

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
Автономное учреждение Республики Хакасия
«Государственная экспертиза Республики Хакасия»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Автономного учреждения
Республики Хакасия «Государственная
экспертиза Республики Хакасия»

_____ А.В. Покоянов

«_____» _____ 2018г.

М.П.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
(ненужное зачеркнуть)

№

1	9	-	1	-	1	-	2	-	0	0	3	2	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(указывается регистрационный номер заключения в Реестре)

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
«Капитальный ремонт спортивного зала здания МБОУ «Кайбальская СШ»,
расположенного по адресу Республика Хакасия, Алтайский район,
д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1А»

ОБЪЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
«Проектная документация»

г. Абакан, 2018г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основание для проведения государственной экспертизы

1.1.1. Перечень поданных документов:

1. Заявление заказчика (Заявителя) № 49 от 18 мая 2018г.
2. Анкета Заказчика (Заявителя) (по форме).
3. Проектная документация на объект капитального строительства:

№ тома	Обозначение	Наименование
1	002/18-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
2	002/18-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»
3	002/18-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
4	002/18-ИОС-5	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
4.1	002/18-ИОС-5.1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»
4.2	002/18-ИОС-5.4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
5	002/18-ПОКР	Раздел 6 «Проект организации капитального ремонта»
6	002/18-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
7	002/18-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
8	002/18-АУПС И СОУЭ	Раздел 9.1.2 «Автоматическая система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией»
9	002/18-ТБЭ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»
10	002/18-СМ	Раздел 11 «Смета на капитальный ремонт спортивного зала»

1.1.2. Договор на проведение экспертизы № 22-Г/18 от 29 мая 2018г.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

«Капитальный ремонт спортивного зала здания МБОУ «Кайбальская СШ»,

расположенного по адресу Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1А»
Адрес объекта: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1А

1.3. Техничко-экономические показатели

Размеры спортзала – 17,58 м х 8,30 м
Площадь зала – 145,5 м²
Высота спортзала – 6,30 м, подсобных помещений – 2,85 м.
Строительный объем – 916,65 м³.

1.4. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

1.4.1. Общество с ограниченной ответственностью «ПК «Стройпрофиль»
Юридический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Вяткина, д.21, оф.303.
ИНН 1901091950, СРО-П-081-1901091950-00494-3
Выписка из реестра СРО № СМ 625 от 02 апрель 2018г.

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

1.5.1. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кайбальская средняя школа»
Юридический адрес: 655666, Респ Хакасия, Алтайский р-н, деревня Кайбалы, Проспектный пер, д 1А.
Свидетельство о государственной регистрации юридического лица
ОГРН 1021900522555, ИНН 1904003536.

1.6. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

1.6.1. Федеральный, республиканский, муниципальный бюджет.

2.ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основание для разработки проектной документации

2.1.1.Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации

2.1.1.1. Задание на разработку проектной документации от 11 апреля 2018г.

2.1.2. Сведения о градостроительном плане участка

2.1.2.1. Свидетельство государственной регистрации права - Серия 19 АА 260042 от 03.03.2010.

Субъект права: Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кайбальская средняя школа»

Кадастровый номер: 19:04:010201: 0434

Вид права: Постоянное (бессрочное) пользование

Объект права: Земельный участок, категория земель: земли населенных пунктов, разрешенное использование: для размещения объектов образования, общая площадь 5684 м²
Адрес объекта: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1А

2.1.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно – технического обеспечения

2.1.3.1. Контракт на поставку электрической энергии № 79180 от 16.02.2018.

2.1.3.2. Контракт на теплоснабжение № 5/1 от 06.02.2018.

2.1.3. Сведения о результатах обследования технического состояния зданий и сооружений (при их реконструкции или капитальном ремонте), объекта незавершенного строительства

2.1.3. Техническое заключение о состоянии строительных конструкций здания МБОУ «Кайбальская СШ», расположенного по адресу: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1А.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

ОБСЛЕДОВАНИЕ ЗДАНИЯ

1.1. Основание для проведения экспертизы

Договор между МБОУ «Кайбальская СШ» и ООО «ПК «Стройпрофиль».

Экспертиза проведена в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

1.2. Сведения о специалистах:

Главный инженер ООО «ПК

«Стройпрофиль»

Фирскин А.А.

Ведущий специалист ООО «ПК

«Стройпрофиль»

Тулина И.В.

1.3. Сведения о наличии лицензии на право проведения экспертизы

Работы по проведению экспертизы промышленной безопасности выполнены на основании лицензии - Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-081-1901091950-00494-3 от 16 мая 2012 г.

Цель обследования

1. Провести комплексное техническое обследование строительных конструкций здания школы, расположенной по адресу: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1 А.

2. Выявить дефекты и повреждения обследованных конструкций.

3. Оценить степень влияния выявленных дефектов на несущую способность и эксплуатационную пригодность отдельных конструкций. Их элементов и узлов.

4. Определить их техническое состояние и возможность безопасной дальнейшей эксплуатации

Сведения о рассмотренных в процессе обследования документах

Для рассмотрения заказчиком был представлен технический паспорт на здание МБОУ «Кайбальская СШ», расположенного по адресу: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1 А, составленный специалистами алтайского филиала ГУП РХ УТИ в январе 2008г.

Краткая характеристика и назначение объекта

Обследуемое здание – общественное здание, повседневного обслуживания

Населения. Предназначено для обучения детей с 1-го по 11 классы.

Характеристика здания

Класс ответственности здания - II

Категория здания по взрывопожарной

и пожарной опасности - ВЗ
 Степень огнестойкости - II
 Условия эксплуатации: Относительная влажность внутреннего воздуха помещений 60 %.

Основная внутренняя температура $t_{int} = +20^{\circ}\text{C}$.
 Коэффициент надежности по ответственности сооружений $\gamma = 0.95$
 Расчетное значение веса снегового покрова (III район) – 120 кгс/м.кв.;
 Расчетное значение ветрового давления (III район) -38 кгс/м.кв.;
 Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – западное.
 Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 – минус 400С (согласно СНиП 23-01-99);
 Сейсмичность района строительства – 7 баллов (согласно СНиП II-7-81 с изменениями от 17.12.1999г. №5)

Объемно-планировочное решение
 Здание школы разно этажное, сложной конфигурации в плане, состоит из двух сблокированных зданий разного года постройки.
 Литер А – одноэтажное здание без подвала.
 Габаритные размеры 30, 36х23,37м.
 Высота помещений от чистого пола до низа перекрытия-3.5м
 Крыша стропильная.
 Литер А1 – здание 2-х этажное, сложной конфигурации в плане, с одноэтажной пристройкой в осях 1-2/Г-Д* и подвалом в осях 304/А-Б.
 Габаритные размеры 56,35х24,75м.
 Высота помещений 3 м.
 Крыша стропильная.
 В разных концах здания предусмотрены две внутренние эвакуационные лестницы, размещаемые в лестничных клетках.

Конструктивные решение
 Здание литер А.
 Конструктивная схема – продольные несущие стены.
 Фундаменты сборные, ленточные.
 Стены наружные – кирпичные, толщ. 64см. оштукатуренные с внутренней и наружной стороны
 Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты.
 Крыша стропильная, вальмовая с кровлей из волнистых асбестоцементных листов и неорганизованным водостоком.
 Полы деревянные по грунту.
 Внутренняя отделка стен – побелка и покраска масляными красками на высоту до 1,5м.
 Заполнение оконных и дверных проемов – деревянные блоки.
 Здание литер А школы было построено без учета требований строительства в сейсмических районах при уровне сейсмичности 7 баллов.

Здание литер А1
 Конструктивная схема – продольные несущие стены.
 Фундаменты сборные, ленточные.
 Стены наружные – кирпичные, толщ. 77см. оштукатуренные с внутренней стороны, снаружи кладка из силикатного кирпича.
 Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты.
 Помещение спортзала перекрыто сборными ребристыми железобетонными плитами по двускатным железобетонным балкам таврового сечения пролетом 8 м.
 Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки.

Крыша стропильная, вальмовая с кровлей из волнистых асбестоцементных листов. Организованный водосток выполнен не по всему периметру крыши.

Полы первого этажа выполнены по столбикам по грунту, за исключением перекрытия над подвалом.

Полы в помещениях классов и кабинетов и спортзале деревянные, в коридорах первого этажа – мраморная плитка. В коридорах второго этажа – линолеум, в лестничных клетках – мозаичное бетонное покрытие в санузлах – керамическая плитка.

Внутренняя отделка – побелка стен, в санузлах – глазурованная плитка на высоту до 1.5м

Заполнение оконных и дверных проемов – деревянные блоки.

Здание литер А1 школы было построено без учета требований строительства в сейсмических районах при уровне сейсмичности 7 баллов.

Результаты проведенной обследования

Работа по выполнению обследования конструкций здания школы (литеры А и А1, согласно технического паспорта), расположенного по адресу: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный ,

1 А, выполнена в апреле 2018г.

В ходе работы было проведено обследование и оценка технического состояния конструкций здания школы.

При этом требовалось:

1. Изучить техническую документацию по зданию;
2. Выполнить обмерные работы;
3. Выполнить освидетельствование состояния несущих и ограждающих конструкций здания;
4. Определить нагрузки (при необходимости выполнить проверочные расчеты);
5. Выполнить оценку технического состояния конструкций здания школы;
6. Разработать рекомендации по дальнейшей надежной эксплуатации здания школы.

Обследование здания школы проводилось путем визуально-инструментального осмотра, проверочных замеров.

В процессе обследования осуществлялась оценка и анализ технического состояния конструкций.

Все обнаруженные дефекты, повреждения и несоответствия конструкций квалифицировались по трем категориям в соответствии с требованиями СП 13-102-2003 "Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений":

исправное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности;

работоспособное состояние - категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается;

ограниченно работоспособное состояние - категория технического состояния конструкций, при которой имеются дефекты и повреждения, приведшие к некоторому снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения и функционирование конструкции возможно

при контроле ее состояния, продолжительности и условий эксплуатации;

недопустимое состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций);

аварийное состояние - категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

Обследование конструкций проводилось посредством выявления всех видимых дефектов и повреждений, а так же с определением несоответствия конструкций проектным решениям

5.1 Здание литер А.

Здание на момент обследования не эксплуатируется по своему назначению.

Часть помещений (пом. №12, 13, и 14, согласно техпаспорту) занимает почтовое отделение, пом. №8 занимает филиал сельской библиотеки, остальные помещения не эксплуатируются.

5.1.1 Фундаменты.

Обследование фундаментов проводилось посредством выявления дефектов и повреждений несущих строительных конструкций здания, связанных с деформациями фундаментов.

Дефектов наружных стен и элементов каркаса, связанных с деформациями фундаментов не обнаружено.

Фундаменты находятся в работоспособном состоянии.

Отмостка вокруг здания полностью разрушена - находится в неработоспособном состоянии

5.1.2 Стены

При обследовании здания с наружной стороны выявлены следующие повреждения:

-вследствие отсутствия отмостки вокруг здания цокольная часть кладки стен подвержена замачиванию и, в результате попеременного замораживания и оттаивания, разрушению – выветриванию раскрашиванию кладки;

-в оконных проемах не установлены сливы, что ведет к замачиванию стен атмосферными осадками и циклическому воздействию температур. Следствием чего является разрушение подоконной кладки);

-имеет место отслоение и отпадение штукатурки стен карнизов, увлажнение поверхности стен (по оси 1 и Е, пересечение стен по осям 3 и В;

- при обследовании стен изнутри помещений обнаружено местами отслаивание и отпадение штукатурного слоя. На поверхности стен и перегородок в помещениях волосяные трещины и сколы местами, отставание или отбитые места площадью менее 1 м² до 5% площади поверхности

Потемнение и загрязнение окрасочного слоя, матовые пятна и потеки. Массовые пятна, отслоение, вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 10% поверхности;

-у входов в здание по осям А, Б, Г и Е отсутствуют крыльца и козырьки над входами.

Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций стен здания. Который показал. Что существующая конструкция стен не удовлетворяет требованиям энергоэффективности и энергосбережению

Стены имеют ограниченно работоспособное состояние

5.1.3 Перекрытия.

Видимых повреждений и дефектов в плитах перекрытий не обнаружено.

Имеют место выкрашивание раствора из монтажных швов перекрытия отставание затирочного слоя.

Перекрытия имеют работоспособное состояние

5.1.4 Конструкции стропильной крыши

Осмотр стропильных конструкций крыши выявил:

- стропильные конструкции кровли не обработаны огнезащитными составами;
 - ослабление креплений отдельных асбоцементных листов к обрешетке
 - карнизный свес меньше нормируемого $300\text{мм} < 400\text{мм}$
 - вентиляционные шахты открываются в чердачное пространство, что приводит к образованию конденсата на стропильных конструкциях.;
 - одного имеющегося вентиляционного окна на крыше кровли здания не достаточно.
- Конструкция крыши имеет ограниченно работоспособное состояние

5.1.5 Полы.

Деревянные полы в помещениях имеют прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок. Стирание досок в ходовых местах.

Полы имеют не работоспособное состояние.

5.1.6 Заполнение оконных проемов.

Наблюдается массовая коррозия оконных коробок и переплетов, полное разрушение переплетов и коробок.

Состояние оконных блоков неработоспособное.

5.1.7. Заполнение дверных проемов

Согласно п. 5.1.4 и 5.2.4 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» внутренние и наружные двери должны быть выполнены без порогов.

Наблюдается полное расшатывание наружных дверных полотен и коробок (колод), массовые поражения гниль, растрескивание, перекос и неплотное прилегание.

Состояние дверных блоков неработоспособное.

5.2 Здание литер А1

Здание на момент обследования эксплуатируется по своему назначению.

5.2.1 Фундаменты.

Обследование фундаментов проводилось посредством выявления дефектов и повреждений несущих строительных конструкций здания, связанных с деформациями фундаментов.

Дефектов наружных стен и элементов каркаса, связанных с деформациями фундаментов не обнаружено.

В осях Г-Д по оси 1 отсутствует отмостка.

Фундаменты находятся в работоспособном состоянии.

5.2.2 Стены

При обследовании здания с наружной стороны выявлены следующие повреждения:

- в следствии отсутствия отмостки здания по оси 1 в осях Г-Д цокольная часть кладки стен подвержена замачиванию и, в результате попеременного замораживания и оттаивания, разрушению – выветриванию раскрашиванию кладки;

- в оконных проемах по оси Е в осях 6-8 не установлены сливы, что ведет к замачиванию стен атмосферными осадками и циклическому воздействию температур. Следствием чего является разрушение подоконной кладки;

При обследовании стен изнутри помещений обнаружено:

- в лестничной клетке по оси Г , в помещении №7 (актовый зал) по осям В и Г - глубокие трещины . Ширина трещин до 2 мм, глубина до 1/3 толщины стены.
- Над дверным проемом в перегородке в помещении 71(актовый зал), возле оси В отсутствует перемычка ;
- на стене по оси III в пом. 74 обнаружено замокание стены, грибок, который является следствием, неправильно выполненного примыкания кровли к стене здания лит. А;
- в лестничной клетке по оси А , возле входной двери имеют место следы промерзания, высолы.

Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций стен здания, который показал, что существующая конструкция стен не удовлетворяет требованиям энергоэффективности и энергосбережению.

Стены имеют ограниченно работоспособное состояние.

5.2.3 Перекрытия.

При обследовании здания прогибов и разрушений плит перекрытия не обнаружено.

В осях 1-2/Г-Д в пом. 74 обнаружены протечки, высолы,

В осях 6-7/Б-В в перекрытиях в помещениях кухни обнаружены не заделанные отверстия.

По оси 7 в осях Б-В над входом в помещение железобетонный козырек разрушен: часть железобетонной плиты козырька отпала, из оставшейся части торчит арматура, покрытая коррозией.

Перекрытия имеют работоспособное состояние.

5.2.4 Лестницы

При обследовании разрушений сборных железобетонных маршей и площадок не обнаружено.

Конструктивные элементов лестниц имеют работоспособное состояние

5.2.5 Крыша.

При обследовании конструкций крыши выявлено:

- стропильные конструкции кровли не обработаны огнезащитными составами;
- ослабление креплений отдельных асбоцементных листов к обрешетке;
- карнизный свес меньше нормируемого $300\text{мм} < 400\text{мм}$;
- протечки и просветы в отдельных местах, отставание и трещины;
- местами отсутствие коньковых элементов; отрыв листов до 10 % площади кровли;
- примыкание к вентшактам, слуховым окнам отсутствует;
- в месте примыкания одноэтажной части здания к 2-х этажной по оси Г в осях 2-4 примыкание кровли к стене выполнено с нарушением строительных норм;
- в месте оконных проемов поверхность кровли в одном уровне с низом оконного проема, происходит попадание талых вод и захлестывание дождевых вод в помещение, оконный блок и подоконная часть кладки разрушается, возникают протечки перекрытия в нижерасположенных помещениях;

- примыкание кровли к вертикальной конструкции стены по осям Г в осях 1-2 и по оси 2 в осях Г-Д выполнено с отступлением от строительных норм СП 17.13330.2017 «Кровли» (отсутствует герметизация между стеной и жестяным фартуком примыкания кровли.).

Конструкция крыши имеет ограниченно работоспособное состояние.

5.2.6 Полы

- Деревянные полы в помещениях имеют прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок;

- в помещении коридора (пом. 1. 10 и 13 второго этажа) покрытие пола;

Согласно СП 1.13130.2009, 4.3.2 В зданиях всех степеней огнестойкости и классов конструктивной пожарной опасности, кроме зданий V степени огнестойкости и зданий класса СЗ, на путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем: В2, РП2, ДЗ, Т2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе;

Конструкция полов имеет ограниченно работоспособное состояние

5.2.7 Заполнение оконных проемов

Оконные блоки рассохлись. Покоробились и расшатались в углах. Часть приборов повреждена или отсутствует, створки не открываются или выпадают, все сопряжения нарушены.

Состояние оконных блоков неработоспособное.

5.2.8 Заполнение дверных проемов

При обследовании заполнения дверных проемов обнаружено:

-кроме дверей главного входа в здание школы все остальные двери имеют полное расшатывание наружных дверных полотен и коробок (колод), массовые поражения гниль, растрескивание, перекося и неплотное прилегание ;

-все двери в помещения имеют пороги, превышающие 0.014м, согласно п.5.2.4

СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения.» актуализированная редакция СНиП 35-01-2001, дверные проемы в помещения, как правило, не должны иметь порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должен превышать 0,014 м.

Состояние дверных блоков неработоспособное.

Оценка технического состояния здания

Заключение по обследованию технического состояния объекта	
1.Адрес объекта	Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1 А.
2.Время проведения обследования	Обследование проводилось в феврале 2018г.
3.Организация проводящая обследование	ООО « ПК «Стройпрофиль» - Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-081-1901091950-00494-3 от 16 мая 2012 г.
4. Статус объекта (памятник архитектуры, исторический памятник и т.д.)	Объект капитального строительства
5. Тип проекта объекта	Технический
6.Проектная организация, проектировавшая объект	Нет данных
7.Строительная организация, возводившая объект	Нет данных
8.Год возведения объекта	1999 г.
9.Год и характер выполнения последнего капитального ремонта или реконструкции	Нет данных

10. Собственник объекта	Администрация МО «Алтайский район»
11. Форма собственности	Муниципальная
12. Конструктивный тип объекта	С несущими продольными стенами
13. Число этажей	Литер А – одноэтажное здание Литер А1 – двухэтажное здание
14. Период основного тона собственных колебаний (вдоль продольной и поперечной осей)	По техническому заданию не требуется
15. Крен объекта (вдоль продольной и поперечной осей)	Нет
16. Установленная категория технического состояния объекта	Работоспособное состояние

Выводы и рекомендации

Капитальный ремонт здания возможен по специально разработанной проектной документации, в которой необходимо учесть устранения вышеуказанных повреждений и дефектов.

Рекомендации для приведения здания в эксплуатационное состояние приведены в приложении №1.

С 01.01.2000 г. в связи с повышением уровня сейсмичности территория д.Кайбалы, в которой находится здание МБОУ «Кайбальская СШ» к 7-ми бальной сейсмичности по карте А. Исходя из вышеизложенного, здания школы (литер А и литер А1) не отвечают современным требованиям СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81* (актуализированного СНиП II-7-81* "Строительство в сейсмических районах". Для обеспечения требуемой жесткости и устойчивости здание должно быть усилено по специально разработанному проекту.

Настоящее техническое заключение составлено на основании данных визуально-инструментального обследования здания с учетом требований СНиП и инструктивно-методических документов по обследованию строительных конструкций.

3.1. ПЕРЕЧЕНЬ РАССМОТРЕННЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- пояснительная записка ПЗ;
- архитектурные, конструктивные решения АР, КР,;
- отопление, вентиляция ОВ;
- электроснабжение ЭС;
- пожарная безопасность ПБ;
- охрана окружающей среды ООС;
- проект организации строительства ПОС;
- требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства ТБЭ;
- сметная документация СМ.

3.2. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.2.1. АРХИТЕКТУРНЫЕ, КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Капитальный ремонт спортивного зала осуществляется в действующем здании школы. Категория земель, на которой располагается объект, относится к землям населенных пунктов.

Характеристика района строительства

Проект разработан для следующих условий:
Климатический подрайон – IV (согласно п.6.5 СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»).

Средняя температура наиболее холодных 5 суток – минус 40° С.

Средняя температура наиболее холодных суток – минус 44° С.

Расчетная снеговая нагрузка – 120 кг/м².

Нормативная ветровая нагрузка – 38 кг/м².

Преобладающее направление ветра – юго-западное.

Суточный максимум осадков – 76 мм.

Сейсмичность района – 7 баллов.

Категория грунтов площадки по сейсмичности – II.

Объемно-планировочные показатели спортивного зала

Размеры спортзала – 17,58 м х 8,30 м

Площадь зала – 145,5 м²

Высота спортзала – 6,30 м, подсобных помещений – 2,85 м.

Строительный объем – 916,65 м³.

Характеристика здания школы:

Класс ответственности здания – II

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – ВЗ

Степень огнестойкости – II

Условия эксплуатации: Относительная влажность внутреннего воздуха помещений 60 %.

Температура внутреннего воздуха +20°С.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Внутренняя отделка

Все материалы внутренней отделки здания предусмотрены в соответствии с действующими на территории РФ строительными и пожарными нормативными документами.

Внутренняя отделка вновь возводимых конструкций выполнена в соответствии с разработкой в одноименном разделе (в дефектной ведомости в разделе КР, в ведомости отделки помещений).

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструктивные решения

Здание МБОУ «Кайбальская СШ» находится по адресу: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1А.

Размеры спортзала – 17,58 м х 8,30 м

Площадь зала – 145,5 м²

Высота спортзала – 6,30 м, подсобных помещений – 2,85 м.

Строительный объем – 916,65 м³.

Характеристика здания школы:

Класс ответственности здания – II

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – ВЗ

Степень огнестойкости – II.

Условия эксплуатации: Относительная влажность внутреннего воздуха помещений 60%. Температура внутреннего воздуха +20°C.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа.

Здание школы двухэтажное сложной формы в плане без подвала, имеется техподполье.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – ленточные;

Наружные и внутренние стены – кирпичные.

Покрытия – железобетонные, ребристые плиты пролетом 6,0 метров с опиранием на железобетонные балки пролетом 9,0 метров.

Крыша здания школы стропильная, чердачная.

Кровля из волнистых асбестоцементных листов.

Полы – деревянные, из доски толщиной 40 мм.

Окна – деревянные.

Двери – деревянные (однопольные и двухпольные).

Проектом предусматривается ремонт помещений спортивного зала, ремонт системы вентиляции ВЕ-1(спортзал), ремонт штукатурки фундаментов, ремонт крыльца эвакуационного выхода, ремонт кровли.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями глав СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах», СП 31-114-2004 «Правила проектирования жилых и общественных зданий для строительства в сейсмических районах».

Пожарная безопасность

Планировка помещений выполнена с учетом требований СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы», СП 2.13130.2009 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 4.13130.2009 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты».

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрены следующие мероприятия:

Размеры и геометрия проектируемых эвакуационных выходов и путей эвакуации соответствуют п. 4.2.5, 4.3.4 СП 1.13130.2009.

На путях эвакуации предусмотрена отделка материалами группы НГ.

Несущие и ограждающие конструкции имеют требуемые пределы огнестойкости.

Открывание дверей соответствует п.4.2.6 СП 1.13130.2009.

Защита строительных конструкций

Работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 3.04.03-85* «Защита строительных конструкций от коррозии», СНиП 12.04.2002 «Безопасность в строительстве».

Все конструкции и их элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, должны быть приняты в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства» с составлением акта на скрытые работы по приложению 6 СНиП 3.01.01-85*.

Металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по ТУ 6-10-1540-78 за два раза, с предварительной грунтовкой ГФ-021 ГОСТ 25129-89* в один слой.

3.2.2. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Электроснабжение

Наружное электроснабжение в данном проекте не рассматривается. Компенсация реактивной мощности не рассматривается.

Учет электрической энергии предусмотрен с помощью существующих приборов учета электроэнергии, установленных в существующем ВРУ здания школы.

Для распределения электроэнергии в существующем щите ЩВ установить автоматические выключатели типа ВА 47-29. Автоматические выключатели монтируются в пластиковом модульном корпусе.

Кабели выбраны по длительно допустимому току, проверены по потерям напряжения и токам к.з.

Электроосвещение

В данном проекте предусмотрено два вида освещения: рабочее и аварийное. Нормируемый показатель освещенности соответствует СНиП 23-05-95* и СанПин 2.2.1/2.1.1. Напряжение групповых сетей освещения - 220 В.

Общее освещение выполнено светильниками в зависимости от назначения и среды помещения с соответствующими степенями защиты. Светильники спортивного зала оснащены защитными решетками. Светильники аварийного освещения с люминесцентными лампами запитаны отдельной группой от распределительного щита. Для обеспечения бесперебойной работы светильников аварийного освещения предусмотрены аккумуляторные батареи, встраиваемые в данные изделия. Рядом с выключателями светильников аварийного освещения устанавливаются выключатели, предотвращающие разряд батарей. Светильники с блоками аварийного питания подключать согласно техническому паспорту на данные изделия.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту с соответствующими степенями защиты. Выключатели освещения в помещениях для пребывания детей устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня чистого пола. Для расчета освещенности использовался программный комплекс DIALux evo 7.0. Освещенность помещений соответствует МГСН 2.06-99.

Электропроводка

Групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLSLTx с медными жилами расчетного сечения (ПУЭ п.7.1.34 и п.7.1.36) по 3-х проводной системе, прокладываемым под слоем штукатурки скрыто в штробах по стенам. Электропроводка аварийного освещения, пожарной сигнализации и питания щита аварийного освещения (ЩА с АВР) выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-FRLSLTx.

Групповые сети рабочего и аварийного освещения прокладываются в отдельных пучках.

В случае прокладки электропроводки по сгораемым основаниям прокладку выполнить в стальных водогазопроводных трубах. В санузлах прокладка электропроводки в металлических трубах запрещена.

Питание групп электроосвещения выполнить кабелем типа ВВГнг(А)-FRLSLTx 3x1,5 мм², групп электрооборудования кабелем сечением 3x2,5 мм². Кабели выбраны по длительно допустимому току, проверены по потерям напряжения.

Защитные мероприятия

Однофазные сети выполняются трехпроводными, трехфазные - пятипроводными с идентификацией проводов по цветам. В соответствии с п.2.1.31 ПУЭ электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников: голубой - для нулевого рабочего проводника; желто-зеленый - для нулевого защитного проводника; черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, розовый, белый, оранжевый, бирюзовый - для фазных проводников.

Последовательное включение в защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается (Письма Главгосэнергонадзора и АК "Электромонтаж" № 42-6/39-ЭТ и № 6-2/11 от 16.12.94 г.)

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению по типу заземления системы TN-C-S с разделением PEN-проводника питающей линии на РЕ- и N-проводники в существующем распределительном щите. Защита от сверхтоков предусматривается в щите автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Выполнить систему уравнивания потенциалов (ПУЭ изд.7, п7.1.87) путем объединения на главной заземляющей шине ГЗШ следующих проводящих частей:

- PEN-проводника питающей линии;
- заземляющего проводника, присоединенного к заземлителю;
- трубопроводов всех назначений.

В качестве ГЗШ использовать РЕ шину существующего распределительного щита.

Система дополнительного уравнивания потенциалов предусматривает присоединение к РЕ-шине при помощи медных проводников марки ПВ, сечением 4 мм², металлических водопроводных и канализационных труб, металлических умывальников.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434-82 к контактным соединениям класса 2 (6,10).

Молниезащита

Молниезащита здания школы (спортзал) выполняется по третьей категории согласно РД 34.21.122-87. В качестве молниеприёмника используется одиночный стержневой молниеотвод, установленный на кровле спортзала здания школы. Заземление молниеотвода выполнить 2-мя токоотводами (ст.Ø8мм). Токоотводы проложить по кровле и по наружным стенам не ближе чем 3м от входов и в местах, не доступных прикосновению людей. Для заземления токоотводов необходимо использовать по 2 вертикальных электрода (ст.Ø18мм), соединив их между собой сталью (ст.Ø12мм).

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Проект внутренних систем водоснабжения объекта Капитальный ремонт спортивного зала здания МБОУ «Кайбальская СШ», расположенного по адресу: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1А не требуется так как соответствует действующим нормативными документами: СП 30.13330.2012 СНиП 2.04.04-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 31-06-2009 «Общественные здания и сооружения»; СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»; СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждения начального и среднего профессионального образования».

1. Холодное горячее водоснабжение централизованное от узла управления. Трубы находятся в удовлетворительном состоянии без ржавчины, огрунтованы и покрашены;

2. Проектом предусматривается замена всего санфаянса, смесителей и гибких подводок.

3. Существующие магистральные трубопроводы холодного и горячего водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø 40-50мм по ГОСТ 3262-75*.

4. Прокладка трубопроводов сквозь стены осуществлена в гильзах. Гильзы установлены заподлицо со стенами.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Проект по водоотведению для проектируемого объекта не требуется так выполнен в соответствии технических условий, согласно: СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Нормы водоотведения хозяйственно-бытовых стоков от здания принимаются в соответствии со СНиП 2.04.01-85*.

1. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществлен по закрытым самотечным трубопроводам.

2. Участки канализационной системы проложены прямолинейно.

3. Существующие трубопроводы системы канализации выполнены из чугунных и полипропиленовых труб по ТУ 4926-010-42943419-97 Ø 50 и 100 мм фасонных частей к ним.

4. Все трубопроводы проложены с нормативным уклоном в сторону выпусков. Для трубопроводов Ø100 мм - уклон 0,02; Ø50 мм - уклон 0,03.

Выпуск канализации осуществляется в существующий септик.

При производстве ремонта помещений душевых и санузлов произвести замену санфаянса, а также гибких подводок и трапов в душевых.

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

ОТОПЛЕНИЕ

Источником теплоснабжения является существующий узел управления здания школы. Система отопления двухтрубная, с верхней разводкой, с вертикальными стояками, с тупиковым движением теплоносителя. В качестве отопления во всех помещениях выполнена система радиаторного отопления. Параметры теплоносителя 95-70°C.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы МС 140М-500. Поверхность нагрева рассчитана на поддержание оптимальных параметров температуры в помещении. На подводках к нагревательным приборам установлена отключающая арматура – шаровые краны. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется из верхних точек падающих трубопроводов с помощью воздухоотборников горизонтальных. Опорожнение каждой из системы отопления принято через узел управления.

Существующие трубопроводы систем отопления – трубы стальные водогазопроводные согласно ГОСТ 3262-75. Все изолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашены масляной краской за 2 раза.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток свежего воздуха осуществляется через открывание окон и дверей, вытяжка существующая естественная. Проектом предусмотрен ремонт систем ВЕ-1, ВЕ-2.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Технологические решения проектной документации выполнены на основании задания на проектирование и по согласованию с заказчиком.

Проектом Капитальный ремонт спортивного зала здания МБОУ «Кайбальская СШ», расположенного по адресу: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1А предусмотрена перепланировка помещений при спортзале – обустроены отдельные раздевалки для мальчиков и девочек с туалетами и душевыми согласно требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», инвентарная и тренерская.

15

14

Технологическая часть спортзала после капитального ремонта не изменилась.

Разработка раздела «Технологические решения» вновь созданных вспомогательных помещений при спортзале техническим заданием не предусмотрена.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

3.2.3. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Проект организации капитального ремонта (ПОКР) служит основой для решения вопросов организационно-технической подготовки и осуществления ремонта. ПОКР обеспечивает повышения эффективности и качества ремонта за счет рациональной организации ремонтно-строительных работ, обеспечения своевременного их выполнения с наименьшими затратами трудовых и других видов ресурсов, а также сдачи в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом объектов в установленные сроки.

17

Проект организации капитального ремонта (ПОКР) разработан для объекта Капитальный ремонт спортивного зала здания МБОУ «Кайбальская СШ», расположенного по адресу: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1 А. Капитальный ремонт спортзала проводится в существующем здании школы.

Организационно-технологические и технические решения, принятые при разработке ПОКР, отвечают требованиям экологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных, по охране труда и технике безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают эффективную работу по строительству здания.

16

Организационно-технологическая схема строительства

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности ремонта, проектом принята организационно-технологическая схема, предусматривающая параллельную работу.

- ремонтно-восстановительные работы помещений спортивного зала;
- ремонтно-восстановительные работы системы вентиляции ВЕ-1(спортзал);
- ремонтно-восстановительные работы штукатурки фундаментов;
- ремонтно-восстановительные работы крыльца эвакуационного выхода;
- ремонтно-восстановительные работы кровли;
- демонтаж, установка оконных и дверных блоков;
- пробивка, закладка проемов.

До передачи объекта подрядчику должны быть выполнены следующие требования:

- определен порядок финансирования и заключен договор;
- решены вопросы обеспечения объекта материалами и конструкциями.

Технологическая последовательность производства работ

1. Ремонтно-восстановительные работы штукатурки фундаментов.
2. Ремонтно-восстановительные работы крыльца эвакуационного выхода.
3. Ремонтно-восстановительные работы кровли.
4. Демонтаж оконных и дверных блоков.
5. Установка оконных и дверных блоков.
6. Пробивка проемов.
7. Устройство перемычек.
8. Закладка проемов.
9. Ремонтно-восстановительные работы системы вентиляции ВЕ-1 (спортзал).
10. Ремонтно-восстановительные работы помещений спортивного зала.

Для сокращения сроков строительства отделочные работы и работы по устройству внутренних коммуникаций могут начать производиться до полного окончания ремонтно-восстановительных работ снаружи здания.

Продолжительность строительства

Продолжительность капитального ремонта спортивного зала составляет -3 месяца.

3.2.4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проведенный анализ показал возможность проведения строительных работ по капитальному ремонту и дальнейшую эксплуатацию общеобразовательной школы.

При капитальном ремонте спортзала, проводимом в существующем здании школы воздействие на земельные ресурсы, на атмосферный воздух, на водные ресурсы в период ремонтных работ и эксплуатации не оказывается.

Существующее здание имеет полное инженерное обеспечение. Бытовые сточные воды отводятся от санитарно-технических приборов в сети канализации.

Материалы (краски акриловые дисперсионные, кафельные и глазурованные плитки и другие), используемые для отделки помещений должны иметь документы (сертификаты соответствия, санитарно-эпидемиологическое заключение), подтверждающие в установленном порядке безопасность используемой продукции. Материалы, запроектированы для отделки стен и полов - гладкие, легкодоступные для влажной уборки и устойчивы к обработке дезинфицирующими средствами.

При проведении строительных работ следует предусматривать применение строительных технологий максимально охраняющих атмосферный воздух, земли, воды и другие объекты окружающей среды.

Сбор и удаление строительных отходов следует осуществлять в закрытые контейнеры и плотные мешки, исключается сжигание мусора.

Оборудование и материалы, используемые при производстве строительных работ, должны соответствовать гигиеническим, эргономическим требованиям и требованиям санитарных правил.

Все отделочные материалы должны иметь гигиенический и пожарный сертификаты соответствия РФ, быть устойчивыми к воздействию влаги, температуры, моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных органами санэпидемслужбы.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

3.2.5. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарные мероприятия по проектируемому объекту выполнены в соответствии с СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях».

Противопожарные расстояния между существующим зданием школы, в котором проводится капитальный ремонт и близрасположенными существующими зданиями

оставлено соответствует требованиям п. 1 Приложения 1 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений».

В процессе капитального ремонта необходимо:

- обеспечить выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом, разработанным в соответствии с действующими нормами, утвержденными в установленном порядке;

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных НПБ 01 и противопожарное проведение строительных и монтажных работ;

- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;

- возможность безопасной эвакуации и спасения людей.

Проектные решения обеспечивают:

- своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей;

- спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара;

- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара.

Существующие проезды и пешеходные тротуары обеспечивают возможность проезда пожарных машин и доступ с автолестниц (п.2* Приложения 18 СНиП 2.07.01-89*).

Наружное пожаротушение будет осуществляться передвижной пожарной техникой пожарной части с. Белый Яр.

Здание имеет II степень огнестойкости.

Класс функциональной пожарной опасности Ф 4.1.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Категория по взрыво-пожарной и пожарной опасности Д.

Класс пожарной опасности основных строительных конструкций К0.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» необходимо:

- все двери открывать на выход;

- пути эвакуации отделать негорючими материалами;

- иметь порошковые огнетушители.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта

На территории расположения здания школы противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и строениями соответствуют требованиям таблицы 11 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (ФЗ Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ).

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой пожарной части с. Белый Яр.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение определен в соответствии со СНиП 2.01.02-85, ФЗ №123-ФЗ от 22.07.2008г. и составляет 10 л/сек.

Для передвижной пожарной техники на территории школы предусмотрены проезды и подъезды в соответствии с требованиями статьи 67 ФЗ №123-ФЗ от 22.07.2008 г.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Безопасность людей при возникновении пожара в здании спортзала школы достигается соблюдением требований пожарной безопасности, установленных в нормативных правовых актах Российской Федерации.

Для обеспечения безопасности людей выполняются следующие мероприятия (решения):

- применение основных строительных конструкций в здании с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости здания и классу их конструктивной пожарной опасности. Огнестойкость и класс пожарной опасности строительных конструкций обеспечивается за счет их конструктивных решений, применением соответствующих строительных материалов и использованием средств огнезащиты;
- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей (выходов в здании), удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре согласно НПБ 104-03 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях»;
- применение системы коллективной защиты и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- ограничение пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- устройство на технологическом оборудовании системы противопожарной защиты;
- применение первичных средств пожаротушения;
- применение автоматической пожарной сигнализации;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны;
- организация безопасных зон, в которых люди защищены от воздействия опасных факторов или в которых опасные факторы пожара отсутствуют.

Указанные мероприятия позволяют устранить воздействие опасных факторов пожара, которые могут привести к травматизму и (или) гибели людей.

В случае угрозы возникновения пожара или его возникновении проектом предусмотрена эвакуация людей, находящихся в здании через центральный вход в здание и запасные выходы. Наружные двери обеспечивают своевременную и беспрепятственную эвакуацию (схема эвакуации прилагается).

Предусмотренные эвакуационные пути не включают разгрузочные зоны.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2,0 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов не менее:

- 1,2 м - для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться более 50 человек;
- 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;
- 1,0 м - во всех остальных случаях.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

В процессе работ по ликвидации пожара могут иметь место случаи травматизма личного состава работающих подразделений: отравления и удушья, ожоги, тепловые и химические, механические травмы, поражения электрическим током.

Ответственным за соблюдение правил техники безопасности при тушении пожара является руководитель тушения пожара.

При ликвидации пожара подразделениям пожарной охраны необходимо выполнять мероприятия по обеспечению безопасности.

Руководитель тушения пожара обязан:

- удалить из опасных мест незанятых в ликвидации пожара людей, указать способы защиты работающих при тушении пожара, не допускать излишнего скопления и передвижения в опасных зонах личного состава, аварийной и пожарной техники,

предусмотреть резерв сил и средств и расположить его вне зоны возможных поражений, организовать пункт медицинской помощи;

- при тушении пожара не допускать подачу водяных струй на провода и установки, находящиеся под напряжением электрического тока. Выключение электросетей напряжением не выше 200 В может производиться личным составом подразделений пожарной охраны с соблюдением всех установленных мер предосторожности. Выключение электросетей напряжением выше 220 В должно производиться персоналом обслуживающим электросети или электроустановки.

На месте пожара необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи пострадавшим. В состав аптечки, кроме специфических средств оказания медицинской помощи, должны входить: нашатырный спирт, борная кислота, бикарбонат натрия (сода питьевая), настойка йода, перекись водорода, марганцовокислый калий, синтомициновая эмульсия, стерильные салфетки, вата, бинт, жгут, бриллиантовая зелень (раствор) и др.

При термическом ожоге пораженный участок необходимо обработать 3-5-процентным раствором марганцовокислого калия (или новокаином), смазать синтомициновой эмульсией и наложить повязку.

При термическом ожоге глаз их промывают водой.

При работах на высоте личный состав подразделений должен надежно страховаться от падения, используя для этого спасательные пояса с карабинами и спасательные веревки.

Для предотвращения ожогов личного состава подразделений от лучистой энергии необходимо использовать естественные укрытия (экраны, щитки, теплоотражательные костюмы) и охлаждать работающих струями воды.

При вскрытии и разборке зданий во избежание обрушений нельзя допускать ослабления несущих конструкций, повреждения теплофикационных магистралей, а также электросети и электроустановок.

При ликвидации пожара руководитель работ должен следить, чтобы личный состав не находился на конструкциях, которые могут обрушиться под нагрузкой работающих, или в зоне возможного обрушения конструкций.

При сбрасывании с высоты оборудования или материалов, при вскрытии и разборке конструкций необходимо:

- а) место для сбрасывания освободить от пребывания людей, рукавных линий и прочего пожарного и производственного оборудования;
- б) установить постового для предупреждения несчастных случаев;
- в) не допускать сбрасывания материалов на электропровода;
- г) находящихся внизу предупреждать сигналом «Берегись!» и сбрасывать только в отсутствие людей внизу.

При необходимости обрушения конструкций зданий или сооружений (например, угрожающих падением стен, труб, колонн и т.п.) место предлагаемого падения нужно оцепить и работающих поблизости предупредить.

В состав боевой одежды и снаряжения пожарного должны входить:

- защитный теплоотражательный костюм;
- пожарная каска;
- защитный головной шлем-маска;
- термостойкие резиновые сапоги;
- спасательный пояс, карабин пожарный, кобура с поясным пожарным топором;
- противогаз ГП-7;
- сотовый телефон.

Система пожарной сигнализации»

Проектом предусматривается оснащение системой пожарной сигнализации и системой оповещения при пожаре спортивного зала здания МБОУ "Кайбальская СШ", расположенного по адресу: Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер.

Перспективный, 1А пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией.

Защищаемые помещения - помещения спортзала здания школы. Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения, за исключением помещений с мокрыми процессами независимо от функционального назначения и наличия в них ценностей.

Помещения оборудуются оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями, в каждом помещении устанавливается не менее двух извещателей.

В соответствии с п.5 табл. 2 СПЗ.13130.2009 в здании предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 2-го типа.

У запасного выхода устанавливается ручной извещатель.

Извещатели включаются в шлейф существующего приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации.

Для оповещения о пожаре в спортивном зале устанавливаются звуковые оповещатели и световые указатели выхода.

При срабатывании пожарного извещателя включаются звуковой и световой сигналы тревоги. При повреждении соединительных линий или шлейфа с пожарными извещателями (обрыв, короткое замыкание) включаются звуковой и световой сигналы.

Шлейфы пожарной сигнализации и линии оповещения выполняются огнестойким кабелем КПКВнг(А)-FRLSLTx, прокладываемым в электротехническом пластиковом коробе по стенам и потолкам помещений открыто.

Пожарные извещатели, световые табло и звуковой оповещатель в спортивном зале следует защитить защитными кожухами от механических повреждений.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пол - 1,5 м, от дверной коробки - 0,1 м. Извещатели пожарные установить согласно приведенным размерам, желательно по центру.

Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных систем.

Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию выполняются в соответствии с РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия, монтажная организация перед монтажом должна проверить срок действия этих сертификатов.

3.2.6. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Собственник здания, осуществляющий эксплуатацию здания, должен хранить переданную ему документацию, особенно касающуюся безопасности здания и использовать её при осуществлении эксплуатации здания, технического обследования и мониторинга состояния конструкций, разработки проектной документации на капитальный ремонт или утилизацию здания. Вместе с паспортом здания (приложение № 5 ВСН 58- 88(р)) организация (владелец, собственник), осуществляющая эксплуатацию данного объекта должна вести журнал эксплуатации здания, форма которого устанавливается федеральными органами исполнительной власти или иными уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в соответствии с их компетенцией в сфере строительства, архитектуры и градостроительства.

В журнал эксплуатации здания вносятся сведения о датах и результатах проведения осмотров, контрольных проверок и мониторингов оснований фундаментов, строительных конструкциях, сетях и систем инженерно-технического обеспечения, о выполненных работах

по техническому обслуживанию здания, о проведении текущего ремонта, о датах и содержании выданных уполномоченными органами исполнительной власти предписаний, об устранении выявленных в процессе эксплуатации здания нарушений, сведения об устранении этих нарушений.

Приостановление и прекращение эксплуатации (снос) здания осуществляется в соответствии с федеральными законами.

Мероприятия по техническому обслуживанию здания, установление периодичности осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния основания строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения

Техническое обслуживание при эксплуатации объекта должно выполняться организацией, эксплуатирующей здание по договору с собственником здания, в том числе осуществляется проведение текущего и капитального ремонта здания.

Обследование технического состояния здания должно проводиться не реже одного раза в 5 лет, так как здание эксплуатируется на площадке с сейсмичностью 7 баллов (п. 4.2 ГОСТ 53778-2010).

Обследование и мониторинг технического состояния здания необходимо проводить также:

- по степени нормативных сроков эксплуатации здания, инженерных сетей обеспечения, благоустройства;
- при обнаружении значительных дефектов повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания осуществляемого эксплуатирующей организацией;
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания;
- по инициативе собственника здания;
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Обследование и мониторинг здания должна выполнять специализированная организация (физическое или юридическое лицо), уполномоченных действующим законодательством на проведение таких работ, имеющее средства и приборы для измерения необходимых параметров при обследовании, и подвергнутые своевременной поверке (калибровке) в установленном порядке.

При выполнении работ по обследованию и мониторингу технического состояния здания необходимо выполнять требования техники безопасности.

Оценку категорий технического состояния несущих конструкций здания, включая грунтовое основание, необходимо проводить на основании результатов обследования и поверочных расчётов.

По этой оценке конструкции здания и грунтовое основание, подразделяют на находящиеся:

- в нормативном техническом состоянии;
- в работоспособном состоянии;
- в ограниченно работоспособном состоянии;
- в аварийном состоянии.

Для конструкций здания и сооружения, находящихся в нормативном техническом состоянии и работоспособном состоянии дальнейшая эксплуатация здания возможна без ограничений.

При ограниченно работоспособном состоянии конструкций здания необходимо выполнить мероприятия по восстановлению и усилению конструкций или грунтового основания.

При аварийном состоянии конструкций дальнейшая эксплуатация здания не допускается.

При обнаружении во время проведения работ по обследованию и мониторингу технического состояния здания повреждений конструкций, которые могут привести к резкому снижению их несущей способности, обрушению отдельных конструкций, серьезному нарушению нормальной работы оборудования инженерных сетей, крену здания, способному привести к потере устойчивости здания, необходимо немедленно проинформировать об этом, в том числе и в письменном виде, эксплуатирующую организацию, местные органы исполнительной власти и органы, уполномоченные на ведение государственного строительного надзора, государственную инспекцию. Заключение (текущего) по этапу мониторинга технического состояния объекта при общем мониторинге зданий и сооружений выполняется согласно действующим нормативным документам.

3.2.7. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сметная документация составлена в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004) и справкой исходных данных на разработку сметной документации.

Сметная стоимость определена базисно-индексным методом в текущем уровне цен на 2 квартал 2018 г.

Сметная стоимость в базисном уровне цен по состоянию на 01.01.2000 г. определена на основании федеральных единичных расценок, федеральных сметных цен на материалы, изделия, конструкции и оборудование, применяемых в строительстве, федеральных сметных расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств, федеральных сметных цен на перевозки грузов для строительства, утвержденные Приказами Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1039/пр от 30.12.2016г., №661/пр от 29.03.2017г., № 886/пр от 15.06.2017 г., от 25.09.2017 № 1252/пр, от 25.09.2017 № 1253/пр, от 28.09.2017 № 1282/пр, от 28.09.2017 № 1286/пр, от 28.09.2017 № 1284/пр; от 28.09.2017 № 1278/пр, от 28.09.2017 № 1279/пр, от 28.09.2017 № 1280/пр.

Пересчет сметной стоимости из базисного уровня цен на 01.01.2000 г. в текущий уровень цен по состоянию на 2 квартал 2018 г. выполнен с использованием индексов по Письму Минстроя России от 04.04.2018 № 13606-ХМ/09 «О рекомендуемой величине прогнозных индексов изменения сметной стоимости строительства I квартале 2018 года, в том числе величине прогнозных индексов изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, прогнозных индексов изменения сметной стоимости пусконаладочных работ, прогнозных индексов изменения сметной стоимости проектных и изыскательских работ, прогнозных индексов изменения сметной стоимости прочих работ и затрат, а также величине прогнозных индексов изменения сметной стоимости оборудования».

Нормативы накладных расходов в текущем уровне цен приняты по видам строительных, монтажных и пусконаладочных работ, в соответствии с Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве МДС 81-33.2004, введенными в действие постановлением Госстроя России от 12.01.04 №6.

Нормативы сметной прибыли в текущем уровне цен приняты по видам строительных, монтажных и пусконаладочных работ, в соответствии с Методическими указаниями по определению величины сметной прибыли в строительстве МДС 81-25.2001, введенными в действие постановлением Госстроя России от 28.02.2001 №15, и письмом Госстроя от 18.11.2004 № АП-5536/06.

В сводный сметный расчет включены:

- Непредвиденные расходы – 2% (п.4.96 МДС 81-35.2004, Приказ Министерства регионального развития РФ №220 от 01.06.2012);
- Налог на добавленную стоимость (НДС) 18% (п.4.100 МДС 81- 35.2004).

Стоимость капитального ремонта до проведения экспертизы:
Базовые цены 2001г.-345,59 тыс. руб.
Текущие цены (на 21 мая 2018г.) – 2349,990 тыс. руб.

4.ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.1.1. Пояснительная записка

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

Обследование здания

1.Выводы результатов обследования (003/18-ТЗ) необходимо привести в соответствии с требованиями п.5.1.16 ГОСТ 31937-2011 (приложение Б)

4.1.2. Архитектурные решения. Конструктивные решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.1.3.Электротехнические решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

1.Проектной документацией освещения для ряда помещений предусмотрены светодиодные светильники, что не соответствует требованиям п.7.18 СП52.13330.2011 (в учреждениях школьного образования следует применять светильники с люминесцентными лампами), проектную документацию следует откорректировать.

2.Проектное решение по установке одного стержневого молниеприёмника следует подтвердить расчётом согласно требованиям СО 153-34.21.122-2003 . Обозначить зоны защиты.

3.Исключить транзитную прокладку групповой сети к розетке в тренерской через помещения душевых и туалета или проектное решение привести в соответствие с требованиями пункта 701.512.3 подпункта б ГОСТ Р 50571.7.701-2013.

4.Обосновать установку водонагревателя в помещении душевой (отсутствует в задании на проектирование от 11.04. 2018 года).

При проектировании данных систем следует учитывать требования ГОСТ Р 50571.7.701-2013.

5.Степень защиты светильников в душевых и туалетах привести в соответствие с требованиями таблицы 4.9 СП 31-110-2003.

6.Все изменения в проекте выполнить согласно требованиям ГОСТ 21.1101-2013.

4.1.4. Сантехнические решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.1.5. Проект организации строительства

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.4.6. Пожарная безопасность

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.4.7. Санитарно-эпидемиологическая безопасность. Охрана окружающей среды

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.4.8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.1.9. Сметная документация

Представленная сметная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

ЛСР 02-01-01 Капитальный ремонт спортивного зала Кайбальской СШ.

1. п.2 устройство чернового пола из листов ОСП-3 толщиной 12мм в 2 слоя. Затраты по устройству пола, принятые в смете не соответствуют проектным решениям, согласно проекта л.3, 002/18-КР необходимо принять черновой пол из листов ОСП-3 толщиной 20мм в 2 слоя. Привести смету в соответствие с проектными решениями. Аналогичные замечания в п.43, по керамическим полам п.35,37,41.
2. п.5 спортивное покрытие. Стоимость по прайс-листу представлена в условных единицах. Представить стоимость в рублях. Толщина покрытия не соответствует указанной в проекте, уточнить марку материала.
3. п.14-24 отделка потолков и стен. Объем и вид работ по отделке не соответствует принятому в проекте (л.3, 002/18-КР), привести в соответствие. Аналогичные замечания к п.51-61.
4. п.25-28 устройство лесов. Необоснованно приняли затраты, исключить. Аналогичные замечания к п.79,150-151.
5. п.31,72 двери ПВХ. Объем и размер дверей (тип 3) не соответствует проектным решениям (л.4, 002/18-АР). Откорректировать смету в соответствии с проектными данными. Аналогичные замечания по объемам к п.135,147.
6. п.67-70 устройство дверей деревянных (тип 4). Согласно проекту (л.4, 002/18-АР) в спецификации указан ГОСТ 30970-2002 «Блоки дверные из поливинилхлоридных профилей». Уточнить материал дверей в проекте, откорректировать смету в соответствии с проектным решением.
7. п.80-81 демонтаж и монтаж смесителей. Рекомендуются принять по прямым расценкам сборника ФЕРр-65 Внутренние санитарно-технические работы. Аналогичные замечания по разборке покрытия кровли п.105.
8. п.110 монтаж кровли из профлиста. Рекомендуются принять затраты по прямым расценкам таблицы ФЕР12-01-033 Монтаж кровли из профилированного листа для объектов непроизводственного назначения.
9. п.114 устройство желобов настенных. Согласно проекту л.5, 002/18-КР желоба подвесные. Принять затраты в соответствии с проектом. Учесть затраты по монтажу водосточных труб по прямым расценкам таблицы ФЕР12-01-035 Устройство металлической водосточной системы. Учесть в полном объеме согласно проектным данным стоимость элементов на водосточную систему (л.8, 002/18-КР), ограждения кровли (л.6, 002/18-КР).
10. п.124,125 работы по обшивке вентиляционных шахт, демонтажу зонтов. Затраты учтены в разделе 7 и 8, исключить.
11. п.129 решетка вентиляционная ПВХ. принять согласно проекту (л.6, 002/18-ИОС-5.4.С) алюминиевую решетку.
12. п.132 изоляция воздуховодов. Необоснованно приняли затраты как изоляцию стен на клеи и дюбели. Привести затраты в соответствие с проектными решениями. Аналогичные замечания к п.147, объем завышен.
13. п.135,139 обшивка вентиляционных шахт. Необоснованно приняли как обшивку трубопроводов. Принять затраты в соответствии с конструктивом.

14. учесть стоимость креплений для системы вентиляции (л.6, 002/18-ИОС-5.4.С, л.7,002/18-КР).
15. п.157-160 устройство крыльца. Необоснованно приняли расценку как для атомных электростанций. Марка сетки для армирования не соответствует проекту. Откорректировать затраты согласно проектным решениям л.9, 002/18-КР, учесть затраты на шлифование бетонного покрытия крыльца.
16. раздел 10 Электромонтажные работы. Смету привести в соответствии с проектными решениями, после устранения замечаний по разделу ИОС5.1 Системы электроснабжения.
17. п.204-206 затраты на демонтаж системы пожарной сигнализации. Необоснованно приняли коэффициенты на демонтаж как для внутренних санитарно-технических устройств (водопровода, газопровода, канализации, водостоков, отопления, вентиляции). Откорректировать согласно нормативным документам. Аналогичные замечания к п.153.
18. п.210 монтаж извещателя ручного. Рекомендуются затраты принять согласно конструктива извещателя.
19. п.215 светильник аварийного освещения. Марка не соответствует принятой в проекте (л.1, 002/18-АУПСиСОУЭ.С), привести в соответствие. Аналогичное замечание к п.222.
20. п.226 перевозка мусора. Согласно прил.5 технической части к сборникам ФССЦпг, строительный мусор относится к 1-му классу грузов. Откорректировать ценник.
21. Ведомость объемов работ (ВОР) привести в соответствии с проектными решениями с учетом вышеуказанных замечаний. Откорректировать ссылки на проект, в указанной ВОР ссылки на проект «не работают», на листах проекта, ссылающихся в ВОР, отсутствуют данные по объемам, или видам работ, или марки материалов, или данные отсутствуют.
22. Сводная ведомость стоимости материалов. Стоимость следует указать за единицу измерения материалов, а не на весь объем. Отсутствуют прайс-листы на материалы по п.4,5.

После устранения замечаний:

Согласно, представленной сметной документации стоимость работ по объекту в базовых ценах 2001 года без учета НДС составляет 292,43 тыс. рублей, в том числе СМР – 292,43 тыс. рублей.

В действующих ценах на 2 квартал 2018 года стоимость объекта с учетом НДС составляет 2 346,47 тыс. рублей, в том числе СМР – 2 346,47 тыс. рублей.

5.ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация «Капитальный ремонт спортивного зала здания МБОУ «Кайбальская СШ», расположенного по адресу Республика Хакасия, Алтайский район, д. Кайбалы, пер. Проспектный, 1А» соответствует требованиям нормативных актов.

Эксперты, участвовавшие в проведении экспертизы:

Начальник отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(ТО)

А.И. Ултургашев

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(раздел АР, КР, ПОС)

С.Ю. Урусова

Главный специалист отдела АУ РХ

«Государственная экспертиза Хакасии»
(разделы ОБ)

В.С. Галинов

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(СЭБ)

Д.Г. Шоев

Ведущий специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»

О.Н. Бабич