



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

Ларионова Ю.В.

«01» июня 2015 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 2-1-1-0032-15

Объект капитального строительства

16-этажный многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по
ул. Кастринская, 9 в г. Чите.

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):

Договор об оказании услуг по осуществлению негосударственной экспертизы проектной документации № 8/15 от 08.04.2015 г.

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 08.04.2015 г.

По результатам инженерных изысканий объекта «16-этажный многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по ул. Кастринская, 9 в г. Чите» выдано положительное заключение № 1-1-1-00157-15 от 20.04.2015 ООО «Межрегиональная негосударственная экспертиза».

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы капитального строительства:

Проектная документация без сметы на 16-этажный многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по ул. Кастринская, 9 в г. Чите.

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия:

Оценка соответствия проектной документации: техническим регламентам, результатам инженерно-геологических изысканий.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Здание жилого дома кирпичное, двухсекционное 16-ти этажное со встроенными нежилыми помещениями, с техническим подвалом и чердаком.

Уровень ответственности — нормальный.

Срок эксплуатации проектируемого здания — 50 лет.

Проектируемое здание представляет собой двухсекционный 16-ти этажный жилой дом

1.5. Технические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

Технико-экономические показатели земельного участка.

Площадь земельного участка - 3886 м².

Площадь дополнительно благоустраиваемой территории - 2111 м².

в т.ч.

Площадь застройки - 833.6 м².

Площадь твердых покрытий - 2994 м².

Площадь озеленения - 2025 м².

Прочие территории - 144,4 м².

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

ООО ТАМП «Читаархпроект», 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Кастринская, 1а, действующего на основании Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 011-2009-1027501160103-П-52 от 27.01.2012.

1.7. Идентификационные сведения о техническом заказчике, заявителе:

Заказчик: ООО «Тантал», 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Нагорная, 26.

2. Описание рассмотренной документации (материалов).

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

Градостроительный план земельного участка № RU 92303000-3141 от 29.04.2015 года и.о. заместителя руководителя администрации, председателя комитета по развитию инфраструктуры администрации городского округа «Город Чита» М.А. Большаковым;

Задание на проектирование по титулу «16-этажный многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по ул. Кастринская, 9 в г. Чите», утвержденное генеральным директором ООО «Тантал» Сальниковым С.В.

2.2. 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 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».

2.7. Описание основных проектных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов.

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Содержит необходимые документы и сведения.

Раздел 2: «Схема планировочной организации земельного участка»

Участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен в Центральном административном районе г. Читы по ул. Кастринская, в границах кадастрового квартала № 75:32:030868. Участок выделен Администрацией городского округа "Город Чита" в соответствии с договором о развитии застроенных территорий от 22 августа 2014 г. на основании постановления Администрации городского округа № 200 от 18 октября 2013 г. "О развитии застроенной территории по адресу: г. Чита, Центральный административный район городского округа "Город Чита", ул. Кастринская (между ул. Богомягкова и Красноармейской)". Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка № RU 92303000-3141 от 29.04.2015 г, с площадью отведенного земельного участка для строительства объекта капитального строительства 0.3886 га.

На проектируемом участке имелись 2 жилых дома (ул. Кастринская, 9 и ул. Кастринская, 11), признанные аварийными распоряжением Администрации городского округа № 3037 - р от 01.12.2006г. "Об утверждении решения межведомственной комиссии о признании многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу". На момент начала проектирования эти жилые дома расселены и снесены.

С юго-западной стороны к проектируемому участку примыкают территории производственно-коммунального назначения, с северо-западной стороны по адресу ул. Кастринская, 15 находится объект культурного наследия регионального значения "Дом жилой Смирновой В.П.", земельный участок которого граничит с проектируемым участком. Согласно статье 28 Решение Думы городского округа «Город Чита» от 12 ноября 2009г. №171 «О принятии правил землепользования и застройки городского округа «Город Чита» отведенный земельный участок относится к зоне делового, общественного и коммерческого назначения (О-1). Многоквартирные многоэтажные жилые дома выше 5 этажей относятся к условно разрешенному виду использования (У). Согласно Распоряжению Администрации городского округа "Город Чита" № 1856-р " от 12.05.2015 ООО "Тантал" предоставлено разрешение на условно разрешенный вид использования земельного участка по ул. Кастринской между

ул. Богомягкова и ул. Красноармейской - с целью многоэтажного жилищного строительства.

Технико-экономические показатели земельного участка.

Площадь земельного участка - 3886 м².

Площадь дополнительно благоустраиваемой территории - 2111 м².

в т.ч.

Площадь застройки - 833,6 м².

Площадь твердых покрытий - 2994 м².

Площадь озеленения - 2025 м².

Прочие территории - 144,4 м².

Проектируемый участок имеет существующий уклон в сторону реки Читы и ул. Богомягкова, что обеспечивает естественный сток и возможность организации рельефа в общую систему городского стока. По ул. Богомягкова существует бетонный лоток для сбора отвода поверхностных вод.

Схемой планировочной организации территории предусмотрен открытый способ отвода поверхностных вод по лоткам проездов, дорожек и площадок в уличную систему стоков. Вертикальная планировка разработана методом красных горизонталей с учетом существующих отметок ул. Богомягкова и Кастринская и существующего уклона рельефа. Проектируемые уклоны – в границах допустимых значений.

Схемой планировочной организации территории предусмотрено размещение проектируемого здания с отступом на 3 м от существующей линии застройки, и с отступом на 1,0 м. от линии капитальной застройки ул. Кастринской. Главный фасад проектируемого 16-этажного 2-секционного жилого дома с нежилыми помещениями ориентирован на ул. Кастринскую.

На дворовой территории предусмотрено размещение площадки для мусоросборников, озелененных площадок для игр детей и отдыха взрослых. При ориентировочной численности проживающих 350 чел. рекомендуемые размеры дворовых площадок по табл.2 СНиП 2.07.01.89 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» составляют: для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста проектируемая площадь - 210м²; для отдыха взрослого населения проектируемая площадь – 35м²; для занятий физкультурой проектируемая площадь – 350м²; для хозяйственных целей и выгула собак проектируемая площадь – 106м².

В условиях реконструкции территории (замены малоэтажной неблагоустроенной застройки многоэтажной жилой застройкой), с учетом конфигурации участка, предоставленного в границах договора о развитии застроенных территорий для многоэтажного жилищного строительства, с учетом этажности застройки – выше 9 этажей (примечание 2 таблица 2 СНиП

2.07.01.89) в проекте предусмотрено компактное размещение благоустроенной озелененной территории площадью 1100 м².

Недостающее по площади количество физкультурно-оздоровительных площадок (350 м².) обеспечивается за счет ближайших спортивных и физкультурных сооружений и площадок: физкультурно-спортивное ядро школы № 2 (расстояние 470 м): физкультурно-спортивный комплекс стадиона "Локомотив" (расстояние 1250 м, 5 мин. транспортная доступность).

Площадь стоянок автомашин для проектируемого жилого дома по таблице 2 СНиП 2.07.01.89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» 280 м², количество стояночных мест при нормативной площади 1 места 2,5 м х 5 м - 22 места. В проекте предусмотрены стоянки на 32 машино-места. Кроме того, предусмотрено использование стоянок вдоль ул. Кастринской общей вместимостью 39 мест.

Проектом предусмотрено устройство проездов к жилому дому с ул. Богомягкова по существующему съезду и с ул. Кастринской, ширина проездов - 5,5 м, расстояние от дворового фасада жилого дома - 8 м, от торцевого фасада - 5,0 м.

Вдоль проездов предусмотрено устройство тротуара шириной 1,5 м. Согласно п. 8.7 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, включается тротуар, примыкающий к проезду. Проезды для пожарной техники совмещены с основными подъездами к жилому дому. Покрытие проездов - асфальтобетонное, тротуаров и площадок отдыха - сборное бетонное, площадки для игр детей - грунтовые, предпочтительно - замена грунта покрытием из мелкозернистого песка. В площадь озеленения включены газоны по ул. Кастринской и ул. Богомягкова, а также устройство газонов перед фасадом здания.

Устройство озелененной зоны с площадками для отдыха и игр детей предусмотрено после завершения строительства жилого дома и выполнения остальных работ по благоустройству территории. Проезды, тротуар, площадки, газоны ограничиваются бордюрным камнем.

Результат рассмотрения.

1. Раздел дополнен градостроительным планом земельного участка №RU92303000-3141 с площадью отведенного земельного участка для строительства объекта капитального строительства 0.3886 га.
2. Раздел дополнен Распоряжением администрации городского округа «Город Чита» №1856-р от 12.05.2015г. о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка, место положения

которого определено: г. Чита, ул. Кастринская (между ул. Богомягкова и ул. Красноармейской) с целью многоэтажного жилищного строительства статья 39 Градостроительного кодекса РФ, статья 14 Решение Думы городского округа "Город Чита" от 12 ноября 2009 г. N 171 "О принятии Правил землепользования и застройки городского округа «Город Чита».

3. Раздел дополнен сквозной нумерацией всех листов сброшюрованного тома (альбома) п.8.5 ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

4. Раздел дополнен обоснованием об устройстве расстояния от внутреннего края проезда с ул. Кастринская до стены здания при высоте здания более 28 метров равного 10м п.8.8 СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".

5. Раздел дополнен сведениями об обеспечении расстояния равного 25м от открытой автостоянки до площадок для отдыха, игр и спорта, детских при числе машиномест 10 и менее п.6.39 таблица 10 СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, п.7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".

6. Раздел дополнен пояснением об исключении трансформаторной подстанции со схемы планировочной организации земельного участка, по согласованию с заказчиком на основании технических условий для присоединения объекта капитального строительства к электрическим сетям №8000221599 от 22.12.2014.

7. Раздел дополнен обоснованием обеспечения ширины проезда для пожарной техники равной 5.5м. (п.8.7, п.8.6 СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям") в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, включается тротуар, примыкающий к проезду.

8. Раздел дополнен расчетом площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, для хозяйственных целей и выгула собак (п.2.13 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»).

9. Раздел дополнен расчетом необходимого количества стояночных мест (п.2.13 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»).

10. В разделе устранены имеющиеся разночтения вместимости стоянок для временного хранения автомобилей в количестве 32 машиномест.

Раздел 3. Архитектурные решения.

Проектируемый жилой дом расположен в ответственном в градостроительном отношении месте, вблизи одной из центральных площадей города - пл. Октябрьской революции, на пересечении магистралей районного значения, перед выездом на мост через р. Читу. В связи с этим, проектируемое здание несет большую информационную нагрузку, служит началом формирования нового облика городского квартала. Главный фасад проектируемого жилого здания ориентирован на ул. Богомягкова, и, традиционно, несет основную художественно-декоративную нагрузку. Дворовой фасад обращен на берег реки Чита, становится ориентиром в общей городской панораме с городских видовых площадок на Титовской сопке, как место соединения двух городских районов автомобильным мостом. Торцевые фасады так же имеют длинные пространственные восприятия со стороны ул. Кастринская и со стороны подъезда к площади Октябрьской революции от Железнодорожного района.

Проектируемое здание представляет собой двухсекционный 16-ти этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, с техническим подвалом и чердаком. Общее количество квартир 125, в том числе: однокомнатных - 60, двухкомнатных - 34, трехкомнатных - 31. Длина здания в осях - 49,40 м, ширина в осях - 14,0 м. Высота технического подвала 2,9 м, высота этажа с 1 по 16 этаж - 3,0 м. Количество жилых этажей - 16. В осях 14 - 16 на отм. 0.000 запроектированы нежилые помещения общей площадью 82,31 м² с отдельным входом с ул. Кастринской.

Согласно заданию, проектом предусмотрено размещение торгового помещения общей площадью 80.54 м². Кладовые уборочного инвентаря, оборудованные трапом, поливочным краном с подводом горячей и холодной воды, расположены на 1 этаже обоих подъездов. В техническом подвале предусмотрена прокладка коммуникаций и необходимые технические помещения: тепловой узел для жилого дома, водомерный узел, электрощитовая. Расстояние от входа в подвал до электрощитовой - 10.2 м, до теплового узла и водомерного узла - 11,8 м. В жилом доме, согласно заданию заказчика, мусоропроводы не предусмотрены.

В каждой секции предусмотрено 2 лифта (грузоподъемностью 400 и 630 кг). Выход с этажей 1-16 на незадымляемую лестницу типа Н-1 предусмотрен через открытое воздушное пространство - балкон из лифтового холла (через двойной тамбур). В незадымляемой лестнице предусмотрен 1 тамбур. Освещение лестницы и лифтового холла предусмотрено через оконные проемы.

Цветовое решение фасадов выполнено с использованием облицовочного кирпича желтого и светло-серого цвета, с частичным использованием красного лицевого кирпича. Остекление балконов выполняется на всю высоту, в указанных на фасадах местах от верха кирпичного ограждения. В местах сплошного остекления устраивается металлическое ограждение (НГ) на высоту 2 м, нижняя часть остекления - из светопрозрачных композитных материалов. Доколь облицовывается керамогранитными плитами темно-шоколадного цвета.

Металлический профлист, используемый для устройства кровель над остекленными балконами и при оформлении завершения здания - зеленого цвета с бирюзовым оттенком. Применение современных отделочных материалов определяет художественное и композиционное решение фасадов здания.

Естественное освещение жилых помещений и кухонь принято в соответствии со СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные» через оконные проемы. Отношение площади световых проемов к площади помещений принято: минимум $> 1:8$, максимум $< 1:5,5$. Выбор места размещения, определение размеров проектируемого здания и его этажности выполнено с учетом обеспечения нормативной инсоляции помещений как проектируемого, так и вблизи расположенных домов.

Инсоляция помещений проектируемого здания соответствует нормативным требованиям. Согласно п.2.5 СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» от 25 октября 2001 года нормируется продолжительность непрерывной инсоляции для помещений и общественных зданий для центральной зоны (58 с.ш.- 48 с.ш.) - не менее 2 часов в день в период с 22 марта по 22 сентября.

Продолжительность инсоляции в жилых зданиях должна быть обеспечена не менее чем в одной комнате 1 - 3-комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4 (и более)-комнатных квартир. Планировка проектируемого жилого дома, расположение и типы квартир учитывают ориентацию жилого дома по сторонам света, при этом окна всех однокомнатных квартир выходят в юго-западный сектор, в двух и трех комнатных квартирах инсоляция обеспечена не менее чем в 1 жилой комнате.

На территории детских игровых площадок продолжительность инсоляции составляет не менее 3 часов на 50% площади участка.

Приток воздуха в помещения (квартиры) обеспечивается за счет регулируемых оконных створок (поворотно-откидные), на кухнях - дополнительно предусмотрена установка стеновых клапанов 125 КП-04 с регулируемым открыванием.

Все применяемые материалы для внутренней отделки помещений должны иметь сертификат соответствия Российским противопожарным и санитарно-гигиеническим требованиям.

Решения по внутренней отделке помещений:

- в квартирах - черновая, стены - улучшенная штукатурка.
- в помещениях общего пользования в холлах, коридорах, лестничных клетках: стены – штукатурка, шпаклевка, покраска водоземлюльсионными составами; на высоту 1.6 м - покраска кремнийорганическими эмалями; потолки - затирка, водоземлюльсионная покраска; полы – из керамогранита.

Покрытие лестничных площадок из керамогранита неполированного.

В нежилых помещениях предусмотрена черновая отделка.

К мероприятиям по защите от шума относятся:

- размещение здания с отступом от проезжей части улицы;
- размещение со стороны улицы (источника шума) лестничных блоков, лифтовых холлов, вспомогательных помещений и кухонь;
- применение окон с двухкамерными стеклопакетами и уплотняющими прокладками;
- размещение теплового узла и водомерного узла в техническом подвале под помещениями нежилого назначения - лифтовым холлом, электрощитовой - под входом в подъезд и коридором;
- расположение машинного помещения лифтов над нежилыми помещениями (лифтовым холлом), лебедка устанавливается на шумоизолирующие прокладки;
- применение шумоглушителей при установке насосов, вентиляторов, лифтовых шахт.

Снижение шумовых нагрузок между помещениями и этажами достигается за счет устройства внутренних ограждающих конструкций с нормативным индексом противозвучной изоляции, а также применением шумоглушителей при установке насосов, вентиляторов, лифтовых шахт. Индекс изоляции воздушного шума через межквартирные стены - две перегородки из пенобетонных блоков толщ 100 мм с воздушным зазором толщ 20 мм составляет $R_w=62$ дБ. Индекс изоляции воздушного шума через стены, отделяющие квартиры от лифтовых холлов и лестниц - железобетонная стена толщиной 200 мм и перегородка из пенобетонных блоков толщ 100 мм с утеплителем толщиной 60 мм $R_w=94$ дБ. В соответствии с требованиями п.3.3 (РЭГА РФ-94) «Руководство по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации» данный объект подлежит дневной и ночной маркировке. Для светоограждения здания на крыше предусмотрены заградительные огни ЗОЛ-2М «Заградительный огонь».

Результат рассмотрения.

1. Раздел дополнен сведениями о количестве этажей здания: 16 жилых этажей с техническим подвалом Приложение В (п.В1.6 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»).
2. В разделе устранены имеющиеся разночтения в размере выхода на кровлю. Выход на кровлю предусмотрен через люк размерами 1000х600(н)мм (п.7.5 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»).
3. Раздел дополнен сведениями о принятом классе функциональной пожарной опасности для нежилых помещений – ФЗ.1-торговое (статья 28 п.2, статья 29 Федеральный закон от 22.07.2008 (с изменениями на 23 июня 2014 года) N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

4. Раздел дополнен описанием решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (п.13 ж Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию").
5. В разделе устранены имеющиеся разночтения в расположении нежилых помещений в осях 14-16.
6. В разделе устранены имеющиеся разночтения в наименовании этажа, принят технический подвал.
7. Раздел дополнен архитектурным рисунком оконных блоков на фасадах здания, обеспечивающих приток воздуха в жилых комнатах и кухне (п.9.6 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003»).
8. В разделе устранены имеющиеся разночтения в предоставленных листах графической части. Предоставлены листы отображения фасадов и цветовое решение фасадов (п.13 и, к Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014)"О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию").
9. Раздел дополнен сведениями о разделении технического подвала по секциям диафрагмами жесткости и противопожарной перегородкой (EI 45) с заполнением проема 2-го типа (EI 30) (п.7.1.10 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»).
10. Раздел дополнен проектируемыми дверьми в техническом подвале, в помещениях электрощитовой, тепловом узле, согласно задания на проектирование.
11. Раздел дополнен сведениями об устройстве выхода на лестничную клетку типа Н1с технического чердака через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам (п.5.4.15 СП 1.13130 «Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», статья 40 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).
12. Раздел дополнен сведениями об устройстве дополнительного ограждения балконов в местах сплошного остекления, из негорючих материалов НГ (металлическое) высотой 1,2м (п.7.1.11 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»).
13. Раздел дополнен сведениями об устройстве сплошного кирпичного ограждения части воздушной зоны для обеспечения требуемой ширины простенка (не менее 2м) между дверным проемом воздушной зоны и ближайшим окном помещения (п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»).
14. Раздел дополнен сведениями об устройстве на кровли ходовых дорожек (п.5.19 СП 17.13330.2011 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76»).

15. Раздел дополнен сведениями о количестве и расположении водосточных воронок внутреннего организованного водоотвода (п.9.2 СП 17.13330.2011 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76»).

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

- Климатический район строительства – IV;
- Зимняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0.92 наиболее холодных суток - 41 С°;
- наиболее холодной пятидневки - 38 С°;
- Расчетное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли $S_q=80\text{кгс/м}^2$;
- Нормативное значение ветрового давления на уровне 10м над поверхностью земли $W=30\text{кгс/м}^2$;
- Сейсмичность района строительства - 6 баллов;
- Уровень ответственности здания – нормальный;
- Нормативный срок службы здания -100 лет;
- Степень огнестойкости здания –II;
- Класс конструктивной пожарной опасности CO;
- Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3;
- Класс функциональной пожарной опасности нежилых помещений - Ф3.1.

Площадка проектируемого строительства расположена в г. Чите на ул. Кастринская, 9. Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2015 г. ОАО "ЗабайкалГИЗИЗ". Поверхность площадки ровная, с абсолютными отметками 652,48 - 653,05 м.

Геолого-литологический разрез площадки представлен четвертичными отложениями аллювиального и элювиального генезиса. Аллювиальные отложения представлены песком мелким, песком средней крупности, песком пылеватым, песком гравелистым, гравийным грунтом с песчаным заполнителем более 40% (аQ) . Вскрытая мощность аллювиальных отложений составляет 12,0-14,8 м.

В основании проектируемого объекта выявлены 2 инженерно - геологических элемента (ИГЭ).

Инженерно-геологический элемент 1 (ИГЭ-1). Песок мелкий светло-коричневого цвета, сезонно-мерзлый и талый, малой степени водонасыщения, средней плотности. Расчетные значения прочностных и деформационных показателей грунта рекомендуется принять следующие: модуль деформации - 23 МПа; удельное сцепление; 2.0 кПа - угол внутреннего трения - 32°. Инженерно-геологический элемент 2 (ИГЭ-2). Песок средней крупности светло-коричневого цвета, сезонно-мерзлый и талый, при оттаивании и в талом состоянии малой степени водонасыщения. Расчетные значения прочностных и деформационных

показателей грунта рекомендуется принять следующие: модуль деформации - 35 МПа; удельное сцепление - 0 кПа; угол внутреннего трения - 33°.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 18,6-20,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 634,03-632,65 м. Воды ненапорные или имеют незначительный местный напор до 1,7 м.

Конструктивные решения здания.

Здание каркасно-монолитное. Несущая конструктивная система нерегулярная - с неодинаковым шагом колонн в плане. По типу вертикальных несущих элементов конструктивная система здания - колонная. Основным несущим вертикальным элементом являются колонны, жестко закрепленные в фундаментной плите. Объединяет их в единую пространственную систему горизонтальные безбалочные плиты перекрытия и покрытия. В пространственную схему каркаса для восприятия горизонтальных усилий введены монолитные стены (диафрагмы жесткости) и монолитное ядро жесткости (лестнично - лифтовой узел).

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм из бетона класса В25; F=50; W6 по ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия», арматура класса А-III(A400) ГОСТ 5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций». Колонны - прямоугольного сечения 800x320 и 600x320(мм). Угловые колонны - прямоугольного сечения 650x380. Колонны выполняются из бетона В25 по ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия», армируются вязаными каркасами из арматуры класса АIII(A400) ГОСТ5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций».

Перекрытия - безбалочные. Плита сплошного сечения, толщиной 200мм из бетона В25 по ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия», армируется вязаными сетками из арматуры класса АIII(A400) ГОСТ5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций».

Стены технического подвала – монолитные железобетонные из бетона класса В25 ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия», армируются арматурой класса АIII(A400) ГОСТ5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций». Наружные вертикальные поверхности стен техподполья, расположенные ниже уровня земли, обмазать битумом за 2 раза.

Стены наружные - ненесущие, многослойные:

- внутренний слой толщиной 300 мм из пенобетонных блоков марки D700 ГОСТ 21520-89 "Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие. Технические условия" с опиранием на перекрытие в уровне каждого этажа. Утеплитель - пенополистирол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86 «Плиты пенополистирольные. Технические условия» толщиной 110 мм, $g=25$ кг/м³ с коэффициентом теплопроводности $\lambda=0.039$ Вт/м³ С. В зоне оконных и дверных проемов предусмотрены расчески из негорючей минеральной плиты по ГОСТ 9573-2012

«Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия», марки ПЖ-140 (НГ) толщиной 200 мм. - наружный слой толщиной 120 мм. из лицевого керамического кирпича марки КУЛПу 1.4 НФ/125/2./50 ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия» на растворе М100, силикатный марки СУЛ 125/50 ГОСТ 379-95 «Кирпич и камни силикатные» на растворе М100.

Защитная стенка из кирпича толщиной 120 мм. выполняется с опиранием на монолитное перекрытие каждого этажа. Наружный слой соединяется с несущей стеной стеклопластиковой арматурой по ТУ-2296-001-20994511-06 $\phi 5.5$ мм $L=350$ мм с цилиндрическими уширениями на концах $\phi 7.5$ мм. Глубина анкеровки 90 мм. При шаге арматуры 600х600 мм на 1м² приходится 4 стержня $\phi 5.5$ мм, суммарной площадью 0.95 см².

Стены внутренние - стены лифтовой шахты и лестничной клетки, толщиной 200мм из бетона В25 по ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия», армируются вязаными сетками из арматуры АШ(А400) ГОСТ5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций».

Диафрагмы жесткости - толщиной 200мм из бетона В25 по ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия», армируются вязаными сетками из арматуры АШ(А400) ГОСТ5781-82 «Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций».

Кладку межквартирных стен выполняют из двух перегородок из пенобетонных блоков D1000 ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие. Технические условия» толщиной по 100 мм, с пространство между ними толщиной 20мм. Две перегородки соединяются стеклопластиковой арматурой Бийского завода по ТУ-2296-001 -20994511 -06 Индекс изоляции воздушного шума $R_w=62$ дб.

Между межквартирной железобетонной стеной толщиной 200 мм (диафрагмой жесткости) и перегородкой из пенобетонных блоков толщиной 100 мм для звукоизоляции выполнен зазор толщиной 60мм. Индекс изоляции воздушного шума $R_w=94$ дб.

Перегородки - в сухих помещениях выполнять из пенобетонных блоков D700 ГОСТ 21520-89 "Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие. Технические условия" толщиной 100 мм на растворе М50. Перегородки в санузлах - из керамического кирпича марки КУРПо 1.4НФ/100/2/15 ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия» на растворе М50. Перегородки крепятся к колоннам и перекрытию.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15 ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

Лестницы - сборные железобетонные ступени ГОСТ 8717.1-84 «Ступени железобетонные и бетонные. Конструкции и размеры» по металлическим косоурам. Площадки монолитные железобетонные из бетона класса В25 ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

Крыша - чердачная стропильная из деревянного бруса с внутренним организованным водостоком. Деревянные элементы кровли подвергнуты обработке биопиреном "Миг-09" ТУ2444-039-24505934-2006, сертификат пожарной безопасности № С.RU.nB39.B.00052, срок службы антисептика внутри помещений - не менее 12 лет. В чердачном перекрытии предусмотрена пароизоляция и гидроизоляция из 1 слоя «Изоспан Д» ТУ 5774-003-18603495-2004.

Утеплитель в перекрытии - в полу 1-го этажа плиты пенополистирольные толщиной 100мм ПСБ 50 ГОСТ 15588-86 «Плиты пенополистирольные. Технические условия», в чердачном перекрытии полистиролбетон толщиной 290мм D150 ГОСТ Р 51263-99 «Полистиролбетон. Технические условия».

Кровля - из стального оцинкованного профлиста марки НС-44-1000-0.8 ГОСТ 24045-2010 «Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства. Технические условия».

Парапетные плиты - из монолитного железобетона класса В15 ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

Окна - двухкамерный стеклопакет из стекла с твердым селективным покрытием в поливинилхлоридных переплетах с приведенным сопротивлением теплопередачи $R_0=0.67$ м²С/Вт по ГОСТ 30674-99 «Профили поливинилхлоридные для оконных и дверных блоков».

Двери - Входные - металлические утепленные и деревянные по ГОСТ 66629-88 «Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий». Служебные - металлические, противопожарные

Лифты - пассажирский грузоподъемностью 630кг, $V=1.0$ м/с, размер кабины 2160x1040 мм; пассажирский грузоподъемностью 400кг, $V=1.0$ м/с, размер кабины 1020x940 мм.

Ограждения лоджий, балконов - выполняются из негорючих материалов лицевого керамического кирпича марки КУЛПу 1.4 НФ/125/2./50 ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия» на растворе М100, и из силикатного кирпича марки СУЛ 125/50 ГОСТ 379-95 «Кирпич и камни силикатные» на растворе М100. В местах сплошного остекления лоджий и балконов из ПВХ профилей дополнительно устанавливается ограждение из негорючих материалов (металлическое) высотой 1,2 м.

Объемно-планировочные решения здания.

Проектируемое здание представляет собой двухсекционный 16-ти этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, с техническим подвалом и чердаком. Здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14.0мx49.4м. Высота технического подвала 2,9 м, высота этажа с 1 по 16 этаж - 3,0 м. Количество жилых этажей -16. В осях 14 - 16 на отм. 0.000 запроектированы нежилые помещения общей площадью 82,31 м² с отдельным входом с ул. Кастринской. Общее количество квартир 125, в том числе: однокомнатных - 60, двухкомнатных - 34, трехкомнатных -31. В подвале жилого дома расположены: технические помещения, тепловой узел, помещение

водомерного узла, электрощитовая. В здании запроектирована кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной, трапом, поливочным краном с подводкой горячей и холодной воды. Здание оборудовано пассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 кг; 400 кг.

Естественное освещение жилых помещений принято в соответствии со СНиП 31-01-2003 "Здания жилые многоквартирные". Отношение площади световых проемов к площади помещений принято: минимум $>1:8$, максимум $<1:5,5$.

Снижение уровня внешней шумовой нагрузки достигается за счет установки герметичных пластиковых окон с двойным стеклопакетом, устройством межквартирных стен с индексом изоляции воздушного $R_w=62$ дБ. В помещении насосной предусмотрено вибро-шумо-изоляция стен и потолка, насосные агрегаты устанавливаются на виброизолирующее основание, на напорных и всасывающих линиях установлены фланцевые виброкомпенсаторы.

Снижение загазованности обеспечивается применением окон из ПВХ с уплотнением, регулируемых клапанов приточной вентиляции "125КП-04", размещением здания с отступом от красной линии. Удаление избытков тепла обеспечивается системой вентиляции квартир, применением регулировочных клапанов на отопительных приборах и в узле управления, через оконные и дверные проемы.

Защита от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций, не защищенных бетоном, предусмотрена лакокрасочными покрытиями, металлизацией. Металлические конструкции лестницы оштукатурить по сетке толщиной 30 мм. Металлические наружные лестницы, стремянки, ограждения покрыть грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 25129-88 «Грунтовка ГФ- 021. Технические условия» за 2 раза.

Пожарная безопасность.

Класс конструктивной пожарной опасности конструкций: стен и перегородок – КО перекрытий, диафрагм жесткости и колонн - КО, защитный слой бетона для колонн, плит и диафрагм жесткости - 20 мм. Тип незадымляемой лестничной клетки - Н1. Ширина лестничных маршей и площадок -1.35 м. Технический подвал по оси "10" разделен противопожарной кирпичной перегородкой толщ.120 мм (1-го типа EI 45) с дверью 2-го типа EI 30. Нежилые помещения 1-го этажа отделены от жилых помещений железобетонной стеной толщиной 200 мм (1-го типа RE250) и стеной из пеноблоков толщ.200 мм (1-го типа RE240), железобетонным перекрытием толщиной 200 мм (1-го типа RE250).

Двери в электрощитовую и тепловой пункт – противопожарные (EI 30), оборудованы приборами самозакрывания и с уплотнением в притворах. Двери на чердак - противопожарные 2-го типа EI 30. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров - глухие и с армированным остеклением. Двери в лестничной клетке - глухие и с армированным остеклением, оборудованы

приборами самозакрывания и с уплотнением в притворах. Все лифтовые шахты оборудуются противопожарными дверями.

Согласно СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности" (с изменением №1), технические помещения проектируемого жилого дома - электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, машинное отделение лифта - соответствуют категории Д (негорючие вещества и материалы в холодном состоянии).

Попадание на чердак и в машинное отделение предусмотрено с лестницы Н-1 через открытые незадымляемые воздушные зоны - балконы. Выходы на чердак предусмотрены через противопожарные двери 2-го типа размером 0,75x1.5 метра из лестничной клетки в обеих секциях. На чердаке предусмотрен проход высотой более 1.8 м и шириной более 1.2 м. Каждая квартира имеет эвакуационный выход на лестничную клетку и аварийный выход на лоджию.

Металлические конструкции защищаются от огня следующим способом: балки лестничных маршей защищены слоем цементного раствора толщиной 3 см по сетке, что повышает предел огнестойкости до 2.5 часа.

Все деревянные элементы кровли (стропила и обрешетка) подлежат обработке биопиреном "Миг-09" (ТУ 2499-039-24505934-2009). Препарат относится к I группе огнезащитной эффективности. Раствор наносится кистью за 2 раза на обрабатываемую поверхность с перерывом не менее 2-х часов. Расход 300 г/м². Срок службы антисептика внутри помещений - не менее 12 лет. Сертификат пожарной безопасности: № С.RU.пВ39.В.00052.

Внутренняя отделка жилых помещений предусмотрена черновая.

Затирка потолков, стен, перегородок; выравнивающая стяжка по полам (цементно-песчаный раствор М-150) толщиной 40 мм. В местах общего пользования и технических помещениях - предусматривается штукатурка, шпаклевка стен.

Лестничная клетка, вестибюль, холлы и коридоры этажей: стены, потолки - водоэмульсионная покраска, панель на высоту 1.6 м - покраска краской, соответствующей группе по пожароопасности Г1, В1, Д1, Т1, полы - керамогранитная плитка.

Кладовая уборочного инвентаря: потолки - побелка, стены - керамическая глазурованная плитка, полы - керамогранитная плитка с уклоном к трапу 0.01.

Машинное помещение: потолки - побелка, стены - масляная покраска на высоту 2 м, выше побелка.

Электрощитовая: потолки, стены - побелка, полы - бетонное покрытие.

Тепловой пункт, помещение водомерного узла: потолки - побелка, стены - водоэмульсионная покраска с панелью на высоту 1.6 м краской, соответствующей группе по пожароопасности Г1. Полы - бетонное покрытие.

Результат рассмотрения.

1. Раздел дополнен сведениями о принятом уровне ответственности здания – нормальный Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
2. В целях предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, раздел дополнен сведениями о сроках эксплуатации здания и его частей в соответствии со статьей 33 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. В разделе исключен термин класс капитальности здания, который был установлен по СНиП II-А.3-62 «Классификация зданий и сооружений. Основные положения проектирования». Данный СНиП исключен из числа действующих на территории РФ.
4. Раздел дополнен ссылками на нормативно-технические документы в области стандартизации на принятые в проекте материалы (арматура, бетон) статья 34 п.2 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
5. Раздел дополнен сведениями о принятой конструкции, строительных материалов стен подвала (п.14 д Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию").
6. Раздел дополнен обоснованием проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:
 - соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;
 - гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;
 - снижение загазованности помещений;
 - удаление избытков тепла;
 - соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений;
 - соблюдение санитарно-гигиенических условий (п. 14 л Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию").
7. Раздел дополнен сведениями об устройстве: межквартирных стен с индексом изоляции воздушного шума $R_{ц}=62$ дБ, железобетонных монолитных стен с индексом изоляции воздушного шума $R_{ц}=94$ дБ (п.14 л Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию").
8. Раздел дополнен сведениями в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 (с изменениями на 23 июня 2014 года) N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»: статья 34 п.1, п.2, статья 52 п.5 о применении основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений; о применении огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения

пределов огнестойкости строительных конструкций; статья 40 п.3 тип незадымляемой лестничной клетки; статья 52 п.2 о ширине лестничных маршей и площадок.

9. Раздел дополнен сведениями о принятом классе функциональной пожарной опасности для нежилых помещений ФЗ.1 (статья 28 п.2, статья 29 Федерального закона от 22.07.2008 (с изменениями на 23 июня 2014 года) № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

10. Раздел дополнен сведениями о принятой категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений размещаемых в жилых зданиях производственного, складского и технического назначения (мастерские, лаборатории, кладовые и технические помещения, автостоянки, котельные и т.п.) (п.5.1.2 СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям").

11. Раздел дополнен сведениями о принятой группе огнезащитной эффективности огнезащитного состава «МИГ-09». Раздел дополнен сертификатом соответствия №С.RU.пВ39.В.00052 п.5.4.5 СП 2.13130.2012 «Свод правил «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

12. В разделе устранены имеющиеся разночтения в наименовании этажа, принят технический подвал.

13. Раздел дополнен сведениями о разделении технического подвала по секциям диафрагмами жесткости и противопожарной перегородкой (ЕI 45) с заполнением проема 2-го типа (ЕI 30) п.7.1.10 СНИП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные».

14. Раздел дополнен проектируемыми дверьми в техническом подвале, в помещениях электрощитовой, тепловом узле, согласно заданию на проектирование.

15. Раздел дополнен на планах этажей типом и площадью квартир (п.5.3.2 е ГОСТ 21.501.2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений»).

16. Раздел дополнен сведениями о принятых размерах кабины лифтов (п.4.8 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНИП 31-01-2003»).

17. Раздел дополнен сведениями об устройстве выхода на лестничную клетку типа Н1с технического чердака через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам (п.5.4.15 СП 1.13130 «Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», статья 40 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

18. Раздел дополнен сведениями о суммарной площади сечения гибких стальных конструкций на 1 м^2 поверхности стены и указания по их применению

расположению (п.6.31* СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»).

19. Раздел дополнен сведениями об устройстве дополнительного ограждения балконов в местах сплошного остекления, из негорючих материалов НГ (металлическое) высотой 1,2м (п.7.1.11 СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»).

20. Раздел дополнен сведениями об устройстве дверей лестничной клетки приспособлением для самозакрывания с уплотнением в притворах (п.4.2.7 СП 1.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»).

21. Раздел дополнен сведениями об устройстве сплошного кирпичного ограждения части воздушной зоны для обеспечения требуемой ширины простенка (не менее 2м) между дверным проемом воздушной зоны и ближайшим окном помещения (п.4.4.9 СП 1.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»).

22. Раздел дополнен сведениями об устройстве противопожарных перегородок 1-типа и перекрытия 1-типа отделяющие помещения общественного назначения от помещений жилой части здания (п.5.4.2.2 СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»).

23. Раздел дополнен сведениями об устройстве на кровле ходовых дорожек (п.5.19 СП 17.13330.2011 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76»).

24. Раздел дополнен сведениями об устройстве прохода на техническом чердаке высотой более 1.8м шириной более 1.2м (п.7.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»).

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

Система электроснабжения.

Общая расчетная нагрузка жилого дома составляет 232.44 кВт.

Электроснабжение здания выполнено на основании технических условий №20.7500.4555.14 от 25.12.2014 года, выданных филиалом ОАО «МРСК Сибири» - «Читаэнерго».

Основной источник питания: ПС-110/10/6 кВ «Центральная», I с.ш., ф. «1РП-Серова», проектируемая ЗТП - «Арбитражный суд» РУ-10 кВ 1-я с.ш., проектируемая КЛ-0,4 кВ.

Резервный источник питания: ПС-110/10/6 кВ «Центральная», II с.ш., ф. «2РП-Серова», проектируемая ЗТП - «Арбитражный суд» РУ-10 кВ 2-я с.ш., проектируемая КЛ-0,4 кВ.

По надежности электроснабжения электроприемники потребителей относятся к I и II категории и подключаются от проектируемой трансформаторной подстанции двумя взаиморезервирующимися кабельными линиями от разных секций шин.

Проектируемая трансформаторная подстанция расположена на дворовой территории жилого дома.

Проект трансформаторной подстанции, высоковольтное электроснабжение подстанции и низковольтное электроснабжение жилого дома до ВРУ будет выполнено силами электроснабжающей организации, согласно техническим условиям.

Жилой дом выполнен разделенным на две независимые секции по 16 этажей каждая. Схема распределительной сети 0.4 кВ – радиально-магистральная. Данная схема выбрана по условиям обеспечения необходимой надежности электроснабжения потребителей и согласно техническим условиям.

По надежности электроснабжения электроприемники потребителей относятся к I и II категории надежности.

В помещении подвала жилого дома предусматривается выполнить электрощитовую с устройством общего ВРУ для первой и второй секции жилого дома.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току, согласно ПУЭ п. 1.3, при условии раздельной работы в нормальном режиме кабельных линий и проверено по падению напряжения в рабочем и аварийном режимах. Максимальное падение напряжения на вводе ВРУ составляет 1.1% в нормальном режиме и 2.0% в аварийном режиме.

Общий учет электроэнергии жилого дома осуществляется на вводно-распределительном устройстве, установленном в электрощитовой, абонентский учет электроэнергии осуществляется в этажных щитах. Кроме того, в офисе выполнен отдельный учет электроэнергии на вводных щитках.

Проектом предусматривается отдельный учет электроэнергии на отходящих группах питания общей коммунально-бытовой нагрузки, на вводе в щит гарантированного питания «ЩГП» и питания заградительных огней типа «ЗОЛ-2М», установленных на кровле здания.

Для учета электроэнергии приняты электронные счетчики активной энергии типа «Меркурий-230».

Основными потребителями электроэнергии являются:

- лифты;
- насосы системы отопления и водоснабжения;
- электроосвещение;
- бытовые осветительные приборы квартир;
- бытовые электрические приборы квартир;

- электроприемники встроенных офисных помещений;
- электродвигатели вентиляторов системы дымоудаления и подпора воздуха;
- заградительные огни ЗОЛ-2М.

Общая расчетная нагрузка жилого дома составляет 232,44 кВт. Мощность электроприемников противопожарных устройств, при расчете общей мощности объекта, не учитывались.

Расчет мощности произведен согласно СП31-110-2003, таблица № 6.1 «Расчетная электрическая нагрузка электроприемников квартир жилых зданий, кВт/квартиру» и таблицы № 6.14 «Ориентировочный расчет общественных зданий».

Согласно гл. 1.2 ПУЭ, СП31-110-2003, по степени надежности электроснабжения электропотребители жилого дома делятся на две категории; первая категория – электроприемники систем дымоудаления и подпора воздуха, лифты, аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации, автоматика теплового узла; вторая категория – остальные электроприемники.

Вторая категория надежности обеспечивается подключением объекта от проектируемой двух трансформаторной подстанции. При исчезновении напряжения на одном из вводов, переключение на исправный ввод производится вручную аппаратурой управления вводного устройства. Для электроприемников второй категории, при нарушении электроснабжения от одного из источников питания, допускается перерыв электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригадой.

Электроснабжение электроприемников первой категории надежности выполняется двумя линиями – рабочая и резервная – от отдельного щита гарантированного питания ЩГП, который подключается к внешней питающей сети на вводном устройстве жилого дома до аппаратов защиты через шкаф с устройством автоматического ввода с устройством автоматического ввода резерва (АВР). Приборы пожарной сигнализации и часть светильников аварийного освещения имеют встроенные резервные (автономные) источники питания.

Качество электроэнергии должно соответствовать требованиям ГОСТ 13109 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего пользования».

В подвале жилого дома предусматривается устройство электрощитовой в помещении подвала. В электрощитовой размещаются вводно-распределительные панели потребителей первой и второй категории надежности, силовые распределительные и осветительные щиты общедомовых потребителей и систем дымоудаления.

Для потребителей второй категории предусматривается вводное устройство серии ВРУ-1Д-400-102, Дивногорского завода НВА, с ручным переключением на исправный ввод в случае исчезновения напряжения на одном из вводов.

Для электропотребителей первой категории надежности электроснабжения проектом предусматривается установка отдельного щита гарантированного питания «ЩГП». Электроснабжение щита «ЩГП» выполнить от разных вводов на ВРУ, согласно СПЗ1-110-2003 п. 7.10, с автоматическим вводом резерва (АВР) в случае исчезновения напряжения на рабочем вводе.

На вводных панелях осуществляется общий учет электроэнергии трехфазными электронными счетчиками типа «Меркурий-230».

Распределительные панели приняты типа ВРУ-1Д-400-228 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

На лестничных клетках жилого дома устанавливаются этажные щиты типа ЩЭ-4-1 36УХЛЗ и ЩЭ-3-1 36УХЛЗ (группа компаний ИЕК) с электронными счетчиками поквартирного учета электроэнергии, выключателем нагрузки и автоматическими выключателями на отходящих линиях к квартирам.

В квартирах предусматриваются следующие групповые линии:

1. Группа освещения;
2. Розеточная группа кухни и коридора;
3. Розеточная группа комнат;
4. Группа питания электроплиты.

В офисном помещении устанавливается щиток серии ЩУРв-3 (компания ИЕК) с групповыми автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения (УЗО) в линиях, питающих штепсельные розетки, с током утечки 30 мА и электронными счетчиками учета электроэнергии.

Примененные в проекте низковольтные комплектные устройства выпускает группа компаний ИЕК.

В качестве квартирных щитов освещения приняты щиты типа ЩРв 12з-1-36 УХЛЗ (компания ИЕК). Данные щиты освещения укомплектованы вводным и линейными выключателями, комбинированными выключателями с устройством защитного отключения УЗО, дополнительной шинкой РЕ. На линиях с розетками устанавливаются УЗО с током утечки 30 мА.

В качестве пусковой аппаратуры приняты ящики управления серии Я5111, магнитные пускатели ПМ12 и шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

В качестве дополнительных источников электроэнергии для светильников эвакуационного освещения приняты встроенные в светильники аккумуляторные батареи, тип светильников – Uran LED, для приборов пожарной сигнализации применены источники резервного электроснабжения типа РИП.

Согласно п. 6.33 СПЗ1-110-2003, для потребителей жилых зданий компенсация реактивной мощности не требуется. Кроме того, коэффициент мощности составляет 0.95, что соответствует ГОСТ 13109 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего пользования».

Управление электрооборудованием индивидуального теплового пункта осуществляется автоматически, с помощью электронного регулятора температуры ECL.

Управление вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха, выполняется автоматически при поступлении сигнала от прибора пожарной сигнализации.

Автоматика компактных приточных установок выполняется в объеме предусмотренной схемой шкафа управления, поставляемым комплектно с приточной установкой.

В плане экономии электроэнергии, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Управление освещением входов и лестничных клеток, имеющих естественное освещение, осуществляется от фотодатчика.

2. Для освещения общедомовых помещений применяются светильники с энергосберегающими лампами.

3. Применение электродвигателей с частотным регулированием.

4. Применение светильников в межквартирном коридоре типа ЛУЧ-220-С с фото-акустическим датчиком.

Согласно техническим условиям электроснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от РУ-0.4 кВ проектируемая ЗТП-«Арбитражный суд». Проект на данную трансформаторную подстанцию и мощность силовых трансформаторов разрабатывают и уточняют специалисты энергоснабжающей организации.

Для электроустановки проектируемого объекта применена система TN-C-S. Разделение N и PE проводников осуществляется на главной заземляющей шине (ГЗШ) здания. ГЗШ устанавливается в помещении электрощитовой, рядом с ВРУ. В качестве ГЗШ принята угловая сталь 75 x 75 x 6 мм.

Все электрические сети жилого дома выполняются трех- или пяти-проводными с отдельной PE жилой.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются путем присоединения к нулевому защитному (PE) проводу электросети.

Согласно ПУЭ (изд.7) и техническому циркуляру ассоциации «Росэлектромонтаж» от 16.02.2004 № 6/2004 и ГОСТ Р50571.3 проектом предусмотрена система уравнивания потенциалов. Она соединяет между собой, при помощи ГЗШ, следующие проводящие части:

- защитный проводник (PE) питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водопровода, канализации, отопления);
- систему молниезащиты кровли и телеантенн;
- заземляющий проводник, присоединённый к наружному контуру повторного заземления нулевого провода;
- металлоконструкции лифтов.

Заземляющий проводник сечением 30x5 мм соединяет ГЗШ с контуром повторного заземления нулевого провода.

Все проводящие части присоединяются к ГЗШ с помощью проводников уравнивания потенциалов, выполненных круглой сталью \varnothing 10 мм и полосовой сталью 25x4 мм. Контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать классу 2 ГОСТ 10434-82*. В местах присоединения к трубопроводам и металлическим конструкциям, проводники уравнивания потенциалов необходимо обозначить жёлто-зелёными полосами.

В санузлах и ванных комнатах квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, предусмотреть металлическое соединение всех электропроводимых корпусов сантехнического оборудования с РЕ шинкой квартирных щитов, имеющих дополнительную шинку РЕ. Соединение выполняется кабелем марки ВВГ-1 сечением 1x4 мм.

Кроме того, дополнительная система уравнивания потенциалов предусматривает присоединение металлических частей коробов системы вентиляции к РЕ шине щита вентиляции. Присоединение выполняется круглой сталью $d=10$ мм.

Согласно РД и СО 153-34.21.122-2003, здание жилого дома защищается от грозовых перенапряжений по III-категории.

Молниезащита выполняется путем наложения молниеприемной сетки из арматурной стали $d=8$ мм на кровлю здания, которая соединяется токоотводами с заземляющим контуром.

В качестве токоотводов применяется стальная арматура колонн здания жилого дома.

Проектом предусматривается устройство наружного контура заземления для повторного заземления нулевого провода. По периметру здания выполнен заземлитель из круглой стали $d=12$ мм, к которому присоединены токоотводы системы молниезащиты и вертикальные электроды повторного заземления нулевого провода. В качестве вертикальных электродов принята круглая сталь диаметром 16 мм и длиной 5 метров. Согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2011/ МЭК 60364-5-54:2002 таблица 54.1, весь металл, предназначенный для прокладки в земле, должен быть горячего оцинкования.

Телеантенны, устанавливаемые на кровле здания, защищаются от прямых ударов молнии в соответствии с требованием ВСН60-89, путем присоединения к системе молниезащиты здания.

Согласно СП31-110-2003 п.14.3, внутренние электрические сети запроектированы не распространяющими горение.

В здании для электропроводок применяются следующие виды проводов и кабелей:

- питающие линии на горизонтальных участках прокладываются открыто по подвалу проводом марки ПуВ-660 (ТУ16-705.501-2010) в ПВХ трубах на конструкциях для прокладки кабелей;

- вертикальные участки – проводом ПуВ-660 (ТУ16-705.501-2010) в ПВХ трубах, проложенных в электротехнических шахтах, предусмотренных строительным разделом проекта;

- питающие линии к квартирным щиткам выполняются кабелем марки ВВГнгLS-1 в кабель-каналах;

- групповые электрические сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГ скрыто в пустотах плит перекрытий при одиночной прокладке, бороздах кирпичных стен под слоем штукатурки и кабелем ВВГнгLS не распространяющим горение, который прокладывается при открытой прокладке и в помещениях класса П-Па.

- питающие линии к электроприемникам противопожарных устройств выполняются огнестойким кабелем марки ВВГнг-FRLS.

В соответствии с дополнением к главе 2.1 ПУЭ, электропроводка должна обеспечивать возможность лёгкого распознавания по всей длине проводников по цветам.

При монтаже выполнено уплотнение электропроводки по стоякам согласно ГОСТ Р50571.15-97 пунктам 527.2.1 и 527.2.2 и ПУЭ 2.1.58, а также маркировку проводов и кабелей в щитах ВРУ.

Монтажные работы по электрооборудованию выполнены в соответствии с действующими нормативными документами, обеспечивающими безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию.

Электрическое освещение объекта запроектировано согласно требованиям СП 52.13330.2011, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрена система общего освещения.

Проектом предусматривается система рабочего, аварийно-эвакуационного (освещение безопасности), ремонтного освещения и наружное освещение. Светильники эвакуационного освещения располагаются на путях эвакуации из здания. Световые указатели (знаки безопасности) установлены:

- над каждым эвакуационным выходом;

- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения.

В качестве источников света приняты светильники наружной и внутренней установки со светодиодными лампами.

В ванных комнатах и санузлов жилых квартир установлены светильники с лампами накаливания типа НПО.

Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды, пожаро-взрывоопасности и наличия влаги и на основании задания на проектирование.

Рабочее общее освещение предусматривается во всех помещениях здания.

Освещенность для отдельных помещений составляет:

- жилые комнаты – 150 Лк;

- кухни – 150 Лк;

- детские – 200 Лк;

- вспомогательные помещения – 50 Лк;

- офисные помещения - 300 Лк.

Все виды освещения, кроме ремонтного, выполнены на напряжении 220 В. Ремонтное освещение выполнено от сети рабочего освещения на напряжении 36 В, через понижающие трансформаторы типа ЯТП-0.25.

Ремонтное освещение предусматривается во всех помещениях предусмотренных СПЗ1-110-2003 п.14.41, т.е. электрощитовая, узел управления, машинное отделение лифтов, водомерный узел.

Аварийное освещение предусматривается во всех помещениях предусмотренных СПЗ1-110-2003 п.4.3 – 4.5, т.е. электрощитовой, в тепловом узле, машинном отделении лифтов, лестничных клетках, лифтовых холлах, мусорокамерах, по пути эвакуации людей из здания.

Для аварийного освещения используется часть светильников общего освещения, подключенных к щиту аварийного освещения, а также светильники с автономными источниками питания. Данные светильники включаются в сеть рабочего освещения, при исчезновении основного питания, данные светильники автоматически переключаются на встроенную аккумуляторную батарею.

Освещение прилегающей территории со стороны дворового фасада выполнено светильниками типа Smart LED 50 со светодиодными лампами, установленными на фасаде здания над подъездами.

На основании Федеральных авиационных правил на проектируемом здании предусматривается светоограждение в ночное время суток. Для светоограждения здания на крыше установлены заградительные огни ЗОЛ-2М «Заградительный огонь».

Управление наружным освещением выходов из подъездов и светоограждением предусмотрено автоматическое от фотореле.

В качестве резервных источников электроснабжения используются встроенные резервные источники питания светильников аварийно-эвакуационного освещения.

Для приборов ПОС применены источники резервного электроснабжения типа РИП.

1. В соответствии с техническими №20.7500.4555.14 от 25.12.2014 года, выданных филиалом ОАО «МРСК Сибири» - «Читаэнерго», электроснабжение проектируемого жилого дома осуществляется по КЛ-0.4 кВ от двух взаиморезервируемых секций шин проектируемой ЗТП - «Арбитражный суд» на напряжении 0.4 кВ.

2. Электроснабжение проектируемой ЗТП - «Арбитражный суд» осуществляется по КЛ-10 кВ от двух взаиморезервируемых секции шин ПС «Центральная» на напряжении 10 кВ.

Результат рассмотрения.

Подраздел выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Система водоснабжения.

Водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от существующих сетей водопровода диаметром 500 мм, проходящих по ул. Кастринская. Располагаемое давление 90 м.

Строительный объем здания составляет 38311,42 м³. Класс функциональной пожарной опасности-Ф 1.3.

В здании жилого дома предусмотрена система хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод водопровода предусмотрен одним трубопроводом диаметром 90x5,4 мм в грунте. Сети проектируемого наружного водопровода монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 90x5,4 мм по ГОСТ 18599-2001 на глубине 2,4м. Во избежание замерзания трубопровод теплоизолируется скорлупами из пенополиуретана толщиной б=45 мм с покровным слоем из полиэтиленовой ткани. Проектируемые водопроводные колодцы на сети наружного водопровода выполняются по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец.

Расход воды на наружное пожаротушение 25 л/сек. Наружное пожаротушение проектируемого здания предусматривается из двух существующих пожарных гидрантов, расположенных в существующих водопроводных колодцах: один в колодце №34 по ул. Кастринская (в 20 метрах) и второй в колодце №23 (в 50 метрах).

Внутренний водопровод.

В здании жилого дома предусматривается тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод. На вводе в здание устанавливаются грязевик, фильтр и водомерный узел с водомером марки ВСХН-50. Наружные поливочные краны устанавливаются по периметру здания через 60-70 м.

Первичное внутреннее пожаротушение очагов возгорания предусматривается из квартирных пожарных кранов (КПК-15) диаметром 15 мм. с расходом 0,15 л/сек.

Водоснабжение встроенного помещения в здании предусматривается самостоятельной сетью с подключением после общего водомерного узла на дом. На водопроводе к встроенному помещению предусмотрена установка фильтра марки ФМ-15 и водомерного узла с водомером марки СВ-15.

Согласно СП 10.13130-2009 табл. 1 проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение здания с расходом в две струи по канализации л/сек каждая. Для внутреннего пожаротушения предусмотрена установка сухотрубов с пожарными кранами диаметром 50 мм. Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются сухотрубы диаметром 89x3,0 мм с выведенными наружу патрубками.

Для обеспечения нормативных требований давлений перед санитарно-техническими приборами предусмотрена установка на квартирных вводах с 1-го по 6-й этажи и на вводе в нежилые помещения регуляторов давления РД-15.

В каждой квартире и нежилых помещениях устанавливаются счетчики холодной и горячей воды марок СКВ 2/10 и СКВГ 90-2/10 соответственно.

Приготовление горячей воды предусмотрено от водонагревателей, установленных в помещении ИТП. Для обеспечения горячей водой нежилых помещений предусмотрена самостоятельная сеть от общих водонагревателей.

Полотенцесушители подключаются к системе горячего водоснабжения по проточной схеме. Циркуляция горячей воды предусмотрена в распределительной сети, стояках и обеспечивается циркуляционными насосами марки ALPHA +25-60 (1-рабочий, 1-резервный), установленными в тепловом пункте.

Монтаж трубопроводов системы холодного и горячего водоснабжения выполнен из полипропиленовых труб. Тепловую изоляцию магистралей и стояков холодного и горячего водопровода выполнить из супертонкого стекловолокна толщиной 20 мм и покровным слоем из винилпластовой пленки (для горячего водопровода). Для холодного водопровода с пароизоляцией из 2-х слоев полиэтиленовой пленки, с тем же покровным слоем. Для компенсации температурных удлинений труб горячего водопровода приняты компенсаторы.

Монтаж пожарных сухотрубов выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Водоотведение.

Водоотведение проектируемого здания предусматривается в существующие канализационные сети диаметром 1000 мм, проложенные по ул. Кастринская на глубине 5,0 м.

Проектируемые наружные сети канализации выполняются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 160x6,6 мм по ГОСТ 18599-2001. Глубина заложения 2,8-3,5 м. Проектируемые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов диаметром 1000-1500 мм, усиленных плит перекрытия с замоноличенными люками с крышками на шарнирах.

Внутренняя канализация.

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация для отвода сточных вод от санприборов. На канализационных стояках под потолком каждого этажа предусматривается противопожарная манжета диаметром 100 мм во избежание распространения пожара по этажам. Сети внутренней канализации вентилируются через стояки с устройством вытяжных труб, которые выводятся выше уровня кровли здания на 0,5 м. В помещении теплового пункта предусматривается приямок. Из приямка сточные воды через стальную воронку с разрывом струи перекачиваются насосом Grundfoss марки "КС 3.0" в систему канализации. Для предотвращения попадания запахов из системы канализации перед воронкой установлен сифон-ревизия. Сточные воды от встроенного помещения отводятся во внутренние сети жилого дома.

Монтаж системы внутренней канализации предусматривается из полипропиленовых труб диаметром 50-110 мм. Вытяжки канализационных

стояков на чердаке и над кровлей изолируются матами минераловатными прошивными марки 125 б=40 мм по ГОСТ 21880-94 с последующей оберткой стеклотканью РСТ-А-В по ТУ 6-11-145-80.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматриваются внутренние водостоки. На кровле монтируются водосточные воронки типа Вр-9, из которых вода отводится самотеком системой водостоков на рельеф местности с предусмотрением мероприятий, предотвращающих размыв поверхности земли около здания. Талые воды в зимний период через гидрозатвор сбрасываются в систему канализации. Система водостока выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. На чердаке трубы прокладываются с электрообогревом и изолируются матами минераловатными М-125 по ГОСТ 21880-94 толщиной б=40 мм с последующей оберткой стеклотканью РСТ-А-В по ТУ 6-11-145-80.

Перед покрытием тепловой изоляцией выполняется покрытие трубопроводов по ГОСТ 10277-90

Результат рассмотрения.

- 1) Указана функциональная пожарная опасность и строительный объем здания.
- 2) Согласно СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением N 1) п. 4.3.3 пожарные краны на путях эвакуации расположены в нишах, не выступающих из плоскости стен.
- 3) Графическая часть дополнена узлом прохождения труб между стеной и вентиляцией.
- 4) Выполнено дополнительное описание встроенных помещений в текстовой части.
- 5) Предусмотрены пожарные краны для внутреннего пожаротушения встроенных помещений.
- 6) Убраны линии вертикальной планировки на плане сетей водоснабжения и канализации.
- 7) Показано подключение сброса от гидрозатвора к хозяйственно-бытовой канализации.
- 8) Предусмотрены для воронки для сброса дренажных вод мероприятия по предотвращению запахов из канализации и затопления подвала при засорении труб на выпуске.

Сети связи.

Емкость сети телефонной связи проектируемого многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями по ул. Кастринская, 9 в г. Чита составляет 127 номеров. Емкость определена из условий установки городского телефона в каждой квартире и одного номера в нежилом помещении (офисе).

В соответствии с требованиями ВСН60-89, проектируемое здание оснащается следующими видами связи:

- городская телефонизация, проект выполняется специалистами предприятия, оказывающими услуги связи. В настоящем проекте данный раздел не разрабатывался;

- система коллективного приема телевидения.

Согласно технического задания, выданного заказчиком, проектируемое здание оснащается системой домофонов.

Аппаратура устройств связи размещается в слаботочных отсеках этажных щитов. Данные щиты учтены в разделе ИОС5.1 «Система электроснабжения» данного проекта.

Присоединение телефонных распределительных сетей проектируемого жилого дома к городской телефонной сети будет запроектировано специалистами предприятия, оказывающими услуги связи.

Сеть связи на местном уровне будет запроектирована специалистами предприятия, оказывающими услуги связи.

Точка присоединения к телефонной сети – АТС будет определена специалистами предприятия, оказывающими услуги связи.

Учет трафика осуществляется на существующей АТС.

Определяется при проектировании специалистами предприятия, оказывающими услуги связи.

Для приема телевизионных передач на кровле здания устанавливается телевизионная мачта «Вертикаль» со следующими антеннами:

- АТКГ (В)-2.1.3.5.2, работающая в диапазоне частот 3 и 5 каналов;

- АТКГ (В)-4.1.6-12.4, широкополосная, работающая в диапазоне частот 174 – 230 МГц (6-12 каналы);

- АТВКД-15/21-39, «волновой канал», дециметрового диапазона на 21-39 каналы;

На чердаке здания устанавливаются усилители широкополосные серии «ZA-803М», абонентские ответвители телевизионного сигнала серии УАР-6.1 устанавливаются в слаботочных отсеках на каждом этаже здания.

Магистральные сети выполняются кабелем РК75-9-13 в ПВХ трубах совместно с кабелем «Интернет», кабельного телевидения и домофона. Абонентская разводка выполняется по заявкам жильцов после заселения дома.

Согласно техническому заданию на проектирование система домофонов должна обеспечивать:

- дуплексную громкоговорящую связь с вызывной панели с абонентом или консьержем, консьержа с абонентом;

- отпирание входной двери подъезда электронными ключами RFID, абонентом при вызове с вызывной панели или консьержем;

- возможность переадресации вызова с вызывной панели на пульт консьержа.

Вызывными панелями оборудуются двери на входах в подъезд.

Проектом предусматривается система видеодомофонов, построенная на базе оборудования «Визит» 400 серии.

Запрос на проход посетителя и идентификация проживающего осуществляется при помощи блока вызова домофона БВД- 403СР.

Функции БВД- 403СР:

- дуплексная громкоговорящая связь с абонентом;
- отпирание входной двери подъезда электронными ключами Rfid;
- кнопка прямого вызова консьержа.

Управление работы сети видеодомофонов осуществляется блоком управления домофона БУД-420М.

Питание оборудования домофонов осуществляется от блоков питания БЦД18/12-3-1.

В каждой квартире устанавливаются устройства квартирные переговорные УКП-7.

Данным проектом предусматривается только абонентская сеть «Интернет».

Сеть «Интернет» выполняется от слаботочного отсека этажного щита до ввода в квартиру. Кабель принят марки УТР витая-пара категории 5е.

Телеантенны защищаются от прямых ударов молнии путем присоединения к молниеприемной сетке здания (см. раздел ИОС5.1). Молниезащита телеантенн выполнена с помощью соединения ее арматурной сталью диаметром 8 мм с контуром повторного заземления здания.

Наружные сети связи будут разработаны специалистами предприятия, оказывающими услуги связи.

Результат рассмотрения.

Подраздел выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Система отопления.

Расчетная температура наружного воздуха -38°C .

Средняя температура отопительного периода $-11,4^{\circ}\text{C}$.

Продолжительность отопительного периода 242 дня.

Проектом предусмотрено теплоснабжение 16-ти этажного многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями согласно техническим условиям, №ЮД-4401/14-636 от 26.12.2014, выданным ОАО «ТГК № 14».

Параметры теплоносителя: $T_1=120^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$

$P_1=7,5\text{кгс/см}^2$, $P_2=6,8\text{кгс/см}^2$.

Точка подключения – тепловые сети ТЭЦ-1-город в ТК-10-9-2.

Магистральные трубопроводы теплосети монтируются из стальных электросварных труб стали 20 группы В по ГОСТ 10704-91.

Изоляция трубопроводов принята полуцилиндрами теплоизоляционными из пенополиуретана по ТУ 5768-001-49693977-2003, толщиной 60мм.

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).

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов производится П-образным компенсатором и углами поворота трассы.

Температура теплоносителя в системе отопления принята 85-60⁰С.

Система отопления жилого дома разбита на три независимые системы:

1. Система отопления жилого дома (квартирные системы отопления).
2. Система отопления мест общего пользования.
3. Система отопления нежилого помещения.

Система отопления жилого дома запроектирована горизонтальной двухтрубной, с поквартирной, лучевой разводкой. Присоединение к главному стояку через распределительный коллектор, расположенный в групповом узле ввода. На распределительном коллекторе устанавливаются квартирные узлы учета тепловой энергии на базе теплосчетчика MULTICAL@402. Разводка на отопительные приборы осуществляется от коллектора, расположенного в шкафу квартирного узла ввода, цельной трубой до каждого отопительного прибора из напорных труб сшитого полиэтилена по ТУ 2248-001-50151359-2000 ВАНТУБО. В конструкции пола трубы прокладываются в тепловой изоляции K-Flex ST, толщиной 9мм. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «CALIDOR».

Компенсация тепловых удлинений главных стояков предусматривается с помощью сильфонных компенсаторов типа HYDRA из нержавеющей стали с защитным кожухом.

Система отопления мест общего пользования запроектирована вертикальной однотрубной, с проточными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы типа MC-140. Трубопроводы системы отопления прокладываются открыто из обыкновенных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. У основания стояков предусмотрена установка регулирующей, отключающей и спускной арматуры.

Система отопления нежилого помещения запроектирована горизонтальной однотрубной, с осевыми замыкающими участками. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы «CALIDOR». Трубопроводы системы отопления прокладываются открыто из обыкновенных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. У основания стояков предусмотрена установка регулирующей, отключающей и спускной арматуры.

Система вентиляции многоквартирного жилого дома запроектирована приточно-вытяжной, с естественным побуждением. Удаление воздуха из санузлов и кухонь. Приток воздуха осуществляется через клапаны КИВ, устанавливаемые в наружных стенах и регулируемые оконные створки.

Система вентиляции нежилого помещения автономная и запроектирована приточно-вытяжной, с естественным побуждением. Вентиляция водомерного узла, электрощитовой, ИТП – автономная с естественным побуждением.

Система противодымной вентиляции многоквартирного жилого дома предусматривает удаление дыма из поэтажных коридоров через дымовые клапаны КВП-120-Д(С) фирмы «РусКЛИМАТ». Клапаны стенового исполнения, с пределом огнестойкости 120 мин устанавливаются в стене шахты дымоудаления. На оголовке шахты монтируется вентилятор дымоудаления крышного исполнения ВКРН-А/Б-8Ду-01 фирмы «РусКЛИМАТ» с пределом огнестойкости не менее 2,0 часа при температуре 600⁰С.

Подпор воздуха выполнен в лифтовые шахты при помощи приточных вентиляторов ОСА 201-125-Н-00750/6-У2 фирмы «ВЕЗА», которые размещаются на чердаке здания.

Присоединение системы отопления здания принято по независимой схеме, через пластинчатые водонагреватели ТД «ЭТРА». На вводе ИТП устанавливается узел учета тепловой энергии на базе теплосчетчика «ЭЛЬФ» с расходомерами КАРАТ-РС. Также в помещении ИТП располагается узел учета тепловой энергии нежилого помещения энергии на базе теплосчетчика «ЭЛЬФ» с расходомерами КАРАТ-РС.

Подготовка теплоносителя и распределение его по системам теплоснабжения производится в тепловом пункте, запроектированном на базе автоматики фирмы «Danfoss». Системы отопления подключаются к тепловым сетям через пластинчатые водоподогреватели по параллельной схеме, со 100% резервированием (один теплообменник - рабочий, один - резервный).

Присоединение водоподогревателей системы ГВС жилого дома выполнено по двухступенчатой смешанной схеме, через пластинчатые водонагреватели ТД «ЭТРА».

В ИТП запроектирована автоматизация систем теплоснабжения:

- поддержание температуры в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и постоянство системы горячего водоснабжения, осуществляется электронным регулятором ECL Comfort 310 с картой A368 (фирма «Danfoss»), управляющим седельными регулирующими клапанами VB2 контура отопления и контура ГВС;

- ограничение максимального расхода теплоносителя на вводе в здание осуществляется регулятором – ограничителем расхода AFQ/VFQ2.

В ИТП предусмотрены звуко- и теплоизоляционные мероприятия.

Результат рассмотрения.

1. В текстовой части проекта внесены пояснения о системе отопления мест общего пользования и нежилого помещения (пп. «д» п. 19 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию").

2. Раздел дополнен принципиальными схемами систем отопления здания (пп. «п» п. 19 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию").
3. Раздел дополнен принципиальными схемами систем вентиляции здания (пп. «п» п. 19 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию")
4. В текстовой части проекта внесены изменения и даны пояснения по организации воздухообмена в помещениях.
5. В текстовой и графической частях проекта внесены дополнения по организации учета потребления тепловой энергии системой отопления нежилого помещения.

Раздел 6: «Проект организации строительства».

Характеристика района строительства:

Строительно-климатический район – 1, подрайон-В.

Зона влажности – сухая.

Расчетная зимняя температура – 38 °С.

Продолжительность отопительного периода – 242 дня.

Средняя температура воздуха - -11.4.

Расчетное значение веса снегового покрова – 80 кгс/м².

Нормативное значение ветрового давления – 30 кгс/м².

Сейсмичность района – 6 баллов (карта А).

Участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен в Центральном административном районе г. Читы по ул. Кастринская. Участок строительства расположен на пересечении улиц Кастринская и Богомягкова. С северо-западной стороны проектируемый земельный участок граничит с территорией объекта культурного наследия «Дом жилой», складами и СТО. С юго-западной стороны находится контора РЭП и гаражный кооператив. С северо-восточной стороны участок примыкает к ул. Кастринская. С юго-восточной стороны проходит ул. Богомягкова.

Для строительства не требуется земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства. Для строительства используются постоянные дороги г. Читы. Строительные материалы, изделия, конструкции доставляются на стройплощадку автотранспортом. Транспортная схема предусматривает транзитное движение автомашин по прилегающим к площадке строительства улицам – дороги и проезды с асфальтобетонным покрытием.

Строительство объекта осуществляется квалифицированными специалистами. Выполнение работ вахтовым методом решает заказчик до начала строительства. Перед производством земляных работ необходимо вызвать на место представителей всех заинтересованных служб, инженерные коммуникации которых могут оказаться на проектируемом месте посадки

здания или трассах инженерных сетей, и выполнить их указания по охране существующих сетей и сооружений, выноса за пределы траншей и котлованов, безопасного ведения производства работ на весь период строительства.

Основные этапы организационно-технологической схемы: подготовительный, основной, заключительный период.

Подготовительный период включает в себя комплекс внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ. Включая снос существующих строений; демонтаж существующих сетей электроснабжения; создание опорной геодезической сети; расчистка территории; планировка территории с устройством организованного стока поверхностных вод; устройство временных автодорог; устройство временных сетей для снабжения строительства водой и электроэнергией; устройство временных сооружений; устройство средств связи, необходимой для управления строительством.

В основной период намечено выполнить работы: земляные работы, устройство оснований и фундаментов; монтаж здания жилого дома; прокладка инженерных коммуникаций; благоустройство территории.

Перед производством земляных работ необходимо вызвать на место представителей всех заинтересованных служб, инженерные коммуникации которых могут оказаться на проектируемом месте посадки здания или трассах инженерных сетей, и выполнить их указания по охране существующих сетей и сооружений, выноса за пределы траншей и котлованов, безопасного ведения производства работ на весь период строительства.

Все строительно-монтажные работы, бетонные и железобетонные следует выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве". К строительно-монтажным, бетонным и железобетонным работам разрешается приступать только при наличии утвержденного в установленном порядке проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и охраны труда.

Численность работающих подсчитана по нормативной продолжительности строительства объекта и нормативным трудозатратам. Общая численность 69 человек. Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях определена по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» на 1 млн. рублей строительно-монтажных работ. Подбор типовых инвентарных зданий произведен по каталогу проектов мобильных (инвентарных) зданий и сооружений для строительно-монтажных организаций. Потребность в электроэнергии, воде, сжатом воздухе, кислороде и топливе рассчитываются по данным «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» в расчете на 1 млн. рублей годовой программы строительно-монтажных работ. Расчет необходимого количества площадей складских помещений с учетом суточной потребности, нормативного запаса, коэффициента неравномерности завоза и расхода, а также детальное размещение их на строительной площадке должны быть произведены при составлении ППР

согласно сроков производства работ по календарному графику. Для хранения строительных материалов, металлических конструкций, оборудования определены три основных категории по месту складирования: площадка открытого хранения; площадка закрытого хранения; площадка закрытого складирования с кондиционированным воздухом.

Контроль качества строительства состоит из входного, операционного, приемочного и инспекционного. Поступающие на стройку строительные конструкции, изделия, материалы инженерное оборудование подвергаются входному контролю на соответствие их государственным стандартам, техническим условиям, требованиям рабочей документации, паспортов и других документов. Скрытые работы и ответственные конструкции подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в приложении Б,В СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004». При проверке геодезических работ в строительстве следует руководствоваться СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».

При подготовке строительной площадки и ведении строительно-монтажных работ:

- строго руководствоваться Федеральным законом Российской Федерации от 22 июля 2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями от 10 июля, 2 июля 2013г.).
- строго выполнять все требования Постановления Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года «О противопожарном режиме».

Расход воды на наружное пожаротушение для данного объекта составляет 30л/с на 2 этапа. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов. На время строительства строительная площадка огораживается со всех сторон сплошным ограждением с воротами шириной 4 м. Продолжительность строительства определена на основании главы СНиП 1.04.03-85* "Нормы продолжительности строительства". Проектируемое жилое здание 16-ти этажное: Продолжительность строительства 16 мес.

Технико-экономические показатели проекта организации строительства

Общая продолжительность строительства	16 мес.
в т.ч. подготовительного периода	1 мес.
Максимальная численность рабочих	69 чел.
Трудоемкость строительно-монтажных работ	24288 чел.-дн.

Результат рассмотрения.

Раздел дополнен сведениями о расширении временных дорог до 6 м. и увеличении разгрузочных площадок. Предусмотрено устройство сквозного проезда с ул. Кастринской и ул. Богомякова, что обеспечивает свободный

проезд строительных механизмов и пожарных машин ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям и местам хранения строительных материалов и конструкций. Существующее ограждение вдоль ул. Кастринской переносится на расстояние 9,5 м от здания с целью возможного устройства проезда. Покрытие временных дорог предусмотрено грунтощебеночное, пригодное для проезда пожарных автомашин в любое время года. Тупиковые площадки увеличены и приняты размером 12х12 и более. Разгрузочная площадка увеличена и принята в пределах 15-29м п.8.22, п.8.17, п.8.23 РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ».

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектом предусматривается строительство 16-ти - этажного многоквартирного дома в г. Чите по ул. Кастринская, 9. Земельный участок согласно статье 26 «Правил землепользования и застройки городского округа «Город Чита» относится к зоне застройки малоэтажными и среднеэтажными жилыми домами (Ж- 2).

На придомовой территории предусматривается строительство необходимых площадок, гостевых автопарковок на 10, 8, 5 м/мест. 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.

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 бытовых отходов,
- рекультивация земель, нарушенных при строительстве объекта;
- выполнение строительных работ в контурах отвода земель для предотвращения механического нарушения почвенно-растительного покрова на прилегающих участках;
- использование технологических схем производства работ, машин и механизмов, наносящих наименьший ущерб почве и растительной среде.

В целях благоустройства территории проектом предусмотрено:

- замена грунта плодородным для озеленения территории;
- восстановление твердых покрытий существующих подъездов и сооружение новых;
- уборка строительного мусора, выполнение планировочных работ;

- устройство площадки для контейнеров для сбора ТБО.

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

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. 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 в атмосферу загрязняющих веществ в период строительства составят всего – 0,135 т, из них твердых – 0,01 т, газообразных – 0,125 т. Количество загрязняющих веществ на период эксплуатации составит: всего – 0,147 т/год, в том числе: твердых – 0,0 т/год, газообразных – 0,147 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 период строительства и стадии эксплуатации объекта.

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 водоохранных 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, асфальтобетона в кусковой форме 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 195,5923 т/год отходов, из них: 4 класса опасности – 162,3353 т/год, 5 класса опасности 33,257 т/год. В ходе эксплуатации объекта образуется 125,889 т/год, из них: 1 класса опасности- 0,022 т; 4 класса опасности – 105,014 т/год, 5 класса опасности – 20,853 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 17,42 руб., за размещение отходов производства и потребления - 29904,4 руб.

Результат рассмотрения.

1. Устранены разночтения в указании метеорологических характеристик (средняя минимальная температура самого холодного месяца, средняя максимальная температура самого теплого месяца, среднегодовая скорость ветра).
2. Устранена ошибка в расчете расхода воды за весь период строительства.
3. Представлена информация о расчете шума по максимальному допустимому значению в период строительства.
4. Устранены опечатки в тексте по указанию ул. Красноармейской на листе 58 (п.п. 3.7.); в указании 5-ти единиц мусорных контейнеров на листе 60 (п.п. 3.7).
5. Актуализирован перечень используемой литературы.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

В соответствии части 3 статьи 5 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Целью создания систем предотвращения пожаров является исключение условий возникновения пожаров. К системе предотвращения пожаров относится исключение условий образования горючей среды и (или) исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования горючей среды на проектируемом здании обеспечивается следующими способами:

- применение негорючих веществ и материалов;
- ограничение массы и (или) объема горючих веществ и материалов.

В проекте предусмотрено применение материалов и конструкций, сертифицированных по пожарной безопасности, обеспечение соответствующего класса конструктивной пожарной опасности, степени огнестойкости здания.

Способы защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара на проектируемом объекте, (ст.52. Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ) включают в себя:

- применение объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применение систем коллективной защиты (в том числе противодымной) и средств индивидуальной защиты людей от воздействия опасных факторов пожара;
- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемому степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;
- применение огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;
- ограничение распространения пожара за пределы очага путем устройства противопожарных преград, пожарных отсеков, устройств аварийного отключения, установок пожаротушения;
- применение первичных средств пожаротушения;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности изложены в главе л) настоящего раздела.

Нормативные противопожарные расстояния между проектируемым жилым домом и существующей застройкой приняты по п.4.3 табл. 1 СП 4 13330-2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям." При степени огнестойкости проектируемого здания II, класс конструктивной пожарной опасности СО, нормативные расстояния составляют: до жилых и общественных зданий II и III степени огнестойкости класса С-1 - 8 м, IV -V степени огнестойкости класса С-2, С-3 - 10 м, до

складских и производственных зданий II степени огнестойкости класса С-1 - 10 м.

По проекту до ближайшего здания - гаража на 2 машины, пристроенного к административному зданию - конторе РЭП, расположенного с юго-западной стороны от проектируемого дома - 19,0 м, до конторы РЭП - 26,3 м, до жилой усадебной застройки по ул. Кастринской - 32,5 м, до здания склада - 44,8 м, до площадки мусоросборников - 25,2.

Согласно п.6.11.2. СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния от жилых и общественных зданий до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей составляют - от зданий I, II, III степеней огнестойкости класса С0 - не менее 10 м; согласно СП 42.1330.2011 "Градостроительство..." табл. 10. расстояние от автостоянок на 10 машин и менее до жилых и общественных зданий - 10 м.

В проекте принято расстояние до автостоянки на 4 машины на ул. Кастринской - 10 м, на 7 стояночных мест по ул. Богомягкова - 12,0 м, на дворовой территории на 7 мест - 13,4 м, на 10 мест - 20 м, на 4 места - 18,35 м.

Расстояние между зданиями и сооружениями принято как расстояние в свету между наружными стенами.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено согласно СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения», от существующей сети водопровода \varnothing 500 проложенной по ул. Кастринская.

Существующие пожарные гидранты установлены в водопроводных колодцах ул. Кастринская № 34 - на расстоянии 20 м от проектируемого здания, ул. Кастринская № 23 - на расстоянии 50 м, что обеспечивает пожаротушение жилого дома с учетом прокладки рукавных линий длиной 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Время тушения - 3 часа. Согласно СП 8.13130.2009, табл. 2 расход воды на наружное пожаротушение здания функциональной пожарной опасности Ф1.3 при количестве этажей более 12, но не более 16 и объеме здания от 25 до 50 тыс.м³ составляет 25 л/с. Строительный объем проектируемого здания - 38311,42 м³.

На фасаде жилого дома устанавливаются плоские металлические указатели нахождения пожарных гидрантов размером 60x710 мм с флуоресцентным или светоотражающим покрытием. У гидрантов, а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника. (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

В соответствии п. 8.1. СП 4.13130.2013 подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен - с двух продольных сторон - к зданиям и сооружениям

класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой 28 и более метров. Проектом предусмотрена возможность кругового объезда проектируемого жилого дома, обеспечивается подъезд пожарных автомобилей с продольных сторон - по ул. Кастринской, предусмотрены проезды с ул. Кастринской и ул. Богомягкова на проезд вдоль здания по дворовой территории.

В соответствии п.8.6. СП 4.13130.2013 ширина проездов для пожарной техники в зависимости от высоты зданий или сооружений должна составлять не менее 6,0м при высоте здания более 46м. Согласно п. 8.7. СП 4.13130.2013 в общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию и сооружению, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду. Ширина проектируемых проездов – 5,5 м (с двухсторонним движением), ширина примыкающих к проезду тротуаров - 1,5 м. Нормативная ширина пожарного проезда 6,0 м обеспечивается за счет асфальтобетонного покрытия проездов и тротуаров. Ширина проезжей части ул. Кастринской - 13 м.

Согласно п.8.8. СП 4.13130.2013 расстояние от внутреннего края проезда до стены здания или сооружения должно быть для зданий высотой более 28 метров - 8 - 10 метров. Расстояние от проектируемого проезда до стен проектируемого здания по дворовому фасаду - 8,0 м. Проезжая часть ул. Кастринская находится на расстоянии 12,3 м от проектируемого здания, проектируемая автостоянка (уширение проезжей части) по ул. Кастринской вдоль здания - на расстоянии 10 м.

Проектируемое жилое здание представляет собой двухсекционный 16-ти этажный жилой дом со встроенными помещениями, с техническим подвалом и чердаком. Длина здания в осях – 49,40 м, ширина в осях - 14,0 м. Высота подвала 2,9 м, высота этажа с 1 по 16 этаж - 3,0 м. Площадь чердачных помещений - 478 м² (без учета изолированных машинных помещений, и лестничных блоков с ограждающими конструкциями из железобетона и отдельными входами), противопожарная перегородка, согласно п. 7.1.10 СП 54. 13330- 2011, не требуется.

Подвал разделен диафрагмами жесткости и противопожарной перегородкой толщиной 120 мм из кирпича с пределом огнестойкости - EI 45 (п.7.1.10 СП 54.13330.2011).

Тип заполнения проемов в противопожарных преградах – 2 с пределом огнестойкости EI 30 (таб. 24 Федерального Закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

В техническом подполье размещаются необходимые технические помещения (тепловой узел для жилого дома, водомерный узел, электрощитовая).

Расстояние от входа в подвал до электрощитовой - 10,2м, до теплового узла и водомерного узла - 11,8 м.

Высота здания определяется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа, в том числе мансардного. При этом верхний технический

этаж не учитывается (п. 1.1.10 СП 54.13330.2011). Высота от уровня планировочной отметки тротуара перед проектируемым зданием до низа оконного проема в уровне 16 этажа по проекту - 46.65 м.

Площадь встроенного нежилого помещения магазина - 80,54 м². Встроенные в жилые здания помещения общественного назначения (магазин) отделены от помещений жилой части глухими противопожарными стенами, перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже REI 45 (п. 7.1.12 СП 54.13330-2011). По проекту нежилые помещения отделены от помещений квартир, коридоров, лестничной клетки - железобетонными стенами толщиной 200 мм, предел огнестойкости REI - 250, и стеной из пеноблоков толщиной 200 мм, предел огнестойкости REI - 240.

Перекрытия - железобетонные толщиной 200 мм, предел огнестойкости REI - 250, вентиляционное отверстие в плите перекрытия ведет в вентиляционную шахту из кирпича на вышележащем этаже. В каждой секции предусмотрено 2 лифта пассажирских грузоподъемностью 630 кг и 400 кг с противопожарными дверями и подпором воздуха (ч.17 ст. 88 Федерального Закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ). Описание системы подпора воздуха - приведена в гл. и).

Согласно п. 4.4.12. СП 1.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" и п. 7.2.6. СП 54.13330-2011 в проекте предусмотрена лестница типа Н-1 в каждой секции жилого дома с выходом на 1 этаже непосредственно наружу - в сторону тротуара по ул. Кастринская. Выходы на незадымляемую лестницу Н-1 с жилых этажей (со 2-го по 16) предусмотрены из лифтовых холлов через открытое воздушное пространство - балконы. В незадымляемой лестнице предусмотрено устройство тамбуров, в лифтовом холле - двойной тамбур, освещение лестницы и лифтового холла предусмотрено через оконные проемы.

Попадание на чердак, в машинное отделение предусмотрено с лестницы Н-1 через открытые незадымляемые воздушные пространства - балконы. Выходы на чердак предусмотрены через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 размером 0,75x1,5 метра в обеих секциях.

Согласно п.7.5 СП 4.13130.2013 в чердаках зданий, кроме зданий класса Ф1.4, следует предусматривать выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами, через двери, люки или окна размерами не менее 0,6x0,8 м. Указанные марши и площадки могут быть стальными, должны иметь уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м.

Выход на кровлю предусмотрен с верхней площадки лестницы Н-1 по стационарной стремянке через слуховое окно размером 0.6 x 1.0м. На кровле предусмотрены ходовые дорожки.

Из 1 этажа жилых секций предусмотрено по 2 эвакуационных выхода - из коридора по лестнице - на дворовую территорию и из лифтового холла - непосредственно наружу - в сторону тротуара по ул. Кастринская. Второй выход

служит также для обеспечения доступности маломобильным группам населения 1 этажа обоих жилых секций и встроенных торговых помещений.

Согласно ст.32 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ класс проектируемого здания по функциональной пожарной опасности Ф1.3 – для многоквартирного жилого дома и Ф3.1 - для встраиваемых помещений – организаций торговли.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0 (ст.31 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, табл. 21).

Степень огнестойкости – II (ст.30, Федерального Закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, табл. 22)

Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций зданий, сооружений и пожарных отсеков (табл.21, Федеральный Закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Соответствие класса конструктивной пожарной опасности и класса пожарной опасности строительных конструкций зданий, сооружений и пожарных отсеков (табл. 22, Федеральный Закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ).

Принятые в проекте конструкции здания соответствуют по классу огнестойкости и классу пожарной опасности - классу конструктивной пожарной опасности здания - С0, степени огнестойкости – II.

Согласно п.6.5.1. СП 2.13130.2012 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты" допустимая высота здания класса Ф1.3 и площадь этажа в пределах пожарного отсека определена в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности по таблице 6.8.

Высота здания и площадь пожарного отсека соответствуют классу конструктивной пожарной опасности здания - С0, степени огнестойкости – II.

Согласно п.7.1.14. СП 54.13330.2011 "Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2005", в проекте предусмотрена крыша - чердачная с прогонами из бруса, с принятной биопиреном "Миг-09", покрытие - стальной оцинкованный профлист.

Мероприятия по обеспечению безопасности людей при пожаре предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы", СП 54.13330.2011. Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2005".

Эвакуация людей осуществляется через коридоры, незадымляемые лестничные клетки Н-1, вестибюли, тамбуры. Ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 1,2м, из жилых квартир - 1,0 м. Части здания разной функциональной опасности обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами. Запроектированы выходы на чердак, в машинные отделения с незадымляемой лестницы, на кровлю - с незадымляемой лестницы по стропилам.

Эвакуационными в проектируемом здании, согласно ч.3. ст.89 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ, являются выходы ведущие: из помещений первого этажа наружу через коридор и вестибюль (фойе) - для жилых секций; непосредственно наружу - из проектируемых торговых помещений 1 этажа, из помещений второго и выше этажей - в коридор, (холл) ведущий непосредственно на незадымляемую лестничную клетку.

В соответствии п. 5.4.2. СП 1.13130.2009 не менее двух эвакуационных выходов должны иметь помещения класса Ф1.3 при общей площади квартир для зданий секционного типа на этаже секции более 500 м²; при меньшей площади (при одном эвакуационном выходе с этажа) каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного должна иметь аварийный выход. Площадь жилого этажа каждой секции составляет 320 м², в связи с чем, проектом с каждого жилого этажа предусмотрен 1 эвакуационный выход и 1 аварийный выход (для квартир, расположенных на высоте более 15 м (начиная с 6 этажа)).

Из 1 этажа жилых секций предусмотрено по 2 эвакуационных выхода - из коридора по лестнице - на дворовую территорию и из лифтового холла - непосредственно наружу - в сторону тротуара по ул. Кастринской. Второй выход служит также для обеспечения доступности маломобильным группам населения 1 этажа обоих жилых секций.

В соответствии п. 4.4.12. СП 1.13130.2009 в каждой жилой секции запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н 1. Путь эвакуации для жилого этажа каждой секции (2-16 этажи) предусмотрен из квартир по коридору, совмещенному с лифтовым холлом через двойной тамбур на открытый переход по балкону и далее - через тамбур в незадымляемую лестничную клетку до 1 этажа с выходом непосредственно наружу - в сторону тротуара по ул. Кастринской. При этом, ограждающие конструкции шахт лифтов, включая двери шахт, отвечают требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам (ч.17 ст. 88 Федерального Закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ).

Ширина дверных проемов из лестничных клеток - 1.2 м. Ширина наружных дверных проемов лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в коридор по проекту 1,2 м. Общая пропускная способность всех выходов обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещении, на этаже или в здании.

Ширина марша лестницы предназначенной для эвакуации людей, в том числе расположенной в лестничной клетке, - 1.35 м. Уклон лестниц на путях эвакуации принят 1:2; ширина проступи - 30 см, высота ступени -15 см, ширина лестничных площадок - 1,35 и 1.95 м.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей.

Согласно п. 5.4.5 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» в лестничных клетках и лифтовых холлах в

тамбурах предусмотрены остекленные двери с армированным стеклом. Двери в лестничных клетках предусмотрены с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах, кроме дверей, ведущих непосредственно наружу.

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу по таб.7. СП 1.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" для здания II степени огнестойкости и класса пожарной опасности С0 при выходах в тупиковый коридор должно составлять 25 м (по проекту от наиболее удаленного жилого помещения до выхода в открытую воздушную зону балкона – 15,8 м).

Ширина коридора должна быть при его длине между торцами коридора и лестницей до 40 м - не менее 1,4 м, по проекту – 1,5 м;

Нежилые помещения (торговые) расположены в первом этаже, рассчитаны на пребывание менее 15 чел. (площадь помещений 82,31 м²). Из нежилых помещений 1 этажа предусмотрен выход непосредственно наружу на улицу через тамбур. Нежилые помещения отделены от остальных помещений первого этажа железобетонными стенами толщиной 200 мм с RE 250, стенной из пеноблоков толщиной 200 мм с оштукатуриванием с RE 240.

По п. 7.2.15. СП 54 13330.2011 допускается устройство одного эвакуационного выхода из помещений учреждений общественного назначения, размещаемых в первом и цокольном этажах, при общей площади не более 300 м² и числе работающих не более 15 чел.

Площадь технического этажа (подвала) составляет 654,4 м², этаж предназначен для размещения технических помещений без постоянного пребывания людей. Технический этаж разделен по секциям, площадь секции - 320 м², между секциями предусмотрена дверь Г-1. При площади технического этажа до 300 м² допускается предусматривать один выход, а на каждые последующие полные и неполные 2000 м² площади следует предусматривать еще не менее одного выхода. В каждом отсеке или секции подвальных и цокольных этажей должно быть не менее двух окон (люков) размером 0,9х1,2 м.

Проектом из подвала предусмотрено 2 эвакуационных выхода, выходы расположены рассредоточено – в каждой секции. Эвакуационные выходы обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу. Кроме того, в каждой секции подвала предусмотрено окно размером 0,9х1,2 м с выходом непосредственно наружу в приямок. Высота эвакуационных выходов в свету - не менее 2,1 м, ширина - не менее 1,1 м.

Выходы на чердак предусмотрены через противопожарные двери Д-01 типа размером 0,75х1,5 метра из лестничной клетки через воздушную зону в обеих секциях. Выход на кровлю предусмотрен из каждой лестничной клетки с верхней площадки по стационарной стремянке через люк размером 0,9х1,2 м.

В соответствии ст. 90 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и раздела 7 СП 4. 13130.2013 и для проектируемого здания обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданиям и сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений;
- противопожарного водопровода с пожарными гидрантами;
- системы противодымной защиты путей следования личного состава подразделений пожарной охраны внутри здания, сооружения и строения.

В проекте предусмотрено:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами;
- устройство в каждой секции незадымляемых лестничных клеток Н-1 с входом в лестничную клетку через наружную воздушную зону по открытым переходам (при этом обеспечивается незадымляемость перехода через воздушную зону), с выходами в чердачное пространство и на кровлю здания;
- устройство внутреннего пожаротушения здания - сухотрубов, пожарных кранов, установленных в коридорах на каждом этаже здания и на чердаке;
- устройство первичного пожаротушения в каждой квартире на сетях холодного водопровода;
- устройство систем дымоудаления из лифтовых холлов и коридоров каждого этажа, машинного отделения лифтов;
- обеспечение подпора воздуха в лифтовые шахты при пожаре.

Число выходов на кровлю и их расположение соответствует функциональной пожарной опасности, планировке и размерам здания.

Ближайшее пожарное подразделение расположено по ул. Петровско-Заводская, 53, расстояние до защищаемого объекта - проектируемого жилого дома по ул. Кастринская, 9 - 2,7 км, расчетное время прибытия к месту пожара - 5 мин.

В соответствии ст. 27 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - здание жилого дома не подлежит категорированию. Но в соответствии п. 5.1.2. СП 4.13130.2013 технические помещения подлежат категорированию в соответствии СП 12.13130.2009.

Согласно СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности", технические помещения проектируемого жилого дома - тепловой пункт, водомерный узел, машинное отделение лифта - соответствуют категории Д (негорючие вещества и материалы в холодном состоянии), электрощитовая, помещение для складирования и подготовки товара магазина - категории В-4.

Согласно табл. А.1 п.6.2, табл. А.3, п. 36.2 СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» автоматической пожарной сигнализацией должны оснащаться:

- жилые здания высотой более 28 м - независимо от площади;
- встроенные помещения предприятий торговли.

В соответствии п. 7.3.3. СП 54.13330.2011 в жилом здании системой АУПС оснащаются места общественного пользования (лифтовые холлы, поэтажные коридоры), а также оголовки шахт лифтов (на уровне 16 этажа), машинные отделения лифтов, электрощитовая жилого дома, тепловые и водомерные узлы, все квартиры, помещения магазина.

Помещения, требующие автоматического пожаротушения (АУПТ), согласно приложению А СП 5.13130.2009, в проектируемом здании отсутствуют.

Согласно пункту 7.3.3 СП 54.13330.2011 "Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003" в каждом помещении квартир (кроме санузлов и ванных комнат) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-43М, при этом в квартирах оборудуются тепловыми пожарными извещателями С2000-ИП-42-42 с температурой срабатывания не более 54 °С.

В остальных помещениях для обнаружения очага возгорания проектом автоматической пожарной сигнализацией используются следующие пожарные извещатели:

- места общественного пользования (лифтовые холлы, поэтажные коридоры), оголовки шахт лифтов (на уровне 16 этажа) (ГОСТ Р 53297-2008 в. 5.1), машинные отделения лифтов, электрощитовые, тепловые и водомерные узлы - адресные пожарными извещатели типа ДИП-34А;
- пути эвакуации и ПК - адресными ручными пожарными извещателями ИПР 513-3А для включения системы дымоудаления;
- торговые помещения – пожарными извещателями ИП-212-3СУ.

Управление противопожарной защитой жилой части здания и встроенных торговых помещений строится на базе оборудования ИВН "Баланс". Автоматическая пожарная сигнализация обеспечивает раннее обнаружение пожара в квартирах, во внеквартирных коридорах, в электрощитовых, в тепловых и водомерных узлах, в помещениях магазина, в машинных отделениях лифтов и выдает сигналы на системы оповещения и эвакуации людей, дымоудаления и другие инженерные системы, обеспечивающие безопасное нахождение людей в здании при аварийных и экстремальных ситуациях.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнить кабелем марки КСЭнг-FRLS 2x2x0,75 в кабель-канале. Вертикальную разводку выполнять в ИВН в штрабе стены. При монтаже сети пожарной сигнализации необходимо выдерживать минимальные расстояния до электропроводки согласно СП 5.13130.2009.

Передача сигнала «Пожар» на пульт центрального наблюдения (ПЦН) осуществляется по телефонной паре. Данным проектом «Заключено» ставится в известность, что ему необходимо заключить договор с внешним исполнителем

охраной или постом центрального наблюдения на обслуживание и контроль системы пожарной сигнализации проектируемого жилого дома.

Согласно СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» в здании проектом предусматривается 1 тип СОУЭ людей при пожаре. В жилом доме проектом предусматриваются следующие системы оповещения о пожаре:

- помещениях холлов размещаются светозвуковые пожарные оповещатели ОПОП 124-7 "Пожар";

- на всех последующих этажах размещаются звуковые пожарные оповещатели "Свирель-2".

При поступлении сигнала "Пожар" пульт "С2000М" через прибор "С2000-КПБ" формирует управляющие сигналы на включение пожарных оповещателей соответствующей секции здания.

Шлейфы СОУЭ выполнить кабелем марки ВВГнг-FRLS-3x1.5 в кабель-канале. Вертикальную разводку выполнить в ПВХ трубе в штрабе стены.

Включение системы оповещения и управления эвакуацией предусматривается вручную и автоматически при срабатывании датчиков пожарной сигнализации.

Внутренний противопожарный водопровод. Высота проектируемого здания от уровня планировочной отметки тротуара перед проектируемым зданием до низа оконного проема в уровне 16 этажа по проекту - 46.65 м - в 1 секции, 46,55 - во второй секции. Согласно п. 7.4.4. СП 54.13330.2011 в проектируемом здании высотой до 50 м предусмотрено устройство сухотрубов с выведенными наружу патрубками с вентилями и соединительными головками для подключения пожарных автомобилей. Для обеспечения внутреннего пожаротушения с расходом воды 2,5 л/сек в две струи (согласно СП 10.13130-2009 п. 4.1.1), предусмотрена установка сухотрубов. Они оборудуются пожарными кранами Ø 50мм с соединительными головками для подключения пожарного рукава, рукавами длиной 20м и пожарными стволами с диаметром spryska 16мм. Устанавливаются на каждом этаже и на чердаке.

Для подключения передвижной пожарной техники предусматриваются сухотрубы Ø 89x3,0мм с выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ø80мм для присоединения рукавов пожарных автомашин. На сухотрубах установлены обратный клапан, задвижка и вентиль для опорожнения системы после тушения пожара. Соединительные головки размещены на фасаде в месте, удобном для установки не менее двух пожарных автомобилей, на высоте 0,8 - 1,2 м в нише наружной стены, с учетом антивандальных мероприятий.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания согласно п. 7.4.5. СП 54.13330.2011. «Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» предусмотрено КПК - 15 с расходом 0,15 л/с.

Противодымная защита.

Согласно СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования» п. 5.2. удаление дыма предусмотрено из коридоров или холлов жилых зданий в соответствии с требованиями СП 54.13330.2011.

Противодымная защита здания при возникновении пожара осуществляется с помощью вентиляционных устройств и заключается в удалении дыма из поэтажного коридора, где возник пожар и создании избыточного давления воздуха в шахтах лифтов.

Удаление дыма из поэтажных коридоров жилого здания предусматривается через специальные шахты с принудительной вытяжной вентиляцией и дымовые клапаны КВП-120-Д(С)-800х450-GR(220)-Р, клапан "РусКЛИМАТ" огнестойкостью 120 мин, дымовой, стенового исполнения, установочные размеры 800(н)х450 мм, электромеханический привод 220 В, с декоративной решёткой, установленные в стене шахт дымоудаления на каждом этаже под потолком коридора (лифтового холла). На оголовке шахты для дымоудаления дымовоздушной смеси устанавливается вентилятор дымоудаления крышного исполнения типа ВКРН-А/Б-8ДУ-01, "РусКЛИМАТ". Предел огнестойкости вентилятора составляет не менее 2,0 часа при температуре 600 С.

Вентилятор комплектуется обратным клапаном. Крышный вентилятор дымоудаления, с выбросом газовой смеси вверх предохраняет повреждение поверхности крыши от воздействия удаляемых высокотемпературных газов.

Площадь, обслуживаемая одним дымоприемным устройством в пределах одного этажа каждой секции 320 м², в т.ч. площадь коридора и холла - 26,59 м².

Подача наружного воздуха при пожаре для противодымной защиты здания предусмотрена в лифтовые шахты.

Расход наружного воздуха для противодымной защиты рассчитан на обеспечение давления воздуха не менее 20 Па в нижней части лифтовых шахт при закрытых дверях в лифтовых шахтах на всех этажах (кроме нижнего).

Подпор чистого воздуха выполнен в лифтовые шахты с помощью приточных вентиляторов ОСА 201-125-Н-00750/6-У2 фирмы "ВЕЗА", которые размещаются на чердаке здания, рядом с шахтами лифтов (системы ПД1-ПД4). Подача воздуха в лифтовые шахты производится через систему клапанов, заложенных в конструкцию вентиляторов ВКОП. Люди эвакуируются из здания по лестничной клетке 1-го типа через наружную зону. Наружный воздух подается только в лифтовые шахты. Воздуховоды систем ПД1-ПД4 выполнены из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм с нанесением огнезащитного покрытия типа ОВФФ-М для обеспечения огнестойкости Е1 30.

Работа системы дымоудаления автоматизируется. Открывание клапана КВП-120-Д(С)-800х450-GR(220)-Р и включение вентилятора предусматривается автоматически от датчиков-извещателей пожарной

сигнализации и от ручных извещателей. Автоматизация систем противодымной защиты выполнена отдельным проектом.

Противодымная вентиляция из нежилых помещений первого этажа (торговое) площадью 80.54 м² не предусмотрена.

Согласно СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» оборудование пожарной сигнализации размещается на всех этажах здания. Сигнал "Пожар" формируется автоматически в следующих случаях:

- срабатывание автоматического пожарного извещателя в прихожей квартиры;
- срабатывание автоматического пожарного извещателя во внеквартирных коридорах или лифтовых холлах;
- срабатывание автоматического пожарного извещателя в шахте лифта.

- срабатывание ручного пожарного извещателя на лестничной площадке или в шкафу пожарного крана каждого этажа;
- от прибора пожарной сигнализации "С2000М".

При поступлении сигнала "Пожар" пульт "С2000М" через прибор "С2000-КПБ" формирует адресные управляющие сигналы в систему управления противопожарной автоматики соответствующей секции здания:

- включение системы оповещения и эвакуации людей при пожаре;
- перевод лифтов в режим "пожарная опасность";
- включение системы дымоудаления (открытия клапана дымоудаления на этаже возгорания и включение вентилятора дымоудаления);
- включение системы подпора воздуха в лифтовые шахты с выдержкой времени 25 секунд;
- сигнал "пожар" на ПЦН;
- сигнал деблокировки домофона.

В период эксплуатации объекта за организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности отвечает эксплуатирующая организация. Требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок содержания территории, здания, в целях обеспечения пожарной безопасности установлены «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390 «О противопожарном режиме».

Руководитель организации обеспечивает ознакомление граждан и работников организации с правилами пожарной безопасности. К работам допускаются персонал, обученный мерам пожарной безопасности. Эксплуатирующая организация должна обеспечить:

- разработку инструкции о мерах пожарной безопасности на здание;
- организацию контроля за техническими средствами оповещения о пожаре и средствами пожаротушения;

- заключение договоров на эксплуатацию систем противопожарной защиты здания с организацией, имеющей соответствующую лицензию МЧС РФ;
- контроль по содержанию подвалов и чердаков, лестничных клеток и др. путей эвакуации,
- контроль по содержанию проездов и подъездов к зданию и пожарных гидрантов, противопожарного водопровода;
- недопущения перепланировок помещений без разработки проектной документации в установленном порядке;
- запрет на размещение и устройство в квартирах и других помещениях производственные и складские помещения для применения и хранения взрывоопасных, пожаровзрывоопасных и пожароопасных веществ и материалов, изменять их функциональное назначение, в том числе при сдаче в аренду, за исключением случаев, предусмотренных нормативными правовыми актами и нормативными документами по пожарной безопасности.

В настоящем проекте в полном объеме выполнены обязательные требования ПБ, установленные ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и выполнены требования нормативных документов по пожарной безопасности. С учетом вышеизложенного, расчет пожарных рисков не требуется.

Результат рассмотрения.

1. Наименование глав раздела 9 приведено в соответствие требований п.26 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Внесены изменения в раздел 9 "ПБ" текстовая часть стр. 2, 4-24.

2. По тексту исключены обоснования мероприятий раздела недействующими нормативными документами (СНиП 2.07.01-89*, СНиП 31-010-2003, СНиП 21-01-2007, СНиП 21-01-97*). Внесены изменения раздел 9 "ПБ" текстовая часть стр. 4-24.

3. В главе а) в систему обеспечения пожарной безопасности изменения внесены. Включены ссылки на статьи Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Раздел 9 "ПБ" текстовая часть стр. 5.

4. В главу б) внесены изменения. Дополнительно указаны расстояния до автостоянок др. объектов, приведены обоснования расстояний. Раздел 9 «ПБ» текстовая часть стр. 8. абзац 1, 2.

5. В раздел в) внесены изменения по описанию и обоснованию наружного противопожарного водоснабжения в соответствии СП 8.13130.2009. «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Включено описания и обоснования проездов и подъездов пожарной техники в соответствии разд.8 СП 4. 13130. 2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объекты защиты. Требования к объемно-

планировочным и конструктивным решениям». Раздел 9 "ПБ" текстовая часть стр. 7-9.

6. В главу г) внесены изменения по обоснованию принятых проектом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и класса функциональной пожарной опасности действующим нормативным правовым документам. Дано описание и обоснование выбора типа лестничных клеток в соответствии ст.40 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», выходам на чердак из лестничной клетки в соответствии требований п.5.4.15. СП 1.13130.2009, п. 7.2.13 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные». Раздел 9 "ПБ" текстовая часть стр. 9-14, графическая часть стр.35 лист ПБ-6.

7. В главу д) описание путей эвакуации дополнено: «Путь эвакуации для жилого этажа каждой секции (2-16 этажи) предусмотрен из квартир по коридору, совмещенному с лифтовым холлом через двойной тамбур на наружный открытый переход по балкону и далее – через тамбур в незадымляемую лестничную клетку до 1 этажа с выходом непосредственно наружу - в сторону тротуара по ул. Кастринской.» Из 1 этажа жилых секций предусмотрено по 2 эвакуационных выхода - из коридора по лестнице - на дворовую территорию и из лифтового холла - непосредственно наружу - в сторону тротуара по ул. Кастринской. Второй выход служит также для обеспечения доступности маломобильным группам населения 1 этажа обеих жилых секций. Наличие второго эвакуационного выхода наружу на улицу из 1 этажа не противоречит наличию эвакуационного выхода наружу на улицу из незадымляемой лестничной клетки Н-1. Изменения внесены раздел 9 "ПБ" текстовая часть стр. 15-19.

8. В главе е) перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара приведен в соответствии требований ст. 90 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и раздела 7 СП 4.13130.2013 «Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Указано, что в соответствии, ч. 1 ст.76 ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектируемый объект находится в районе выезда пожарного подразделения, расстояние от проектируемого объекта до пожарного подразделения, время прибытия к месту пожара. Изменения внесены раздел 9 "ПБ" текстовая часть стр. 20-21.

9. Наименование и содержание главы з) откорректированы в соответствии п.26 пост. Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию». Для составления перечня помещений, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, использованы нормативные документы СП 1.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» (п. 5.4.10.), а также СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты.

Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» (А.1 п.6.2.). Внесены изменения раздел 9 "ПБ" текстовая часть стр. 21-22.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Участок, отведенный под строительство жилого дома, расположен в Центральном административном районе г. Читы по ул. Кастринская.

С юго-западной стороны к проектируемому участку примыкают территории производственно-коммунального назначения, с северо-западной стороны по адресу ул. Кастринская, 15 находится объект культурного наследия регионального значения "Дом жилой Смирновой В.П.", земельный участок которого граничит с проектируемым участком. Согласно статье 28 Решение Думы городского округа «Город Чита» от 12 ноября 2009г. №171 «О принятии правил землепользования и застройки городского округа «Город Чита» отведенный земельный участок относится к зоне делового, общественного и коммерческого назначения (О-1).

Проектируемый участок имеет существующий уклон в сторону реки Читы и ул. Богомягкова, что обеспечивает естественный сток и возможность организации рельефа в общую систему городского стока. По ул. Богомягкова существует бетонный лоток для сбора отвода поверхностных вод. Схемой планировочной организации территории предусмотрен открытый способ отвода поверхностных вод по лоткам проездов, дорожек и площадок в уличную систему стоков.

На дворовой территории предусмотрено размещение площадки для мусоросборников, озелененных площадок для игр детей и отдыха взрослых. При ориентировочной численности проживающих 350 чел. рекомендуемые размеры дворовых площадок по табл.2 СНиП 2.07.01:89 СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» составляют: для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста проектируемая площадь - 210м²; для отдыха взрослого населения проектируемая площадь - 35м²; для занятий физкультурой проектируемая площадь - 350м²; для хозяйственных целей и выгула собак проектируемая площадь - 106м².

Площадь стоянок автомашин для проектируемого жилого дома по таблице 2 СНиП 2.07.01.89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» 280 м², количество стояночных мест при нормативной площади 1 места 2,5м х5м - 22 места. В проекте предусмотрены стоянки на 32 машино-места. Кроме того, предусмотрено использование стоянок вдоль ул. Кастринской общей вместимостью 39 мест.

Проектом предусмотрено устройство проездов к жилому дому с ул. Богомягкова по существующему съезду и с ул. Кастринской, ширина проездов -

5,5 м, расстояние от дворового фасада жилого дома - 8 м, от торцевого фасада - 5,0 м.

Покрытие проездов - асфальтобетонное, тротуаров и площадок отдыха - сборное бетонное, площадки для игр детей - грунтовые, предпочтительно – замена грунта покрытием из мелкозернистого песка. В площадь озеленения включены газоны по ул. Кастринской и ул. Богомягкова, а также устройство газонов перед фасадом здания.

Устройство озелененной зоны с площадками для отдыха и игр детей предусмотрено после завершения строительства жилого дома и выполнения остальных работ по благоустройству территории. Проезды, тротуар, площадки, газоны ограничиваются бордюрным камнем.

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

Вода, подаваемая в жилой дом, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В жилом доме предусматривается тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод. В здании жилого дома предусматривается хозяйственно-бытовая канализация.

Расчетные параметры микроклимата соответствуют требованиям нормативных документов.

Расчетный уровень искусственного освещения соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

На территории детских игровых площадок продолжительность инсоляции составляет не менее 3 часов на 50% площади участка

Система вентиляции многоквартирного жилого дома запроектирована приточно-вытяжной, с естественным побуждением. Удаление воздуха из санузлов и кухонь. Приток воздуха осуществляется через клапаны КИВ, устанавливаемые в наружных стенах и регулируемые оконные створки.

Система вентиляции нежилого помещения автономная и запроектирована приточно-вытяжной, с естественным побуждением.

Вентиляция водомерного узла, электрощитовой, ИТП – автономная с естественным побуждением.

Результат рассмотрения.

Представлена информация об исследовании почвы на содержание радионуклидов в соответствии с требованиями п. 4.2.2. СанПиН 2.6.1.2800-10.

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

Проектом предусматривается ряд мероприятий, направленных на обеспечение соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Наружные стены - многослойные:

- внутренний слой толщ. 300 мм из пеноблоков.
- слой теплоизоляции толщ. 110 мм - из пенополистирола.
- защитно-декоративный наружный слой толщ. 120мм - из лицевого керамического кирпича, силикатного кирпича.

Наружный слой соединяется с несущей стеной стеклопластиковой арматурой Бийского завода по ТУ-2296-001-20994511-98. Защитная стенка из кирпича толщиной 120 мм выполняется с опиранием на монолитное перекрытие каждого этажа.

Перекрытие чердачное - монолитное железобетонное, со слоем теплоизоляции (полистиролбетон М 150 толщ. 290мм), 1 этажа - монолитное железобетонное, со слоем теплоизоляции (пенополистирол - 100 мм)

Окна - индивидуальные, заполнение светового проема - двухкамерный стеклопакет из стекла с твердым селективным покрытием и заполнением аргоном в поливинилхлоридных переплетах с приведенным сопротивлением теплопередачи $R_0=0,69\text{ м}^2\text{С/Вт}$ по ГОСТ 30674-99

Система электроснабжения.

Согласно Федеральному закону РФ от 23.11. 2009г. № 261-ФЗ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. Исключение применения электрических ламп накаливания для освещения;
2. Оснащение проектируемого объекта приборами учета электроэнергии;
3. Управление освещением светоограждения, входов в жилой дом, наружного освещения осуществляется от фотодатчика;
4. Для освещения подъездов применяются светодиодные светильники с датчиком движения;
5. Управление электродвигателями (лифтов, вентиляции, сантехнического оборудования) приняты с комплектными устройствами.

Удельная величина расхода электроэнергии на квартиру составляет 10 кВт/час, коэффициент несовпадения по жилому дому на 125 кв - 1,465.

При выборе теплозащитных свойств здания, расчет выполнялся по предписываемому, нормативному требованию к элементам теплозащиты здания согласно СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий". Для выявления мощности отопительной установки и последующих расчетов всех элементов системы отопления произведено на основании расчета теплотерь всех

помещений здания. Расчет выполнен с помощью компьютерной программы "REXAU Rau CAD". Сведения о климатических условиях района строительства взяты из СП 131.13330.2012 "Строительная климатология". Оптимальные параметры внутреннего воздуха в помещениях здания и расчетный воздухообмен определен в соответствии с СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные», ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях, СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно - эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях". Тепловой пункт оборудуется средствами автоматики и контроля.

Индивидуальный тепловой пункт жилого дома расположен на отметке - 2,90 и занимает отдельное помещение. На узле ввода, после запорной арматуры, грязевика и фильтра, предусмотрено место для установки узла учета тепловой энергии потребляемой жилым домом. Присоединение водоподогревателей системы горячего водоснабжения выполнено по двух ступенчатой смешанной схеме, после узла учета тепловой энергии. В качестве водонагревателей использованы пластинчатые, разборные водоподогреватели фирмы "ЭТРА". Регулировка температуры горячей воды осуществляется седельным регулирующим клапаном VF2 с редукторным электроприводом AMV 435, подключенного к электронному регулятору ECL-310 фирмы Danfoss. Для ограничения расхода использован автоматический клапан AFQ-VFQ2 фирмы Danfoss. При увеличении расхода сверх заданного, регулятор закрывает клапан. Клапан настраивается путем вращения дроссельного клапана. Настройка может быть выполнена с помощью диафрагмы (см. инструкцию по монтажу AFQ/VFQ2) или с помощью расходомера. Присоединение системы отопления многоквартирного жилого дома принято по независимой схеме - с насосным смешением фирмы Grundfoss. Для решения задачи управления насосами на тепловом пункте использован контролер ECL Comfort 310, который работает совместно с ключом А 231 и позволяет вести управление двумя парами насосов по одной на контур отопления и контур ГВС и системой подпитки. В комплект контролера ECL Comfort 310 входят:

- ECL Comfort 310 - (Предназначен для автоматизации теплового пункта без требования удаленного контроля и управления;
 - Ключ программирования - А 231 (обеспечение работы универсального регулятора температуры ECL Comfort 310, помогает изменять настройки и обеспечивает оптимизацию энергозатрат;
 - Встроенные коммуникационные интерфейсы:
 - USB для сервисной программы.
 - Modbus RS485 коротких линий передачи данных (до 200 м).
 - Клемная панель для настенного монтажа.
- К ECL Comfort 310 подключается:
- 8 входов: 6 Pt1000, 2 конфигурируемые.
 - 3 выхода для управления электроприводами AMV;
 - 4 выхода реле;

-Архивирование температур и отображение на дисплее.

Гидравлическая увязка двух трубных стояков системы отопления жилого дома выполнена методом переменных перепадов температур. Для распределения расчетных расходов теплоносителя по стоякам устанавливаются ручные балансировочные клапаны фирмы Danfoss типа Leno MSV-BD, с помощью которых происходит гидравлическая увязка системы отопления. Гидравлический расчет системы отопления бытового корпуса выполнена с помощью компьютерной программы APC-ПС 9.93. Система отопления запроектирована с насосным смешением, с электронным регулированием параметров теплоносителя в зависимости от погодных условий. Блок управления обеспечивает комплексную защиту и регулирование всех управляемых процессов. Разводка магистральных трубопроводов выполнена с равномерным распределением теплоносителя по стоякам. Регулировка пропускной способности производится с помощью балансировочных клапанов, установленных на каждом стояке обратного трубопровода систем отопления. Присоединение к разводящему стояку нескольких квартирных систем одного этажа через групповые (по этажные) узлы ввода, после запорной арматуры, сетчатого фильтра, устанавливается автоматический балансировочный клапан, стабилизирует гидравлический режим в квартирной системе отопления. Он поддерживает на локальной квартирной подсистеме отопления постоянный перепад давлений вне зависимости от колебаний давлений в разводящих трубопроводах системы отопления здания. Лучевая разводка трубопроводов в квартире имеет ряд преимуществ:

- обладает повышенной гидравлической устойчивостью;
- дает возможность применять штатную установку балансировочных клапанов (Автоматический балансировочный клапан ASV-PV на обратном трубопроводе системы отопления обычно применяется совместно с запорным клапаном ASV-M, который монтируется на падающем трубопроводе);

Жилой дом оснащается приборами учета используемых энергетических ресурсов:

Узел коммерческого учета тепловой энергии на базе комплекса измерительного "ЭЛЬФ", состоящего из:

вычислителя "ЭЛЬФ" ТУ 4217-004-32277111-01,

Ультразвуковые расходомеры-счетчики КАРАТ-РС ТУ 4213-007-32277111-2009

ООО Научно-Производственное Предприятие "Уралтехнология" г. Екатеринбург.

Зарегистрирован в государственном реестре средств измерений под №29659. Производитель: ООО НПП "Уралтехнология" 620102 Россия, г. Екатеринбург ул. Ясная, 22б тел/факс: (343) 2222-307, e-mail: raltech@karat-pro.ru.

Комплекс измерительный "Эльф" полностью соответствует требованиям ГОСТ Р 51649-2000 «Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения.

Общие технические условия». Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.29.005.A № 25032 от 15.09.2006 г. Зарегистрирован под № 32552-06 в Госреестре средств измерений РФ. Экспертное заключение ГосЭнергонадзора № 379-ТС от 06.02.2008 г. декларация о соответствии РоссRU.ME27. Д11904 от 29.12.2008. Комплекс измерительный ЭЛЬФ предназначен для измерения и учета:

- количества теплоты и теплоносителя в открытых и закрытых водяных системах теплоснабжения;
- количества воды на нужды горячего и холодного водоснабжения.

Комплексы измерительные ЭЛЬФ применяются для коммерческого и технологического учета на объектах ЖКХ (жилые дома, коттеджи, офисы, административные здания), объектах энергетики (ИТП, ЦТП, котельные) и промышленности. Комплекс измерительный ЭЛЬФ состоит:

- тепловычислитель "ЭЛЬФ-03" - 1 шт,
- ультразвуковые расходомеры-счетчики с автономным питанием КАРАТ-РС ТУ 4213-007-32277111-2009 - 5 шт,
- термопреобразователи сопротивления КТПТР-01 - 5 шт.

Комплекс основан на измерении температур теплоносителя в падающем и обратном трубопроводах, расхода воды, электрической энергии и теплоносителя; Расчет приращений измеряемых величин и сохранении результатов измеряемых величин в энергонезависимой памяти. Эльф - модульные приборы, скомплектованные на базе вычислителей Эльф и различных датчиков (расхода, температуры, давления, электроэнергии). Все приборы линии Эльф обладают равными коммуникационными возможностями:

- просмотр текущих и архивных данных на ЖК-дисплее;
- считывание данных через оптопорт и последующий перенос на компьютер при помощи пульта переноса данных Луч-МК;
- дистанционное считывание данных с использованием дополнительных интерфейсных модулей: RS-232, RS-485, M-BUS.

На индивидуальном узле ввода в квартиры (в поэтажной нише) устанавливаются индивидуальные узлы учета тепловой энергии, где производится измерение количества тепловой энергии, расходуемой на отопление конкретной квартиры, с помощью теплосчетчика MULTICAL® 402, в составе расходомера, который устанавливается на подающем трубопроводе, двух термопреобразователях и тепловычислителе. MULTICAL® 402 - компактный ультразвуковой счетчик энергии, обладающий высокой точностью измерений. Долгий срок службы счетчика и отсутствие частого обслуживания сводят к минимуму эксплуатационные расходы MULTICAL® 402 предназначен для измерения и учета энергии тепла, охлаждения и комбинированного учета энергии тепла/охлаждения в закрытых водяных системах с температурой от 2 до 130°C.

Счетчик применяется для учета потребляемой энергии в квартирах, коттеджах, многоквартирных домах и объектах малого бизнеса.

Технические характеристики:

Комплект датчиков температуры прямого погружения Pt500 с кабелем 1,5 м.

Модуль питания D-элемент.

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется счетчиками ЦЭ 6803В в электрощитовой, расположенной в техническом этаже жилого дома размещаются вводная и распределительная панели ВРУ.

На вводной панели осуществляется учет электроэнергии трехфазными электронными счетчиками. В электрощитовой, расположенной в техническом этаже в осях 9-11, Д-Е, размещаются вводная и распределительная панели ВРУ. На вводной панели осуществляется учет электроэнергии трехфазными электронными счетчиками.

На лестничных клетках устанавливаются этажные щитки типа ЩЭ-3-1 со счётчиками поквартирного учёта электроэнергии, вводными автоматическими выключателями и отсеком слаботочных устройств.

В квартирах устанавливаются квартирные щитки, типа ЩРН-13з-1 с автоматическими выключателями ввода и распределения.

Для ввода и учёта электроэнергии силовых электроприемников жилого дома, запитанных через шкаф АВР, устанавливается вводно-учётный ящик типа ЯВУ.

Распределение электроэнергии осуществляется от распределительных щитов типа ЩРН с неавтоматическими выключателями на вводе и автоматическими на отходящих линиях.

Результат рассмотрения.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих правил и нормативов.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» выполнен в составе проектной документации по объекту: «16-ти этажный многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по ул. Кастринская, 9 в г. Чите». Проектируемое здание представляет собой двухсекционный 16-ти этажный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, с техническим подвалом и чердаком. Общее количество квартир 125, в том числе: однокомнатных - 60, двухкомнатных - 34, трехкомнатных - 31. В осях 13- 16 на отм. 0.000 запроектированы нежилые помещения общей площадью 80,54 м² с отдельным входом с ул. Кастринской для размещения магазина.

Проектом предусмотрено устройство проездов к жилому дому с ул. Богомягкова - по существующему съезду и с ул. Кастринской, ширина проездов - 5,5 м. Вдоль проездов на дворовой территории предусмотрено устройство

тротуаров шириной 1,5 м. Тротуары запроектированы с учетом существующего уклона рельефа без открытых лестниц и других барьеров. Кроме того, безбарьерная среда обеспечивается за счет устройства локальных мест понижения высоты бордюрного камня при пересечении тротуаров с проездами и проезжими частями прилегающих улиц.

На дворовой территории запроектированы автостоянки на расстоянии более 10 м от окон жилого дома. По ул. Кастринской и ул. Богомягкова в соответствии с заданием заказчика в проекте предусмотрено обеспечение доступа для маломобильных групп населения на первый этаж каждого подъезда жилого дома.

Проектом предусмотрено размещение проектируемого здания с отступом от существующего тротуара, что позволяет организовать пандусы для входа в нежилые помещения и на 1 этаж проектируемого жилого дома с тротуара ул. Кастринской с соблюдением регламентируемого уклона 1:20.

Запроектированные пандусы обеспечивают доступ в лифтовые холлы и квартиры, расположенные в уровне 1 этажа. В настоящем проекте предусмотрен доступ на этажи со 2 по 16 - с помощью лифта грузоподъемностью 630 кг 2650x1700, кабина (2160x1040), ширина двери - 1200 мм. Внутренние размеры второго лифта грузоподъемностью 400 кг - шахта 1550x1700, кабина (1020x940). Ширина дверных проемов - квартирных - 1010 мм, внутриквартирных - 910 мм, что соответствует требованиям СП 59.13330.2012, п. 6.1.8, и дает возможность приспособления квартир, в случае приобретения их для проживания МГН.

Результат рассмотрения.

1. Раздел дополнен сквозной нумерацией всех листов п.8.5 ГОСТ Р 21.1101-2009 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».
2. В разделе устранены имеющиеся разночтения в расположении нежилых помещений в осях 14-16.
3. Раздел дополнен сведениями об устройстве на открытых индивидуальных автостоянках, одного места для транспорта инвалидов п.3.12 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».
4. Раздел дополнен устройством тамбуров не менее 1,8 м, а в жилых зданиях - не менее 1,5 м при ширине не менее 2,2 м п.3.15 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».
5. Раздел дополнен сведениями об устройстве площадки на горизонтальном участке пандуса при прямом пути движения или на повороте глубиной не менее 1,5 м. п.3.29 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

3. Выводы по результатам рассмотрения.

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотренные разделы проектной документации «16-этажный многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по ул. Кастринская, 9 в г. Чите», соответствуют техническим регламентам.

3.2. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия.

Проектная документация без сметы «16-этажный многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по ул. Кастринская, 9 в г. Чите», после корректировки по замечаниям негосударственной экспертизы соответствуют 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»

 Филиппова Н.С.
аттестат № МС-Э-46-2-3559

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.

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

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.

 А.А. Тарасенко
аттестат № ГС-Э-63-2-2090.

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

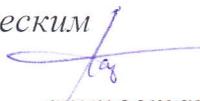
содержание технологических решения»
Подраздел 4. Система отопления и вентиляции.
По разделу 10(1). Перечень мероприятий по
обеспечению соблюдения требований
энергетической эффективности и
требований оснащенности зданий, строений,
сооружений приборами учета используемых
энергетических ресурсов».


А.М. Рогов
аттестат № МС-Э-8-2-5210

По разделу: «Перечень мероприятий по
охране окружающей среды


М.В. Велихер
аттестат ГС-Э-30-2-1259

По соответствию санитарно-эпидемиологическим
нормам и правилам


Ю.В. Ларионова
аттестат ГС-Э-36-2-1602

По разделу «Перечень мероприятий по
обеспечению пожарной безопасности»


П.Н. Бас
аттестат ГС-Э-30-2-1252



Федеральная служба по аккредитации

0000320

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной 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)
ОГРН 1127536004078 (сверточное наименование в ОГРН юридического лица)

Место нахождения 672000, г. Чита, пос. Текстильщикон, ул. Назара Широков, д. 58
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого выдано свидетельство)

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.)

Итого в настоящем документе прошито и пронумеровано

33 (тридцать три)) лист 2

Ген.директор ООО «Центр строительных и проектных экспертиз»
Дарионова Ю.В.

« 1 » июня 2015

