



ООО "Центр строительных и проектных экспертиз"

**Общество с ограниченной ответственностью
«Центр строительных и проектных экспертиз»**

свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610239, выданное Федеральной
службой по аккредитации
Министерства экономического развития Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

Фрайт Ю.В.
Фрайт Ю.В.

« 18 » июня 2018 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 75-2-1-2-0008-18

Объект капитального строительства
Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Кочеткова, 76.

Объект негосударственной экспертизы
Проектная документация без сметы.

Предмет негосударственной экспертизы
Оценка соответствия проектной документации техническим регламентам и
результатам инженерных изысканий.

г. Чита

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении негосударственной экспертизы, иная информация):

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 08.05.2018 года.

Договор об оказании услуг по осуществлению негосударственной экспертизы проектной документации № 3/18 от 08.05.2018 года.

По результатам инженерно-геологических изысканий объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Кочеткова, 76» выдано положительное заключение № 77-2-1-1-0058-18 от 13.06.2018 ООО «Национальный экспертный центр».

Письмо директора ООО «ПГС» Шавровой В.А. о передаче прав на проектную документацию Шаврову К.Н. от 07.05.2018.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы капитального строительства:

Разделы проектной документации без сметы на многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Кочеткова, 76 в г. Чите.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Технико-экономические показатели земельного участка

		Участок
Площадь участка	м2	2095
Площадь застройки	м2	979
Плотность застройки	%	47
Площадь твердых покрытий	м2	571
Плотность твердых покрытий	%	69
Площадь озеленения	м2	545
Плотность озеленения	%	26
Площадь твердых покрытий (за границей участка)	м2	955
Площадь озеленения (за границей участка)	м2	350

Этажность здания – 16;

Общая площадь квартир - м2 7289.6

Площадь квартир м2 6912

Общее количество квартир шт. 192

Количество однокомнатных квартир шт. 144

количество двухкомнатных квартир шт. 32

количество трехкомнатных квартир шт. 16

Площадь жилого здания м2 11604.6

Строительный объем надземной части м3 40674.3

Строительный объем подземной части м3 1917.4

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

Проектируемый жилой дом представляет собой цельный 16-ти этажный объем, состоящий из двух секций, имеет Г-образную конфигурацию в плане с основными размерами 24.050x48.650 м.

Заключение положительное 75-2-1-2-0008-18 от 18.06.2018

Уровень ответственности — нормальный.
Срок эксплуатации проектируемого здания — 50 лет.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации:

ЗАО работников «НП Читагражданпроект», 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Анохина, 81а, действующего на основании Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0040.4-2011-7536001626-П-46 от 26.07.2011.

1.6. Идентификационные сведения о техническом заказчике, заявителе:

Заказчик: Шавров Кирилл Николаевич, паспорт 76 11 № 622 172, выдан 06.06.2012 г. ОУФМС России по Забайкальскому краю в Ингодинском районе г. Читы, проживающий по адресу: Забайкальский край, г. Чита, ул. Красноярская, 6, кв. 119.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика:

Доверенность от 07.05.2108.

1.8. Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы:

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:

Собственные средства Шаврова К.Н.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.

Не представлялись.

2. Основания для выполнения проектной документации.

2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора):

Задание на проектирование по титулу: «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Кочеткова, 76», утвержденное директором ООО «ПГС» Шавровой В.А.

2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU 92303000 – 5568, утвержденный начальником Управления архитектуры и градостроительства комитета градостроительной политики администрации городского округа «Город Чита» А.Д. Михайловым;

2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

Электроснабжение на основании технических условий № 8000314456 от 28.08.2017 года ПАО «МРСК Сибири» - «Читаэнерго».

Водоснабжение и водоотведение на основании технических условий № 5 от 13.02.2017 г., выданных АО «Водоканал-Чита».

Теплоснабжение на основании технических условий ПАО «ТГК № 14» № 17-58/ЮД374 от 21.02.2017 года.

2.4. Иная представлена по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

Не представлялась.

3. Описание технической части проектной документации:

3.1. Перечень рассмотренных разделов и подразделов проектной документации:

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно- планировочные решения».

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.

Подраздел 4. Система отопления и вентиляции.

Подраздел 5. Сети связи.

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

3.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов, а также сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:

Раздел «Пояснительная записка».

Содержит необходимые документы и сведения.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Участок, отведенный под строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома по ул. Кочеткова,76 , расположен в Центральном районе г. Читы на пересечении улицы Кочеткова и Фрунзе. Согласно статьи 26 «Правил землепользования и застройки городского округа «Город Чита», участок относится к зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-1). Основной вид разрешенного использования земельного участка – многоквартирные многоэтажные жилые дома выше 5 этажей.

С северо-западной стороны стройплощадки находится 5-ти этажный жилой дом, с востока – улица Фрунзе, с юго-западной стороны — улица Кочеткова, с севера — территория областной клинической больницы.

Административная принадлежность объекта: Российская Федерация, Забайкальский край.

Общая площадь участка по ГПЗУ № RU 92303000-5568 на жилой дом составляет 0,2095 га.

Рельеф участка имеет уклон 3.9% с востока на запад (средняя отметка территории 702.00м), для отвода ливневых и паводковых стоков необходимо выполнить планировку территории в выемке и в насыпи. Планировка территории вокруг проектируемого здания выполнена с учетом сложившегося рельефа и расположенных рядом жилых домов. Территория участка жилого дома поделена на зоны: зону застройки, зону отдыха, хозяйственную зону и зону общественную. К зоне застройки относится: жилой дом; к зоне отдыха относится: площадка отдыха, площадка для детей, спортплощадка; к хозяйственной зоне относятся: площадка для мусороконтейнеров; к общественной зоне относятся автостоянки.

Технико-экономические показатели.

Площадь участка	м2	2095
Площадь застройки	м2	979
Плотность застройки	%	47
Площадь твердых покрытий	м2	571
Плотность твердых покрытий	%	69
Площадь озеленения	м2	545
Плотность озеленения	%	26
Площадь твердых покрытий (за границей участка)	м2	955
Площадь озеленения (за границей участка)	м2	350

Расчет площадок отдыха проведен согласно СП 42.13330.2013 (СНиП 2.07.01-89*).

Многоквартирный жилой дом по ул. Кочеткова,76 проектом предусмотрен на 192 квартиры, общая площадь квартир составляет 7289,6 м2, тип жилого дома и квартир по уровню комфорта — эконом. Согласно требований п.5.6, таблицы 2 СП 42.13330.2013 (СНиП 2.07.01-89*), норма площади квартир в расчете на одного человека составляет – 30 м2. Общая площадь квартир - 7289,6 м2, получаем $7289,6/30=242,98=243$ чел.

Площадка для отдыха взрослых $243 * 0.1 = 24,3$ м2;

Площадка для игр детей $243 * 0.7 = 170,1$ м2;

Спортивная площадка $243 * 2 = 486$ м2.

По расчету: суммарная площадь площадки для отдыха взрослых и площадка для игр детей $24,3+170,1=194,4$ м²; спортивная площадка — 486 м². По проекту: площадка для отдыха взрослых и игр детей имеет площадь — 174 м², спортивная площадка — 203 м², согласно СП 42.13330.2016 п.7.5 примечание 2: Допускается уменьшать, но не более чем на 50%, удельные размеры площадок: для игр детей, отдыха и занятий физкультурой взрослого населения при застройке зданиями девять этажей и выше.

На территории проектируемых зданий предусмотрена площадка для мусороконтейнеров, проектируемое расстояние от площадок для мусороконтейнеров до жилого дома - 20 м. Благоустройством предусмотрены автостоянки. Ширина проездов не менее 6м, тротуаров — 1.5 м.

Озеленение выполнено посадкой газона вручную. Выполняется озеленение площадок отдыха, детских и спортивных. Толщина растительного слоя 0.15 м. Существующая зелень максимально сохраняется.

Инсоляция в жилом здании и на территориях детских игровых и спортивных площадок соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составляет не менее 2х часов в день для жилых помещений и не менее 3-х часов в день на 50% площади детских игровых площадок, спортивных площадок жилого дома.

Обоснование схем транспортных коммуникаций.

На территорию жилого дома обеспечен внутренний подъезд с разворотной площадкой и внешний со стороны ул. Кочеткова, как легкового автотранспорта, так и пожарной техники. Для маломобильных слоев населения предусмотрена автопарковка на 2 м/м. Ширина проездов для пожарной техники — 6 метров, т.к. высота здания более 46 метров (СП 4.13130.2013 ст.8, п.8.6). Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания предусматривается 8-10м. т. к. высота здания более 28 м. (СП 4.13130.2013 ст.8, п.8.8).

Проезды для пожарной техники совмещены с основными подъездами к зданию.

Результат рассмотрения.

1. Представлен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка № 923030000-5568 (п.11 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ).
2. Площадь отведенного земельного участка в соответствии с градостроительным планом земельного участка № 923030000-5568 равна 0,2095га.
3. Техничко-экономические показатели дополнены площадью благоустройства за границами отведенного земельного участка (п.12 г) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию").
4. Откорректирован расчет площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой. Расчетное количество жителей привели в соответствие с общей площадью квартир и типу дома (п.5.6 СП 42.13330.2013).
5. Представлено обоснование сокращения требуемой площади площадок для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой в соответствии с СП 42.13330.2016 п.7.5 примечание 2.

6. Площадки для игр детей, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой размещены в пределах отведенного земельного участка (п.1 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ).
7. Представлена схема планировочной организации земельного участка, согласованная с Управлением архитектуры и градостроительства администрации городского округа «Город Чита».

Раздел «Архитектурные решения».

Основная идея проектируемого жилого здания заключается в формировании на рассматриваемом земельном участке градообразующего жилого образования с созданием цельного компактного многоэтажного объёма и в создании благоустроенного жилого фонда с организацией внутренней дворовой среды для комфортного проживания граждан. Организация дворового пространства решается максимальным благоустройством двора: подъездами к жилому дому в виде проездов, подходами к жилому дому в виде тротуаров и дорожек, площадками для игр детей и для отдыха взрослого населения.

Проектируемый жилой дом представляет собой цельный 16-ти этажный объём, состоящий из двух секций, имеет Г-образную конфигурацию в плане с основными размерами 24.050х 48.650 м.

Функциональная организация секций проектируемого жилого дома предусматривает центральное расположение лестничных клеток, ориентированных на северо-западную сторону горизонта во двор жилого дома.

Планировочная организация проектируемых квартир предусматривает формирование жилого пространства вокруг прихожей, что обеспечивает удобные внутриквартирные связи различных функциональных зон жилой квартиры.

В проектируемых секциях предусматриваются преимущественно однокомнатные квартиры, также имеются двух и трёхкомнатные. Общее количество квартир в жилых секциях - 192 шт., в том числе: однокомнатных - 144 шт., двухкомнатных - 32 шт., трёхкомнатных — 16 шт.

Каждая квартира имеет выход на лоджию с глухим простенком не менее 1.2 м от торца лоджии. Высота ограждения лоджии — 1.2 м.

Здание запроектировано с чердачной стропильной кровлей с внутренним организованным водостоком.

Для обслуживания 16-ти этажного жилого объёма в уровне 1-го этажа в угловой секции в осях 5-8/1, ВВ-ИИ, предусмотрены следующие помещения: кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая, техническое помещение.

В техподполье жилого здания запроектированы следующие помещения: насосная, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая, тепловой пункт и помещения техподполья для прокладки инженерных коммуникаций. Помещения электрощитовой и теплового пункта запроектированы с отдельными входами. Высота техподполья в свету 1.80м, высота помещений теплового пункта и электрощитовой — 2.20м.

При оформлении фасадных решений применена система комбинированного цветового решения. Фасады жилого дома выполнены из облицовочного силикатного кирпича двух цветов: жёлтого и белого: 1-4 этаж и уровень чердака - из жёлтого

облицовочного кирпича, 5-16 этаж - из белого облицовочного кирпича. Пилоны и ограждения лоджий - из облицовочного кирпича жёлтого цвета. Монолитные железобетонные пояса и продольные грани плит перекрытия лоджий, выходящие на фасады здания, подлежат затирке и окраске фасадной кремнийорганической краской светло серого цвета.

В отделке помещений используются материалы, отвечающие гигиеническим и противопожарным требованиям. Внутренняя отделка в квартирах выполнена в соответствии с заданием на проектирование - в черновом варианте:

- стены - улучшенная штукатурка;
- полы — выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора;
- потолки - затирка швов.

Для санузлов и ванных комнат выполняется гидроизоляция пола. Для лестничных клеток, поэтажных коридоров, промежуточных площадок и тамбуров: стены - штукатурка, шпатлёвка, водоэмульсионная окраска; панели стен - акриловая окраска на высоту 1,6 м; полы - плитка керамическая, потолки - водоэмульсионная окраска белого цвета.

Отделка технических помещений (электрощитовая, насосная, кладовая уборочного инвентаря): потолок - затирка, известковая побелка; стены — известковая побелка; панели стен - акриловая окраска на высоту 1,6 м; полы - бетонные заливные, окрашенные. Полы — в кладовой уборочного инвентаря - напольная керамическая плитка.

Отделка машинного помещения лифта: потолок - светлая клеевая окраска; стены - штукатурка, шпатлёвка, клеевая окраска; панели - штукатурка, шпатлёвка, акриловая окраска на высоту 1,6 м; полы—бетонные заливные, окрашенные. Полы техподполья - бетонные, заливные.

Все жилые помещения и кухни в проектируемом жилом здании обеспечены естественным освещением. Отношение площади световых проёмов к площади помещений принято: минимум $>1:8$, максимум $<1:5.5$.

Проектируемые 2-х и 3-х комнатные квартиры имеют двустороннюю ориентацию, одна из жилых комнат ориентирована на южную сторону горизонта. Жилые комнаты однокомнатных квартир ориентированы строго на южные стороны горизонта (юго-запад и юго-восток).

Продолжительность инсоляции в проектируемых 1-2-3-х комнатных квартирах составляет от 2-х час.25 мин. до 6-ти час. 00 мин.

Так как отметка верха 16-ти этажного объёма составляет более 50 м (+51.270) на кровле 16-ти этажного жилого здания, в целях безопасности полёта воздушных судов, устанавливается световое ограждение. Для светового ограждения использованы заградительные огни - по два светильника с каждой стороны фасада здания. Заградительные огни должны давать излучение красного цвета с максимальной силой света не менее 70 кд в красном диапазоне, направленной под углом 7-15 град, над горизонтом.

Результат рассмотрения.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих технических регламентов

Заключение положительное 75-2-1-2-0008-18 от 18.06.2018

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».
Характеристика района строительства

Строительно-климатический подрайон – 1В.

Зона влажности - сухая.

Расчетная зимняя температура - -38°C .

Расчетное значение веса снегового покрова - 80 кгс/м^2 .

Нормативное значение ветрового давления - 30 кгс/м^2 .

Сейсмичность района - 6 баллов (карта А).

Инженерно-геологические характеристики площадки строительства

Отделом изысканий ЗАО р «НП Читагражданпроект» в январе 2017 года были произведены инженерно-геологические изыскания на объекте «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Кочеткова, 76 (1этап)» с целью изучения инженерно-геологических условий площадки, литологического состава и физико-механических свойств грунтов.

Площадка проектируемого строительства находится в Центральном районе г. Читы по ул. Кочеткова, 76 (угол ул. Фрунзе). Ранее площадка была застроена деревянными домами с надворными постройками. В настоящее время участок свободен от застройки, огорожен, имеются навалы грунта, мусора, складирование бетонных блоков и других строительных материалов.

В геоморфологическом отношении расположен на IV надпойменной террасе р. Чита.

Абсолютные отметки микрорельефа колеблются в пределах 701,0-703,0 м.

Площадка сложена тальми грунтами.

Нормативная глубина сезонного промерзания 4,5 м.

Подземная вода до глубины 20,0 метров не подсечена.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиально-делювиальные отложения четвертичного возраста, которые представлены песком мелким, средней крупности и гравелистым.

Грунты, слагающие площадку, по сейсмическим свойствам согласно г.1 СП 14.13330.2011 относятся ко II категории.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится к первой (простой) категории сложности, согласно СП 47.13330.2012 приложение А.

В качестве грунта основания приняты:

1 ИГЭ – песок мелкий средней плотности желтого цвета, маловлажный. Залегает в пределах всей площадки в интервале глубин 0,3 до 8,7 м, мощностью от 2,2 до 8,0 м. Грунт неоднородный. Степень неоднородности гранулометрического состава составляет $C_u=5$.

Для расчетов оснований рекомендуются следующие значения характеристик: по деформациям:

- удельный вес – $16,94 \text{ кН/м}^3$;
- удельное сцепление – $5,4 \text{ кПа}$;
- угол внутреннего трения -27° ;

Заключение положительное 75-2-1-2-0008-18 от 18.06.2018

- модуль деформации – 23 Мпа;
 - по несущей способности:
 - удельный вес – 16,84 кН/м³;
 - удельное сцепление – 4,9 кПа;
 - угол внутреннего трения – 26°;
- Грунт практически непучинистый.

Коррозионная активность грунта к свинцу и стали высокая, алюминию средняя. По степени агрессивности к бетонам и железобетонным конструкциям не агрессивный.

2 ИГЭ – песок средней крупности и плотности, желтого цвета, маловлажный. Залегает в интервале глубин 0,4-9,3 м, мощностью от 1,5 до 5,7 м. Грунт неоднородный. Степень неоднородности гранулометрического состава составляет $C_u=5$.

Для расчетов оснований рекомендуются следующие значения характеристик:

по деформациям:

- удельный вес – 17,21 кН/м³;
- удельное сцепление – 2,8 кПа;
- угол внутреннего трения – 29,4°;
- модуль деформации - 26 Мпа;

по несущей способности:

- удельный вес – 17,08 кН/м³;
- удельное сцепление – 2,4 кПа;
- угол внутреннего трения – 28,6°.

Грунт практически непучинистый.

Конструктивные решения зданий

Здание 16 этажное, с продольными и поперечными несущими стенами из кирпича.

Здание с техподпольем, предназначенным для прокладки инженерных коммуникаций.

Высота этажей - 2.8 м.

Высота техподполья (от пола до потолка) - 1,8 м, 2,0 м, 2,2 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 703,90 на местности.

В каждой секции здания предусмотрено по 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 630 кг, 400 кг Щербинского лифтостроительного завода.

Набор помещений принят согласно задания на проектирование.

Основанием для фундаментов служат: песок мелкий средней плотности, песок средней крупности и плотности.

Давление на грунт основания принято 400 кН/м².

Под фундаментами выполняется подготовка из бетона класса В7.5 ГОСТ 26633-2015, толщиной 100 мм.

Фундаменты - железобетонная монолитная плита толщиной 1 м, выполняется из бетона класса В20, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015 армируется сетками из арматуры класса А-III (А 400) ГОСТ 5781-82*.

Вертикальная гидроизоляция выполняется обмазкой горячим битумом за два раза. В уровне верха стен устраивается горизонтальная гидроизоляция из двух слоев рубероида на битумной мастике.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные по сериям ИЖ-568-03; ИЖ 837; 1.141-1 в.60; 1.141-1/88 в.5-1.

Стены техподполья наружные - монолитный железобетон, толщиной 600 мм, 770 мм. Бетон класса В15, F100, W4 по ГОСТ 26633-2015, арматура класса А-III (А 400) и А-I (А 240) ГОСТ 5781-82*.

Стены техподполья внутренние - монолитный бетон класса В15, F100, W4 по ГОСТ 26633-2015, толщиной 510 мм, армированный сетками из 5Вр-I ГОСТ 6727-80*, в местах пересечения стен с шагом 300 мм.

Стены наружные - трехслойные, на гибких связях по ТУ 2296-001-20994511-06, толщиной 770мм. Несущий слой толщиной 510 мм. Средний слой толщиной 140 мм - пенополистирол ППС-25, $\lambda=0,041$ Вт/м²·°С по ГОСТ 15588-2014. Наружный слой (облицовка), толщиной 120 мм - кладка из кирпича СУЛПу М125/F25/1,4 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М100 с толщиной стенки не менее 2 см (согласно цветового решения фасада).

Внутренние стены и стены лестнично-лифтового узла, толщиной 380 мм, 510 мм.

Кладка несущего слоя из кирпича марки:

- 1-5 этажи — СУРПо М200/F25/2.0 на растворе М150;
- 6-16 этажи — СУРПо М150/F25/2.0 на растворе М100;
- чердак — СУРПо М150/F25/2.0 на растворе М75.

Стены 1- 6 этажа армированы сеткой Ø4Вр-1 ГОСТ 6727-80*, через 3 ряда кладки. 7-16 этажи и чердак - армировать в местах пересечения стен через 3 ряда.

Опираение лицевого слоя кладки предусмотрено на монолитные железобетонные пояса, устраиваемые в уровне каждого перекрытия. Облицовочный слой армируется сетками из Ø4 Вр-1 ГОСТ 6727-80 через 4 ряда кладки, на углах через 2 ряда кладки армируется Г - образными сетками и соединяется с внутренним с помощью гибких стеклопластиковых связей СПА 5.5-350-2 ТУ 2296-001-20994511-06, в шахматном порядке в количестве 5 шт/м² суммарной площадью 1,19 см². По периметру проемов, на углах здания устанавливаются дополнительные связи с шагом по вертикали 20 см, по горизонтали не более 25 см.

Армирование лицевого слоя выполнить сетками из стали с антикоррозийным покрытием. Минимальная толщина цинкового покрытия 30 мкм.

Внутренние стены с вентканалами - армировать сеткой Ø4Вр-1, через 3 ряда кладки, кирпич:

- 1-5 этажи — СУРПо М200/F25/2.0 на растворе М150;
- 6-16 этажи — СУРПо М150/F25/2.0 на растворе М100;
- чердак — СУРПо М150/F25/2.0 на растворе М75.

Перегородки: Кирпич КР-р-пу250x120x88 /1,4НФ/100/1,2/25/ГОСТ 530-2012.

Перегородки в санузлах выполняются из керамического кирпича КР-р-по 250x120x88/1,4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Лестницы - по металлическим косоурам с монолитными железобетонными ступенями.

Перемычки для перекрытия оконных и внутренних проемов - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.4.

Для обеспечения совместной работы стен и перекрытий устраиваются монолитные железобетонные пояса по наружным стенам в уровне каждого перекрытия. По внутренним стенам пояса выполняются на отметках: +7,89; +13,49; +19,09; +24,69; +30,29; +35,89; +41,49 м. Пояса-монолитный железобетон класса В15, F100, W4 по ГОСТ 26633-2015, арматура АIII (А400) ГОСТ 5781-82, высотой 200 мм, 230 мм.

Крыша - чердачная.

Кровля - из профилированного настила по ГОСТ 24045-2010 с высотой волны не менее 57 мм, стали толщиной 0,8 мм, по металлическим прогонам из прокатного профиля по ГОСТ 8240-97.

Водосток - внутренний организованный по трубам.

Ограждение балконов: из силикатного кирпича СУЛПу-М125/F25/1,4/ГОСТ 379-2015, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе на высоту 0,8 м, верх ограждения высотой 0,4 м выполняется металлическим (согласно цветового решения фасада).

Принятое в проекте заполнение оконных проемов: оконные блоки из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 (двухкамерный стеклопакет). Монтаж оконных блоков выполнять согласно ГОСТ Р 52749-2007.

Входные двери в квартиры - металлические ГОСТ 31173-2016.

Наружные входные двери в тамбуры - металлические. Внутренние деревянные по серии 1.136.5-19. Двери незадымляемой лестничной клетки и двери переходной зоны из алюминиевых сплавов ГОСТ 23747-88. Двери в техподполье, технические помещения - металлические.

Проектные решения и мероприятия

Теплозащитные характеристики:

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций. Утепление наружных стен запроектировано в соответствии с СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Наружные стены: в качестве утеплителя принят пенополистирол ППС-25, $\lambda=0,041$ Вт/м²⁰С по ГОСТ 15588-2014

Утепление покрытия: плиты теплоизоляционные «Базалит» ПТ150 ТУ 5769-020-00287220-2010, $\gamma_0=150$ кг/м³, $\lambda=0,043$ Вт/м²⁰С, толщиной 250 мм. Покрытие над лестничными клетками, утепляется плитами теплоизоляционными «Базалит» ПТ150 ТУ5769-020-00287220-2010, $\gamma_0=150$ кг/м³, $\lambda=0,043$ Вт/м²⁰С, толщиной 200 мм.

Утепление перекрытия над техподпольем - плиты теплоизоляционные «Базалит» ПТ150 ТУ5769-020-00287220-2010, $\gamma_0=150$ кг/м³, $\lambda=0,043$ Вт/м²⁰С, толщиной 50 мм.

Приведенное сопротивление теплопередаче оконных блоков не менее 0,67 м²⁰С/Вт.

В квартирах, расположенных над техподпольем, выполняется тепло-звукоизоляция пола плитами «Базалит» ПТ150 ТУ 5769-020-00287220-2010, $\gamma_0=150$ кг/м³, $\lambda=0,043$ Вт/м²⁰С, толщиной 50 мм, поверх которых устраивается армированная цементная стяжка.

Принятые размеры перекрытий, внутриквартирных стен и перегородок, а также межквартирных стен и перегородок обеспечивают изоляцию воздушного шума, соответствующую нормативным требованиям СП 51.13330.2011.

Перекрытия: сборные железобетонные плиты, толщиной 220 мм обеспечивает уровень изоляции воздушного шума $R_w=53$ Дб, при требуемом $R_w=52$ Дб по СП 51.13330.2011.

Межкомнатные перегородки: кирпичные толщиной 120 мм, оштукатуренные с двух сторон $R_w=43$ Дб, требуемое $R_w=43$ Дб. Межквартирные стены: кирпичные толщиной 510 мм, оштукатуренные с двух сторон $R_w=59$ Дб, требуемое $R_w=52$ Дб. Входные двери квартир $R_w=32$ Дб.

По контуру монолитной стяжки пола, в месте примыканий к стенам и перегородкам выполняется звукоизоляционная прокладка из звукопоглощающего материала.

Уровни шума от инженерного оборудования и других внутридомовых источников шума не превышают установленные допустимые уровни.

Для обеспечения допустимого уровня шума санитарные приборы и трубопроводы не крепятся к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

В санузлах, КУИ выполняется гидроизоляция конструкции пола. В качестве гидроизоляции применяется рубероид на горячей битумной мастике МБК-Г-55, по ГОСТ 2889-80. Перегородки в санузлах выполняются из керамического полнотелого кирпича.

Загазованности помещений нет.

Вентиляция в здании приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляционные каналы в стенах и горизонтальные каналы по чердаку (утепленные) - кирпич полнотелый КР-р-пу1.4НФ/100/1,2/50 ГОСТ 530-2012. Вентшахты на кровле из плоских хризотилцементных листов по металлическому каркасу, утепленные.

Приток воздуха неорганизованный через форточки.

Вытяжка осуществляется через кухни, ванные и санузлы по вентиляционным каналам. В наружных стенах на чердаке предусмотрены продухи размерами 0,27х0,25 м.

Для вентиляции помещений техподполья предусмотрены отдельные каналы и вентшахты, не связанные с каналами и вентшахтами жилой части. В наружных стенах техподполья предусмотрены продухи размерами 0,4х0,4 м.

Принятые в проекте решения соответствуют требованиям СанПин 2.1.1.2801-10 Изменения и дополнения №1 к СанПин 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные».

Проектом предусматривается выполнение санитарно-эпидемиологических и экологических требований по охране здоровья людей.

Продолжительность инсоляции квартир жилого дома принята согласно требований СанПин 2.1.2.2645-10. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принято не менее 1:8.

Степень огнестойкости здания-II.

Класс функциональной пожарной опасности жилых этажей здания - Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций — К0.

При проектировании жилого дома были соблюдены требования Федерального закона от 22.07.2008 №123 ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной

безопасности» (с изменениями о 29 июля 2017г.), СП 1.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути», СП 2.13130.2012 «Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения огня пожара на объектах защиты».

Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Система электроснабжения.

Электроснабжение объекта осуществляется от ТП-459, согласно технических условий № 20.7500.2608.17, выданных филиалом ОАО «МРСК Сибири» - «Читаэнерго».

Прокладка кабельных линий от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до вводного устройства здания, так же выполняется по проекту филиала ОАО «МРСК Сибири» - «Читаэнерго» и данным проектом не предусматривается.

Схема распределительной сети 0,4 кВ – радиальная - выбрана по условиям обеспечения необходимой надежности электроснабжения потребителей. Электроснабжение объекта выполняется от разных секций РУ-0,4 кВ ТП двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями. Прокладка кабельных линий от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до вводного устройства здания, так же выполняется по проекту филиала ОАО «МРСК Сибири» - «Читаэнерго» и данным проектом не предусматривается.

Коммерческий учет потребляемой электроэнергии осуществляется на ВРУ-0,4кВ проектируемого жилого дома. Для этого проектом предусматривается установка электронных счетчиков электроэнергии и трансформаторов тока в панелях ВРУ-1 и АВР.

Основными электроприемниками здания являются:

- электроосвещение;
- лифты;
- санитарно-технические системы (насосы, оборудование ИТП);
- противодымная вентиляция (дымососы, вентиляторы подпора воздуха, противопожарные клапаны);
- системы пожарной сигнализации.

Общая расчетная мощность объекта составляет 297,4 кВт. Расчёт электрических нагрузок произведен согласно СП256.1325800.2016, табл. 71 «Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников квартир жилых зданий, кВт/квартиру».

Согласно гл.1.2 ПУЭ, СП256.1325800.2016, по степени надежности электроснабжения токоприемники здания относятся, в основном, ко второй категории. Вторая категория надёжности обеспечивается подключением объекта от двух секций шин двухтрансформаторной подстанции. К первой категории относятся:

- электрооборудование лифтов;
- аварийное освещение и заградительные огни;

- электрооборудование индивидуального теплового пункта многоквартирного жилого дома;
- системы дымоудаления и подпора воздуха;
- приборы пожароохранной сигнализации

Первая категория надежности для указанных электроприемников достигается подключением их от двух вводов через шкаф с АВР. Электроприемники систем противопожарной защиты (СПЗ) подключаются к шкафам АВР через отдельную панель ППУ.

Приборы пожарной сигнализации и система оповещения имеют резервируемые источники питания. Эвакуационные световые указатели имеют встроенные аккумуляторные батареи.

В электрощитовой жилого дома запроектированы вводные и распределительные панели ВРУ. На вводных панелях осуществляется коммерческий учет электроэнергии трехфазными электронными счетчиками.

В рабочем режиме питание каждого ВРУ осуществляется по двум вводам, при отсутствии напряжения на одном из них вся нагрузка вручную с помощью переключателя переводится на исправный ввод.

Щит гарантированного питания ЩГП, к которому подключены силовые токоприемники первой категории и щит аварийного освещения ЩАО, в аварийном режиме подключаются к исправному вводу автоматически, через шкаф АВР. В шкафу АВР размещается счетчик коммерческого учета.

В коридорах жилого дома устанавливаются этажные щиты с электронными счетчиками поквартирного учета электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях к квартирам.

Квартирные щитки оборудуются вводным и групповыми автоматическими выключателями. В квартирах предусматриваются следующие групповые линии:

- группа освещения;
- розеточная группа кухни и коридора;
- розеточная группа комнат;
- группа питания электроплиты.

Согласно СП256.1325800.2016 п.7.3.1, для потребителей жилых и общественных зданий компенсация реактивной нагрузки не требуется.

Управление электродвигателями лифтов, вентиляционных систем, насосов осуществляется со шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием. Запуск систем дымоудаления и подпора воздуха осуществляется в автоматическом режиме по сигналу от системы пожарной сигнализации жилого дома.

Управление электрооборудованием индивидуального теплового пункта осуществляется автоматически, с помощью электронного регулятора температуры ЕСЛ, поставляемого в составе БТП.

В плане экономии электроэнергии, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. исключено применение электрических ламп накаливания мощностью 100 Вт и более для освещения;
2. для освещением лестничных клеток жилого дома применяются светодиодные светильники с датчиком присутствия;

3. для освещения коридоров применяются светильники со светодиодными источниками света;

4. для управления электродвигателями корректирующих насосов системы отопления и водоснабжения жилого дома проектом предусматриваются комплектные устройства управления с частотным регулированием.

Для электроустановки проектируемого объекта применена система TN-C-S.

Разделение N и PE проводников осуществляется на вводных панелях ВРУ.

Электрические сети здания выполнены трех- и пятипроводными. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к нулевому защитному проводу электросети.

Согласно ПУЭ (изд.7), проектом предусматривается выполнение системы уравнивания потенциалов. Она соединяет между собой при помощи ГЗШ следующие проводящие части:

- защитный проводник питающей линии;
- трубопровод теплосети на вводе в здание;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру повторного заземления нулевого провода и молниезащиты;

В качестве ГЗШ принята стальная полоса сечением 50х5мм, установленная в помещении электрощитовой.

Для защиты от поражения электротоком предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО) с током утечки 30 мА:

- на розеточных групповых линиях;
- на осветительной группе шахт лифтов;
- на осветительных группах техподполья.

Все проводящие части присоединяются к ГЗШ проводниками уравнивания потенциалов. Контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать классу 2 ГОСТ10434-82*.

В ванных комнатах квартир, машинных отделениях лифтов, ИТП, насосной, а также в технических помещениях чердака предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В соответствии с РД 34.21.122-87 и СО153-3421122-2003 молниезащита здания выполняется по III категории путём укладки молниеприёмной сетки на кровле здания с шагом ячеек не более 10×10 м. К сетке присоединяется всё металлическое оборудование, устанавливаемое на кровле (стойки антенн связи, коробка вентиляции, водосборный желоб). Токоотводы от сетки к заземлителю проложить не реже чем через 20 м. Молниеприёмная сетка и токоотводы выполняются из стальной горячеоцинкованной проволоки, диаметром не менее 8 мм. Токоотводы соединяются между собой горизонтальными поясами не менее чем через 20м по высоте здания. В качестве горизонтальных поясов использовать арматурные пояса здания.

Проектом предусматривается общий контур заземления для системы молниезащиты и повторного заземления нулевого провода. Контур повторного заземления нулевого провода выполняется из двух вертикальных электродов, соединенных между собой горизонтальным контуром. Вертикальные электроды приняты длиной 7,5м. Набираются они из пяти 1,5 метровых стержней фирмы «DKC». Горизонтальный заземлитель предусмотрен из горячеоцинкованной полосы

сечением 40x4мм², прокладывается на глубине 0.7м от поверхности земли по периметру здания.

Согласно п.15.3 СП256.1325800.2016, внутренние электрические сети запроектированы нераспространяющими горение.

В здании для электропроводок применяются следующие виды проводов и кабелей:

- питающие линии этажных щитов прокладываются открыто по техпод-полью проводом ПуВнг-LS в ПВХ трубах;
- вертикальные участки между этажными щитами – проводом ПуВ в замоноличенных ПВХ трубах в штрабах кирпичных стен;
- групповые осветительные и силовые распределительные сети выполняются кабелем ВВГ скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий при одиночной прокладке, кабелем ВВГнг-LS при открытой прокладке.

Типы кабелей систем безопасности, а также способы их прокладки выбраны в соответствии с требованием СП 6.13130.2013 и ГОСТ Р50571.29-2009. Кабельные линии систем безопасности выполняются огнестойкими кабелями нераспространяющими горение, с низким дымо-газо-выделением типа ВВГнг-FRLS.

Электрическое освещение объекта запроектировано согласно требованиям СП 52.13330.2016 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Проектом предусмотрены системы рабочего, ремонтного и аварийного освещения (резервного и эвакуационного).

Для освещения лестничных клеток и в неквартирных коридорах жилого дома приняты светодиодные светильники, для рабочего освещения - с датчиками движения, для эвакуационного освещения - постоянного горения. Для освещения машинных помещений лифтов приняты светильники с люминесцентными лампами типа ЛСП44-2x56. Для освещения электрощитовой и помещения ИТП приняты светильники с люминесцентными лампами типа ПВЛМ-П со II степенью защиты. Для резервного освещения в помещениях электрощитовой, машинного отделения лифтов и тепловом пункте установлены светильники аварийного освещения со встроенным аккумулятором.

Управление рабочим освещением выполняется выключателями, установленными по месту, а освещением лестничных клеток и внеквартирных коридоров жилого дома встроенными датчиками движения, при этом так же учитывается уровень освещённости.

Эвакуационным освещением оборудуются входы в здание, лестничные площадки, пути эвакуации.

Резервное освещение предусматривается в помещении электрощитовой, в машинном отделении лифтов, в ИТП.

Управление аварийным освещением выполняется выключателями, установленными в местах, доступных только обслуживающему персоналу. При этом, в помещениях без естественного освещения, светильники эвакуационного освещения включены постоянно, а в помещениях с естественным освещением управление работой светильников эвакуационного освещения выполняется от фотодатчика (подключение фотодатчика предусматривается конструкцией щита ЩАО) в зависимости от уровня освещённости.

Принимаются следующие уровни освещённости:

Заключение положительное 75-2-1-2-0008-18 от 18.06.2018

- жилые комнаты, кухни — 150лк;
- внутриквартирные коридоры, ваннные комнаты, санузлы — 50лк;
- кладовые — 30лк;
- лестницы, поэтажные коридоры — 20лк;
- электрощитовая — 200лк;
- тепловой пункт — 75лк;
- машинное отделение лифта – 200лк;
- основные проходы техподполья и чердака — 20лк;
- шахта лифта — 50лк;

Ремонтное освещение выполняется в электрощитовой жилого дома, в ИТП, в машинном отделении лифтов. Питание ремонтного освещения выполняется от сети рабочего освещения через ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25. Напряжение ремонтного освещения 36 В.

Для наружного освещения внутри дворовой территории предусматривается установка светодиодных светильников типа «Волна Мини LED-35». Питание и управление наружным освещением осуществляется от фотодатчика.

Согласно требований РЭГА РФ проектом предусматривается установка на кровле здания светодиодных светильников типа ЗОМ-А светового заграждения. Управление светильниками выполняется блоком управления в автоматическом режиме в зависимости от уровня освещенности.

В качестве резервных источников электроэнергии для питания приборов пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре применяются резервные источники типа РИП. Для эвакуационных световых указателей, а также для резервного освещения в ИТП, в машинных помещениях лифтов и в электрощитовой применяются светильники со встроенными аккумуляторными батареями.

Результат рассмотрения.

1. Дано пояснение о том, что для исключения возможности отключения электроприемников СПЗ при возможных аварийных ситуациях во взаимосвязанных электрических цепях вводной автомат ВА88-35 в щите ЩГП заменен на выключатель-разъединитель ВР32И.
2. ЩАО запитано от ППУ.
3. Дано пояснение о том, что таблица 2 в ГОСТ 31565-2012 не устанавливает связь со способом прокладки, согласно п.6 «В нормативной документации на кабельное изделие должна быть указана область его применения с учетом показателей опасности и типа исполнения в соответствии с таблицей 2.
4. Дано пояснение о том, что согласно СП256.1325800.2016 п.12.3 «В блоках ввода ВРУ следует применять автоматические и неавтоматические выключатели в сочетании с предохранителями; в блоках ввода с АВР — контакторы (магнитные пускатели) или автоматические выключатели с приводом. В блоках ввода следует применять разрядники (ограничители перенапряжения).
5. В схема шкафов ЩС1 и ЩС2 показаны контрольные кабели управления (К1), отходящие к приборам пожарной сигнализации (ПС). Питание приборов ПС осуществляется от щита ППУ линиями РИП1-Н1, РИП2-Н1. Кабель ВВГнг-LS замен на ВВГнг-FRLS.

Система водоснабжения.

Проектом предусмотрена система водоснабжения жилого дома. Существующая сеть кольцевого водопровода из стальных труб $\varnothing 315$ мм проходит по ул. Фрунзе на глубине 2,0-2,5 м.

Здание 16-ти этажное, функциональной пожарной опасности Ф1.3, строительный объем - 42591,7 м³. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/сек.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов в колодцах В-2/ПГсущ и В-3/ПГсущ. Места установки пожарных гидрантов обозначаются светоуказателями по ГОСТ Р 12.4.026.

Сети наружного водопровода монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 $\varnothing 125 \times 7,4$ мм. питьевые ГОСТ 18599-2001 на глубине 2,2-2,5 м. С целью защиты участков трубопроводов с малой глубиной заложения от замерзания предусмотрена изоляция скорлупами из пенополиуретана толщиной 60 мм с покровным слоем из полипропиленовой ткани в два слоя. В колодцах предусмотрены утепляющие крышки. Точка врезки - вновь проектируемый колодец В-1, в котором предусмотрена отключающая арматура.

В жилом доме предусмотрен тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод, который присоединяется к наружной сети одним вводом из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 $\varnothing 125 \times 7,4$ мм. Гарантированное давление в сети 26 м. Требуемый напор на вводе 73,9 м. На вводе устанавливаются задвижки, грязевик и водомерный узел со счетчиком Взлет МР (УРВС-311) Ду40.

Для создания необходимых напоров в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена бесшумная насосная установка НАС2 CRE 10-7/СКРЧ-ВДС-А1-А2 (Q=12 м³/час, Н=48,0 м, N=3 кВт) с двумя насосами (1-рабочий, 1-резервный). В помещении насосной предусмотрена вибро-шумоизоляция стен и потолка, насосные агрегаты установлены на виброизолирующее основание, на напорных и всасывающих линиях установлены виброкомпенсаторы.

Для обеспечения нормативных требований подавлению воды у санитарно-технических приборов (не более 40 м.в.ст.) с 1-го по 7-й этажи предусмотрены регуляторы давления HANEYWTLTD 04 FS 1/2"-А диаметром 15 мм.

Для обеспечения учета потребления воды в каждой квартире и помещениях КУИ устанавливаются водомерные узлы со счетчиками СКВ-2/10.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения с расходом воды 2,5 л/сек в две струи, согласно п.4.1.1 (СП 10.13130-2009) и п. 7.4.4 СП 54.13330.2011 устанавливаются пожарные сухотрубы ($\varnothing 50$) с пожарными вентилями на каждом этаже и чердаке с выведенными наружу патрубками с вентилями и пожарными соединительными головками ГЦ-80 для подключения пожарных машин. Соединительные головки располагаются на высоте 0,8-1,0м от земли на наружной стене в металлических шкафчиках с дверцей. Для слива воды из сухотрубов после тушения пожара предусматриваются сливные краны.

Для первичного внутриквартирного тушения очагов возгорания предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Поливочные краны предусмотрены по периметру здания через 60-70 м.

Горячее водоснабжение - централизованное, от блочного теплового пункта, предусмотренного в тепловом узле. В каждой квартире и в КУИ предусмотрен счетчик горячей воды марки СКВГ 90-2/10. Водоразборные стояки предусмотрены постоянного сечения. Полотенцесушители подключаются к системе горячего водоснабжения по проточной схеме. Циркуляция горячей воды предусмотрена в распределительной сети, стояках и обеспечена циркуляционным насосом, расположенным в блочном тепловом пункте. В помещении кладовой уборочного инвентаря предусмотрена установка электрического водонагревателя Atmor VG5015A емкостью 10 л N=1,6 кВт.

Монтаж трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрен из полипропиленовых труб (PPRC PN20) Ø20-90 мм. Для обеспечения перехода с пластмассы на металлическую резьбу и наоборот используются комбинированные фитинги (PPRC). Стояки в местах пересечений перекрытий и перегородок проложены в гильзах из труб длиной 300 мм. На магистральных трубопроводах горячего и циркуляционного водоснабжения предусмотрена возможность компенсации температурных удлинений труб.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком техподполья и подводки к стоякам проложены в тепловой изоляции трубками "Энергофлекс" б=19 мм, с последующей оберткой стеклотканью РСТ-А-В по ТУ 6-11-145-80.

Монтаж пожарных сухотрубов предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Антикоррозионное покрытие выполняется комбинированной краской БТ-177 по грунтовке ГФ-021.

Система водоотведения.

В здании жилого дома запроектирована система хозяйственно-бытовой канализации. Сточные воды в жилом доме отводятся от санитарных и кухонных узлов во внутреннюю систему канализации диаметром 50-110 мм, проходящую под потолком и по полу техподполья с последующим отводом в проектируемые наружные сети.

Хозяйственно-бытовые стоки по закрытым самотечным трубопроводам отводятся в существующую сеть канализации Ø200 мм по ул. Таежная. Точка подключения - существующий колодец К-48а.

Проектируемые самотечные сети канализации выполнены из полипропиленовых технических труб ПЭ 100 SDR21-160x9,5 мм, SDR21-225x10,8 мм ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения 1,747-3,01 м. С целью защиты участков трубопроводов с малой глубиной заложения от замерзания предусмотрена изоляция скорлупами из пенополиуретана толщиной 40 мм с покровным слоем из полипропиленовой ткани в два слоя.

Участок канализации, проходящей по улице Таежная, выше водопровода предусмотрена в футляре из стальной трубы диаметром 425 мм длиной 8,0 м. Футляр покрыт изоляцией "весьма усиленного" типа.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов с монолитными люками с крышками на шарнирах. В колодцах предусмотрены утепляющие крышки.

Для защиты выпуска канализации от здания до колодца К-3 от замерзания предусмотрен саморегулирующийся нагревательный кабель марки 17FSm2-CT с изоляцией скорлупами из пенополиуретана толщиной 40 мм с покровным слоем из полипропиленовой ткани в два слоя.

В тепловом пункте для спуска воды во время ремонтных работ и сбора дренажных и аварийных вод предусмотрен приямок с дренажным насосом ГНОМ 7-10Д, который перекачивает дренажные стоки в систему канализации через бачок разрыва струи.

Монтаж выпусков канализации выполнен из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 SDR21 Ø110x5,3 мм. Монтаж трубопроводов канализации в техподполье и на чердаке выполнен из полимера блоксополимера по ТУ 2248-020-70239139-2007. Монтаж трубопроводов канализации в санитарных узлах и стояков по этажам выполнен из полипропиленовых труб ПП диаметром 50-110 мм. Сети внутренней канализации вентилируются через стояки с устройством вытяжных труб, которые выводятся выше уровня кровли здания на 0,5 м. Стояки, проходящие по чердаку и над кровлей, изолируются матами минераловатными марки М125 б=40 мм по ГОСТ 21880-94 с покровным слоем из стеклоткани.

Для предотвращения распространения пожара на канализационных стояках под потолком каждого этажа предусмотрена установка противопожарных муфт.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрены внутренние водостоки. На кровле монтируются водосточные воронки типа Вр-9, из которых вода отводится системой водостоков на рельеф. На чердаке лотки, воронки и трубопроводы прокладываются с электроподогревом и изолируются матами минераловатными б=40 мм с покровным слоем из стеклоткани. Монтаж системы ливневой канализации предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108x3,5 мм.

Результат рассмотрения.

1. Технические условия ОАО «Водоканал-Чита» приведены в разделе 1.
2. Водомер ВСХ-50 заменен на ультразвуковой расходомер Взлет МР (УРВС-311) Ду40. Текстовая часть откорректирована.
3. Указана этажность здания-16 этажей.
4. План сетей заменен.

Система отопления и вентиляции.

Строительство осуществляется в климатическом подрайоне – IV, расчетная температура наружного воздуха - 38°C. Теплоснабжение проектируемого здания предусмотрено от существующих тепловых сетей Ду300 по ул. Таежная в г. Чите.

Параметры теплоносителя 120 - 70°C.

Давление в точке подключения: P1=2,6 кгс/см²; P2=1,8 кгс/см².

Проектом принята прокладка трубопроводов теплосети в подземных непроходных каналах. Тепловые удлинения компенсируются углами поворота трассы и П-образными компенсаторами. Трубопроводы изготавливаются из стальных электросварных труб ГОСТ10704 – 91 группы В. Изоляция трубопроводов принята

матами из стекловолокна ISOVER KIM-FL, толщиной 60 мм. с покрытием из алюминиевой фольги.

Антикоррозионное покрытие - комплексное многослойное покрытие «Вектор» (2 слоя грунта «Вектор1025» ТУ 5775-004-17045751-99 и 1 слой покрытия «Вектор1214» ТУ 5775-003-17045751-99). На вводе теплосети устанавливаются герметические перегородки по серии 5.905-26. 08 выпуск 1.

Система отопления жилой части - поквартирная, с лучевой двухтрубной разводкой. Подключение к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме. Параметры теплоносителя в системе отопления 85 – 60°C. Регулирование параметров воздуха осуществляется с помощью радиаторных терморегуляторов.

Поэтажные узлы ввода расположены на лестничных клетках. В узлах предусмотрена установка поэтажных регуляторов перепада (клапаны ASV-PV и ASV-M), узлов учета, приборов контроля и отключающей арматуры. Поквартирные коллекторы устанавливаются в коридорах или гардеробных каждой квартиры. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы «ЮНИОН» модель RT 10-500 в жилых помещениях, чугунные радиаторы на лестничных клетках, стальные регистры в машинных помещениях лифтов.

Лестничные клетки отапливаются отдельными одностручными стояками. Гидравлическая увязка стояков лестничных клеток осуществляется клапанами USV-I. Магистральные трубопроводы системы отопления Ду до 50 мм включительно изготавливаются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, трубопроводы Ду более 50 мм из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Для квартирной разводки применены трубы из сшитого полиэтилена (PE-Xb), прокладываемые в изоляции Energoflex Super Protect, замоноличенные в конструкции пола.

Трубопроводы узла управления и магистральные трубопроводы системы отопления Ду50 и более изолируются матами минераловатными прошивными М125 ГОСТ21880-2011. Трубопроводы до Ду 50 и вертикальные стояки изолируются теплоизоляционными изделиями «K-FLEX». Покровный слой стеклопластик рулонный РСТ-250 ТУ6-48-87-92

Индивидуальный тепловой пункт расположен в техническом подполье. Схема горячего водоснабжения закрытая. На вводе в тепловой пункт установлен головной узел учета на базе тепловычислителя «СПТ 943». Для компенсации недостаточного перепада давлений на вводе теплосети предусмотрена установка корректирующих насосов с электронным регулированием Wilo-Stratos 65/1-9.

Регулирование параметров теплоносителя в системе отопления и температуры горячей воды в системе ГВС осуществляется при помощи клапанов типа VFM управляемых электронным регулятором ECL Comfort 310.

Автоматизация теплового пункта предусматривает:

- поддержание постоянного расхода теплоносителя гидравлическим регулятором AFQ / VFQ2;
- поддержание температуры в системе отопления, в зависимости от температуры наружного воздуха, в соответствии с установленным температурным графиком;
- поддержание постоянной температуры горячей воды в системе гвс;
- аварийное переключение насосов и автоматическое отключение при «сухом ходе».

Вентиляция жилых помещений естественная, с притоком через форточки в окнах жилых помещений и кухонь. Вытяжка осуществляется через кирпичные вентшахты в кухнях и санузлах.

Для вентиляции нежилых помещений техподполья предусмотрены отдельные каналы, не связанные с вентшахтами жилой части. На чердаке вытяжные каналы с помощью горизонтальных венткоробов собираются в вентшахты, на которые устанавливаются дефлекторы. Венткороба и вентшахты изолируются минеральными плитами М125 ГОСТ 9573-96, толщиной 100 мм. Вентканалы 16 этажа выводятся отдельно и присоединяются к сборным вентшахтам с устройством воздушного затвора высотой не менее 2,0 м.

На последнем этаже вместо решеток устанавливаются бытовые осевые вентиляторы. В коридорах жилой части предусмотрена противодымная вентиляция. Удаление продуктов горения осуществляется через клапаны дымоудаления, установленные на каждом этаже. Одновременно производится подача наружного воздуха в лифтовые шахты. Для обеспечения компенсационного притока наружного воздуха в лифтовые холлы предусмотрена установка клапанов ГЕРМИК-ДУ открывающихся на этаже пожара.

Результат рассмотрения.

1. Текстовая часть дополнена п.п. д_1, е_1, о_1.
2. На принципиальных схемах систем ПДУ1-4 откорректированы отметки нижних клапанов Герметик.
3. На принципиальной схеме системы отопления лестниц, в верхней точке, показан воздухоотводчик.
4. Текстовая часть дополнена информацией о корректирующих насосах 1-го контура ИТП.

Сети связи.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативно технических документов, в том числе:

1. СП 54.1333.2011 «Здания жилые многоквартирные»
2. РД 45.120-2000, НТП 112-2000 «Городские и сельские телефонные сети. Нормы технологического проектирования».
3. ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проектом предусматривается система приема телевизионных программ, обеспечивающая, в соответствии с Указом Президента РФ от 24.06.2009г. №715, прием общероссийских обязательных общедоступных теле- и радиоканалов.

Аппаратура устройств связи размещается в слаботочных отсеках этажных щитов, заказываемых в электротехнической части проекта.

Для прокладки сетей телефонизации, домофона, кабельного телевидения и сети Интернет в проекте предусматривается закладка трех ПВХ- труб диаметром 50мм. Трубы закладываются скрыто в штрабах стен, совместно с системой коллективного приема телевидения.

Система коллективного приема телевидения.

Для приема телевизионных передач, на кровле здания устанавливается телевизионная мачта «Вертикаль» с антеннами:

- АТКГ(В) -2.1.3,5.2, работающая в полосе частот 3 и 5 каналов;
- АТКГ(В) -4.1.6-12.4, широкополосная, работающая в диапазоне частот 174-230 МГц (6-12каналы);
- АТВКД-15/21-39, «волновой канал», дециметрового диапазона на 21-39 каналы.

В слаботочных отсеках этажных щитов размещаются абонентские разветвители. На 16 этаже в слаботочном отсеке этажного щита запроектированы антенные усилители ЗА-803М. Вертикальные сети выполняются кабелем РК-75-13 в ПВХ трубах диаметром 25мм.

Молниезащита.

На основании СО 153-34.21.122-2003 в данном проекте предусматривается защита телеантенн. Для этого запроектировано соединить их сталью горячего цинкования диаметром 8мм с молниеприемной сеткой.

Результат рассмотрения.

Подраздел соответствует требованиям технических регламентов.

«Проект организации строительства»

Строительство объекта вести в два периода: подготовительный и основной. Подготовительный период включает:

- а) организационно - подготовительные мероприятия;
- б) внутриплощадочные подготовительные работы.

Организационно - подготовительные мероприятия включают в себя:

- решение вопросов об использовании транспортных коммуникаций;
- организация поставок конструкций, материалов, оборудования;
- устройство сплошного ограждения по периметру строительной площадки с воротами шириной 4.5м;
- разработка проекта производства работ (ППР) и его согласование;
- оформление разрешений и допусков на производство работ.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают:

- подготовку территории (грубая планировка, защита от притока поверхностных вод - устройство водоотводных канав);
- снятие почвенно-растительного слоя толщиной 0.2м (см. чертежи марки «ГП»), складирование его в отведенное место;
- создание геодезической разбивочной основы строительства;
- отсыпку временной автодороги по схеме постоянных автодорог и площадок складирования;
- установку мест стоянок а/транспорта под разгрузкой;
- установку мест хранения грузозахватных приспособлений;
- установку временных зданий и сооружений;
- установку дорожных знаков и знаков техники безопасности;
- установку схемы движения а/транспорта;

Заключение положительное 75-2-1-2-0008-18 от 18.06.2018

- установку противопожарных передвижных щитов;
- установку пункта очистки колес на выезде со строительной площадки обеспечение площадки строительства энергоснабжением, освещением, противопожарным инвентарём, средствами связи и сигнализации.

В основной период строительства выполняется комплекс работ по возведению объекта, начиная от земляных работ и кончая благоустройством.

Продолжительность строительства определена на основании СНиП 1.04.03-85 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, раздел 3, Непроизводственное строительство, подраздел 1, Жилые здания. В данном объекте здание шестнадцатиэтажное, общая площадь 11604.6 м², монолитное.

Методом интерполяции получаем $12000-6000=6000$, $14-12=2$, $2/6000=0.000333$, $11604.6-6000=5604.6$; $5604.6 \times 0.000333=1.866$; $1.866+12=13.9$ месяцев.

Принимаем продолжительность строительства $T=14$ месяцев.

Технико-экономические показатели проекта организации строительства

Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
Общая продолжительность строительства	мес.	14	
в т.ч. подготовительного периода	мес.	1	
в т.ч. периода монтажа оборудования	мес.	1	
Максимальная численность работающих	чел.	35	
Трудоемкость строительно-монтажных работ (по данным заказчика)	чел.*дн.	Нет данных	

Результат рассмотрения.

1. Площадь отведенного земельного участка в соответствии с градостроительным планом земельного участка №923030000-5568 равна 0,2095га.

«Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проектом организации работ предусмотрен демонтаж индивидуального двухквартирного жилого дома, расположенного в Забайкальском крае в г. Чита, ул. Кочеткова, 76.

Подземная вода до глубины 19,0 м не подсечена. Площадка сложена тальми грунтами. Глубина сезонного промерзания на период изысканий составила 0,7-1,5 м. Нормативную глубину сезонного промерзания, по данным многолетних изысканий в данном районе, рекомендуется принять 4,5 метра.

В геологическом отношении площадка сложена делювиально-аллювиальными отложениями четвертичного возраста, которые представлены песками мелким, средней крупности, гравелистым, супесью твердой. С поверхности на площадке Заключение положительное 75-2-1-2-0008-18 от 18.06.2018

распространен почвенно-растительный слой и насыпной грунт.

Перед началом работ выполнить следующие мероприятия:

обследование инженерных сетей, их общего технического состояния с целью получения исходных данных для разработки проекта организации работ на снос (демонтаж);

- отключение и вырезку наземных и подземных вводов (выпусков) электроснабжения, водопровода, канализации;

установить временные ограждения по периметру участка на котором осуществляется демонтаж (допускается использование уже существующих ограждений);

откопка демонтируемых инженерных сетей;

организовать санитарно-бытовые условия для рабочих;

обеспечить площадку первичными средствами пожаротушения;

установить прожектора в местах указанных на схемах организации работ;

срезка скользящих и неподвижных опор;

разрезка труб по сварным швам;

деревья не подлежащие вырубке должны быть защищены;

устройство площадок складирования демонтируемых конструкций и материалов или укладка труб на автотранспорт.

При выполнении земляных работ, связанных с размещением рабочих мест в траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов (обрушение грунта, падение предметов, движение машин, их рабочих органов).

В случае обнаружения в процессе откопки инженерных сетей не указанных в проекте коммуникаций, земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

Все работы по демонтажу здания следует выполнять в строгом соответствии с требованиями СП 49.13330.2010 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» и стандартов по безопасности труда. Строительная площадка ограждается устойчивым сплошным забором. Проход людей в помещения во время разборки должен быть надежно закрыт. Организовать круглосуточную охрану строительной площадки, регулярный обход территории и осмотр здания.

Для предупреждения людей об опасности установить сигнальные фонари, предупредительные надписи и указатели. К началу строительных работ следует обязательно принять меры защиты каждого дерева и кустарника и их прикорневого пространства. Подлежащее защите прикорневое пространство (прикорневая зона) представляет собой участок под деревом (кустарником), равный площади проекции кроны на земле плюс 1,5м. наружу.

Защитные ограждения для деревьев (кустарников) могут изготавливаться из

досок или металлической сетки. Важно соблюдать достаточное расстояние от ограждения до дерева: в границах проекции кроны нужно добавить еще, как минимум 1,5 м. за ее пределы.

Демонтаж конструкции зданий выполнять только под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасное производство работ.

Разборку кровли, демонтаж выступающих элементов фасада, пробивку проемов здания производить в установленном порядке, в согласованное время. При этом проход пешеходов и проезд транспорта в опасной зоне не допускается. Размер опасной зоны и способ ее ограждения должен быть указан в ППР. Элементы ограждения вдоль проезжей части необходимо оборудовать галереями для безопасности прохода пешеходов.

Для разборки здания разрабатывается ППР. Все работы следует выполнять в строгом соответствии с требованиями СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и стандартов по безопасности труда. Основной период разделяется на два этапа.

Первый этап – демонтаж с фасадов здания выступающих элементов, демонтаж деталей кровли из рубероида, также демонтаж инженерного оборудования на кровле, заполнения оконных и дверных проемов, полов.

Работы выполняются преимущественно вручную с использованием индивидуальных средств механизации. Демонтируемые элементы перемещаются с помощью грузовых подъемников и размещаются в зоне складирования. Одновременно с данным видом работ производят демонтаж кровельного покрытия. Технологические процессы включают сбор утеплителя с погрузкой в емкости и перемещением в автосамосвалы. Производятся сортировка материалов кровельного покрытия и утеплителя и их раздельное транспортирование для последующей утилизации.

Второй этап – пробивка проемов, демонтаж перегородок, частичная разборка перекрытий, разборка полов, частичная разборка фундаментов, складирование и погрузка боя в автотранспортные средства.

Порядок разборки надземной части:

- разборка кровли;
- частичный демонтаж фундаментов;
- демонтаж кирпичных перегородок;
- пробивка проемов в существующих стенах;
- разборка полов;
- частичная разборка перекрытий.

Демонтажные работы выполнять в последовательном порядке.

Безопасный метод ведения работ — применение автомобильного крана марки КС-45717К-1Р. При этом предусматривается использование перфоратора, газорезчиков, отбойных молотков, специальной технологической оснастки (подкосы со струбцинами и анкерами, связи, стойки, угловые связи, средства подмащивания). При разборке необходимо предотвратить самопроизвольное обрушение или падение конструкций. Каждый отделяемый элемент должен предварительно раскрепляться и занимать устойчивое положение. Неустойчивые конструкции следует удалять

согласно ППР. Для предотвращения падения рабочих с высоты должны быть применены инвентарные ограждения.

Опасные зоны определены по методикам, представленным в СНиП 12-03-2001 (приложение Г), принятым при определении расстояний отлета предметов при их падении со здания.

Для одноэтажного здания опасная зона равна:

$3,5\text{м (высота стены)} + 0,5\text{м (наименьший габарит груза)} + 2\text{м (расстояние отлета)} = 6,0\text{м}$.

Опасная зона определяется при определении расстояния отлета предметов при их падении от здания. Опасная зона для данного здания — 3,5м.

В процессе демонтажа здания отсутствует вероятность повреждения инженерной инфраструктуры, поскольку до начала демонтажа здания производится отключение существующих инженерных сетей.

При производстве демонтажных работ мы не затрагиваем сети инженерно-технического обеспечения, поэтому защитных устройств и методов защиты сетей не требуется.

К строительно-монтажным (демонтажным) работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), в котором должны быть разработаны решения по охране труда и производственной безопасности при выполнении строительно-монтажных работ, доступ детей в функционирующую часть детского сада, а также решения по размещению санитарно-бытовых зданий за пределами опасной зоны.

До начала работ по сносу (демонтажу) здания бригадиры и рабочие должны быть проинструктированы по технике безопасности, ознакомлены с наиболее опасными моментами разборки:

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций и падение выше расположенных незакрепленных конструкций, материалов;
- движущие части строительных машин, передвигаемые ими предметы;
- острые кромки, углы, торчащие штыри;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ и пыли.

Все лица находящиеся на строительной площадке обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Строительная площадка, переходы и рабочие места должны быть освещены в соответствии с нормами электроосвещенности.

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м. и более должны быть ограждены временными ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89. При невозможности устройства этих ограждений, работы на высоте выполнять с использованием предохранительных поясов по ГОСТ 12.4.089-80. Места и способы крепления страховых канатов и предохранительных поясов указываются ППР.

Рабочие места в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ должны быть обеспечены соответствующими их назначению средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Работа грузоподъемных машин на объекте должна быть организована с

соблюдением правил безопасности лицом из числа ИТР, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов краном, после проверки знаний и получения соответственного удостоверения.

Работы следует выполнять в светлое время суток.

Работы выполнять на участке окруженным защитным ограждением препятствующим проникновению людей не участвующим в технологическом процессе. Для предупреждения людей об опасности, необходимо установить дежурные фонари, надписи и указатели. Элементы ограждения вдоль проезжей части необходимо оборудовать галереями для безопасного прохода пешеходов.

Строительный мусор от разборки в зависимости от его вида должен соответствующим образом перерабатываться и утилизироваться. Неубранный с объекта строительный мусор загромождает строительную площадку, проходы, проезды.

Строительный мусор от разборки здания должен своевременно вывозиться в специально отведенные для утилизации места.

Материалы, получаемые от разборки жилого дома, а также строительный мусор следует опускать в закрытых ящиках и контейнерах при помощи автомобильного крана марки КС-45717К-1Р.

Мелкий мусор загружают экскаватором ЕК 14. Для устранения образования пыли во время разборки частей здания, строительный мусор перед удалением с перекрытий необходимо немного смочить водой.

При демонтаже (разборке) объекта конструктивные элементы сортируют:

1. Для размещения на свалке: отходы строительного раствора, утеплителя, штукатурки, рубероида, толи.
 2. Для реализации населения: деревянный материал от сноса строений на дрова.
- Не допускается сжигание мусора на стройплощадке.

При разборке отходов, мусора следует применять меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности обеспечиваются средствами защиты органов дыхания от находящихся в воздухе пыли и микроорганизмов.

По завершению строительно-монтажных работ с территории строительной площадки должны быть убраны временные здания и сооружения, оставшиеся материалы и конструкции.

Растительный грунт из зоны работ удаляется, складировается в отведенном месте и хранится до окончания демонтажных работ. После работ по демонтажу будет вывезен отработанный и загрязненный грунт, завезен новый грунт, использован по назначению растительный грунт, восстановлены существующие и посажены новые кустарники и деревья.

Подземные сооружения и конструкции находящиеся на территории строительной площадки в земли по проекту не будут затронуты.

ПОД не предусматривает производство демонтажных работ путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным путем. Работы осуществляются методом разборки.

Результат рассмотрения.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих технических регламентов.

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Проектом предусматривается строительство 16-ти этажного многоквартирного дома в г. Чите по ул. Кочеткова, 76. Всего 192 квартиры, в т.ч.: однокомнатных- 144, двухкомнатных- 32, трехкомнатных- 16.

На придомовой территории предусматривается строительство необходимых площадок, гостевой автопарковки на 10 м/мест.

Продолжительность строительства составляет 14 месяцев, количество работающих на строительстве – 35 человек.

Водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение объекта – централизованные, путем подключения к централизованным сетям г. Читы, согласно технических условий.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

На площадке строительства снятие плодородного слоя почвы не предусматривается. По окончанию строительства образуется недостаток плодородной почвы в объеме 146 м³.

Для охраны земель в период строительства объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- ограждение строительной площадки, хранение стройматериалов на специально оборудованных площадках;
- своевременный вывоз строительного мусора и твердых коммунальных отходов (для их временного накопления предусматривается контейнер);
- заправка топливом строительных машин и механизмов на АЗС;
- устройство туалета с водонепроницаемым выгребом для приёма хозяйственно-бытовых стоков на период строительства;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных при строительстве объекта.

В целях благоустройства территории проектом предусмотрено:

- устройство асфальтобетонного покрытия проездов – 1565 м²,
- покрытие из бетонных плит в местах заезда автотранспорта - 517 м²,
- устройство асфальтобетонного покрытия отмостки - 170 м²;
- устройство улучшенного грунтового покрытия - 1015 м²;
- устройство бордюрного камня проездов – 455 п.м.;
- устройство бордюрного камня тротуаров – 370 п.м.;
- устройство травяного газона – 972 м²;
- укрепление откосов – 90 м².

Мероприятия по охране объектов растительности и животного мира и среды их обитания.

Проектируемый жилой дом расположен в городе Чите, в районе сложившейся жилой застройки. Вблизи объекта отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории.

Для сохранения флоры и фауны в районе строительства проектом предусмотрены мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду от проектируемого объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Представленная в рассмотренных материалах оценка воздействия на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта произведена по следующим направлениям:

- определены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу,
- установлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на стадии строительства и в период эксплуатации объекта,
- выполнены расчеты рассеивания указанных веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций.

При расчете годовых выбросов загрязняющих веществ рассматривался вариант работы объекта на полную мощность.

В качестве источников загрязнения атмосферного воздуха в период строительства жилого дома приняты 6 неорганизованных источников: № 6001 - работа грузовых машин, № 6002 - работа бульдозера, № 6003 - работа экскаватора, № 6004 – работа автомобильного крана № 6005 - сварка, № 6005 – окраска.

В период эксплуатации объекта источником загрязнения атмосферного воздуха будет являться неорганизованный источник площадного типа № 6001 (гостевая автостоянка на 10 м/м).

Проведенный анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации веществ на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК для населенных мест по всем загрязняющим веществам и группам суммации.

На основании выполненных расчетов на стадию строительства и период эксплуатации определены нормативы выбросов загрязняющих веществ по каждому источнику выброса и веществу (ПДВ).

Валовые выбросы загрязняющих веществ в период строительства составят: всего – 0,8493 т, из них твердых – 0,0491 т, газообразных – 0,8002 т.

Валовые выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации составят: всего – 0,313 т/год, в том числе: твердых – 0,0003 т/год, газообразных – 0,3127 т/год

Проектом предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу:

- тщательный контроль за параметрами технологического процесса в период строительства объекта;
- с целью уменьшения пыления на строительной площадке в теплый период времени, планируется увлажнение сыпучих материалов, используемых при строительстве;
- ограничение внутри объектового передвижения автотранспорта.

Мероприятия по защите от шума

В разделе выполнены расчеты шумового воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Расчеты уровней звукового давления в помещениях жилых зданий произведены программой «Эколог-Шум», версия 1.0.3.125 в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 и СанПин 2.1.2.2801-10.

Для периода строительных работ были получены следующие расчетные значения:

- в РТ№ 1- 39,08 дБА – в 2 м от стены жилого дома, 29,08 дБА – в жилых помещениях;
- в РТ№ 2- 41,69 дБА – в 2 м от стены жилого дома, 31,69 дБА – в жилых помещениях;
- в РТ№ 3- 41,41 дБА – в 2 м на территории ОКБ, 31,31 дБА – в палатах ОКБ;
- в РТ№ 4- 41,76 дБА – в 2 м от стены жилого дома, 31,76 дБА – в жилых помещениях.

Для периода эксплуатации объекта были получены следующие данные:

- в РТ № 1- 19,39 дБА – в 2 м от стены жилого дома, 9,39 дБА – в жилых помещениях;
- в РТ № 2- 25,72 дБА – в 2 м от стены жилого дома, 15,72 дБА – в жилых помещениях;
- в РТ № 3- 16,58 дБА – в 2 м от стены жилого дома, 6,58 дБА – в жилых помещениях;
- в РТ № 4- 18,11 дБА – на территории площадки для отдыха;
- в РТ № 5- 14,29 дБА – на территории детской площадки;
- в РТ № 6- 11,12 дБА – на территории спортивной площадки.

Анализ результатов расчета эквивалентного уровня звука на границе жилой застройки и уровня шума, проникающего в жилые помещения с территории, показывает, что максимальный уровень звукового давления не превышает предельно-допустимые уровни шума (ПДУ), таким образом, шумовое воздействие объекта на прилегающую территорию является допустимым.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использования и охрану водных объектов.

С целью предотвращения загрязнения поверхностного стока в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- недопущение проливов нефтепродуктов;
- заправка автомобилей и спецтехники только на автозаправочных станциях;
- хранение отходов на специально оборудованных площадках;
- осуществление ремонта и технического обслуживания автомобилей и спецтехники на СТО;
- недопущение мойки автомобилей и механизмов на территории стройплощадки.

Проектируемый жилой дом находится за пределами водоохраных зон рек Чита и Ингода и их охранных береговых полос.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водотоки и на рельеф местности не предусматривается. На стадии строительства сбор фекальных отходов планируется производить в водонепроницаемый выгреб. С периодичностью 1 раз в неделю планируется откачка его содержимого и вывоз на городские очистные сооружения. Проектом предусмотрено подключение проектируемого объекта к централизованным сетям водоотведения, с транспортировкой хозяйственно-бытовых стоков на очистные сооружения г. Читы.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод предусмотрено благоустройство земельного участка по окончании строительства, в т.ч. озеленение и асфальтовое покрытие проездов.

Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению отходов

В проекте произведен расчет и обоснование количества образуемых отходов на период строительства и эксплуатацию объекта.

Сбор, накопление, хранение и размещение отходов на объекте организовываются в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сбор образующихся отходов осуществляется отдельно по видам и классам опасности.

Отходы, имеющие наибольшую возможность повлиять на окружающую среду: отработанные люминесцентные лампы, предполагается хранить в условиях, исключающих случайное попадание этих отходов в окружающую среду, - в специально отведенном месте, в заводских коробках. По мере накопления будет производиться передача ртутьсодержащих отходов для демеркуризации в специализированное предприятие.

Отходы, имеющие меньшую возможность влияния на окружающую среду (древесные отходы, бой кирпича, бетонных изделий, отходы цемента в кусковой форме, бой керамики и др.), предусматривается хранить в специально отведенных местах, исключающих возможность захламления территории объекта этими отходами. Агрегатное состояние этих видов отходов и их реакционная способность позволяют размещать их на предназначенных для этих целей площадках.

ТБО и отходы, подобные ТБО - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный накапливаются в контейнерах, установленных на площадках с твердым покрытием.

В период строительства на предприятии образуется 164,309 т/год отходов, из них: 4 класса опасности – 50,912 т/год, 5 класса опасности -113,397 т/год. В ходе эксплуатации объекта образуется 173,147 т/год, из них: 1 класса опасности- 0,002 т; 4 класса опасности – 165,245 т/год, 5 класса опасности – 7,9 т/год.

В проекте определены места временного хранения (накопления) отходов, дано обоснование их количества и периодичности вывоза.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

В Разделе выполнены расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду. Плата за выбросы в атмосферу в период строительства составит 69,43 руб., за размещение отходов производства и потребления -3091,98 руб.

Результат рассмотрения.

- 1.Выполнена корректировка расчетов рассеивания загрязняющих веществ для периодов строительства и эксплуатации согласно Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (в программе «УПРЗА-Эколог», версия 4.50)
- 2.Выполнен перерасчет коэффициента рельефа местности на основании Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.
- 3.В электронный вариант Раздела 8 добавлена схема размещения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации объекта.
4. В тексте Раздела 8 устаревший ФККО -2014 заменен на ФККО-2017.
- 5.В текст Раздела 8 добавлена информация по сбору и накоплению отработанных ртутных ламп.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В соответствии с требованиями ч. 3 статьи 5 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается системой предотвращения пожара, системой противопожарной защиты и комплексом организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния обеспечиваются в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расстояния между зданиями приняты с учетом табл. 1 СП 4.13130.2013. Расстояние между проектируемым жилым домом (класс пожарной опасности С0, с.о. II) и жилыми домами (деревянные, с.о. V) - 34 метра.

Расстояние между проектируемым жилым домом (класс пожарной опасности С0, с.о. II) и пятиэтажным жилым домом (класс конструктивной пожарной опасности С1, с.о. II) - 103.0 метра.

В соответствии п.7.5. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», размещение площадки для контейнеров с мусором предусмотрено на расстоянии 21.0 м от проектируемого дома.

Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение жилого дома (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3; $V=42591,7\text{м}^3$). Требуемый расход воды на наружное пожаротушение в соответствии п.5.2. таб.2 СП 8.13130.2009 составляет 25 л/с. Водоснабжение проектируемого дома предусматривается от существующей кольцевой сети водопровода диаметр 315мм, проходящей по ул. Фрунзе. Гарантируемый напор в точке подключения 26,0м.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов, установленных в колодцах В-2/ЛГсущ (расстояние 17,50м), В-3/ЛГсущ (расстояние 27,80м).

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение из двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной 200 м по дорогам с твердым покрытием.

В соответствии п.8.6. СП 8.13130.2009 у пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним, устанавливаются светоотражающие указатели, указывающие расстояния до гидрантов. Светоотражающие указатели выполняются по ГОСТ 12.4.026-2015.

Высота проектируемого здания - 42,20м, высота расположения верхнего этажа - 45,50м. В соответствии п.8.1. СП 4.13130.2013, проезды пожарных автомобилей к проектируемому жилому дому предусмотрены с двух продольных сторон. Проезды предусмотрены шириной 4.2 м, что соответствует п.8.6. СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания предусмотрено 8 м, что соответствует п.8.8. СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузки от пожарных автомобилей, что соответствует п.8.9. СП 4.13130.2013.

Проектируемое здание 16-этажное с техническим подпольем, предназначенным для прокладки инженерных сетей. Высота этажей принята 2,8м. Предусмотренные в проекте конструктивные решения здания, степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, класс функциональной пожарной опасности соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II (статья 87 табл. 21 Федерального закона РФ от 22.07.2008 N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Класс функциональной пожарной опасности здания жилого дома - Ф1.3 (статья 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Класс конструктивной пожарной опасности - С0 (статья 87 табл. 22 Федерального закона РФ от 22.07.2008 N123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0. Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности соответствуют этажности, классу функциональной пожарной опасности и площади пожарных отсеков здания.

Здание кирпичное с продольными и поперечными несущими стенами. Стены наружные трехслойные, на гибких связях, толщиной 770мм. Несущий слой, толщиной 510 мм. Средний слой, толщиной 140 мм, пенополистирол ППС-25 по ГОСТ15588-2014. Наружный слой (облицовка), толщиной 120 мм кладка из кирпича на цементно-песчаном растворе М100. Пенополистирол в конструкции стены не способствует скрытому распространению горения, т.к. он разделен элементами сплошного сечения из негорючих материалов.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные плиты с крупными пустотами. Перегородки кирпичные.

В здании предусмотрены лестничные клетки типа Н1, в наружных стенах которых устраиваются световые проемы площадью 1,2 м².

Лестницы - по металлическим косоурам с монолитными ступенями. Косоуры оштукатуриваются по сетке.

Предел огнестойкости наружных несущих стен, несущих элементов здания не менее R90, перекрытий и покрытия не менее REI 45. Предел огнестойкости ограждающих конструкций лестничной клетки REI 90, лестничных маршей и площадок не менее R15. Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов имеют предел огнестойкости не ниже EI 45.

Двери шахт лифтов выполняются с пределом огнестойкости EI 30. Межквартирные стены имеют предел огнестойкости не менее REI 30, класс пожарной опасности К0. Перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Техподполье и чердак разделены по секциям площадью менее 500 м² с установкой в проемах противопожарных дверей 2 типа с пределом огнестойкости EI 30.

Кровля - из профилированного настила по металлическим прогонам из прокатного профиля. Деревянные конструкции крыши обрабатываются антипиреном.

Безопасность людей при возникновении пожара соответствует требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» и обеспечивается:

- применением объемно-планировочных решений, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

- устройством эвакуационных путей, отвечающих требованиям безопасной эвакуации;

- устройством систем пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей, противодымной защиты;

- применением строительных конструкций с соответствующими требованиям пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, а также отделочных материалов на путях эвакуации с регламентированным классом пожарной опасности.

В соответствии п.4.4.12. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» эвакуация из здания осуществляется по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1. Выход с этажа на лестничную клетку осуществляется через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам.

Лестничные клетки обеспечиваются естественным освещением через проемы в наружных стенах площадью 1,2 м². Ширина лестничных маршей в незадымляемых лестничных клетках - 1,10 м. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша и составляет 1,31 м. Лестничные марши и площадки оборудуются ограждением с поручнями. Выход из лестничных клеток на прилегающую к зданию территорию осуществляется непосредственно наружу. Ширина проемов наружных дверей лестничных клеток принята 1,21 м.

На пути от квартиры до лестничной клетки Н1 установлены глухие двери с приборами самозакрывания и уплотнением в притворах. Из поэтажных коридоров предусмотрено удаление дыма через шахты дымоудаления, имеющие предел огнестойкости EI 60 с принудительной вытяжкой и клапанами, устраиваемыми на каждом этаже.

Шахты лифтов в соответствии с ч.17 статьи 88 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» предусмотрено оборудовать системой создания избыточного давления воздуха в шахте лифта при пожаре.

Выходы из техподполья осуществляются непосредственно наружу и обособлены от выходов из лестничных клеток. Выход с чердака на лестничную клетку осуществляется через незадымляемую воздушную зону с установкой в проемах противопожарных дверей 2-го типа с пределом огнестойкости EI30, размерами 0,91х1,8 м.

В качестве аварийных выходов из квартир при пожаре используются выходы на балконы с глухими простенками шириной более 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери).

Переходы наружной воздушной зоны имеют ширину 1,23 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне более 1,2 м.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в тамбур, ведущего в незадымляемую лестничную клетку 24,08 м.

Для покраски стен, потолков в коридорах, лестничных клетках, применяются негорючие водоэмульсионные краски. Полы бетонные, покрытие из керамической плитки.

Предусмотрено искусственное освещение коридоров общего пользования круглосуточно, лестничных клеток в темное время суток.

Для обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны в соответствии со статьей 90 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и раздела 7 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнены пожарные проезды и подъездные пути к зданию для пожарной техники, совмещенные с функциональными проездами и подъездами;

- подъем пожарных подразделений и пожарной техники на этажи и чердак предусмотрен по незадымляемым лестничным клеткам. Выход на чердак с лестничной клетки осуществляется через незадымляемую воздушную зону с установкой в проемах противопожарных дверей 2-го типа с пределом огнестойкости EI30, размерами 0,91x1,8 м;

- выход на кровлю предусмотрен через слуховых окна из каждой секции по стальным стремянкам;

- предусматривается устройство сухотрубов с выведенными наружу патрубками с соединительными головками для подключения пожарных машин;

- предусмотрен зазор 200 мм между маршами лестничных клеток;

- высота прохода в свету в техподполье составляет 1,8 м;

- передвижение на кровле осуществляется по ходовым настилам. В местах перепада высот установлены пожарные лестницы ПЛ;

- высота прохода в свету на чердаке вдоль всего здания 2,0 м, на отдельных участках протяженностью не более 2 м, высота прохода 1,2м.

В соответствии с частью 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны» проектируемое здание располагается в районе выезда 1-ой ПСЧ ФГКУ «3 отряд ФПС по Забайкальскому краю», расположенной по адресу ул. Петрозаводская, 53. Расстояние от пожарной части до проектируемого объекта составляет 3,4 км. Время прибытия подразделения к месту вызова до 10 минут.

В соответствии п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» размещаемые в жилых зданиях помещения производственного, складского и технического назначения подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности. С учетом этого, помещения КУИ, электрощитовой относится к категория В4, помещения теплового, насосная жилого дома категория Д.

В соответствии с требованием СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические» и СП 54.13330.2016 «Здания жилые

многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», проектируемый 16-этажный жилой дом оборудуется автоматической пожарной сигнализацией. Адресные дымовые пожарные извещатели устанавливаются во внеквартирных коридорах, в оголовках шахт лифтов, в машинном отделении лифта и электрощитовой.

Ручные адресные пожарные извещатели устанавливаются по путям эвакуации во внеквартирных коридорах, лифтовых холлах, на лестничных клетках и у выхода из здания, в помещении охраны.

В соответствии п.7.3.3. СП 54.13330.2016 в зданиях высотой более 28м устанавливаются автоматические тепловые пожарные извещатели с температурой срабатывания не более 54° в прихожей квартир. Также в каждом помещении квартир, кроме санузлов и ванных комнат, устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели.

Проектом предусмотрено построение системы пожарной сигнализации жилого дома на базе оборудования НВП «Болид». В ее основе используется пульт контроля и управления «С 2000М», который через линию интерфейса RS-485 объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. Пульт применяется для контроля состояния и сбора информации с приборов пожарной сигнализации («С2000-КДЛ»), ведения протокола возникающих событий, индикации тревог и управления автоматикой.

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются в прихожих квартир. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются в местах общественного пользования (межквартирных коридорах), в оголовках шахт лифтов (на уровне 16 этажа), в машинном отделении лифта и электрощитовой. Ручные пожарные извещатели устанавливаются по путям эвакуации в коридорах, у выходов из здания, на лестничных площадках.

Система оповещения и управление эвакуацией. Здание оборудовано системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с СП 3.13130.2009. Система оповещения относится к 1-му типу, способ оповещения звуковой. Управление системой оповещения осуществляется с помощью адресных сигнально-пусковых блоков С2000-СП2 исп. 02, обладающих функцией контроля соединительных линий. Данные блоки обеспечивают включение звуковых оповещателей, установленных во внеквартирных коридорах и в машинном помещении. Над каждым эвакуационным выходом в электротехнической части проекта предусмотрены световые указатели «Выход», работающие постоянно.

Организации, осуществляющей управление жилым домом, обеспечить отдельную передачу извещений о пожаре, неисправности, состоянии технических средств в помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, и обеспечить контроль каналов передачи извещений. Данное требование может быть выполнено путём заключения договора с организацией осуществляющей централизованное наблюдение за системами пожарной сигнализации. Комплекс технических средств, обеспечивающих передачу извещений определить в соответствии с техническим оснащением пульта централизованного наблюдения (ПЦН).

Внутренний противопожарный водопровод. В связи с тем, что высота здания меньше 50 м, в соответствии п.7.4.4. СП 54.13330.2016 проектом предусматривается устройство сухотрубов Ø50 с выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ø80 для подключения пожарных автомобилей. Соединительные головки

размещаются на фасаде в лючках на высоте 0,8-1.0 м от земли. Для слива воды из сухотрубов после тушения пожара предусматриваются сливные краны. Сухотруб поднимается на чердак.

В каждой квартире жилого дома устанавливаются средства первичного внутриквартирного тушения очагов возгорания. Для предотвращения распространения пожара на канализационных стояках под потолком каждого этажа проектируется установка противопожарных муфт.

Противодымная защита. В соответствии с требованиями п.7.2. и п.7.14. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» в коридорах жилой части предусмотрена противодымная вентиляция. Удаление продуктов горения осуществляется через клапаны дымоудаления установленные на каждом этаже. Системы ВДУ1,2.

Для защиты эвакуирующихся людей производится одновременная подача наружного воздуха в лифтовые шахты. Системы ПДУ1,2,3,4.

Клапаны дымоудаления стенового исполнения с электроприводом внутри устанавливается в верхнюю часть шахты на каждом этаже обеспечивая попадание живого сечения в резервуар дыма. Клапаны присоединены к шахте дымоудаления, выведенной выше перекрытия. Для обеспечения компенсационного притока наружного воздуха в лифтовые холлы предусмотрена установка клапанов ГЕРМИК-ДУ открывающихся на этаже пожара.

Конструкции шахт дымоудаления предусмотрено выполнить с пределом огнестойкости не менее EI 45 и изнутри облицовывать листовой сталью толщиной 0,8 м.

В проекте предусмотрен комплексный подход к безопасности здания с условием взаимодействия всех инженерных систем, осуществляющих противопожарную защиту.

При поступлении сигнала "Пожар" от системы пожарной сигнализации посредством релейных выходов блоков сигнально-пусковых формируются следующие управляющие сигналы:

- при срабатывании пожарных извещателей в любой ДПЛС отправляется сигнал «Пожар» на ПЦН.
- при срабатывании пожарных извещателей в любой ДПЛС включается система оповещения.
- при срабатывании пожарных извещателей в любой ДПЛС отправляется сигнал для деблокировки домофона.
- при срабатывании пожарных извещателей в любой ДПЛС лифты переводятся в режим «Пожарная опасность».
- при срабатывании пожарных извещателей в любой ДПЛС включается вентилятор дымоудаления.
- при срабатывании пожарных извещателей в любой ДПЛС включается система подпора воздуха (включение подпора воздуха с выдержкой времени 25 сек).
- при срабатывании пожарных извещателей на каком-либо этаже открываются клапаны дымоудаления и подпора воздуха соответствующего этажа.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации запроектированного жилого дома соответствуют требованиям «Правил противопожарного режима в РФ».

утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме».

Основные из них заключаются в допуске к работе на объекте лиц, обученных мерам пожарной безопасности. Должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности, включая инструкции по эксплуатации систем противопожарной защиты здания. Объект обеспечивается нормативным количеством первичных средств пожаротушения.

В соответствии с требованием п.4.6. и п.4.7. СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов огнезащиты» в процессе эксплуатации следует:

- обеспечить содержание здания и состояние строительных конструкций в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;

- не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности и утвержденного в установленном порядке;

- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих противопожарным требованиям.

- при изменении функционального назначения здания или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должны применяться действующие нормативные документы по пожарной безопасности в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

В связи с выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности, пожарная безопасность считается обеспеченной.

Результат рассмотрения.

1. Описание система обеспечения пожарной безопасности проектируемого здания приведена в соответствии главе 13 (статьи 48-50) и главе 14 (статьи 51 - 64) Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Внесены изменения - шифр 6316-ПБ том 9. Раздел 9 л.1 стр. 4, 5.

2. В главу б) внесены конкретные обоснования противопожарных расстояний до существующих объектов в соответствии СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» и СП 42.1330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 2.07.01.89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Указаны расстояния до мест стоянки автотранспорта, места установки контейнеров с бытовыми отходами. Внесены изменения - шифр 6316-ПБ том 9. Раздел 9 л.2, 3 стр. 6, 7.

3. Содержание главы в) откорректировано. Исключены повторения информации в описании и обосновании наружного противопожарного водоснабжения. Для обоснования проездов и подъездов пожарной техники указана высота проектируемого здания в соответствии п. 3.1. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты.

Эвакуационные пути и выходы». Внесены изменения - шифр 6316-ПБ том 9. Раздел 9 л.3, 4 стр. 6, 7.

4. В главу «г» внесены изменения. Обоснованы принятые показатели степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности в соответствии статей 32, 87 и таб. 21, 22 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Описание наружных стен с применением горючего утеплителя дополнено противопожарными требованиями гл.5.2 СП 2.13130.2012 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Внесены изменения - шифр 6316-ПБ том 9. Раздел 9 л.5-6, стр. 8, 9.

5. Содержание главы д) дополнено описанием и обоснованием эвакуационных выходов и путей эвакуации из технического подполья и чердачного помещения в соответствии требований п. 4.2. и 4.3. СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Внесены изменения - шифр 6316-ПБ том 9. Раздел 9 л.13 стр.11.

6. Содержание главы л) переработано и приведено в соответствие требованиям «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме». Внесены изменения - шифр 6316-ПБ том 9. Раздел 9 л.21-22 стр.18-19.

7. Глава о) графической части дополнена схемами эвакуации людей из технического подполья и чердачного помещения в соответствии требований п. 2.6. «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях по их содержанию», утвержденных постановлением Правительства от 16.02.2008 № 87.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Участок, отведенный под строительство многоквартирного многоэтажного жилого дома по ул. Кочеткова,76 , расположен в Центральном районе г. Читы на пересечении улицы Кочеткова и Фрунзе. Согласно статьи 26 «Правил землепользования и застройки городского округа «Город Чита», участок относится к зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-1). Основной вид разрешенного использования земельного участка – многоквартирные многоэтажные жилые дома выше 5 этажей.

С северо-западной стороны стройплощадки находится 5-ти этажный жилой дом, с востока – улица Фрунзе, с юго-западной стороны — улица Кочеткова, с севера — территория областной клинической больницы.

Территория участка жилого дома поделена на зоны: зону застройки, зону отдыха, хозяйственную зону и зону общественную. К зоне застройки относится: жилой дом; к зоне отдыха относится: площадка отдыха, площадка для детей, спортплощадка; к хозяйственной зоне относятся: площадка для мусороконтейнеров; к общественной зоне относятся автостоянки.

Расчет площадок отдыха проведен согласно СП 42.13330.2013 (СНиП 2.07.01-89*).

Многоквартирный жилой дом по ул. Кочеткова,76 проектом предусмотрен на 192 квартиры, общая площадь квартир составляет 7289,6 м2, тип жилого дома и квартир по уровню комфорта - эконом. Согласно требований п.5.6, таблицы 2 СП

42.13330.2013 (СНиП 2.07.01-89*), норма площади квартир в расчете на одного человека составляет – 30 м². Общая площадь квартир - 7289,6 м², получаем $7289,6/30=242,98=243$ чел.

Площадка для отдыха взрослых $243 * 0.1 = 24,3$ м²;

Площадка для игр детей $243 * 0.7 = 170,1$ м²;

Спортивная площадка $243 * 2 = 486$ м².

По расчету: суммарная площадь площадки для отдыха взрослых и площадка для игр детей $24,3+170,1=194,4$ м²; спортивная площадка — 486 м². По проекту: площадка для отдыха взрослых и игр детей имеет площадь — 174 м², спортивная площадка — 203 м², согласно СП 42.13330.2016 п.7.5 примечание 2: Допускается уменьшать, но не более чем на 50%, удельные размеры площадок: для игр детей, отдыха и занятий физкультурой взрослого населения при застройке зданиями девять этажей и выше.

На территории проектируемых зданий предусмотрена площадка для мусороконтейнеров, проектируемое расстояние от площадок для мусороконтейнеров до жилого дома - 20 м. Благоустройством предусмотрены автостоянки. Ширина проездов не менее 6м, тротуаров — 1.5 м.

Озеленение выполнено посадкой газона вручную. Выполняется озеленение площадок отдыха, детских и спортивных. Толщина растительного слоя 0.15 м. Существующая зелень максимально сохраняется.

Инсоляция в жилом здании и на территориях детских игровых и спортивных площадок соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и составляет не менее 2х часов в день для жилых помещений и не менее 3-х часов в день на 50% площади детских игровых площадок, спортивных площадок жилого дома.

В отделке помещений используются материалы, отвечающие гигиеническим и противопожарным требованиям. Внутренняя отделка в квартирах выполнена в соответствии с заданием на проектирование - в черновом варианте:

- стены - улучшенная штукатурка;
- полы — выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора;
- потолки - затирка швов.

Для санузлов и ванных комнат выполняется гидроизоляция пола. Для лестничных клеток, поэтажных коридоров, промежуточных площадок и тамбуров: стены - штукатурка, шпатлёвка, водоэмульсионная окраска; панели стен - акриловая окраска на высоту 1,6 м; полы - плитка керамическая, потолки - водоэмульсионная окраска белого цвета.

Отделка технических помещений (электрощитовая, насосная, кладовая уборочного инвентаря): потолок - затирка, известковая побелка; стены — известковая побелка; панели стен - акриловая окраска на высоту 1,6 м; полы - бетонные заливные, окрашенные. Полы — в кладовой уборочного инвентаря - напольная керамическая плитка.

Отделка машинного помещения лифта: потолок - светлая клеевая окраска; стены - штукатурка, шпатлёвка, клеевая окраска; панели - штукатурка, шпатлёвка, акриловая окраска на высоту 1,6м ; полы—бетонные заливные, окрашенные. Полы техподполья - бетонные, заливные.

Все жилые помещения и кухни в проектируемом жилом здании обеспечены естественным освещением. Отношение площади световых проёмов к площади помещений принято: минимум $>1:8$, максимум $<1:5.5$.

Проектируемые 2-х и 3-х комнатные квартиры имеют двустороннюю ориентацию, одна из жилых комнат ориентирована на южную сторону горизонта. Жилые комнаты однокомнатных квартир ориентированы строго на южные стороны горизонта (юго-запад и юго-восток).

Продолжительность инсоляции в проектируемых 1-2-3-х комнатных квартирах составляет от 2-х час.25 мин. до 6-ти час. 00 мин.

Результат рассмотрения.

Разделы выполнены в соответствии с требованиями санитарных правил и нормативов.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Расчетная температура внутреннего воздуха:	21°С.
Расчетная температура наружного воздуха:	-38°С.
Расчетная температура внутреннего воздуха лестничных клеток:	16°С.
Расчетная температура внутреннего воздуха подвала:	2°С.

Достижение оптимальных технико-экономических характеристик здания и сокращение удельного расхода энергии на отопление обеспечивается:

- ориентацией здания и его помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации;
- применением эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным КПД;

Наружные стены выполнены в соответствии СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Наружные стены — трехслойные, толщиной 770мм на гибких связях по ТУ-2296-001-20994511-06.

Внутренний слой толщиной 510 мм- кладка из силикатного кирпича СУРПо-М200/F25/2.0 ГОСТ 379-2015, СУРПу-М150/F25/2.0 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М-150;100.

Утеплитель толщиной 140мм - пенополистирол ППС-25 по ГОСТ 15588-2014 $\gamma=25\text{кг/м}^3$, $\lambda=0,041\text{Вт/м}^2\cdot\text{°С}$.

Наружный (облицовочный) слой толщиной 120мм- кладка из силикатного кирпича СУЛПу-М125/F25/1,4 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М-100.

Утепление покрытия над жилыми помещениями— «Базалит» ТУ 5769-020-00287220-2010 $\gamma=150\text{кг/м}^3$, $\lambda=0,043\text{Вт/м}^2\cdot\text{°С}$, толщиной 250мм.

Утепление покрытия над машинным помещением— «Базалит» ТУ 5769-020-00287220-2010 $\gamma=150\text{кг/м}^3$, $\lambda=0,043\text{Вт/м}^2\cdot\text{°С}$, толщиной 200мм.

Утепление перекрытия над техподпольем — «Базалит» ТУ 5769-020-00287220-2010 $\gamma=150\text{кг/м}^3$, $\lambda=0,043\text{Вт/м}^2\cdot\text{°С}$, толщиной 50мм.

Принятое в проекте заполнение оконных проемов: оконные блоки из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом. Приведенное сопротивление теплопередаче оконных блоков не менее $0,67 \text{ м}^2\text{°С/Вт}$.

Входные двери в квартиры - металлические.

Наружные входные двери в тамбуры - металлические. Внутренние двери в тамбурах — деревянные по с.1.136.5-19.

Водомер размещен в помещении техподполья, в доступном для считывания показаний, обслуживания, снятия и разборки на месте установки, для метрологической поверки. Коммерческий учет потребляемой электроэнергии осуществляется на ВРУ-0,4кВ проектируемого жилого дома. Для этого проектом предусматривается установка электронных счетчиков электроэнергии и трансформаторов тока в панелях ВРУ-1 и АВР.

Узел учета тепловой энергии расположен в тепловом пункте на вводе тепловой сети в здание и комплектуется следующими элементами: 2-мя ультразвуковыми расходомерами ULTRAFLOW, тепловычислителем «Multical» и двумя термометрами сопротивления Pt 500.

Энергосбережение систем теплоснабжения обеспечивается установкой в тепловом пункте электронного регулятора ECL Comfort (Данфосс), осуществляющего регулирование параметров теплоносителя в системе отопления и температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения с помощью клапанов с электроприводами.

На приборах отопления устанавливаются радиаторные терморегуляторы, обеспечивающие оптимальные параметры воздуха.

Энергосбережение систем электроснабжения обеспечивается:

- управлением наружным освещением дворовой территории, освещением входов и лестничных клеток с естественным освещением выполняется с помощью фотореле, в зависимости от уровня естественной освещенности;
- применением для освещения общедомовых помещений, входов и тамбуров светодиодными светильниками;
- применением светодиодных светильников со встроенным датчиком движения для освещения части общедомовых помещений (лестничные клетки, общеквартирные коридоры, лифтовые холлы).
- применением комплектного устройства управления с частотным регулированием для управления электродвигателями лифта, повысительных насосов хоз-питьевого водоснабжения жилого дома.

Класс энергетической эффективности объекта — В (высокий).

Результат рассмотрения.

1. Раздел откорректирован в соответствии с п. 27_1 действующей редакции (от 20.09.2017) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".
2. Представлены расчеты по соблюдению п.п. «в» п.5.1 и п.5.7 раздела 5 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».
3. Коэффициент эффективности авторегулирования отопления ζ откорректирован.

Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел выполнен в соответствии с заданием на проектирование. Решения, принятые в настоящем проекте, отвечают 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. Проектные решения, принятые в разделе направлены на обеспечения инвалидам и другим группам населения с ограниченными возможностями передвижения равных условий жизнедеятельности с другими категориями населения, в соответствии с СН 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», Федеральный закон №181 ФЗ «О социальной защите инвалидов в РФ».

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов.

При разработке проекта жилого дома предусмотрен ряд инженерных решений, обеспечивающих беспрепятственный подход и передвижение к нему маломобильных жителей. Генеральным планом учтены требования непрерывности пешеходных и транспортных путей. Транспортные проезды и пешеходные дороги с твердым покрытием, являются совмещенными как для МГН, так и для обычных граждан.

Ширина пешеходной дороги для подхода к зданию составляет 1,5 м. Продольные и поперечные уклоны транспортных и пешеходных путей не превышают 5% и 1-2% соответственно. В вечернее и ночное время пути передвижения инвалидов освещаются парковыми светильниками. В местах пересечения автомобильных проездов и пешеходных дорог применяются пониженные бордюры. Доступ в здание осуществляется с помощью пандусов.

На площадке для парковки автомашин и на гостевых стоянках предусмотрены места для парковки инвалидов шириной 3,5м.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений.

При входе в здание организован пандус шириной 0,9 м с уклоном 1:20. Входные площадки с пандуса 2,35 x 2,27 м, и 4,82 x 2,2 м, что обеспечивают пространство для маневрирования кресла коляски.

По продольным краям пандуса предусмотрены бортики высотой 0,05 м. По обеим сторонам пандуса и на лестнице (высота более 0,45 м) предусмотрены ограждения с поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м. Поручень непрерывный, длиннее наклонной части пандуса или марша лестницы на 0,3 м.

Ширина дверных проемов во входном тамбуре 1,2 м.

На входе устанавливаются двери без порогов. В случае устройства порогов их высота не должна превышать 0,025 м.

На путях движения МГН не применяются вращающиеся двери и турникеты.

Эвакуация МГН в случае возникновения ЧС осуществляется по основным путям эвакуации через эвакуационные выходы.

Результат рассмотрения.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих технических регламентов.

Заключение положительное 75-2-1-2-0008-18 от 18.06.2018

4. Выводы по результатам рассмотрения.

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации:

По результатам инженерно-геологических изысканий объекта «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Кочеткова, 76» выдано положительное заключение № 77-2-1-1-0058-18 от 13.06.2018 ООО «Национальный экспертный центр».

Рассмотренные разделы проектной документации «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Кочеткова, 76», соответствуют техническим регламентам.

4.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии проектной документации установленным требованиям:

Проектная документация без сметы «Многоквартирный многоэтажный жилой дом по ул. Кочеткова, 76» после корректировки по замечаниям негосударственной экспертизы соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперты:

По разделам «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Проект организации строительства»



Ведущий эксперт
Клягина Н.С.

аттестат № МС-Э-46-2-3559, выданный Министерством строительства и ЖКХ РФ по направлению 2.1. «Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»

По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»



Эксперт
Цыренжапов Ц. Б.

аттестат № МС-Э-13-2-7111, выданный Министерством строительства и ЖКХ РФ по направлению 2.1.3. «Конструктивные решения»

По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решения»

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Подраздел 3. Система водоотведения.



Эксперт
А.А. Тарасенко

аттестат № ГС-Э-63-2-2090, выданный Госстроем России по направлению: 2.2.1. «Водоснабжение, водоотведение и канализация».

По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решения»

Подраздел 4. Система отопления и вентиляции.

По разделу 10(1). Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Эксперт
А.М. Рогов

аттестат № МС-Э-8-2-5210, выданный Министерством строительства и ЖКХ РФ по направлению 2.2.2 «Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование».

По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решения»

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Подраздел 5. Сети связи.

Эксперт
А.Н. Гончаров
аттестат ГС-Э-72-2-2287.

аттестат ГС-Э-72-2-2287, выданный Госстроем России по направлению: 2.3. «Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации».

По разделу: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Эксперт
М.В. Велихер

аттестат ГС-Э-30-2-1259, выданный Госстроем России по направлению: 2.4.1. «Охрана окружающей среды».

По соответствию санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам

Ведущий эксперт
Ю.В. Фрайнт

аттестат ГС-Э-36-2-1602, выданный Госстроем России по направлению: 2.4.2. «Санитарно-эпидемиологическая безопасность».

По разделу «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»

Эксперт
П.Н. Бас

аттестат ГС-Э-30-2-1252, выданный Госстроем России по направлению: 2.5. «Пожарная безопасность».



Федеральная служба по аккредитации

0000320

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) государственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610239

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000320

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Центр строительных и проектных экспертиз» (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1127536004078

(адрес юридического лица)

672000, г. Чита, пос. Текстильщиков, ул. Назара Широких, 3, 58

(адрес юридического лица)

место нахождения

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 13 февраля 2014 г. по 13 февраля 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

Н.С. Султанов (Ф.И.О.)



18.06.18