру здания устроена бетонная отмостка с покрытием брусчаткой.

Конструктивная схема обследуемого здания монолитный железобетонный каркас с заполнением стен кладкой из стеновых керамзитобетонных камней

Для удобства описания здания введена условная сетка координационных осей 1-3/А-Б (см. прил. Б, рис. 2).

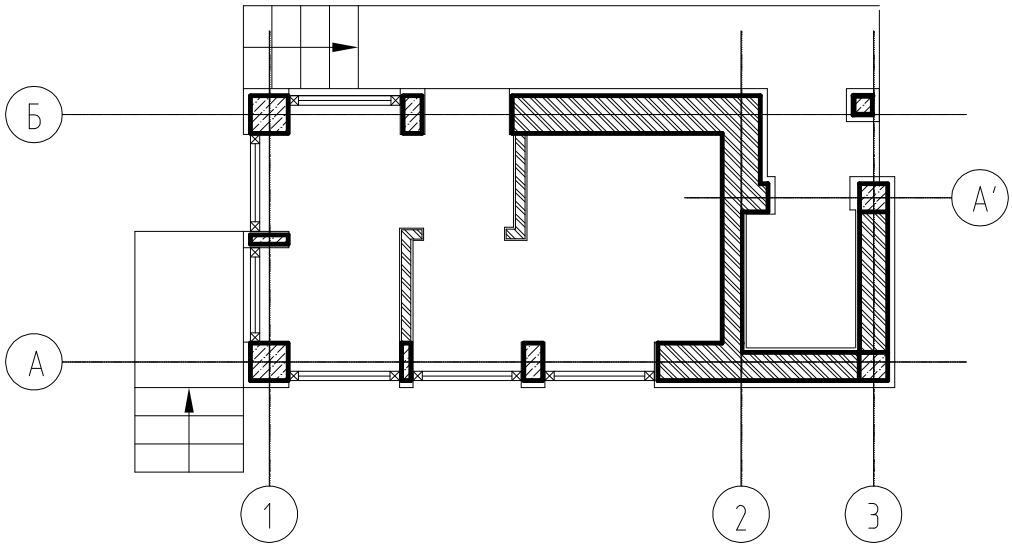


Рисунок 2 − Схема объекта обследования

Фундаменты стен ленточные, железобетонные.

Каркас здания монолитный железобетонный.

Заполнение стен кладкой из камней керамзитобетонных стеновых. Толщина кладки 390 мм (при размерах камня $b\times h\times l$– 190×188×390 мм),288 мм (при размерах камня $b\times h\times l$– 138×138×288 мм). Кладка армирована по всей высоте через три ряда сетками из вязальной проволоки ∅4 80×80 мм.

Перегородки керамзитобетонные, толщиной 90 мм (при размерах камня $b\times h\times l$– 90×188×390 мм). Кладка перегородок армирована аналогично кладки заполнения стен.

Чердачное перекрытие выполнено по деревянным балкам, с устройством деревянного наката. Теплоизоляция обеспечивается слоем минеральной ваты толщиной 100 мм.

Крыша двухскатная с фронтонами. Кровля выполнена из гибкой битумной черепицы. Водоотвод с кровли не организованный.

Напольное покрытие в помещениях комнаты охраны и комнаты отдыха выполнено из линолеума. В помещении биотуалета уложена керамическая плитка. Напольное покрытие террас выполнено керамогранитной плиткой.

Окна – деревянные стеклопакеты (евродерево).

Двери – металлопластиковые.

Потолок здания подшит доской-вагонкой по деревянным рейкам.

Внутренняя отделка стен – оштукатуривание цементно-песчаным раствором, окрашивание водоэмульсионной краской.

Наружная отделка фасадов выполнена двух типов: доской-вагонкой с защитным лакокрасочным покрытием и облицовкой природным камнем неправильной формы.

Обследуемое здание построено в следующих условиях:

- снеговая нагрузка–горный район [7];
- ветровая нагрузка –38 кгс/м^2, III район [7];
- уровень ответственности сооружения – II [1];
- сейсмичность площадки – 9 баллов [6].

1.2 Данные о предоставленной документации

В ходе подготовительных работ по проведению технического обследования здания КПП, Заказчиком предоставлена следующая документация и информация:

1) Комплект чертежей рабочей документации «Контрольно-пропускной пункт» шифр 01/Е108-АС[13];

2)Исполнительная документация на «Устройство контрольно-пропускного пункта» папка №6/1-1 [14].

1.3 Анализ инженерно-геологических условий

Согласно данным инженерно-геологических изысканий в непосредственной близости от обследуемого здания КПП выполнена скважина №15 (забой 25 м), в пойме реки Ачипсе (Лаура). Грунты на данном участке представлены следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

ИГЭ 2 – Техногенный грунт: щебенистый грунт аргиллита и песчаника (щебень грубоокатанный), с дресвой до 10-15%, с валунами до 10-15% и суглинистым полутвердым заполнителем серого цвета до 5-10%. Глубина залегания 2.1 м.

ИГЭ 25 – Галечниковый грунт с гравием до 10-15%, с валунами до 10-15% и суглинистым полутвердым заполнителем серого цвета до 5-10 %. Глубина залегания 12.0 м.

ИГЭ 23 – Гравийный грунт с галькой до 30-40%, с валунами до 10-15% и суглинистым тугопластичным заполнителем серого цвета до 10-20 %. Глубина залегания 25.0 м.

Установившийся уровень подземных вод равен 2.5 м от поверхности земли.

Механические характеристики указанных ИГЭ см. Том 0.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ВИЗУАЛЬНОГО И ДЕТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

При обследовании технического состояния конструкций здания КПП объектами исследования являлись:

2.1 Конструкции фундаментов
2.2Конструкции монолитного железобетонного каркаса;
2.3Заполнение стен и конструкция перегородок;
2.4 Чердачное перекрытие;
2.5Крыша;
2.6Конструкция пола.

2.1 Конструкции фундаментов

В соответствии с Техническим заданием исследование конструкций фундаментов здания КПП проводилось по исполнительной документации.

Фундаменты здания КПП ленточные, монолитные, железобетонные. Толщина фундаментов 400 мм в осях Б/1-2, 1/А-Б, А/1-2 и 300 мм в осях А/2-3, А’/2-3, 3/А-А’. Глубина заложения составляет 850 мм. Высота фундамента – 1200 мм.

Армированы фундаменты 4 плоскими каркасами, распределенными по высоте с шагом 350 мм. Каркасы состоят из продольной (2∅14 AIII) и поперечной арматуры (∅10 AI ш. 400 мм).Использовался бетон классом по прочностиВ20.Защитный слой арматуры составляет 16-18 мм (при соблюдении указанного в рабочем проекте расстояния от центра арматуры до грани фундамента 30 мм).

Фундаменты под лестницы (террасы) здания КПП ленточные, монолитные, железобетонные. Толщина фундаментов200 мм. Глубина заложения составляет 850 мм. Высота фундамента под лестницы – 1200 мм.

Армированы фундаменты 4 плоскими каркасами, распределенными по высоте с шагом 350 мм. Каркасы состоят из продольной (2∅14 AIII) и поперечной арматуры (∅10 AI ш. 400 мм).Использовался бетон классом по прочности В20. Защитный слой арматуры составляет 16-18 мм (при соблюдении указанного в рабочем проекте расстояния от центра арматуры до грани фундамента 30 мм).

Перед устройством фундаментов была выполнена подготовка из бетона, классом по прочности В20, толщиной 100 мм.

После выполнения работ по бетонированию фундаментов выполнена обмазочная вертикальная гидроизоляция битумной мастикой МГХ. Горизонтальная гидроизоляция выполнена по верху фундаментов из двух слоев гидроизола на битумной мастике МГХ

При анализе исполнительной документации по устройству фундаментов здания КПП обнаружены следующие нарушения строительных норм:

- Значительные:
  1.1 величина защитного слоя арматуры менее 40 мм (что не соответствует требованиям п. 10.3.2СП 64.13330.2012«Бетонные и железобетонные конструкции»[9].

2.2 Конструкции монолитного железобетонного каркаса

Конструктивная схема здания КПП – монолитный железобетонный каркас, состоящий из монолитных колонн и обвязочной балки.

По форме, размерам сечения и армированию выделено 5 типов колонн:

К1– монолитные железобетонные колонны квадратного сечения с размерами 400×400 мм

К2– монолитные железобетонные сердечники прямоугольного сечения с размерами 400×200 мм.

К3– монолитные железобетонные сердечники квадратного сечения с размерами 300×300 мм.

К4– монолитные железобетонные сердечники прямоугольного сечения с размерами 100×400 мм.

К5– монолитная железобетонная колонна квадратного сечения с размерами 200×200 мм.

Высота колонн 2.9 м. Схема расположения с размерами сечения представлена в прил. Б на л. 42.

Исследование армирования железобетонных колонн проведено магнитным методом прибором «Profometer 5». Класс арматуры принимался по данным исполнительной документации. По результатам исследования выявили, что продольное армирование колонн 4∅14AIII, поперечная арматура ∅8 AI с шагом 220-230 мм. Защитный слой бетона находится в пределах 22-34 мм. Армирование сердечников см. прил. Б, л. 42.

Класс по прочности примененного бетона при устройстве монолитных железобетонных колонн К1 – К5, принят по исполнительной документации[14], и составил В25.

В соответствии с Техническим заданием исследование конструкций монолитной обвязочной балки здания КПП проводилось по исполнительной документации[14].

По размерам сечения выделено 3 типа участка обвязочной балки:

Б1– монолитная железобетонная балка прямоугольного сечения с размерами 400×200 (h) мм, расположена в осях 1/А-Б,2/А-Б, А/1-3, Б/1-3.

Б2–монолитная железобетонная балка прямоугольного сечения с размерами 350×200 (h) мм., расположена в осях 3/А-Б.

Б3–монолитная железобетонная балка прямоугольного сечения с размерами 300×200 (h) мм., расположена в осях А'/2-3.

Продольное армирование обвязочной балки Б1 – Б3 выполнено 6∅14AIII, поперечная арматура ∅10AI с шагом 200 мм. Защитный слой бетона находится в пределах 30 мм.

Класс по прочности примененного бетона при устройстве обвязочной балки – В25.

При визуальном обследовании конструкций монолитного железобетонного каркаса дефекты и повреждения не выявлены.

Оценку технического состояния конструкций монолитного, железобетонного каркаса здания КПП см. Раздел 5, табл. 2.

2.3 Заполнение стен и конструкция перегородок

Наружные стены обследуемого здания являются самонесущими. Выполнены из стеновых керамзитобетонных камней, размерами 390×190×188 (h) мм по осям А/1-2, Б/1-2 и размерами 288×138×138 (h) по осям А/2-3 и 3/А-Б. Кладка стен проводилась на цементно-песчаном растворе. Высота кладки 2.87 м.Исследование армирования стен выполнялось магнитным методом прибором «Profometer 5». Класс арматуры принимался по данным исполнительной документации. Стены армированы сварными сетками ∅4 мм по высоте через 3 ряда.

Перегородки здания выполнены из стеновых керамзитобетонных камней, размерами 390×90×188 (h) мм. Для крепления перегородок к самонесущим наружным стенам из кладки устроены выпуски сварных арматурных сеток. Первые ряды кладки перегородок выполнялись по слою цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм, уложенного на плиту пола. Крепление крайних верхних рядов кладки не проводилось ввиду конструктивных особенностей чердачного перекрытия. Исследование армирования перегородок выполнялось магнитным методом прибором «Profometer 5». Класс арматуры принимался по данным исполнительной

документации. Перегородки армированы сварными сетками ∅4 мм по высоте через 3 ряда.

Внутренняя отделка стен и перегородок выполнена цементно-песчаной штукатуркой толщиной 20-30 мм с последующим шпатлеванием и окрашиванием водоэмульсионной краской.

Для обеспечения температурно-влажностного режима наружные стены утеплены слоем минеральной ваты толщиной 50 мм. Состав конструкции наружных стен приведен на рис. 3

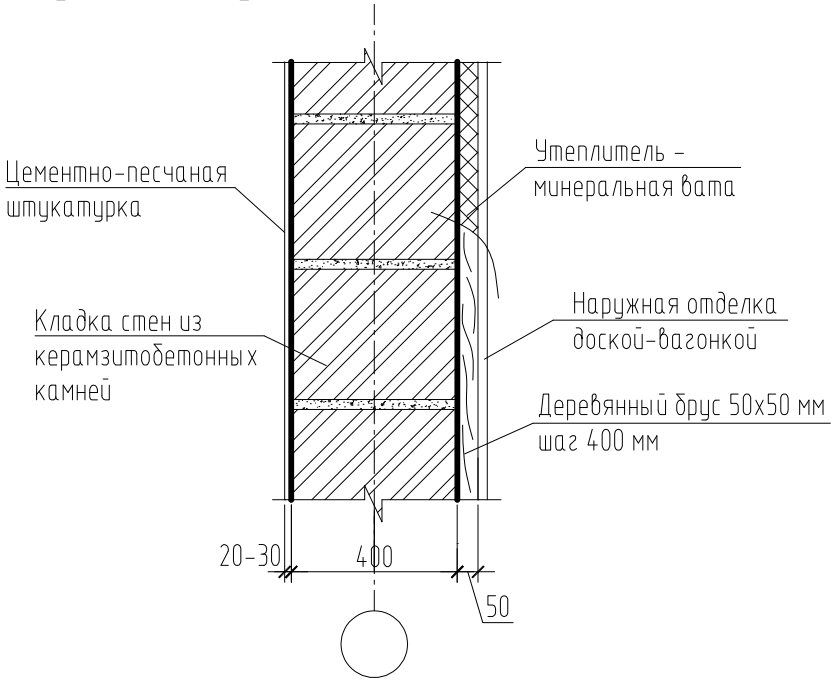


Рисунок 3 – Конструкция наружных стен здания

Наружная отделка здания выполнена в двух вариантах:

- Доска-вагонка по деревянному бруску 50×50 мм (шаг 400 мм) с последующей обработкой защитными составами и лакированием (см. ф. 4-6). Общая толщина отделочного слоя около 70 мм;
- Облицовка природным камнем неправильной формы на цементно-песчаном растворе (см. ф. 4-6).

При визуальном обследовании конструкций стен и перегородок дефекты и повреждения не выявлены.

Оценку технического состояния конструкций стен и перегородок здания КПП см. Раздел 5, табл. 2.

2.4 Чердачное перекрытие

Чердачное помещение в здании КПП неотапливаемое, неэксплуатируемое (см. ф. 9). Для доступа в помещение имеется люк-лаз, расположенный в осях А’-Б/2-3, размерами 1000×550 мм (см. ф. 8).

Чердачное перекрытие выполнено по деревянным балкам БД1 (2×40×155(h) мм), расположенных с шагом 565-860 мм. Торцами балки БД1 уперты в мауэрлат (см. п. 2.5) и крепятся нагелями (гвоздями). По балкам устроен накат из обрезных досок (125×25(h) мм), теплоизоляционный слой из минеральной ваты толщиной 100 мм и защитный слой щебня (из природного камня) средней фракции (20-40 мм). Доски наката уложены по черепному брусу 35×40 (h) мм, который закреплен к балкам БД1 (2×40×155(h) мм), (см. ф. 10). Под слой теплоизоляции проложена пароизоляционная пленка (полипропилен, по типу – Изоспан В).

Потолок в обследуемом здании подшит доской-вагонкой по деревянным рейкам 100×12(h) мм (см. ф. 11).

На рис.4 приведен состав конструкции чердачного перекрытия.

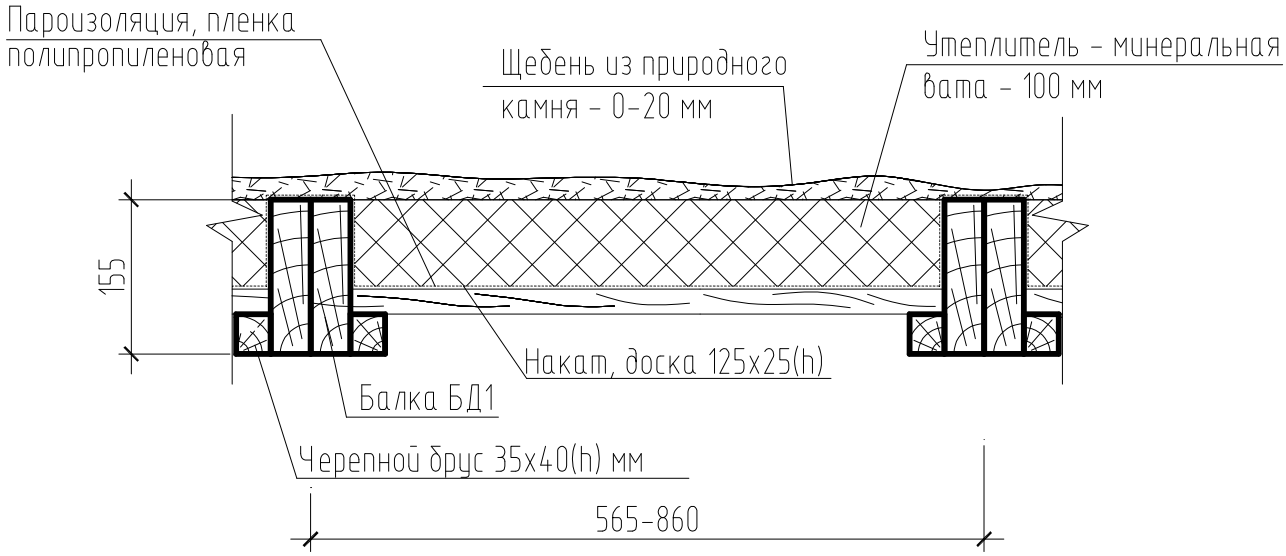


Рисунок 4 – Конструкция чердачного перекрытия

При визуальном обследовании конструкции чердачного перекрытия дефекты не выявлены.

Оценку технического состояния конструкции чердачного перекрытия здания КПП см. Раздел 5, табл. 2.

2.5 Крыша

Крыша здания КПП двускатная с фронтонами из стеновых керамзитобетонных камней. Стропильная система деревянная, конструктивный тип – наслонная.

Мауэрлат МД1 уложен на монолитную обвязочную балку по осям А/1-3 и Б/1-3 и закреплен анкерами с шагом 870-1050 мм. Анкерное крепление представляет собой винт стяжной и гайка для опалубки (см. ф. 13). Мауэрлат имеет сечение 200×200 мм и состоит из четырех досок 200×50 мм. Общая длина мауэрлата МД1 (по одной оси) составляет 8.97 м, в том числе вылет у оси «1» – 1.17 м и у оси «3» – 1.05м.Помонолитной обвязочной балке уложен гидроизоляционный слой из рубероида.

Стропильные ноги НС1 закреплены к мауэрлату. Длина НС1 составляет 2.83м и имеют составное сквозное сечение из двух досок 200×50 мм, соединенных на вкладышах(см. ф. 17). Шаг стропильных ног НС1 составляет 735-770 мм. Для восприятия усилия распора стропильных ног предусмотрена затяжка Зд1 из доски 175×50 мм. Затяжка крепится к НС1 нагелями у опорного узла.В коньковом узле стропильные ноги НС1 уперты торцами в коньковый брус, закреплены нагелями и металлической скобой ∅12 мм (см. ф. 15). В опорном узле стропильные ноги НС1 крепятся к мауэрлату несколькими нагелями и стальной полосой (см. ф. 12).Вылет стропильных ног НС1 за пределы контура здания составляет 895 мм.

Коньковый брус Кд1 опирается на три стойки Сд1, две из которых расположены у фронтонов по осям «1» и «3» (см. ф. 18), а третья по оси 2. Коньковый брус Кд1 имеет сечение 50×315(h) мм и состоит из 2 досок 50×200(h) мм и 50×115(h) мм. Высота от верха стены до низа Кд1 составляет 1.37 м. Длина конькового бруса Кд1 в пределах контура здания составляет 6.42 м. Имеются вылеты у оси 1 – 1.17 м и у оси «3» – 1.05м.

Прогоны выполнены из деревянного бруска сечением 50×100 мм (см. ф. 16). В 2 крайних пролетах с обеих сторон и на участках вылетов у осей «1», «3» шаг обрешетки составляет 160 мм. В центральных пролетах шаг обрешетки 320 мм.

По обрешетке устроен настил из ОСП плит, толщиной 10 мм (см. ф. 16).По плитам уложен гидроизоляционный слой из рубероида.

Кровля здания выполнена из гибкой битумной черепицы.

Состав конструкции кровли представлен на рис. 5.

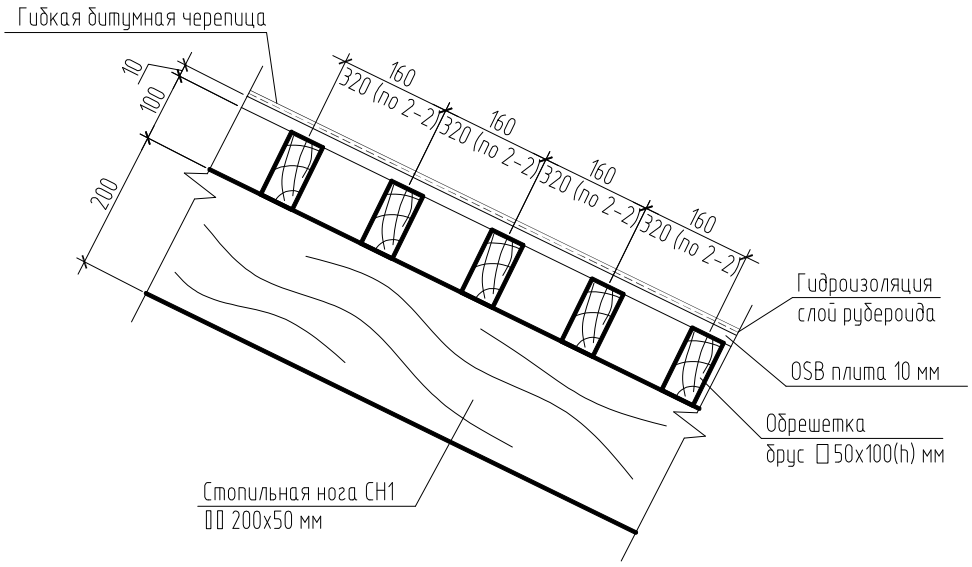


Рисунок 5 – Состав конструкции кровли

Выступающие снаружи фрагменты стропильных ног, конькового бруса и мауэрлата отделаны декоративной лакированной доской.

При визуальном обследовании конструкции крыши дефекты и повреждения не выявлены.

Оценку технического состояния конструкции крыши здания КПП см. Раздел 5, табл. 2.

2.6 Конструкции пола

При визуальном осмотре обнаружено, что напольное покрытие в здании КПП выполнено 3 типов. В помещениях, расположенных в осях 1-2/А-Б в качестве покрытия используется линолеум, в помещении в осях 2-3/А-А’ – керамическая плитка. На террасе и примыкающим ступеням уложена керамогранитная плитка.

Исследование конструкции пола обследуемого здания проводилось по данным исполнительной документации[14].Выделено 3 конструктивных типа полов:

Тип 1

– линолеум утепленный на клеевой мастике;
– плита древесноволокнистая твердая;
– влагостойкая мастика;
– цементно-песчаная стяжка 30 мм;
– утеплитель – керамзитобетон 180 мм;
– монолитная железобетонная плита пола 120 мм.

Тип 2

– керамическая плитка;
– цементно-песчаная стяжка 40 мм;
– утеплитель – керамзитобетон 180 мм;
– монолитная железобетонная плита пола 120 мм.

Тип 3

– плитка керамогранитная;
– цементно-песчаная стяжка 40 мм;
– утеплитель – керамзитобетон 150 мм;
– монолитная железобетонная плита пола 120 мм.

Монолитная железобетонная плита пола выполнена из бетона, классом по прочности В25. В направлении рабочего пролета (буквенных осей) у нижней и верхней грани плита армирована ∅14 AIII. В направлении цифровых осей применена распределительная арматура ∅10 AIII. Защитный слой арматуры составляет 16-20 мм (при соблюдении указанного в рабочем проекте расстояния от центра арматуры до грани плиты 30 мм).

Оценку технического состояния конструкции пола здания КПП см. Раздел 5, табл. 2.

3 АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В предоставленной исполнительной документации [14] по обследуемому зданию КПП имеется информация о составлении актов освидетельствования скрытых работ:

- «Устройство бетонной подготовки под фундаменты контрольно-пропускного пункта от 16.04.2013г»;
- «Армирование фундаментов контрольно-пропускного пункта от 20.04.2013г»;
- «Установка опалубки фундаментов контрольно-пропускного пункта от 21.04.2013г»;
- «Бетонирование фундаментов контрольно-пропускного пункта от 23.04.2013г»;
- «Устройство обмазочной гидроизоляции фундаментов контрольно-пропускного пункта от 25.04.2013г»;
- «Армирование фундаментов под лестницы контрольно-пропускного пункта от 23.04.2013г»;
- «Установка опалубки фундаментов под лестницы контрольно-пропускного пункта от 24.04.2013г»;
- «Бетонирование фундаментов под лестницы контрольно-пропускного пункта от 26.04.2013г»;
- «Армирование фундаментов под лестницы контрольно-пропускного пункта от 21.04.2013г»;
- «Устройство обмазочной гидроизоляции фундаментов под лестницы контрольно-пропускного пункта от 28.04.2013г»;
- «Установка опалубки плиты перекрытия контрольно-пропускного пункта на отм. -0.340 от 25.04.2013г»;
- «Армирование плиты перекрытия контрольно-пропускного пункта на отм. -0.340 от 27.04.2013г»;
- «Бетонирование плиты перекрытия контрольно-пропускного пункта на отм. -0.340 от 29.04.2013г»;
- «Армирование стоек СТ-1 контрольно-пропускного пункта от 06.05.2013г»;
- «Установка опалубки стоек СТ-1 контрольно-пропускного пункта от 08.05.2013г»;
- «Бетонирование стоек СТ-1 контрольно-пропускного пункта от 10.05.2013г»;
- «Установка опалубки монолитного железобетонного пояса контрольно-пропускного пункта на отм. +2.300 от 12.05.2013г»;
- «Армирование монолитного железобетонного пояса контрольно-пропускного пункта на отм. +2.300 от 13.05.2013г»;

- «Бетонирование монолитного железобетонного пояса контрольно-пропускного пункта на отм. +2.300 от 15.05.2013г»;
- «Антисептирование и огневая защита деревянных элементов крыши контрольно-пропускного пункта от 14.05.2013г»;
- «Монтаж деревянных конструкций крыши контрольно-пропускного пункта от 02.06.2013г»;
- «Устройство кровельного покрытия контрольно-пропускного пункта от 12.06.2013г»;
- «Устройство сплошного настила под чердачное перекрытие контрольно-пропускного пункта на отм. +2.500 от 13.06.2013г»;
- «Устройство пароизоляции чердачное перекрытие контрольно-пропускного пункта на отм. +2.500 от 14.06.2013г»;
- «Утепление чердачного перекрытия контрольно-пропускного пункта на отм. +2.500 от 17.06.2013г»;
- Акт освидетельствования ответственных конструкций: «Кровля контрольно-пропускного пункта на отм. +2.300-3.720 от 18.06.2013г»;
- «Устройство каменной кладки стен и перегородок контрольно-пропускного пункта на отм. +0.000, 0.220-2.300 от 21.06.2013г»;
- «Устройство утепления наружных стен контрольно-пропускного пункта на отм. +0.000, 0.340-2.300 от 01.07.2013г»;
- «Облицовка наружных стен контрольно-пропускного пункта натуральным камнем на отм. +0.780-1.630 от 09.07.2013г»;
- «Антисептирование и огневая защита доски (вагонки) для облицовки наружных стен контрольно-пропускного пункта от 09.07.2013г»;
- «Облицовка наружных стен контрольно-пропускного пункта доской (вагонкой) на отм. -0.188-+3.720 от 13.07.2013г»;
- «Оштукатуривание внутренних помещений контрольно-пропускного пункта на отм. -0.180-+2.500 от 01.07.2013г»;
- «Устройство утепленного основания под полы контрольно-пропускного пункта от 23.07.2013г»;
- «Устройство верхних элементов пола в помещениях №1 и №2 контрольно-пропускного от 27.07.2013г»;
- «Устройство верхних элементов пола в помещении 3 контрольно-пропускного от 28.07.2013г»;
- «Облицовка крылец контрольно-пропускного пункта от 30.07.2013г»;
- «Облицовка стен в помещении №3 контрольно-пропускного пункта на отм. 0.000-+2.100 от 08.08.2013г»;
- «Установка оконных блоков контрольно-пропускного пункта от 03.08.2013г»;
- «Установка дверных блоков контрольно-пропускного пункта от 15.08.2013г»;

4 АНАЛИЗ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ ЗДАНИЯ

Оценка сейсмостойкости здания проводилась в соответствии с требованиями СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах [6].

Расчетная сейсмичность площадки 9 баллов. Результаты оценки здания сейсмическим нормам приведены в таблице2.

Таблица 2– Результаты оценки сейсмостойкости здания

Требования норм СП 14.13330.2014 [6]	Фактическое состояние
2	3
6.2.2 Фундаменты зданий и сооружений или их отсеков, возводимые на нескальных грунтах, должны, как правило, устраиваться на одном уровне.	**Требование выполнено** Фундаменты обследуемого здания устроены на одном уровне. Глубина заложения составляет 850 мм
6.8.14 Применение самонесущих стен из каменной кладки допускается: при шаге пристенных колонн каркаса не более 6 м; при высоте стен зданий, возводимых на площадках сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов, не более 12, 9 и 6 м соответственно.	**Требование выполнено** Шаг монолитных колонн каркаса 1.4-4.8 м <6 м, высота стен 2.87 м <6 м.

В результате проведенного анализа сейсмостойкости здания КПП можно сделать следующие выводы – что конструкции здания в целом соответствуют требованиям норм строительства в сейсмических районах.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

5.1 Выводы по результатам обследования и оценка объема выполнения поставленных задач

В результате проведенного обследования технического состояния здания КПП, входящего в состав объекта: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Подъездные автомобильные дороги», выполнены следующие работы:

1 Анализ рабочей и исполнительной документации;

2 Инструментальное определение параметров видимых дефектов и повреждений, с замером их геометрических параметров. Фотофиксация дефектов и повреждений;

3 Замеры основных геометрических параметров (видимой – надземной части) обследуемого объекта и несущих конструкций в объеме необходимом для целей обследования;

4 Сбор фактических или прогнозируемых нагрузок и воздействий, условий эксплуатации.

5 Составление схем, ведомостей дефектов и повреждений с указанием мест, характера и геометрических параметров, необходимых для разработки рекомендаций по их устранению.

6 Выполнение на основе материалов измерений чертежей (схем, планов, разрезов), дающих полное представление об объекте обследования

7 Анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;

8 Оценка контролируемых параметров (диаметра, шага и защитных слоёв арматуры, прочности бетона и т.д.) сооружений с проектными характеристиками;

9 Выполнена оценка технического состояния здания с определением категории по ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»[4];

10 Составление итогового документа (заключения) с выводами по результатам обследования.

При исследовании здания КПП выявили следующее:

1 Обследуемый объект расположен на правом берегу русла реки Ачипсе (Лаура), у съезда СЗ к вольерному комплексу (ПК 19+10.30)на подъездной автомобильной дороге к «Совмещенному комплексу для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону» по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с. Эсто-Садок;

2 Конструктивная схема здания КПП представляет собой монолитный железобетонный каркас, состоящий из колонн и обвязочной балки.

3 Выделены следующие конструкции здания:

- Фундаменты здания монолитные, железобетонные. Глубина заложения 850 мм;
- Монолитные, железобетонные колонны каркаса К1 – К5;
- Обвязочная балка каркаса (участки Б1 – Б3);
- Плита пола монолитная железобетонная толщиной 120 мм;
- Заполнение стен каркаса и кладка перегородок выполнена из стеновых керамзитобетонных камней;
- Чердачное перекрытие устроено по деревянным балкам. Теплоизоляция обеспечивается слоем минеральной ваты толщиной 100 мм;
- Крыша выполнена двускатной с фронтонами, по деревянной, наслонной стропильной системе;
- Кровля здания устроена из гибкой битумной черепицы;

4 Из результатов анализа инженерно-геологических условий площадки следует, что несущим слоем фундаментов здания КПП является ИГЭ 2 – техногенный грунт: щебенистый грунт аргиллита и песчаника.

5 Собраны фактические нагрузки и воздействия на здание. Здание КПП построено в следующих климатических условиях:

- снеговая нагрузка–горный район [7];
- ветровая нагрузка –38 кгс/м^2, III район [7];
- сейсмичность площадки строительства – 9 баллов [6];

6 По результатам инструментальных измерений выполнены план, схемы расположения несущих конструкций, разрезы и т.п. Графическая часть отчета дает полное представление об объекте обследования (см. прил. Б);

1.1 При визуальном и детальном обследовании конструкций стен и перегородок дефекты и повреждения не выявлены;

1.2 При визуальном и детальном обследовании конструкции крыши дефекты и повреждения не выявлены:

7 Проведен анализ сейсмостойкости здания КПП:

- Здание в целом соответствует нормам строительства в сейсмических районах.

8 На основании результатов проведенного обследования определены следующие категории технического состояния конструкций здания. (см. табл. 3).

Таблица 3− Сводная таблица категорий технического состояния здания КПП

№	Конструкция	Дефекты, повреждения, несоответствия требованиям норм	Категория технического состояния по ГОСТ31937-2011[4]
1	**2**	**3**	**4**
1	Конструкция фундаментов	Дефектов не выявлено	**Работоспособное**
2	Конструкция монолитного железобетонного каркаса	Дефектов не выявлено	**Работоспособное**
3	Конструкция пола	Дефектов не выявлено	**Работоспособное**
4	Конструкция самонесущих стен и перегородок	Дефектов не выявлено	**Работоспособное**
5	Чердачное перекрытие	Дефектов не выявлено	**Работоспособное**
6	Конструкция крыши	Дефектов не выявлено	**Работоспособное**

Термины и определения, используемые в таблице 3

Категория технического состояния −степень эксплуатационной пригодности несущей строительной конструкции или здания и сооружения в целом, а также грунтов их основания, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных характеристик (п. 3.6) [4].

Оценка технического состояния −установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом, включая состояние грунтов основания, на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленных проектом или нормативным документом (п. 3.8) [4].

Работоспособное техническое состояние − 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(п. 3.11) [4].

Ограничено-работоспособная категория технического состояния - 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 опрокидывания, 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) (п. 3.12) [4].

Техническое состояния здания КПП, входящее в состав объекта: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Подъездные автомобильные дороги» оценивается как ***РАБОТОСПОСОБНОЕ*** (п. 3.11 [4])

5.2 Заключение о техническом состоянии

Здание КПП, входящее в состав объекта: «Реконструкция объекта «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Подъездные автомобильные дороги»	
1. Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с. Эсто-Садок
2. Время проведения обследования	Октябрь 2014 - март 2015 г.
3. Организация, проводившая обследование	ООО «РостПроект»
4.Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.)	Нормальный
5. Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108-АС
6. Проектная организация, проектировавшая объект	ООО «Инжзащита»
7. Строительная организация, возводившая объект	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
8. Год ввода в эксплуатацию	2013
9. Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	-
10. Собственник объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром социнвест»
11. Форма собственности объекта	Частная
12. Конструктивный тип объекта	Железобетонный монолитный каркас с заполнением стен стеновыми камнями
13. Число этажей	1 уровень
14. Наличие подвала	нет
15. Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	Не определялся (см. Том 0)
16. Крен объекта	Не определялся (см. Том. 0)
17. Установленная категория технического состояния объекта	**Работоспособное**

Директор
ООО «РостПроект» _____ Изместьев А.И.

6 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г.

2 ГОСТ 26433.1-89«Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений»

3 ГОСТ 26433.2-89«Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений»

4 ГОСТ 31937-2011«Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»

5 СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»

6 СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»

7 СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»

8 СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции»

9 СП 64.13330.2012«Бетонные и железобетонные конструкции»

10 СНиП2.03.11-85«Защита строительных конструкций от коррозии»

11 Пособие по обследованию строительных конструкций зданий. ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ». М.: 1997 г;

12 «Рекомендаций по оценке надёжности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам» ЦНИИПРОМЗДАНИЙ, М.: 2001 г;

13 Рабочая документация:

- Комплект чертежей рабочей документации «Контрольно-пропускной пункт» шифр 01/Е108-АС.

14Исполнительная документация

- «Устройство контрольно-пропускного пункта» папка №6/1-1.

ФОТОГРАФИИ

Список фотографий

Фото 1. Общий вид Здания КПП. Фото с моста через реку Ачипсе (Лаура) 29
Фото 2. Общий вид Здания КПП. Фото со стороны оси 1/Б. Видно ограничитель проезда по высоте, шлагбаум 29
Фото 3. Общий вид Здания КПП. Фото со стороны оси 1/А 29
Фото 4. Общий вид Здания КПП. Фото со стороны оси 3/А 29
Фото 5. Общий вид Здания КПП. На фото виден торцевой фасад по оси 3 29
Фото 6. Общий вид Здания КПП. Видно фасад по оси Б, террасу, лестницы 29
Фото 7. Фрагмент помещения комнаты охраны Здания КПП. Видно внутреннюю отделку потолка и стен 30
Фото 8. Люк-лаз в чердачное помещение Здания КПП в осях 2-3/А’-Б 30
Фото 9. Общий вид чердачного помещения Здания КПП. Видно стропильные ноги НС1, коньковый брус Кд1, затяжку Зд1, теплоизоляцию и защитный слой (щебень) чердачного перекрытия 30
Фото 10. Вскрытие чердачного перекрытия ПВс1. Видно черепной брус, доски наката, балку БД1 30
Фото 11. Пространство между подшитым потолком и чердачным перекрытием. Видно деревянные рейки и доску-вагонку. 30
Фото 12. Узел опирания стропильных конструкций на мауэрлат МД1. Видно стальную крепежную ленту 30
Фото 13. Узел опирания стропильных конструкций на мауэрлат МД1. Видно анкерное крепление мауэрлата, крепление балок БД1 31
Фото 14. Деревянные конструкции крыши. Стойка Сд1 31
Фото 15. Деревянные конструкции крыши. Коньковый узел. Видно крепление стропильных ног НС1 к коньковому брусу Кд1 31
Фото 16. Деревянные конструкции крыши. Видно обрешетку из бруса, сплошной настил из OSB плит 31
Фото 17. Фрагмент стропильной ноги НС1. Видно поперечное сечение, вкладыши 31
Фото 18. Крайняя стойка Сд1 с раскосами, фронтон из стеновых керамзитобетонных камней 31

Фото 1. Общий вид здания КПП. Фото с моста через реку Ачипсе (Лаура)

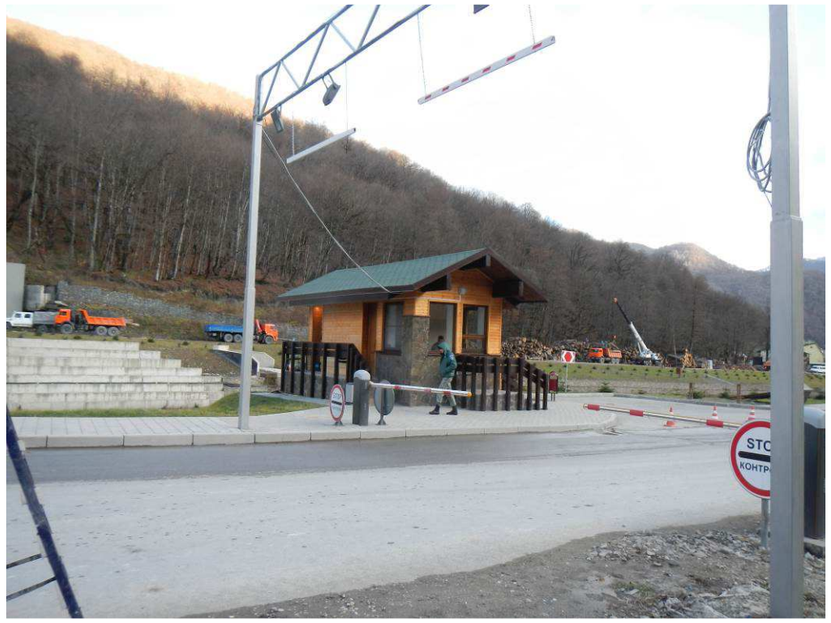


Фото 2. Общий вид здания КПП. Фото со стороны оси 1/Б. Видно ограничитель проезда по высоте, шлагбаум

Фото 3. Общий вид здания КПП. Фото со стороны оси 1/А. Видно наружную отделку доской-вагонкой

Фото 4. Фрагмент здания КПП по оси 1. Фото со стороны оси 3/А Видно наружную отделку натуральным камнем

Фото 5. Общий вид здания КПП. На фото виден торцевой фасад по оси 3

Фото 6. Общий вид здания КПП. Видно фасад по оси Б, террасу, лестницы

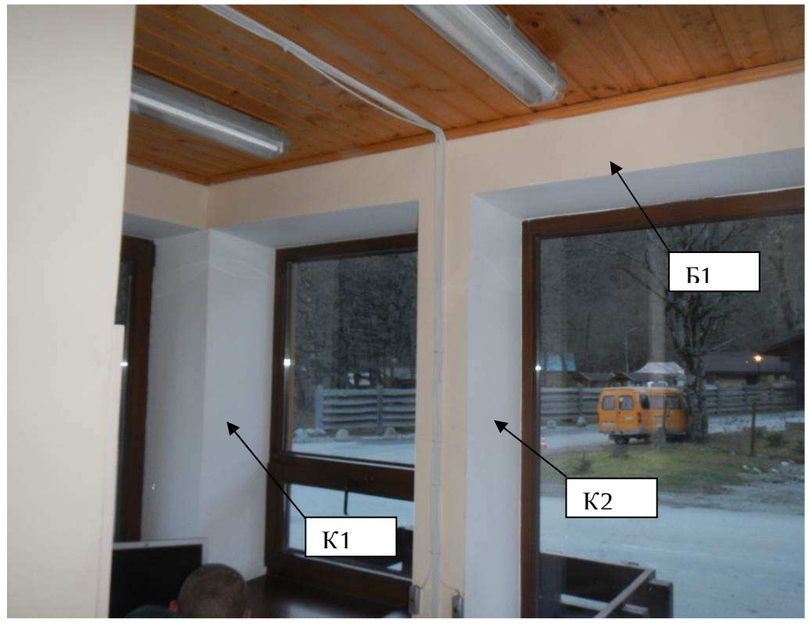


Фото 7. Фрагмент помещения комнаты охраны здания КПП. Видно внутреннюю отделку потолка и стен, колонны каркаса К1 и К2, участок обвязочной балки Б1

Фото 8. Люк-лаз в чердачное помещение здания КПП в осях 2-3/А’-Б

Фото 9. Общий вид чердачного помещения здания КПП. Видно стропильные ноги НС1, коньковый брус Кд1, затяжку Зд1, теплоизоляцию и защитный слой (щебень) чердачного перекрытия

Фото 10. Вскрытие чердачного перекрытия ПВс1. Видно черепной брус, доски наката, балку БД1

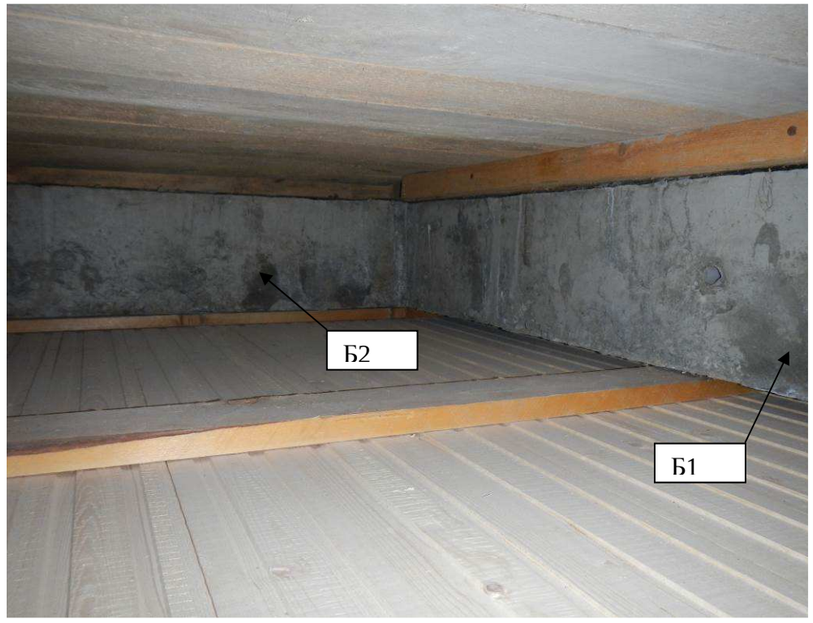


Фото 11. Пространство между подшитым потолком и чердачным перекрытием. Видно деревянные рейки и доску-вагонку, участки обвязочной балки Б1 и Б2

Фото 12. Узел опирания стропильных конструкций на мауэрлат МД1. Видно стальную крепежную ленту

Фото 13. Узел опирания стропильных конструкций на мауэрлат МД1. Видно анкерное крепление мауэрлата, крепление балок БД1

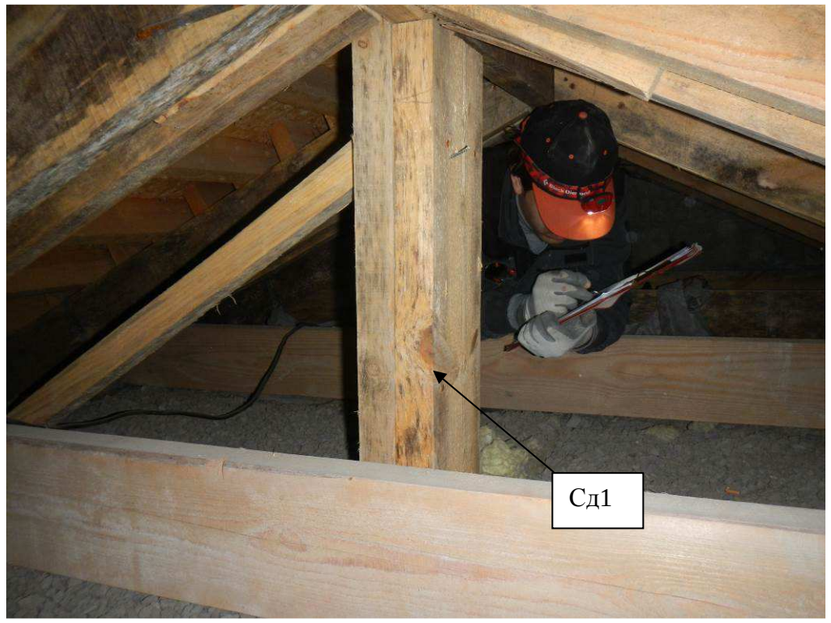


Фото 14. Деревянные конструкции крыши. Стойка Сд1

Фото 15. Деревянные конструкции крыши. Коньковый узел. Видно крепление стропильных ног НС1 к коньковому брусу Кд1

Фото 16. Деревянные конструкции крыши. Видно обрешетку из бруса, сплошной настил из OSB плит

Фото 17. Фрагмент стропильной ноги НС1. Видно поперечное сечение, вкладыши

Фото 18. Крайняя стойка Сд1 с раскосами, фронтон из стеновых керамзитобетонных камней

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Ведомость чертежей

Лист	Наименование	Приме-чание
41	Ведомость чертежей	
42	План этажа, схема расположения колонн каркаса	
43	План обвязочной балки, план чердачного помещения, разрез 1-1	
44	План стропильной системы, схема расположения прогонов, разрез 2-2	
45	Фасад 1-3, 3-1, А-Б, Б-А	
46	П1Вс1, а-а, узел 1, 2	

Согласовано

Взаим.инв.N

Подп. и дата

Инв. Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Андреев			01.15
Обследовал		Андреев			01.15
Обследовал		Артамонов			01.15
Н. контр.		Васильева			01.15
Пров.		Артамонов			01.15

108-43-ПИР 14.100000.2.4-КО.7

Здание КПП

Реконструкция объекта: «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)» Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Стадия	Лист	Листов
КО	41	

Ведомость чертежей

ООО "РостПроект"

План этажа

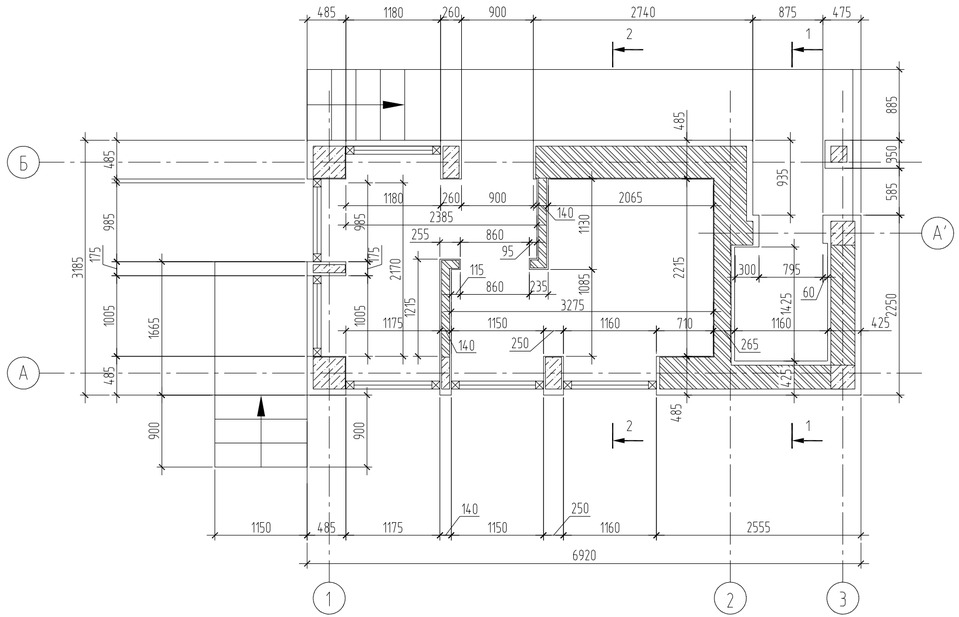
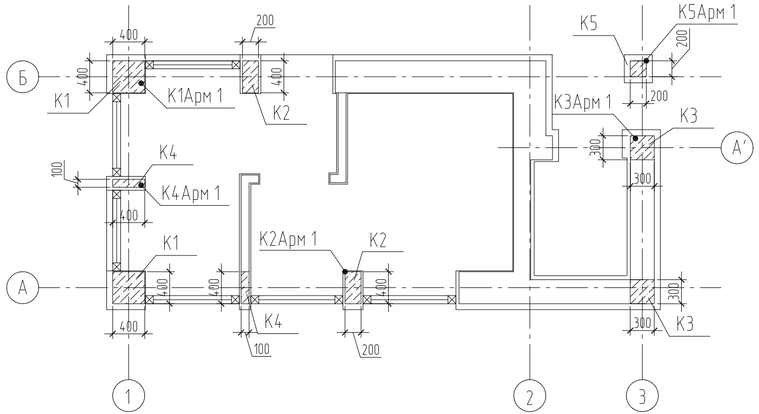
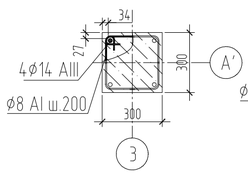


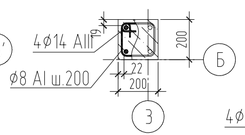
Схема расположения колонн каркаса



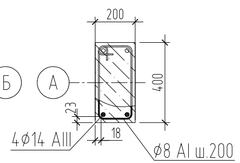
К3Арм1



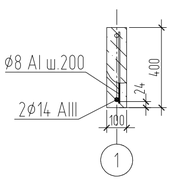
К5Арм1



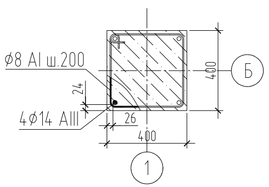
К2Арм1



К4Арм1



К1Арм1



Примечания

1 Разрез 1-1 показан на листе 43
2 Разрез 2-2 показан на листе 44
3. Армирование колонн каркаса определялось прибором "Profometer 5". При этом класс обнаруженной арматуры устанавливался по исполнительной документации

Условные обозначения

- кладка стен и перегородок из стеновых керамзитобетонных камней, толщиной 100, 300 и 400 мм
- железобетонные монолитные колонны каркаса

К1...5- маркировка железобетонных монолитных колонн каркаса

К1Арм1 - участок исследования армирования монолитных колонн каркаса магнитным методом прибором "Profometer 5"

						108-43-ПИР 14.100000.2.4-КО.7			
						Здание КПП			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разраб.		Андреев			01.15	Реконструкция объекта: «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство) Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»	Стадия	Лист	Листов
Обследовал		Андреев			01.15		КО	42	
Обследовал		Артамонов			01.15				
Н. контр.		Васильева			01.15	План этажа. Схема расположения колонн каркаса. К1...К5Арм1	ООО "РостПроект"		
Пров.		Артамонов			01.15				

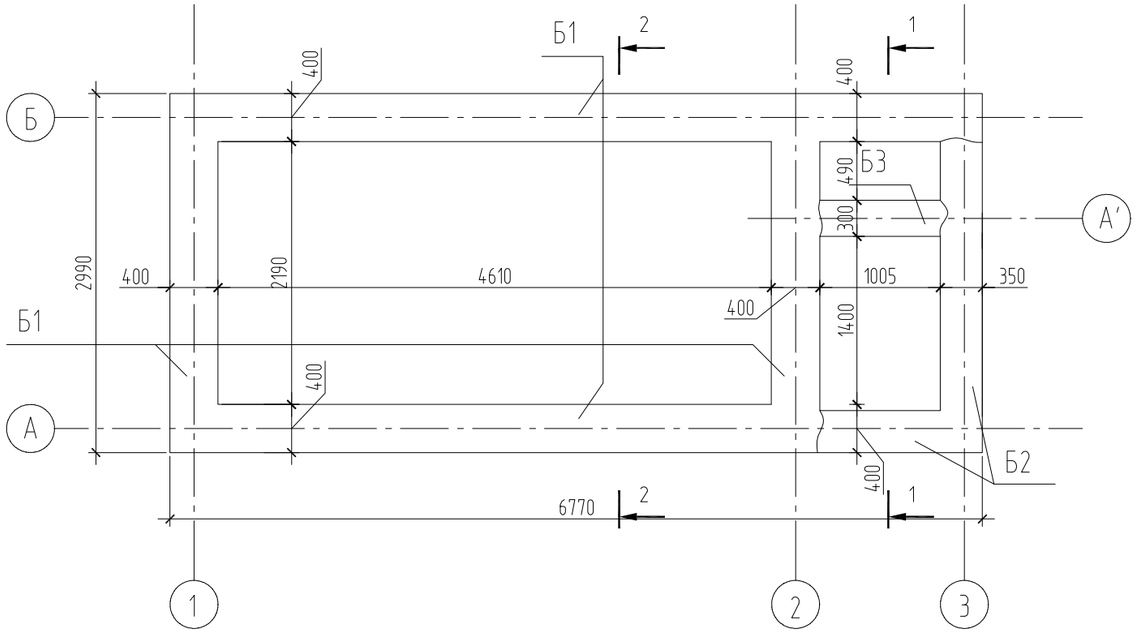
Согласовано

Взаим.инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План обвязочной балки



Разрез 1-1

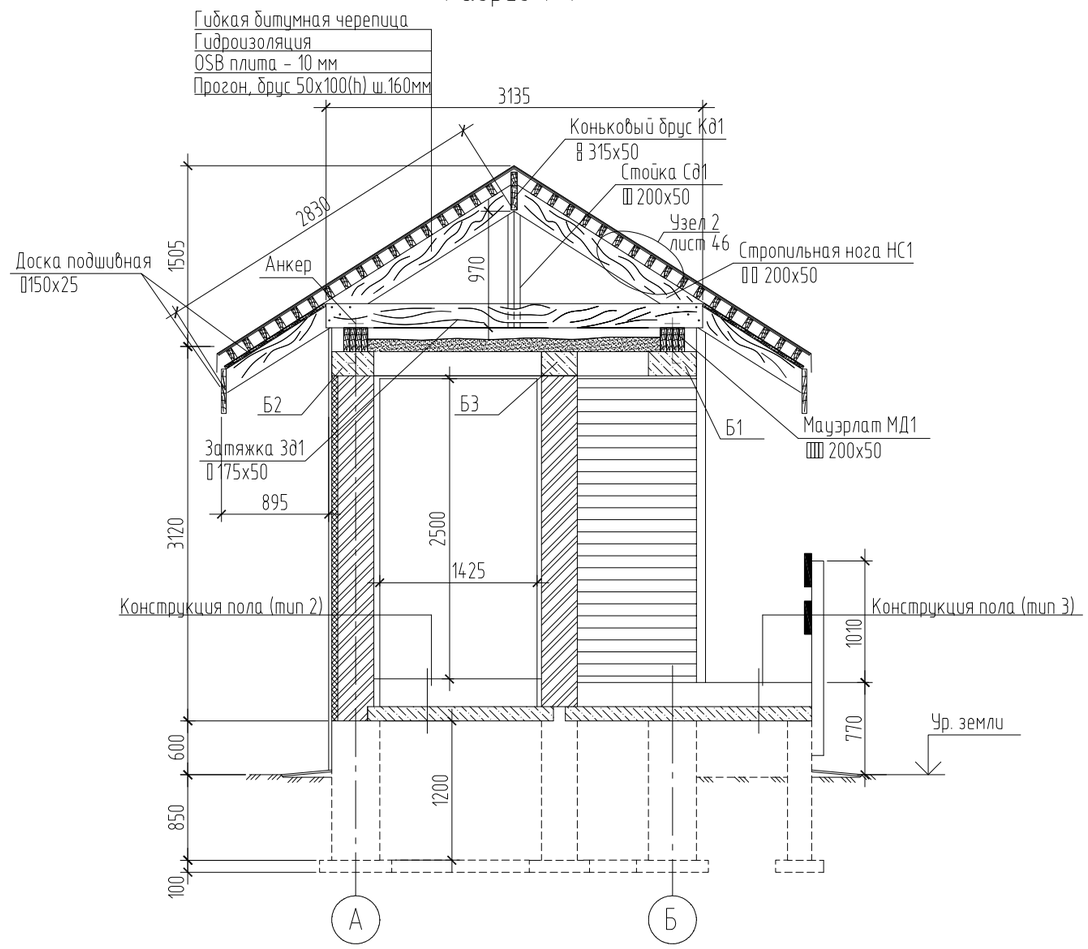
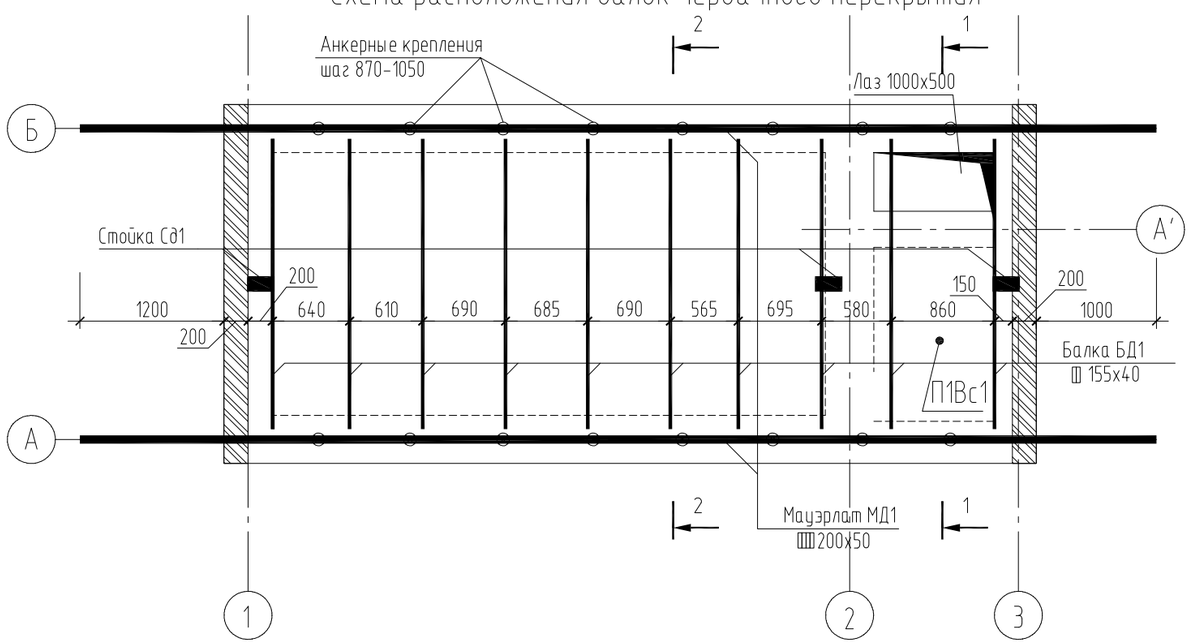


Схема расположения балок чердачного перекрытия



Условные обозначения

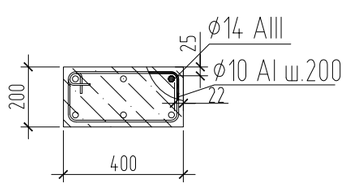
- кладка фронтонов из стеновых керамзитобетонных камней, толщиной 200 мм

П1Вс1 - участок вскрытия конструкции чердачного перекрытия

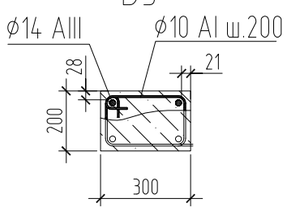
Примечание

1 Схема армирования участков Б1 - Б3 обвязочной балки, диаметры стержней и класс арматуры приняты согласно исполнительной документации.
2 Размеры конструкций фундаментов приняты согласно исполнительной документации

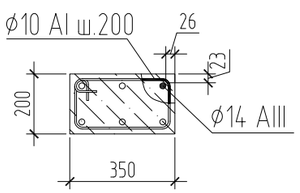
Б1



Б3



Б2



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	108-43-ПИР 14.100000.2.4-КО.7			
						Здание КПП			
Разраб.		Андреев			01.15	Реконструкция объекта: «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)» Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»	Стадия	Лист	Листов
Обследовал		Андреев			01.15		КО	43	
Обследовал		Артамонов			01.15				
						План обвязочной балки. Схема расположения балок чердачного перекрытия. Разрез 1-1. Б1-Б3	ОСТ ПРОЕКТ	ООО "РостПроект"	
Н. контр.		Васильева			01.15				
Пров.		Артамонов			01.15				

Согласовано

Взамин.N

Подп. и дата

Инв. Nподл.

План стропильной системы

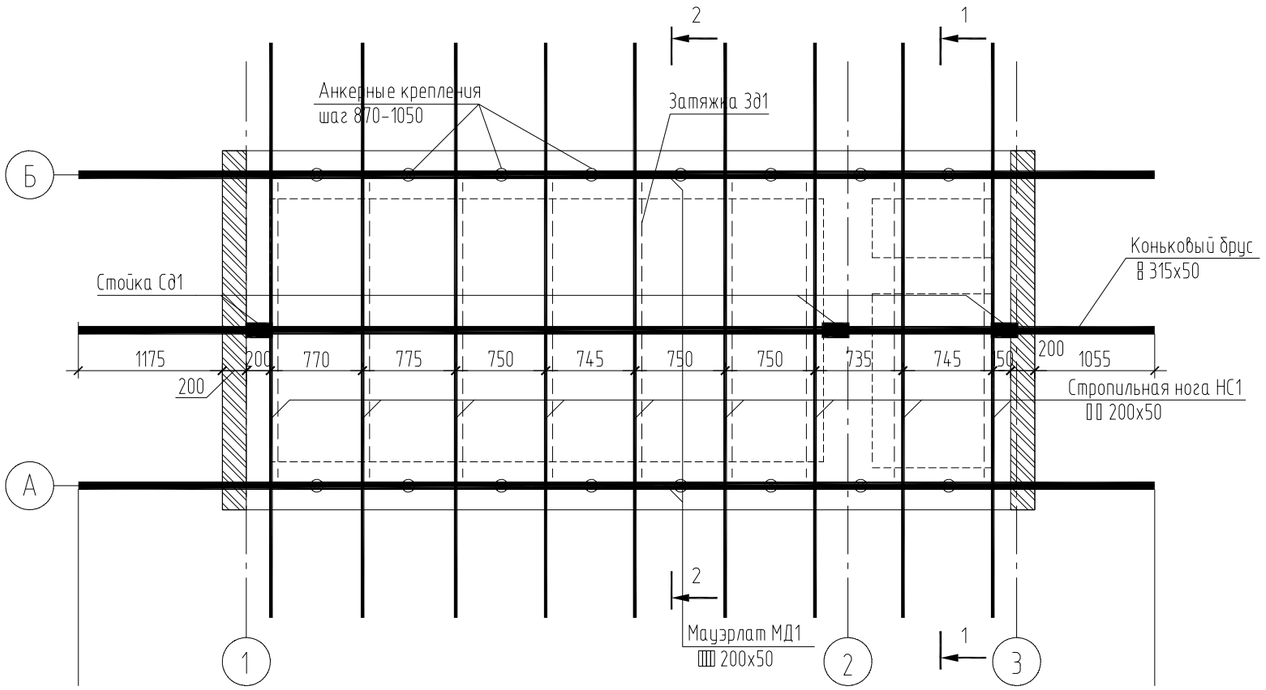
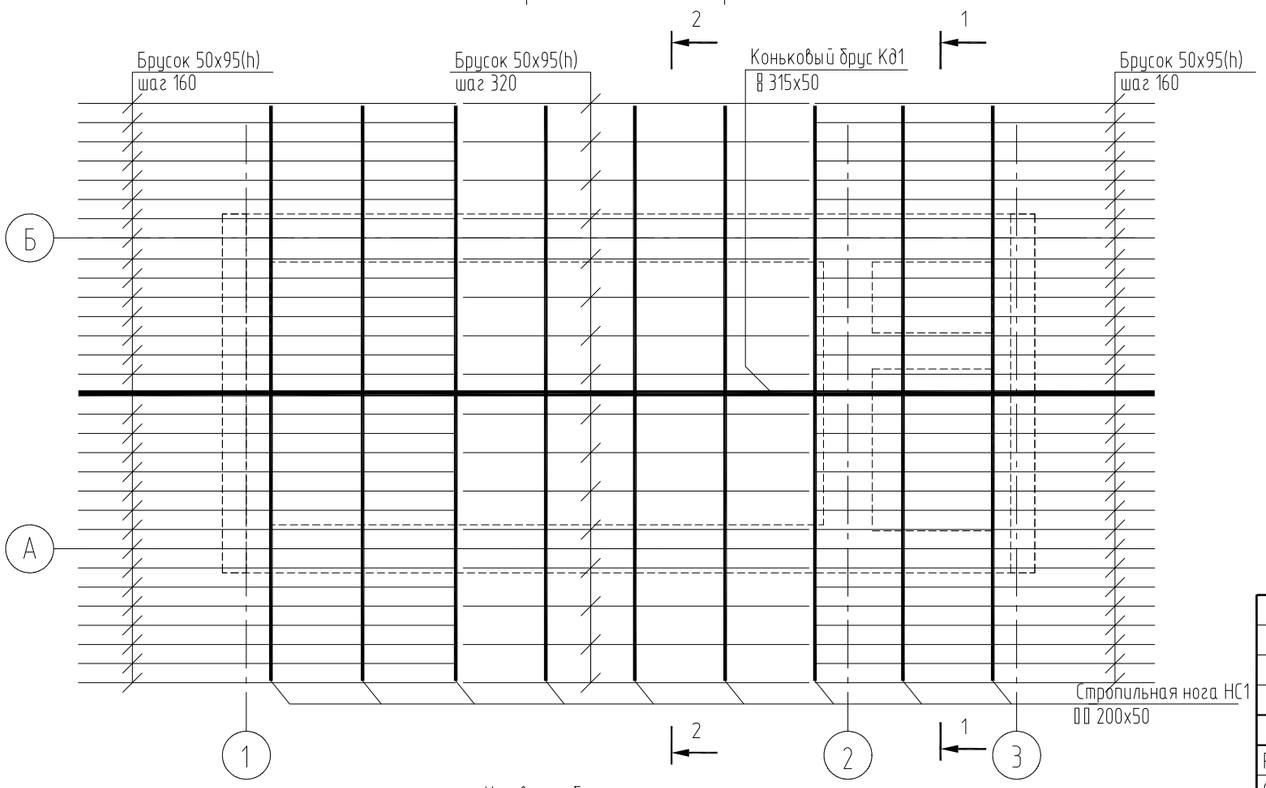
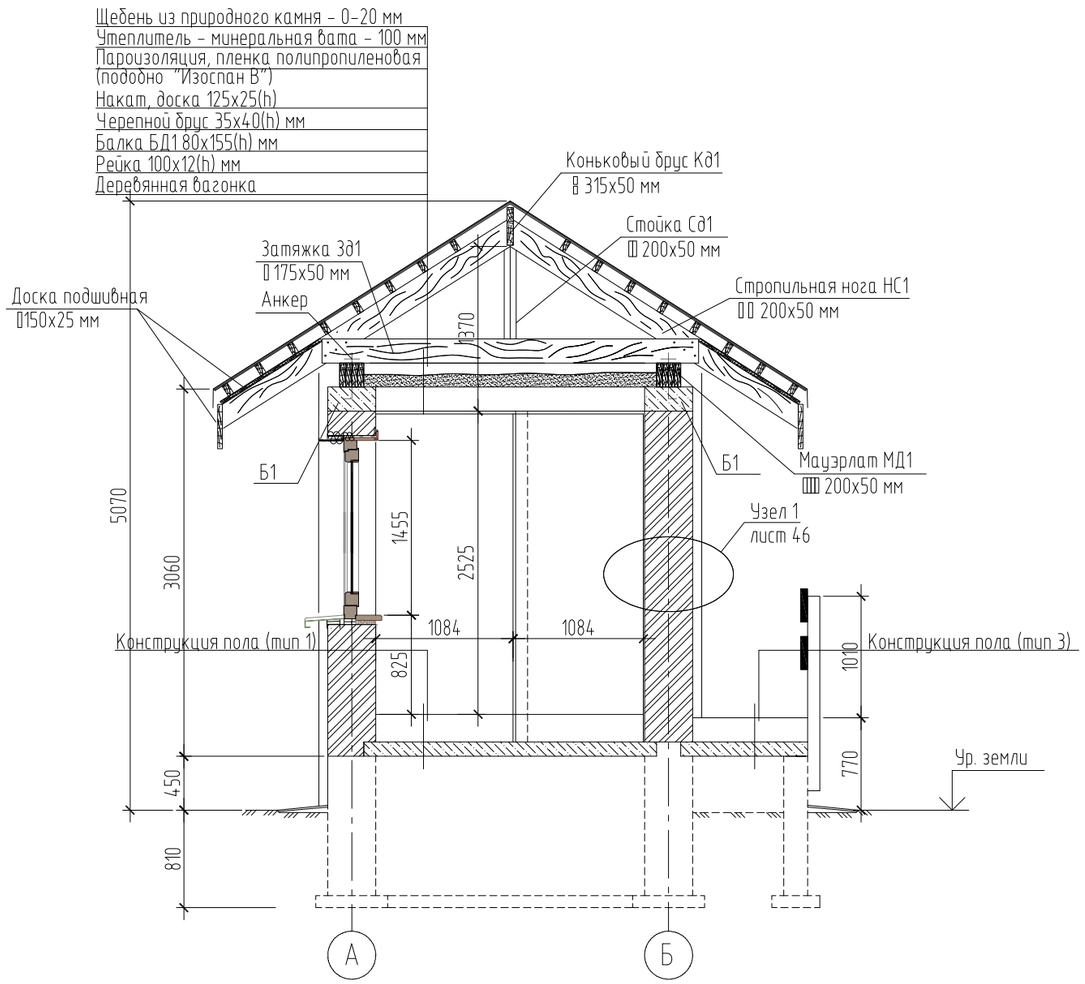
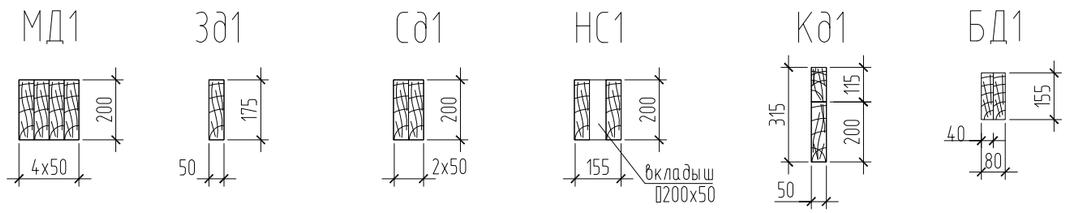


Схема расположения прогонов



Разрез 2-2





Примечание

1 Размеры конструкций фундаментов приняты согласно исполнительной документации

Условные обозначения

- кладка из керамзитобетонных камней стеновых, толщиной 200 мм

МД1 - маркировка мауэрлата

Зд1 - маркировка затяжки

Сд1 - маркировка стоек

НС1 - маркировка стропильных ног

Кд1 - маркировка конькового бруса

БД1 - маркировка балок чердачного перекрытия

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Андреев			01.15
Обследовал		Андреев			01.15
Обследовал		Артамонов			01.15
Н. контр.		Васильева			01.15
Пров.		Артамонов			01.15

108-43-ПИР 14.100000.2.4-КО.7

Здание КПП

Реконструкция объекта: «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)» Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»

Стадия	Лист	Листов
КО	44	

План стропильной системы. Схема расположения прогонов. Разрез 2-2. МД1. Зд1. Сд1. НС1. Кд1. БД1

ООО "РостПроект"

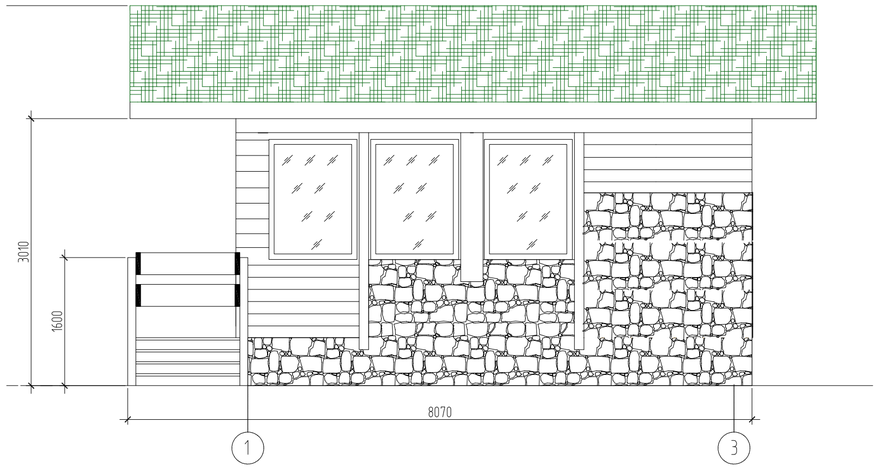
Согласовано

Взам.инв.N

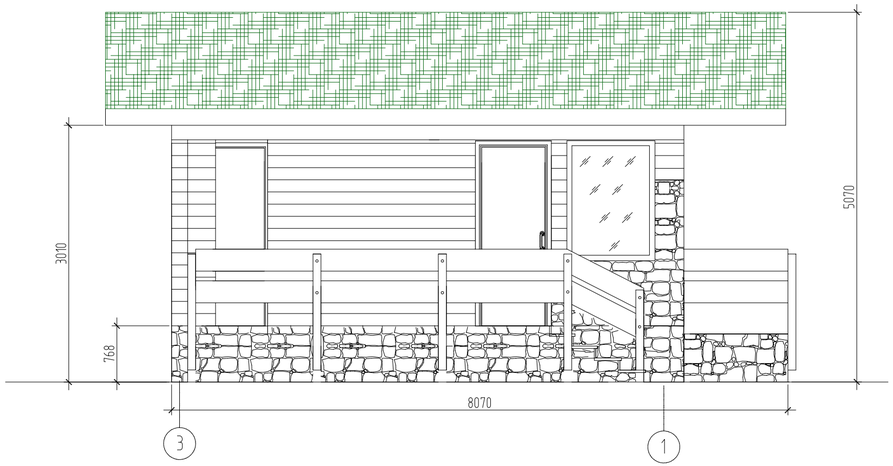
Подп. и дата

Инв. Nподл.

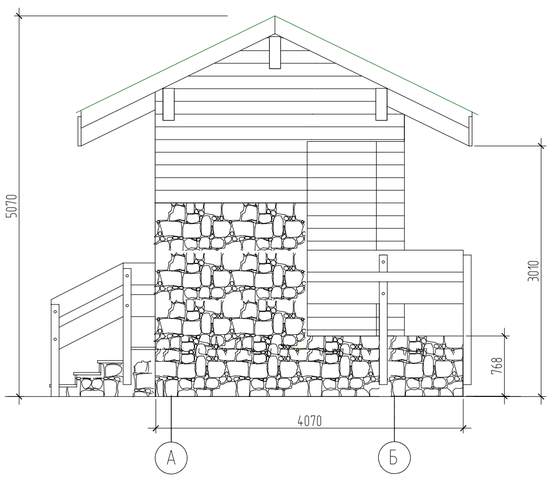
Фасад 1-3



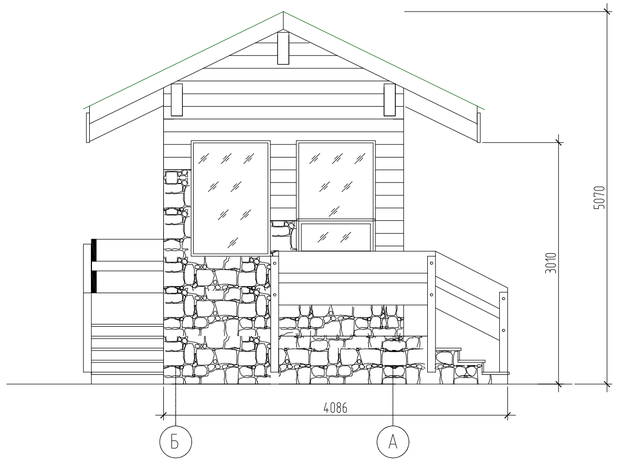
Фасад 3-1



Фасад А-Б



Фасад Б-А



Примечание

1.Дефектов и повреждений фасадов здания не выявлено

						108-43-ПИР 14.100000.2.4-КО.7			
						Здание КПП			
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разраб.		Андреев			01.15	Реконструкция объекта: «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительства» Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»	Стадия	Лист	Листов
Обследовал		Андреев			01.15		КО	45	
Обследовал		Артамонов			01.15				
Н. контр.		Васильева			01.15	Фасад 1-3, 3-1, А-Б, Б-А	ООО "РостПроект"		
Пров.		Артамонов			01.15				

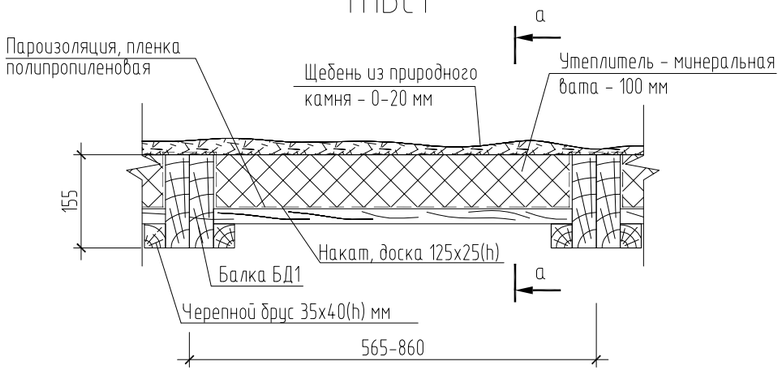
Согласовано

Взам.инв.N

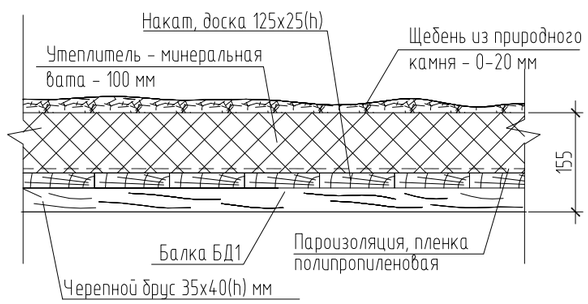
Подп. и дата

Инв. N подл.

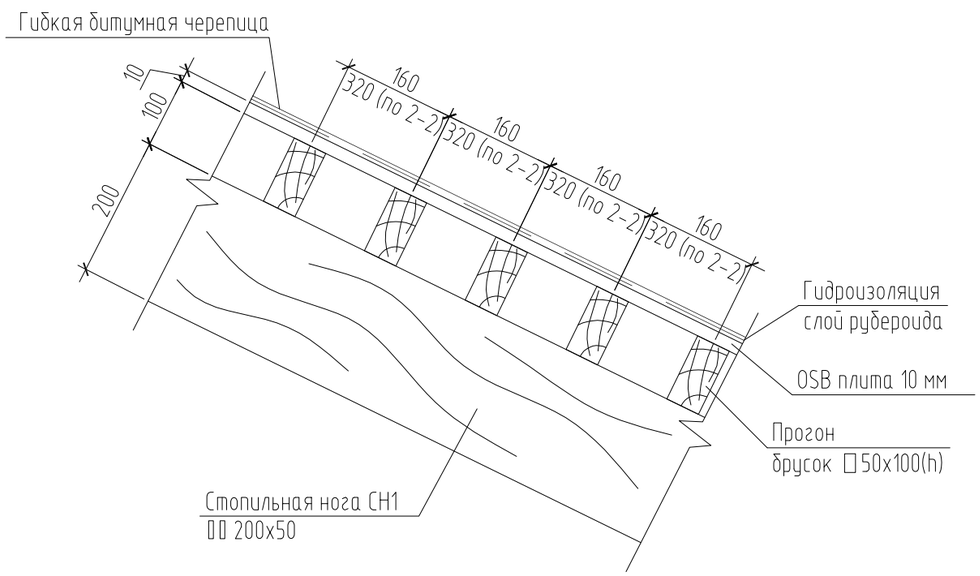
П1Вс1



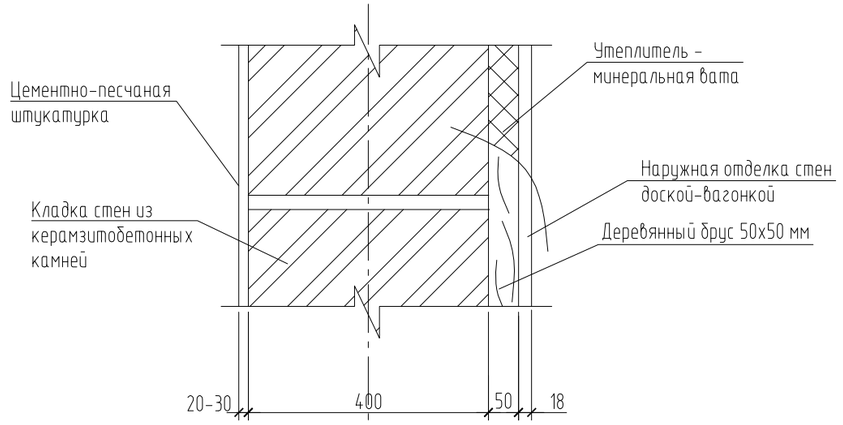
а-а



2/46



1/46



Условные обозначения

- кладка из керамзитобетонных камней стеновых

П1Вс1 - вскрытие конструкции чердачного перекрытия

Согласовано

Взамин.N

Подп. и дата

Инв. Nподл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	108-43-ПИР 14.100000.2.4-КО.7			
						Здание КПП			
Разраб.		Андреев			01.15	Реконструкция объекта: «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)» Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»	Стадия	Лист	Листов
Обследовал		Андреев			01.15		КО	46	
Обследовал		Артамонов			01.15				
						П1Вс1. Узел 1, 2	ООО "РостПроект"		
Н. контр.		Васильева			01.15				
Пров.		Артамонов			01.15				

ПАСПОРТ СООРУЖЕНИЯ

Приложение В

ПАСПОРТ ЗДАНИЯ

1 Адрес объекта	Краснодарский край, г. Сочи, район Адлерский, с. Эсто-Садок
2 Время составления паспорта	Ноябрь2014 г.
3 Организация, составившая паспорт	ООО «РостПроект»
4 Назначение объекта	Контрольно-пропускной пункт
5 Тип проекта объекта	Индивидуальный проект 01/Е-108-АС
6 Число этажей объекта	1 уровень
7 Наименование собственника объекта	ПО ДЮР ООО «Газпром социнвест»
8 Адрес собственника объекта	г. Санкт-Петербург, Аптекарская набережная, д. 20а
9 Степень ответственности объекта	Нормальный
10 Год ввода объекта в эксплуатацию	2013
11 Конструктивный тип объекта	Железобетонный монолитный каркас с заполнением стен стеновыми камнями
12 Форма объекта в плане	Прямоугольная
13 Схема объекта	См. прил. Б
14 Год разработки проекта объекта	2013
15 Наличие подвала, подземных этажей	Нет
16 Конфигурация объекта по высоте	Постоянная
17 Ранее осуществлявшиеся реконструкции и усиления	Информация отсутствует
18 Высота объекта, м	5.07
19 Длина объекта, м	6.92
20 Ширина объекта, м	3.18
21 Строительный объем объекта, $м^3$	111.57

Приложение В

22 Несущие конструкции	Железобетонный монолитный каркас
23 Стены	Стеновые керамзитобетонные камни
24 Каркас	Монолитные сердечники, колонна, пояс
25 Конструкция покрытия	Гибкая битумная черепица OSB плита Деревянная обрешетка
26 Конструкция крыши	Двускатная с фронтонами
27 Несущие конструкции покрытия	Деревянная стропильная система
28 Стеновые ограждения	Стеновые керамзитобетонные камни
29 Перегородки	Стеновые керамзитобетонные камни
30Фундаменты	Монолитные железобетонные ленточные
31 Категория технического состояния объекта	**Работоспособное**
32 Тип воздействия наиболее опасного для объекта	Сейсмическое– 9 баллов
33 Период основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	-
34 Период основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	-
35 Период основного тона собственных колебаний вдоль вертикальной оси	-
36 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль большой оси	-
37 Логарифмический декремент основного тона собственных колебаний вдоль малой оси	-
38 Логарифмический декремент основного тона	-

Приложение В

собственных колебаний вдоль вертикальной оси	
39 Крен здания вдоль большой оси	Не определялся
40 Крен здания вдоль малой оси	Не определялся
41 Фотографии объекта	См. прил. А

Директор
ООО «РостПроект» _____ /Изместьев А.И.