



# 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

  
«15» марта 2015 г. Ларионова Ю.В.



## **ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 2-1-1-0025-15

### **Объект капитального строительства**

Группа 9-этажных жилых домов по ул. Усуглинская (2 этап строительства).  
Жилой дом №4.

### **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 № 3/15 от 05.02.2015 г.

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 05.02.2015 г.

По результатам инженерных изысканий объекта «Группа 9-этажных жилых домов по ул. Усуглинская (2 этап строительства). Жилой дом №4» выдано положительное заключение № 1-1-1-0078-15 от 02.03.2015 ООО «Межрегиональная негосударственная экспертиза».

**1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы капитального строительства:**

Проектная документация без сметы на группу 9-этажных жилых домов по ул. Усуглинская (2 этап строительства). Жилой дом №4.

**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, 9-ти этажное с несущими поперечными и продольными стенами, с холодным чердаком и крышей с внутренним организованным водостоком.

Уровень ответственности — нормальный.

Срок эксплуатации проектируемого здания — 50 лет.

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

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь участка	м <sup>2</sup>	5810
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	976.1
Плотность застройки	%	16.8
Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	2555
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2278.9
Плотность озеленения	%	39.2

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

ЗАО работников «НП Читагражданпроект», 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Анохина, 81а, действующего на основании Свидетельства о допуске к

определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0040.4-2011-7536001626-П-46 от 26.07.2011.

**1.7. 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 75303000 – 1233, утвержденный 02.12.2011 заместителем Мэра города Читы, председателем по развитию инфраструктуры администрации городского округа «Город Чита» А.И. Куликовым;

Задание на проектирование по титулу «Группа 9-этажных жилых домов по ул. Усуглинская (2 этап строительства). Жилой дом №4», утвержденное генеральным директором ООО «Тантал» Сальниковым С.В. 06.09.2014 года.

**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, 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, расположен в районе улицы Усуглинская Железнодорожного района г. Читы и относится к зоне застройки жилыми домами (Ж-1) согласно статье 26 Решения Думы городского округа «Город Чита» от 12 ноября 2009г. №171 «О принятии правил землепользования и застройки городского округа «Город Чита». Границами участка служат: с северной стороны строящийся 9-ти этажный жилой дом, с восточной стороны река Чита, с западной стороны индивидуальная застройка, с южной стороны промышленные здания. Административная принадлежность объекта: Российская Федерация. Забайкальский край. 1 этап строительства: жилой дом №1 по ГП и ТП; 2 этап строительства: жилой дом №3, №4 по ГП.

Площадка по расположению соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.112000-03 и не имеет ограничений по санитарно-защитным зонам. За границей отведенного земельного участка проходит высоковольтная линия электропередач мощностью 10кв. Охранная зона вдоль воздушных линий электропередач мощностью 10кв. составляет 10м по обе стороны от проводов и находится за границей отведённого участка. Расположенные на соседних участках здания и сооружения находятся по отношению к проектируемому объекту в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

#### Технико-экономические показатели:

Площадь участка	м <sup>2</sup>	5810.
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	976.1.
Плотность застройки	%	16.8.
Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	2555.
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	2278.9.
Плотность озеленения	%	39.2.

Рельеф участка спокойный, изрытый с уклоном с севера на юг, имеет уклон 0,5% (средняя отметка территории 648.00м). Для организации минимального уклона для отвода ливневых вод необходимо выполнить планировку в насыпи и частично в выемке. Планировка территории выполнена с учетом сложившегося рельефа и расположенной рядом застройки. Отвод поверхностных вод осуществляется открытым способом от здания отмошкой на прилегающие проезды и с проездов организован сток в реку Чита. Территория защищена от затопления существующей дамбой вдоль реки Чита. Вертикальная планировка

выполнена методом проектных горизонталей. Объемы земляных работ определены по плану земляных масс.

Территория участка поделена на зоны: зону застройки, зону отдыха, хозяйственную зону и зону общественную. К зоне застройки относятся: 9-этажные жилые дома, гаражи боксового типа, трансформаторная подстанция. К зоне отдыха относятся: площадка для отдыха взрослых, площадка для игр детей, спортивные площадки. К хозяйственной зоне относится площадка для мусорных контейнеров, к общественной зоне – гостевые стоянки.

Во дворе жилых домов запроектированы: площадка для игр детей площадью - 776.5 м<sup>2</sup> при необходимой площади – 123 м<sup>2</sup>, площадка для отдыха взрослых площадью – 122 м<sup>2</sup> при необходимой площади - 17,6 м<sup>2</sup>, спортивная площадка с необходимым оборудованием площадью – 506 м<sup>2</sup> при необходимой площади – 352 м<sup>2</sup>, площадка для выгула собак площадью - 58.8 м<sup>2</sup>. Площадь всех площадок во дворе запроектирована с учетом всей группы 9-ти этажных жилых домов №1, №2, №3 по ГП. На отведенном для благоустройства участке для жилого дома №4 запроектирована только площадка отдыха и гостевые стоянки.

На всю группу жилых домов запроектировано две площадки для мусоросборников. Также предусмотрены гостевые стоянки в количестве 40 м/мест.

Покрытие проездов, автостоянок, тротуаров – асфальтобетонное. Ширина проездов – 6м, тротуары вдоль жилых домов – 1.5м.

Озеленение выполнено посадкой деревьев, кустарников, устройством цветников. Толщина растительного слоя 0.1м.

Проезды обеспечивают доступ транспорта при пожаротушении.

На территории жилого дома обеспечен внешний и внутренний подъезд со стороны улиц Базовская и с улицы, которая проходит вдоль реки Чита, как для легкового автотранспорта, так и для пожарной техники. Проезды для пожарной техники совмещены с основными подъездами к жилому дому. Схема транспортных коммуникаций соответствует правилам обеспечения безопасности передвижения пешеходов.

#### *Результат рассмотрения.*

1. Текстовая часть раздела выполнена в соответствии с требованиями п.23 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87 (в редакции от 10.12.2014).
2. Раздел дополнен обоснованием решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод п.12 д Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87 (в редакции от 10.12.2014).
3. 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 СНиП 2.07.01-89\* п.2.13.

4. В разделе устранены имеющиеся разночтения в ссылках на нормативно-техническую документацию в области стандартизации.

5. Раздел дополнен сведениями о площади земельного участка, предоставленного для разработки проектной документации для строительства объекта капитального строительства. Площадь земельного участка соответствует 11.2443га по ГПЗУ RU 75303000-1233. Границы земельного участка по жилому дому №4 согласованы с заказчиком и составляют 5810м<sup>2</sup>.

6. Раздел дополнен сведениями о расположении за границей отведенного земельного участка высоковольтной линии электропередач мощностью 10кв п.12 п Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87 (ред. от 10.12.2014).

Охранная зона вдоль воздушных линий электропередач мощностью 10кв. составляет 10м по обе стороны от проводов и находится за границей отведённого участка.

### *Раздел 3. Архитектурные решения.*

Проект «Группа жилых 9-этажных домов по ул. Усуглинская (2 этап строительства)» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Жилой дом №4 входит в состав группы жилых 9-этажных домов по улице Усуглинская и представляет собой 9-ти этажный, 3-х секционный жилой дом.

Размер территории участка определен заданием на проектирование. Его границы закреплены Градостроительным планом земельного участка. Границами участка являются: красные линии улицы Усуглинская, границы прилегающих земельных участков.

Архитектурно-планировочная структура комплекса основана на базе сложившейся градостроительной ситуации с учетом климатических особенностей района строительства. Основная идея формирования застройки заключается в создании комфортного жилого образования. Внешний облик проектируемого здания отражает характерные особенности сложившейся пространственной организации застройки.

Объем здания подчеркивает значимость многоэтажного элемента композиции. Крупные членения проектируемого здания придают статичность и уравновешенность всей композиции застройки.

Критериями для определения предельных параметров разрешенного строительства послужили габариты участка строительства, с учетом расположения красных линий, и условия инсоляции существующих и проектируемых объектов капитального строительства.

Застройка представлена многоэтажными домами, композиционное взаимодействие которых формируется у зрителя как визуальный ориентир (точка), обеспечивающая визуальную структуру пешеходных связей. Цветовое

решение фасадов формируется с помощью облицовочного слоя кладки кирпича разного цвета.

Функциональная организация секций жилого дома №4 предусматривает центральное расположение лестничной клетки. По условиям инсоляции квартир данные секции относятся к секциям ограниченной ориентации, что удовлетворяет условиям размещения проектируемого жилого дома.

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

Число этажей установлено с учетом градостроительных условий и принятого объемно-планировочного решения здания. Высота этажа жилого дома принимается 3,0м от пола до пола.

В отделке помещений используются материалы, отвечающие гигиеническим и противопожарным требованиям.

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается чистовая отделка помещений основного назначения: прихожая, гостиная, гардеробная кухня: потолок – затирка швов и водоэмульсионное окрашивание; стены – улучшенная штукатурка с последующим водоэмульсионным окрашиванием; пол – линолеум.

Совмещенный санузел, ванная, туалет: потолок – затирка швов и водоэмульсионное окрашивание; стены – улучшенная штукатурка и водоэмульсионное окрашивание, панели стен – керамическая плитка на высоту 1,7 метра от пола; пол – керамическая плитка.

Электрощитовая: потолок – известковая побелка белого цвета; стены – водоэмульсионная окраска, панели стен – покраска акриловыми красками на высоту 1,6 метра от пола; пол – бетон класса В10 толщиной 20мм.

КУИ: потолок – затирка швов и водоэмульсионное окрашивание; стены – водоэмульсионная окраска, покраска масляной краской на высоту 1,6 метра от пола; пол – керамическая плитка.

Технические помещения и помещения вспомогательного назначения отделяются следующим образом:

- Тепловой пункт: потолок – известковая побелка белого цвета; стены – клеевая окраска, панели стен – покраска масляной краской на высоту 1,6 метра от пола; пол – бетон класса В15 толщиной 20мм.

- Насосная: потолок – известковая побелка белого цвета; стены – водоэмульсионная окраска, покраска акриловыми красками на высоту 1,6 метра от пола; пол – бетон класса В15 толщиной 20мм.

- Техподполье: пол – бетон класса В10 толщиной 100мм.

- Лестничная клетка, промежуточная площадка, тамбур: потолок – водоэмульсионная окраска; стены – водоэмульсионная окраска, покраска акриловыми красками на высоту 1,6 метра от пола; пол – керамическая плитка, исключая скользящие.

Мероприятия по обеспечению нормативного естественного освещения помещений с постоянным пребыванием людей:

- использование планировки здания для более рационального размещения помещений с постоянным пребыванием людей – ориентируя их на благоприятные стороны горизонта.
- использование конструктивных решений фасада.

Мероприятия по обеспечению нормативного уровня шума в помещениях решены за счет конструктивных решений:

Снижение уровня внешней шумовой нагрузки со стороны автотранспортного потока достигается за счет установки герметичных пластиковых окон с двойным стеклопакетом.

Снижение шумовых нагрузок между помещениями достигается за счет внутренних ограждающих конструкций, с нормативным индексом противозвучной изоляции.

#### *Результат рассмотрения.*

1. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» дополнен на планах этажей назначением и площадями помещений, таблицей с показателями квартир с 1 по 9 этаж.

#### *Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.*

##### *Характеристика района строительства.*

Строительно-климатический район I. Подрайон IV.

Зона влажности – сухая.

Расчетная зимняя температура -  $-38^{\circ}\text{C}$ .

Продолжительность отопительного периода - 242 дня.

Средняя температура воздуха за отопительный период – минус 11,4 С.

Расчетное значение веса снегового покрова – 80 кгс/м<sup>2</sup>.

Нормативное значение ветрового давления – 30 кгс/м<sup>2</sup>.

Сейсмичность района – 6 баллов (карта А ОСР-97).

Площадка проектируемого строительства находится в Железнодорожном районе г. Читы, по улице Усуглинская.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к первой надпойменной террасе реки Чита. Площадка не затапливается, по берегу р. Чита проходит водоограждающая дамба.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 647,5-649,2 метров.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится ко II (средней) категории сложности (СП II-105-97 ч. I приложение Б). Инженерно-геологические характеристики площадки строительства приняты в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, выполненными отделом изысканий



ЗАОр «НП Читагражданпроект» в июле-августе 2014 года. Подземная вода подсечена на глубинах 3,3 – 4,2 м, не напорная, водовмещающей породой является гравийный грунт с песчаным заполнителем и алювиальный крупный песок. По отношению к бетону нормальной плотности подземная вода неагрессивная, на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании – слабоагрессивная, на металлические конструкции – слабоагрессивная. Площадка сложена тальми грунтами. Глубина сезонного промерзания на период изысканий составила 3,0 – 3,9 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания по данным многолетних изысканий в данном районе принята 4,0 м.

По литологическому составу и физико-механическим свойствам грунты выделены в четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1 ИГЭ – ил супесчаный.

2 ИГЭ – гравийный грунт с песчаным заполнителем.

3 ИГЭ – суглинок (элювий алевролита) твердый.

4 ИГЭ – песок крупный (элювий песчаника).

Основанием фундаментов служит гравийный грунт с песчаным заполнителем, маловлажный и водонасыщенный, неоднородный (степень неоднородности  $C_u=101$ ). Залегает повсеместно в виде пласта под насыпным грунтом до глубины 6,3 метров, мощность до 5,9 м. Характеристики грунта по деформациям: удельный вес – 20,50 кН/м<sup>3</sup>, удельный вес под водой – 11,57 кН/м<sup>3</sup>, удельное сцепление – 0 кПа, угол внутреннего трения – 38°, модуль деформации – 47 МПа; по несущей способности: удельный вес – 20,28 кН/м<sup>3</sup>, удельный вес под водой – 11,45 кН/м<sup>3</sup>, удельное сцепление – 0 кПа, угол внутреннего трения – 35°. Грунт, согласно ГОСТ 25100-2011, слабопучинистый. Грунты, слагающие площадку, по сейсмическим свойствам относятся ко 2-й категории согласно СП 14.13330-2011.

#### *Характеристика здания.*

Здание жилого дома кирпичное, 9-ти этажное с несущими поперечными и продольными стенами, с холодным чердаком и крышей с внутренним организованным водостоком.

Уровень ответственности – нормальный.

Срок эксплуатации проектируемого здания – 50 лет.

Основные конструкции здания:

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматура класса АIII(А400) ГОСТ 5781-82 высотой 500 мм. Монолитная железобетонная плита выполнена в осях 5-5, Г-И, 18-22, Е-Н, 28-32, М-Т. Монолитная железобетонная плита выполнена из бетона класса В15, арматура класса А-III(Ф400) ГОСТ 5781-82 высотой 500 мм.

Наружные и внутренние стены техподполья – монолитные железобетонные, из бетона класса В15 ГОСТ 26633-91\*.

Перемышечная часть проемов армируется арматурой класса АII(A400), А-I(A240) ГОСТ 5781-82\* и опирается на бетонные стены на 250мм.

Наружные стены здания – утепленные трехслойные. Утеплитель - плиты пенополистирольные с антипиреном марки ПСБ-С-25  $\gamma=20$  кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 15588-86 толщиной 140мм.

В качестве гибких связей применяется стеклопластиковая арматура СПА 5,5-500-2 по ТУ 2296-001-20994511-06 с шагом 500мм в «шахматном» порядке. Количество гибких связей составляет 5 шт/м<sup>2</sup> стены, суммарная площадь сечения – 4,75см<sup>2</sup> на 1м<sup>2</sup> поверхности стены. Глубина анкеровки стеклопластиковой арматуры в облицовочный слой кладки 100мм, в несущий слой стены 260мм.

Анкеровка стен чердака выполнена с помощью оцинкованных выпусков из монолитного железобетонного пояса Ø14А-I(A240) с шагом 440мм.

Внутренние стены здания (толщиной 380, 510мм) и внутренний слой наружных стен (толщиной 510мм) выполнен из:

1 - 3 этажи:

вариант 1 (кирпич силикатный пустотелый марки СУР 150/15 ГОСТ 379-95, раствор марки М100. В местах пересечения кирпичных стен кладка армируется сетками из арматуры Ø4Вр-I яч.50х50 через 3 ряда кладки);

вариант 2 (кирпич керамический пустотелый марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/200/1,2/25 ГОСТ 530-20125, раствор марки М100. В местах пересечения кирпичных стен кладка армируется сетками из арматуры Ø4Вр-I яч.50х50 через 3 ряда кладки).

4 - 5 этажи:

вариант 1 (кирпич силикатный пустотелый марки СУР 125/15 ГОСТ 379-95, раствор марки М100);

вариант 2 (кирпич керамический пустотелый марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,2/25 ГОСТ 530-20125, раствор марки М100).

6 этаж:

вариант 1 (кирпич силикатный пустотелый марки СУР 100/15 ГОСТ 379-95, раствор марки М100);

вариант 2 (кирпич керамический пустотелый марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/1,2/25 ГОСТ 530-20125, раствор марки М100).

7-9 этажи:

вариант 1 (кирпич силикатный пустотелый марки СУР 100/15 ГОСТ 379-95, раствор марки М100);

вариант 2 (кирпич керамический пустотелый марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/125/1,2/25 ГОСТ 530-20125, раствор марки М100).

чердак:

вариант 1 (внутренний слой наружных стен толщиной 400мм – из пенобетонных блоков марки D700 ГОСТ 21520-89 на растворе марки М75 до отм. +29.020, выше сплошная кладка из силикатного пустотелого кирпича марки СУР 100/15 ГОСТ 379-95 толщиной 380мм на растворе марки М50);

вариант 2 (внутренний слой наружных стен толщиной 400мм – из пенобетонных блоков марки D700 ГОСТ 21520-89 на растворе марки М75 до отм. +29.020, выше сплошная кладка из керамического пустотелого кирпича марки Кр-р-пу 250x120x88/1,4НФ/150/1,2/25 толщиной 380мм на растворе марки М50).

Облицовочный слой кладки (толщиной 120мм) выполнен из:

1 - 9 этажи, чердак:

вариант 1 (кирпич силикатный лицевой марки СУЛ 125/15 ГОСТ 379-95, раствор марки М100. Кладка армируется сетками из арматуры Ø4Вр-I яч.50x50 через 5 рядов кладки);

вариант 2 (кирпич керамический лицевой марки Кр-л-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1,2/50 ГОСТ 530-20125, раствор марки М100. Кладка армируется сетками из арматуры Ø4Вр-I яч.50x50 через 5 рядов кладки).

Анкеровка стен чердака выполнена с помощью оцинкованных выпусков из монолитного железобетонного пояса Ø14А-I(A240) с шагом 440мм.

Шахта лифта выполняется из силикатного или керамического полнотелого кирпича. Кирпичные стены в уровне каждого этажа (1-9 этажи) оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной 20мм.

С внутренней стороны стен из пенобетонных блоков в уровне чердака выполняется пористая гидрофобизированная штукатурка толщиной 30мм.

Наружные бетонные стены техподполья выше уровня земли утепляются плитами «Пеноплэкс» ТУ 5767-006-56925804-2007 толщиной 40мм, с защитным слоем штукатурки толщиной 20мм.

Перекрытия и покрытие над машинным помещением – сборные железобетонные плиты по серии ИЖ 568-03, 1.141-1 в.64.

Монолитный железобетонный пояс выполняется по наружным стенам в уровне каждого перекрытия и по внутренним стенам в уровне перекрытия нал 1, 3, 5, 7, 9 этажами из бетона класса А-III(A400) ГОСТ 5781-82.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, арматура класса А-III(A400) ГОСТ 5781-82.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Перегородки:

- в помещениях с сухим и нормальным режимом (гостиная, кухня, прихожая, гардеробная) – из пенобетонных блоков марки D700 толщиной 100мм на растворе марки М50. Перегородки армированы из арматуры Ø4Вр-I яч.50x50 в каждом ряду кладки.

- в помещениях с влажным режимом (санузлы) – из силикатного полнотелого кирпича марки СУР 100/15 ГОСТ 379-95 на растворе марки М50 или керамического полнотелого кирпича Кр-р-пу 250x120x88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-20125 на растворе марки М100.

Перегородки армированы сетками из арматуры Ø4Вр-I яч. 50x50 через 2 ряда кладки.

Крыша – проходная чердачная с организованным внутренним водостоком. Крыша двухскатная. Несущими элементами являются деревянные прогоны и

деревянные стойки. В средних пролетах выполняются крестовые связи. Все деревянные элементы обработаны биопиреном (антипирен-антисептик) «МИГ-09» по ТУ 2499-039-24505934-2009.

Кровля – профнастил по ГОСТ 24045-2010 с оцинкованным покрытием по деревянным прогонам. Гофры трапециевидной формы сечения высотой  $h=44$  мм, толщиной материала профилей  $t=0,7$  мм (без учета оцинкованного покрытия). Уклон кровли составляет  $6^\circ$ . Кровля над балконами – профнастил по ГОСТ 24045-2010 с лакокрасочным покрытием. Предусмотрена герметизация продольных и поперечных стыков между листами. На кровле предусмотрены парапеты высотой не менее 1,2 м. Передвижение на кровле осуществляется по ходовым настилам, металлическим стремянкам. Выход на кровлю осуществляется через слуховое окно по металлической стремянке.

Утеплитель в чердачном перекрытии – пенополистирол ( $\gamma=150$  кг/м<sup>3</sup>) ГОСТ Р 51263-2012 толщиной 300 мм. Поверху выполняется цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм. Стяжка разделена температурными швами на квадраты  $3 \times 3$  м, в местах деформационных швов стяжки предусмотреть рассечки из плит минераловатных марки ПП-80 по ГОСТ 9576-2012. Утеплитель в полу 1 этажа – минераловатные плиты ППЖ марки 200 ( $\gamma=200$  кг/м<sup>3</sup>) по ТУ 5762-002-5731312-2005 толщиной 60 мм.

Окна и балконные двери – из профилей ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 с поворотнo-откидным открыванием створок. Монтаж оконных блоков выполняется согласно ГОСТ Р 52749-2007. Остекление балконов – из профилей ПВХ с одинарным стеклом по ГОСТ 30674-99 с открывающимися створками.

Ограждение балконов:

- кирпичное из силикатного цветного лицевого кирпича марки СУЛ 125/25 ГОСТ 379-95 или керамического лицевого марки КР-л-пу 250x120x88/1,4НФ/125/1.2/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм и высотой 1,2 м. Кирпичная кладка армируется сетками из арматуры  $\varnothing 4$  Вр-I (B500) через 2 ряда кладки.

- металлическое из стального прокатного профиля высотой 1,2 м.

Двери входные в квартиры – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери подъездные – индивидуальные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери помещений техподполья, теплового узла, насосной, электрощитовой – противопожарные металлические по с. 1.236-5 в.3, пределом огнестойкости не ниже Е30.

Для обеспечения совместной работы стен и перекрытий здания предусмотрены следующие конструктивные мероприятия:

- устройство железобетонного пояса, устраиваемого по наружным стенам в уровне каждого перекрытия и по внутренним стенам в уровне перекрытия над 1, 3, 5, 7, 9 этажами;

- заведение продольных краев плит перекрытия в стены на 10 см;

- укладка арматурных сеток через 3 ряда кладки в местах пересечений и сопряжений стен и под плитой перекрытия.

В стенах лоджий в уровне каждого перекрытия выполняется армопояс, который соединяется с монолитным железобетонным поясом по наружным стенам.

До начала устройства фундаментов выполняется подготовка из бетона класса В10 толщиной 50мм.

Вертикальная гидроизоляция стен техподполья – обмазка горячим битумом за 2 раза.

Проектируемое здание жилого дома состоит из трех девятиэтажных секций с техподпольем и холодным чердаком, размеры здания в осях 57,61x15,56м. Функциональная организация секций предусматривает центральное расположение лестничных клеток.

Высота жилых этажей 3,0м, высота техподполья – 2,7м.

Здание оснащено пассажирскими лифтами Щербинского лифтостроительного завода, грузоподъемностью 630кг, скорость 1м/с. Размеры кабины лифта 2100x1100мм.

На 1- 9 этажах расположены однокомнатные, двухкомнатные квартиры. В однокомнатных квартирах расположены однокомнатные, двухкомнатные квартиры. В однокомнатных квартирах предусмотрены жилая комната, кухня, совмещенный санузел, гардеробная. В двухкомнатных – жилые комнаты, кухня, отдельный санузел, ванная, гардеробная.

Планировка квартир предусматривает формирование жилого пространства вокруг развитой прихожей, что обеспечивает удобные внутриквартирные связи функциональных зон квартиры. Входы в здание оборудуются двойными тамбурами глубиной 1,5м.

На 1 этаже на отм. 0.900 расположена электрощитовая с выходом непосредственно наружу и КУИ, оборудованная раковиной. Техподполье предназначено для прокладки инженерных сетей, где расположены тепловой пункт жилого дома, насосная.

Набор помещений и их площади приняты согласно задания на проектирование объекта: «Группа 9-этажных жилых домов по ул. Усуглинская (2 этап строительства). Жилой дом №4» в соответствии СП 54.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные», СП 31-107-2004 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых домов».

Показатели жилого дома

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм	Кол-во
	Общее количество квартир		
1	1-комнатных	шт.	117
2	2-комнатных	шт.	72

3	Общая площадь квартир (с балконами и лоджиями)	м2	5275,8
4	Площадь квартир (без балконов и лоджий)	м2	5104,8
5	Количество жилых этажей	шт.	9

#### Вентиляция помещений

В жилых помещениях предусмотрена вентиляция с естественным притоком и удалением воздуха. Приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки и стеновые клапаны инфильтрации воздуха (КИВ) с регулируемым открыванием.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов производится через вентиляционные каналы в кирпичных стенах.

Вытяжная вентиляция техподполья осуществляется через вентканалы в стенах.

Пожарная безопасность.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности жилого этажа здания – Ф 1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности – С 1.

При проектировании жилого дома были соблюдены требования Федерального Закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Предел огнестойкости:

- для несущих конструкций здания – R90;
- для перекрытий междуэтажных (в том числе чердачные и над техподпольем) – REI45;
- для внутренних стен лестничной клетки – REI90;
- для лестничных маршей, площадок – R60.

Стены шахт лифтов выполнены из силикатного или керамического полнотелого кирпича с пределом огнестойкости не менее REI90, перекрытия шахты лифта с пределом огнестойкости R60.

Эвакуация с жилых этажей здания осуществляется самостоятельно по лестницам типа Л1 и с помощью пожарных подразделений через аварийные выходы.

Лестничные клетки обеспечиваются естественным освещением через проемы общей площадью более 1,2м<sup>2</sup> в наружных стенах. Для достижения предела огнестойкости R60 стальные балки и косоуры лестничной клетки оштукатуриваются слоем цементно-песчаного раствора толщиной 20мм по сетке.

Ширина лестничных маршей составляет 1,2м. Ширина лестничных площадок принята не менее ширины лестничного марша (1,2м). Лестничные марши оборудуются поручнями на высоте 0,9м. Отопительные приборы на лестничных клетках устанавливаются в нишах глубиной 130мм. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Выход наружу из

лестничных клеток, на прилегающую к зданию территорию, осуществляется через двойной тамбур непосредственно.

В качестве аварийных выходов из квартир, находящихся на высоте более 15м. при пожаре используются выходы на балконы с глухими простенками шириной 1,2м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери). Выход из техподполья наружу на прилегающую территорию осуществляется непосредственно через 2 выхода (по оси 1, по оси Ш), не сообщающихся с лестничной клеткой жилой части здания.

В здании предусмотрены выходы на чердак из каждой лестничной клетки по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI30. Высота прохода в свету на чердаке вдоль всего здания 2,2м. На отдельных участках протяженностью не более 2м, высота прохода 1,2м.

Для передвижной пожарной техники предусматриваются подъезды к основным эвакуационным выходам, пожарным гидрантам и местам вывода наружных патрубков сети противопожарного водопровода.

Защита строительных конструкций здания принята в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии». При производстве работ руководствоваться СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Предусмотрены мероприятия, защищающие конструкции от разрушения в процессе эксплуатации:

- защита конструкций, находящихся в грунте от грунтовой влаги в виде обмазочной и оклеечной гидроизоляции;
- защита металлических конструкций от коррозии и огня путем оштукатуривания по сетке и окраске защитными составами;
- защита деревянных конструкций от биологического воздействия агрессивной среды, гниения и огня путем обработки биопиреном (антипирен-антисептик) «МИГ-09» ТУ 2499-039-24505934-2009;
- защита стен от намокания путем устройства отмостки вокруг здания шириной 1м;
- обеспечена вентиляция чердачного пространства, которая осуществляется через слуховые окна и продухи. Над вентиляционными шахтами выше кровли выполнены зонты;
- под монолитным железобетонным фундаментом выполняется подготовка из бетона класса В10 толщиной 50мм.

#### *Результат рассмотрения.*

1. Раздел дополнен сведениям о внесении заказчиком изменений в задание на проектирование. Приложение 1. Карточка строительных конструкций п.3 исключен кирпич бетонный лицевой завода ООО «Стройлюкс».

2. Раздел дополнен обоснованием проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений (п.14л Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. №87 (ред. от 10.12.2014).

3. Раздел дополнен на планах этажей назначением и площадями помещений, таблицей с показателями квартир с 1 по 9 этаж (п.14 п Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 10.12.2014).

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

#### Система электроснабжения.

Характеристика источников электроснабжения.

Второй этап строительства жилых домов по ул. Усуглинской предполагает строительство жилого дома №4;

Электроснабжение жилого дома №4 запроектировано согласно техническим условиям, выданным ОАО «МРСК Сибири» - Читаэнерго» № 8000164997 от 19 августа 2013 г. и осуществляется от проектируемой ТП «Тантал».

В настоящем проекте рассматривается прокладка кабельных линий от РУ-0.4 кВ трансформаторной подстанции до вводных устройств жилого дома №4.

Обоснование принятой схемы электроснабжения.

Для электроснабжения двухсекционного жилого дома №4 в данном проекте предусмотрена электрощитовая на 1 этаже. Электроснабжение жилого дома выполняется от разных секций РУ-0.4 кВ ТП «Тантал» по двум взаиморезервируемым кабельным линиям для обеспечения необходимой надежности электроснабжения потребителей. Каждая линия выполняется кабелем марки 2 АВБбШв 4х 95мм<sup>2</sup>. Сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току и проверено по падению напряжения в рабочем и аварийном режимах. Падение напряжения составляет 1,5 % в рабочем режиме и 2,4 % - в аварийном.

Коммерческий учет потребляемой электроэнергии осуществляется в РУ-0.4кВ трансформаторной подстанции. Для этого на отходящих линиях проектом предусматривается установка электронных счетчиков и трансформаторов тока.

Сведения о электроприемниках, их установленной и расчетной мощности.

Основными электроприемниками здания являются:

-электроосвещение;

-бытовые электрические приборы;



- электрооборудование лифтов;
- сантехническое оборудование;
- электрооборудование систем пожарной сигнализации.

Для многоквартирного жилого дома мощность рассчитана по удельной расчетной нагрузке согласно СП 31- 110 – 2003 (табл. 6.1) «Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприёмников квартир жилых зданий, кВт/квартиру»;

Удельная расчетная электрическая нагрузка одной квартиры – 1,48кВт. В жилом доме №4 -117кВ.

Общая расчетная мощность жилого дома составляет 194,3 кВт.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Согласно главе 1.2 ПУЭ, СП 31- 110 – 2003 по степени надежности электроснабжения токоприемники жилого дома относятся, в основном, ко второй категории. Вторая категория надежности обеспечивается подключением объекта от двух секций шин двухтрансформаторного распределительного пункта. К первой категории относятся:

- электрооборудование лифтов;
- электрооборудование индивидуального теплового пункта жилого дома;
- аварийное освещение;
- пожарная сигнализация и система оповещения.

Первая категория надежности для указанных электроприемников достигается подключением их от двух вводов через шкаф с АВР.

Приборы пожарной сигнализации и система оповещения имеют резервируемые источники питания.

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

Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников в рабочем и аварийном режимах.

В электрощитовой, расположенной на первом этаже жилого дома №4 в осях «19-22», размещаются вводная и распределительная панели ВРУ.

На вводной панели ВРУ осуществляется учет электроэнергии трехфазными электронными счетчиками. В рабочем режиме питание осуществляется по двум вводам, при отсутствии напряжения на одном из них вся нагрузка вручную с помощью переключателя переводится на исправный ввод.

Щит гарантированного питания ЩГП, к которому подключены силовые токоприемники первой категории в аварийном режиме подключаются к исправному вводу автоматически, через шкафы АВР.

На лестничных клетках жилого дома устанавливаются этажные щиты типа ЩЭв с электронными счетчиками поквартирного учета электроэнергии и автоматическими выключателями на групповых линиях к квартирам.

Щиты приняты с использованием модульной аппаратуры фирмы «iek».

В квартирах предусматриваются следующие групповые линии:

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

Решения по компенсации реактивной мощности, управлению, автоматизации.

Согласно п.6.33 СП 31-110-2003, для потребителей жилых и общественных зданий компенсация реактивной нагрузки не требуется.

Управление электродвигателями лифтов, насосов осуществляется со шкафов управления, поставляемых комплектно с оборудованием или с предусматриваемых проектом ящиков управления типа Я5000.

Управление электрооборудованием индивидуального теплового пункта выполняется автоматически с помощью системы управления блочного теплового пункта (БТП).

Мероприятия по экономии электроэнергии.

В плане экономии электроэнергии, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- управление наружным освещением внутридворовой территории выполнить от фотодатчика;
- управление освещением лестничных клеток жилого дома осуществляется от фотодатчиков или датчиков движения;
- для освещения внеквартирных коридоров, лифтовых холлов применяются светильники с энергосберегающими источниками света;
- комплектные устройства управления электродвигателями приняты с частотными регуляторами.

Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите.

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

Разделение N и PE проводников осуществляется на главной заземляющей шине (ГЗШ) здания. В качестве главной заземляющей шины принята стальная полоса, установленная в помещении электрощитовой сечением 40x4мм<sup>2</sup>.

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

Для защиты от поражения электрическим током, на розеточные группы и осветительные группы, питающие шахты лифтов, устанавливаются устройства защитного отключения с током утечки 30 мА.

Групповые цепи питания системы обогрева водостоков кровли также оборудуются системой УЗО.

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

- PEN проводник питающих кабелей;
- трубопроводы теплосети на вводе в здание;
- PE проводники питающих линий.
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления;
- заземляющее устройство системы молниезащиты.

Все проводящие части присоединяются к ГЗШ проводниками уравнивания потенциалов. Контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434-82\*.

В ванных комнатах квартир предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, а так же в машинных помещениях лифтов и ИТП.

Согласно РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003, 9-этажное здание подлежит защите от прямых ударов молний и оборудуется устройствами молниезащиты по III-ей категории. Молниеприемником служит молниеприемная сетка, соединенная токоотводами с контуром заземления круглой сталью Ø 8 мм. Шаг прокладки сетки не более 10м. В месте присоединения токоотводов применяются дополнительные вертикальные электротроды из стали Ø18мм длиной 3,0 м. Проектом предусматривается общий контур заземления для системы молниезащиты и повторного заземления нулевого провода. Контур повторного заземления представляет собой два вертикальных электрода, выполненных из стальных труб Ø100мм, (толщиной 3,5мм) длиной 10м, соединенных полосовой оцинкованной сталью 40x5мм, по ГОСТ 9.307-89 с толщиной покрытия не менее 70мм.

Горизонтальный заземлитель прокладывается на глубине 0,7 м от поверхности земли по периметру здания. Выступающие над крышей металлические элементы: венткороба, телеантенны и т. д. необходимо соединить с молниеприемной сеткой. Водосборный металлический желоб также соединяется с молниеприемной сеткой. Молниеприемная сетка соединяется с заземлителем токоотводами. К токоотводам подсоединяются и выводы арматуры поэтажных железобетонных поясов здания.

Для системы электрообогрева желоба и водостоков устанавливаются отдельные силовые щитки.

Основные требования, предъявляемые к пожаро - электробезопасности системы:

- в состав системы входят нагревательные кабели, имеющие соответствующие сертификаты;
- греющая часть системы оснащается устройствами защитного отключения УЗО с током утечки не более 30 мА.

Сведения о применяемых типах проводов.

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

В здании для электропроводок применяются следующие виды проводов и кабелей:

- питающие линии от ВРУ прокладываются открыто по техподполью проводом ПуВнг-LS в ПВХ трубах;

- вертикальные участки между этажными щитами – проводом ПуВ в замоноличенных ПВХ трубах в штрабах кирпичных стен;

- групповые осветительные и силовые распределительные сети выполняются кабелем ВВГ скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытий при одиночной прокладке, и кабелем ВВГнг-LS при открытой прокладке.

Типы кабелей систем безопасности, а также способы их прокладки выбраны в соответствии с требованием СП 6.13130.2009 (п.4.5) и ГОСТ Р50571-29.

Кабельные линии систем безопасности выполняются огнестойкими кабелями, не распространяющими горение, с низким дымо-газовыделением (типа ВВГнг-FRLS) и кабелями не распространяющими горение (типа ВВГнг-LS) в помещениях, где степень огнестойкости обеспечивается строительными конструкциями и перегородками.

Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Электрическое освещение объекта запроектировано согласно требованиям СП 52.13330.2011 и Сан ПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Проектом предусмотрены системы рабочего и аварийного освещения (резервного и эвакуационного). Эвакуационным освещением оборудуются входы в здание, лестничные площадки. Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, ИТП, насосной, машинных помещениях лифтов.

Типы светильников выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Светильники с лампами накаливания используются для освещения техподполья и бытовых помещений.

В качестве источников света для внеквартирных коридоров и лестниц приняты светильники ЖКХ 001 с датчиками движения.

Светильники с люминесцентными лампами приняты для освещения машинного помещения лифтов, электрощитовых, ИТП, насосной.

Управление рабочим освещением общедомовых помещений выполняется выключателями, установленными по месту или с помощью оптико-акустических датчиков. Управление аварийным освещением выполняется выключателями, установленными в местах, доступных только персоналу, а в помещениях с естественным освещением — от фотодатчика.

Выходы из поэтажных коридоров и из подъездов жилого дома оборудуются световыми указателями «Выход», работающих в постоянном режиме. Указатели «Выход» подключаются от аварийного освещения. Питание указателей «Выход» выполняются от 3х источников, два от аварийной сети и 3-им источником являются встроенные аккумуляторные батареи указателя «Выход».

Освещенность для отдельных помещений приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Нормы освещенности

Наименование помещения	Нормированная освещённость рабочих поверхностей, Лк
Жилые комнаты	150
Кухни	150
Вспомогательное помещение	50
Электрощитовая	200
Тепловой пункт	75
Насосная	20
Машинное отделение лифта	200
Помещение для инвентаря дворника	50
Шахта лифта	50

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

Для наружного освещения внутридворовой территории предусматриваются консольные светильники с натриевыми лампами мощностью 150Вт, установленные на опорах. Питание и управление наружным освещением осуществляется от ВРУ жилого дома.

Дополнительные и резервные источники электроэнергии.

В качестве резервных источников электроэнергии для питания приборов пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре применяются резервные источники питания (РИП).

#### *Результат рассмотрения.*

1. Текстовая часть дополнена характеристикой источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.
2. Текстовая часть дополнена сведениями о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности. Удельная расчетная эл. нагрузка квартиры-1,48кВт соответствует количеству квартир в жилом доме.

#### Система водоснабжения.

Характеристика существующей системы.

Проектируемый жилой дом №4 расположен в проектируемом квартале в границах улиц 3-й Базовской и Усуглинской. Водоснабжение проектируемого квартала согласно техническим условиям №40 от 07.02.2013г ОАО «Водоканал-Чита» предусматривается от существующего кольцевого водопровода Ø160мм из полиэтиленовых труб к группе трехэтажных жилых домов. Гарантируемый напор в точке подключения кольцевого водопровода 26м.

Расчетные расходы.

Расчетные расходы холодной и горячей воды определены согласно СНиП 2.04.01-85\* и приведены в таблице 3.

Расход воды на наружное пожаротушение при строительном объеме здания 31183 куб. м – 20 л/с на основании СНиП 2.04.02-84\* и СП 8.13130.2009 табл.2.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3.

Напоры.

Требуемый напор на вводе в здание при хозяйственно-питьевом водопотреблении составляет 38м. Гарантируемый напор в точке подключения 26м.

Схема водоснабжения.

Точкой подключения проектируемого жилого дома №4 является ранее запроектированный колодец В-6 к жилому дому №3. В колодце предусмотрена установка запорной стальной арматуры. Ввод водопровода в жилой дом предусматривается одним трубопроводом (СНиП 2.04.01-85 п.9.1; СП 30.13330.2012 п.5.4.2) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-110x6.6 питьевых по ГОСТ18599-2001. Протяженность наружной сети 22м.

Глубина заложения проектируемой сети от 2.5 до 2.15м. Прокладка трубопровода предусматривается с тепловой изоляцией толщ.100мм скорлупами из пенополиуретана с гидрозащитным покрытием из экструдированного полиэтилена.

Наружное пожаротушение жилого дома предусматривается от двух ранее запроектированных к жилому дому №3 пожарных гидрантов - в 50 и 30м от здания.

На фасаде жилого дома устанавливаются плоские металлические указатели нахождения пожарных гидрантов размером 560x710мм с флуоресцентным или светоотражающим покрытием. 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».

Внутренние системы холодного и горячего водоснабжения.

Жилой дом.

В жилом доме предусматривается тупиковый хозяйственно-питьевой водопровод. На вводе в здание на сети холодного водопровода устанавливается грязевик и водомерный узел со счетчиком ВСКМ-50 и повысительная насосная

установка НАС 3 CR 5-4 ( $Q=8\text{м}^3/\text{час}$ ;  $H=19\text{м}$ ;  $N=0.55\text{кВт}$ ), состоящая из 3-х насосов-2-х рабочих и 1-го резервного. Наружные поливочные краны устанавливаются по периметру здания через 60-70м.

Для обеспечения тушения пожара и соблюдения требования п.7.14 СП 4.13130.2013 в жилом доме в каждом подъезде предусматривается устройство стояков-сухотрубов  $\text{Ø}57\times 3\text{мм}$  для пропуска пожарных расходов на этажи и чердак. На каждом этаже на стояках и чердаке устанавливаются краны пожарные  $\text{Ø}50\text{мм}$  с головками цапковыми ГЦ-50 для подключения пожарного рукава.

Для подключения пожарных машин на площадке 1-го этажа на входах в здание на сухотрубах устанавливаются головки муфтовые  $\text{Ø}80\text{мм}$  с последующим переходом на стояк  $\text{Ø}50\text{мм}$ . После срабатывания системы сухотрубы опорожняются через спускные вентили.

Пожаротушение техподполья не предусматривается в связи с отсутствием в нем сгораемых материалов (СП 10.13130.2009 п. 4.1.12 примечание 1). Согласно СНиП 31-01-2003 п.11.3 для ликвидации очагов возгорания на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный вентиль диаметром 15мм для присоединения первичного устройства внутриквартирного пожаротушения (КПК-ПУЛЬС). Для учета расхода воды в каждой квартире устанавливаются счетчики холодной воды СКВ-2/10 и горячей воды СКВГ90-2/10.

Горячее водоснабжение - централизованное от водоподогревателя, установленного в тепловом узле. Циркуляция в системе горячего водоснабжения предусматривается по магистрали и стоякам через полотенцесушители по проточной схеме установкой циркуляционного насоса в блочном тепловом пункте фирмы DANFOSS (см. раздел ИОС4). Температура горячей воды не ниже 60 градусов в местах водоразбора. Выпуск воздуха предусматривается через водоразборную арматуру верхнего этажа. Спуск воды из стояков холодного и горячего водоснабжения предусматривается через вентили в техподполье.

Нежилые помещения.

Нежилое помещение (КУИ) подключается к магистральным трубопроводам жилого дома с установкой счетчиков холодной и горячей воды.

Указания по монтажу.

Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения предусматривается из полипропиленовых труб PPRC «Рандом сополимер»  $\text{Ø}20\text{-}110\text{мм}$  по СП 40-101-96. Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком техподполья, и подводы к стоякам покрываются изоляцией K-FLEX толщиной 19мм с последующей оберткой стеклотканью РСТ-А-В по ТУ 6-11-145-80 согласно СП 30.13330.2012 п.5.2.9 и п.5.4.17.

На магистральных трубопроводах горячего водоснабжения предусматривается возможность компенсации температурных удлинений труб. При прокладке полипропиленовых труб необходимо предусмотреть их защиту

от механических повреждений. Проход через перекрытия осуществляется в гильзах высотой 400мм.

Для обеспечения безопасной эксплуатации и сроков службы трубопроводов горячего водоснабжения из полипропилена PPRC необходимо поддерживать температуру горячей воды 60. С и давление не более 1.23Мпа.

Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения нежилого помещения аналогичен монтажу трубопроводов жилого дома.

#### Водоотведение.

Характеристика существующей системы.

Водоотведение жилой застройки в районе ул. Усуглинская предусматривается в существующие напорные коллекторы канализации Ø530мм и ПЭ Ø 315мм. через канализационные насосные станции (КНС).

Схема водоотведения.

Согласно техническим условиям №397 от 30.09.2014г. ООО «Водоканал - Чита» отвод сточных вод от проектируемых 9-ти этажных жилых домов предусматривается в оба существующих напорных коллектора с размещением на земельном участке, отведенном под строительство, канализационной насосной станции, с переключением ранее запроектированных жилых домов № 1 в проектируемую КНС.

В проекте предусматривается установка комплектной КНС Иртыш-Эко с погружными насосами Иртыш ПФ 2 65/165.148-4/2-006 (1 рабочий, 1-резервный, категория надежности действия КНС-первая), в стеклопластиковом корпусе является полностью заводским изделием от производителя насосов и автоматики. Производительность КНС-25куб.час, напор-25м.

От проектируемых жилых домов №3 и №4 отвод стоков до КНС предусматривается самотечной канализационной сетью из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-225x13.4 технических по ГОСТ 18599-2001. Перед КНС предусматривается камера отключения с установкой в ней задвижки с ручным управлением. Ранее запроектированная канализационная сеть от жилых домов №1. и №1. переключается в проектируемый подающий трубопровод к КНС. От КНС отвод стоков предусматривается 2-мя напорными трубопроводами Ø110мм каждый из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с подключением к существующим напорным коллекторам Ø530мм и ПЭ Ø315мм. Согласно письма №ФН-345 от16.01.2015 ООО «Водоканал-Чита» давление в существующих напорных коллекторах составляет 2 атм., глубина заложения от 1.5до 1.8м.

На отводящих напорных трубопроводах предусматривается установка камеры переключения на случай аварийного ремонта. В связи с небольшим заглублением самотечных и напорных труб (от 1.65 до3.0м) предусматривается утепление сети канализации скорлупами из пенополиуретана толщ. 100мм с гидроизоляционным покрытием из экструдированного полиэтилена. При



заглублении труб до 2-х метров предусматривается обогрев труб греющим кабелем.

При пересечении канализации с водопроводом и прохождении канализации выше трубопровод водопровода заключается в футляр Ø426мм длиной 20м. Пересечение напорными трубопроводами автодороги предусматривается в стальных футлярах Ø426мм длиной 10м каждый.

Смотровые колодцы на сети в необводненных грунтах принимаются из круглых сборных железобетонных элементов диаметром 1000мм по серии 3.900.1-14 в.1, усиленных плит перекрытия, с замоноличенными люками, в обводненных грунтах колодцы принимаются из полиэтилена. Переключение канализации ранее запроектированных жилых домов предусматривается от колодца К-6 в колодец К-15.

Расчетные расходы.

Расчетные расходы бытовых сточных вод определены согласно СНиП 2.04.01-85\* и приведены в таблице 3.

Внутренняя система канализации.

Жилой дом.

В здании жилого дома предусматривается хозяйственно-бытовая канализация. Отвод стоков от санитарных приборов квартир предусматривается во внутреннюю систему канализации Ø110 мм, проходящую по полу и над потолком техподполья.

Согласно СНиП 2.04.01-85 в помещениях насосной станции и теплового узла предусматривается установка приемка для сброса ремонтных вод с последующей откачкой их погружным насосом через бачок разрыва струи в бытовую канализацию.

Сети внутренней канализации вентилируются через стояки с устройством вытяжных труб, выводимых выше уровня кровли на 0.2 м.

Нежилые помещения.

Сточные воды от санприборов нежилого помещения отводятся в канализационную систему жилого дома.

Указания по монтажу.

Монтаж системы внутренней канализации выше отм. 0.000 предусматривается из полипропиленовых труб ПП диаметром 50-110 мм по СП 40-107-2003 и фасонных частей к ним, ниже отм. 0.000 – из полипропиленовых блоксополимерных труб Ø110 мм.

Вытяжные трубы канализационных стояков на чердаке и над кровлей необходимо изолировать матами минераловатными прошивными марки 125б=40 мм по ГОСТ 21880-94 с последующей оберткой стеклотканью РСТ-А-В по ТУ6-11-145-80. На каждом этаже здания на стояках устанавливаются под потолком противопожарные манжеты Ø110 МРР110СТ.

Дождевая канализация.

Дождевые и талые воды с кровли здания удаляются с помощью внутренних водостоков, состоящих из труб с воронками, сбрасывающих воду на

отмостку здания. С территории проектируемого объекта дождевые и талые воды отводятся открытым способом по проезжей части.

На чердаке трубы прокладываются с электрообогревом и изолируются матами минераловатными прошивными марки 125б=40 мм по ГОСТ 21880-94 с последующей оберткой стеклотканью РСТ-А-В по ТУ 6-11-145-80.

Отвод талых вод в зимний период предусматривается через гидрозатворы во внутреннюю систему канализации жилого дома.

Эксплуатация систем внутреннего водоснабжения и канализации жилого дома производится в соответствии с «Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации».

Эксплуатация наружных систем водоснабжения и канализации производится в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации» № 168 от 30.12.99 г.

#### *Результат рассмотрения.*

1. Подраздел дополнен условными обозначениями и сквозной нумерацией страниц.
2. Приведен в соответствие гарантируемый напор в точке подключения согласно п.1.3. технических условий (стр. 5 лист 2).
3. Изоляция трубопроводов приведена в соответствие с п. 5.2.9 и п.5.4.17 СП 30.13330.2012
4. Текстовая часть дополнена указанием категории надежности действия проектируемых насосных станций, обоснованием принятого количества резервных насосных агрегатов.
5. Графическая часть дополнена указанием места переключения канализационной сети ранее запроектированных жилых домов №1<sup>1</sup> и №1<sup>2</sup> в проектируемый подающий трубопровод к КНС.
6. Предусмотрены мероприятия по предотвращению передавливания канализационных стоков из существующих напорных линий.

#### Сети связи.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями: ВСН 60-80 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», РД 45.120-2000, НТП 112-2000 «Городские и сельские телефонные сети. Нормы технологического проектирования».

В соответствии с требованиями ВСН 60-89, проектируемое здание оборудуется следующими системами связи:

- телефонизация;
- система коллективного приема телевидения.

Аппаратура устройств связи жилого дома размещается в слаботочных отсеках этажных щитов, заказанных в электротехнической части проекта.

Телефонизация.

Второй этап строительства жилых домов по ул. Усуглинская предполагает строительство жилого дома №4 на 117 квартир.

Емкость сетей телефонной связи проектируемого жилого дома определена из условия установки городского телефона в каждой квартире, по одному телефону и составляет -150 пар на 117 квартир. Наружные сети объекта проектом не предусмотрены и будут выполняться силами городского узла телекоммуникаций. Вертикальная прокладка кабелей осуществляется в ПВХ трубах диаметром 50мм, проложенных скрыто в штрабах стен. Абонентская разводка и установка квартирных телефонов выполняется по заявке жильцов.

Система коллективного приема телевидения.

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

-АТКГ (В)-2.1.3,5.2, работающая в полосе частот 3 и 5 каналов;

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

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

В слаботочных отсеках этажных щитов размещаются абонентские разветвители. Вертикальные сети выполняются кабелем РК-75-13 в ПВХ трубах д. 50мм.

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

*Результат рассмотрения.*

1.Дополнительно предоставлено гарантийное письмо ОАО «Локтелеком» исх. 26-03-15 от 16.03.2015г. в адрес застройщика ООО «Тантал» об обеспечении телефонизацией строящегося дома.

Система отопления.

Проект теплоснабжения объекта «Группа жилых 9-ти этажных домов по ул. Усуглинская (2этап строительства). Жилой дом №4», выполнен согласно технических условий №14-510/ЮД-3152 от 09.10.2014г выданных ОАО «ТГК№14».с изм. к п.11 от 23.08.2013.

Источник теплоснабжения - существующие тепловые сети ТЭЦ-1.

Точка подключения - проектируемая тепловая камера

УТ-2 2 этапа строительства.

Параметры теплоносителя-120-70С; в летний период -70-42 С.

Проектом принята подземная прокладка в непроходных ж/б каналах из лотковых элементов. Трубопроводы тепловых сетей выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 10705-80.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота трассы.

На вводе предусмотрена герметичная перегородка.

Дренаж предусмотрен в дренажный колодец.

Внутренняя система отопления выполнена по независимой схеме с насосным смешением. Параметры теплоносителя – 90-65 С.

Системы отопления однотрубные тупиковые с П-образными стояками и пофасадным регулированием. Нагревательные приборы – радиаторы «RIFAR Base-500» в жилых помещениях. Чугунные радиаторы на лестничных клетках. В техпомещениях регистры из гладких труб. Регулирование теплоотдачи производится автоматически терморегуляторами RA-G. Выпуск воздуха автоматическими воздухоотводчиками и шаровыми кранами. Трубопроводы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75.

#### Система вентиляции.

Для обеспечения параметров микроклимата предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция. Вентиляция санузлов и кухонь проектируется вытяжная с естественным побуждением. На чердаке воздух собирается в венткороба и удаляется через шахты. Приток воздуха осуществляется через клапаны КИВ в наружных стенах.

Для техпомещений предусмотрена автономная вентиляция с естественным побуждением.

Индивидуальный тепловой пункт.

Проектом предусмотрено подключение здания к тепловым сетям по независимой схеме. На вводе устанавливается узел учета тепловой энергии. Теплосчетчик включен в систему диспетчеризации.

Для подготовки теплоносителя принят автоматизированный блочный тепловой пункт (БТП) фирмы «Danfoss». Системы отопления подключаются через насосные узлы смешения. Горячее водоснабжение предусмотрено от пластинчатых подогревателей подключенных по двухступенчатой смешанной схеме.

#### *Результат рассмотрения.*

Представлено изменение к пункту 11 ТУ от 23.08.2013 №13-409/ВГ-1649.

*Раздел 6: «Проект организации строительства».*

Характеристика района строительства:  
Строительно-климатический район – 1В.  
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/м<sup>2</sup>.

Нормативное значение ветрового давления – 30 кгс/м<sup>2</sup>.

Сейсмичность района – 6 баллов (карта А).

Площадка проектируемого строительства находится в южной части застраиваемого микрорайона, расположенного в Железнодорожном районе г. Читы, по улице Усуглинская. Отведенный под строительство участок свободен от застройки. Для строительства не требуется земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства.

Условия строительной площадки не считаются стесненными, согласно МДС 81-35.2004 (табл.1 прим.2), где стесненные условия обуславливаются наличием трех факторов.

На стройплощадку предусмотрено два въезда. 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 не предусматривается, так как подрядчиком является организация, имеющая полный состав специалистов.

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

Подготовительный период включает в себя комплекс внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ. Включая снос зданий и построек, прокладку постоянных и временных инженерных сетей, автодорог, первоочередную вертикальную планировку с обеспечением стока поверхностных вод, создание геодезической разбивочной основы, ограждение строительной площадки, устройство временных объектов строительного хозяйства: конторы производителя работ, оснащение строительной площадки парком строительных машин, расширение до необходимых мощностей производственной базы, организация складского хозяйства, подготовка жилищного фонда. Прокладка временных сетей и подводок, включая устройство наружного освещения. Установка реперов для определения монтажного горизонта на уровне цоколя здания.

В основной период в первую очередь производятся работы инженерной подготовки: устройство сетей канализации, водопровода, тепло- и электроснабжения, телефонизации и работы по строительству подземных частей здания и прокладке постоянных дорог. В комплекс работ по подземной части включаются работы по устройству фундаментов, стен подвала. Должны быть сделаны постоянные вводы в здание водопровода, канализации, электрических

кабелей. Второй цикл основного периода включает производство работ по возведению надземной части зданий.

Заключительный период включает в себя производство отделочных работ, в состав которых входят: штукатурка стен и перегородок, окраска стен и потолков лестничных клеток, чистовая отделка помещений квартир. Специальные работы - сантехнические и электромонтажные предшествуют отделочным работам.

Строительные и монтажные работы следует выполнять при наличии проекта производства работ, разработанного подрядной организацией. Технологическая последовательность работ при возведении объекта капитального строительства:

- устройство подземной части здания — ленточных монолитных железобетонных фундаментов;
- возведение монолитных бетонных стен технического подполья;
- возведение наружных стен, внутренних стен, перекрытий, лестниц, перегородок.
- монтаж чердачного перекрытия; лифта.
- устройство конструкций крыши, водосборных лотков, кровли;
- отделочные работы, сантехнические и электромонтажные работы

При осуществлении земляных работ следует руководствоваться СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87». Сдача-приемка земляных сооружений должна быть оформлена актом.

Монтаж должен производиться под постоянным геодезическим контролем. Монтаж сборных железобетонных конструкций должен, производится только после оформляемой актом инструментальной проверки соответствия проекту планового и высотного положения конструкций. Основные требования к монтажу конструкций: обеспечение точности монтажа, пространственной неизменяемости и устойчивости.

Комплексный процесс возведения монолитных конструкций включает: заготовительные процессы по изготовлению опалубки, арматурных каркасов, приготовлению товарной бетонной смеси; построечные процессы — установка опалубки и арматуры; транспортирование и укладка бетонной смеси, выдерживание бетона, демонтаж опалубки. Бетонные и железобетонные работы осуществлять в соответствии с рабочими чертежами конструкций и проектами производства работ с соблюдением требований СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87» раздел 5: Бетонные работы.

Численность рабочих подсчитана по нормативной продолжительности строительства объекта и нормативным трудозатратам. Общая численность 62 человека.

Потребность в горюче-смазочных материалах обеспечивается организацией, которая эксплуатирует строительные машины и технику. Водоснабжение стройплощадки предусматривается на привозной воде.

Расчетные расходы водопотребления и водоотведения определены согласно СНиП 2.07.01-89\* (приложение М) и составляют 2000 л/год на 1 человека, суточная норма составит:  $2000\text{л}/365\text{ дней} = 5,48\text{ л/сут. на 1 человека}$ .

Потребность строительства в энергоресурсах устанавливается в зависимости от годового объема строительно-монтажных работ на основании расчетных нормативов, составленных на 1 млн. руб. годовой стоимости строительно-монтажных работ и территориальных коэффициентов. Стройплощадка относится к 1 территориальному поясу, поэтому согласно "Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства" п. 1.1 табл.1 стр.10 вводятся поправочные коэффициенты:  $K_1=1.58$  для определения потребности в электроэнергии, топливе, паре,  $K_2=0.78$  для определения потребности в сжатом воздухе и кислороде. Расчет ведется на максимальный по капвложениям год.

Расчетный расход воды на пожаротушение определен нормами противопожарного водоснабжения и составляет 20л/сек.

Площади под здания административного и санитарно-бытового назначения определяются по численности работающих непосредственно на строительной площадке в год максимальных объемов СМП и нормативным показателям. Подбор типовых инвентарных зданий произведен по каталогу проектов мобильных (инвентарных) зданий и сооружений для строительно-монтажных организаций. В качестве помещений для рабочих используются помещения существующего жилого одноэтажного дома, находящегося на территории стройплощадки. В помещениях для рабочих предусмотрены зоны санитарно-бытового назначения, требуемые по расчету.

Открытые площадки для складирования материалов, конструкций устраиваются на свободных местах в зоне действия крана по ходу его движения.

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.

Контроль качества строительства состоит из входного, операционного, приемочного и инспекционного. Мероприятия по осуществлению контроля качества строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

При проведении работ выполнен весь комплекс обязательных мероприятий (противопожарные мероприятия и мероприятия по технике безопасности строительства): эвакуационные проезды (выезды) по строительной площадке, подготовленные к использованию пожарные гидранты, средства экстренного пожаротушения, ограничительная обноска вокруг котлована, указатели зон проведения работ на строительной площадке, ограждение стройплощадки, примыкающее к местам массового прохода людей, оборудуется сплошным защитным козырьком и деревянным тротуаром для пешеходов.

вып  
12-  
бет  
нал  
в ко  
безо

рабо  
- стр  
июль  
безо  
- стр  
Феде  
- нео  
пожар  
М  
преду  
охран  
ворота  
на тер  
Пр  
1.04.03  
общей  
учетом

Техник  
Общая  
в т.ч. по  
в т.ч. по  
Максим  
Трудоем

Резул

1. Текс  
Постанов

Раз

Пр  
Железнодоро  
Общее к

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.

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.

– необходимо наличие приказа руководителя организации и инструкции о мерах пожарной безопасности.

Меры по противодействию терроризму на период строительства: предусмотрена охрана объекта строительства в количестве 3 человек; комната охраны расположена в инвентарном здании контейнерного типа, рядом с воротами; установлены запираемые ворота и калитка, система видеонаблюдения на территории площадки строительства и тревожная кнопка в комнате охраны.

Продолжительность строительства определена на основании главы СНиП 1.04.03-85\* "Нормы продолжительности строительства". Девятиэтажное здание общей площадью 5275,8м<sup>2</sup>. Продолжительность строительства жилого дома с учетом интерполяции 10 мес.

Технико-экономические показатели проекта организации строительства.

Общая продолжительность строительства	10мес.
в т.ч. подготовительного периода	1 мес.
в т.ч. периода монтажа оборудования	-
Максимальная численность рабочих	62 чел.
Трудоемкость строительно-монтажных работ	12701 чел.-дней.

*Результат рассмотрения.*

1. Текстовая часть раздела выполнена в соответствии с требованиями п.23 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008г. № 87.

*Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»*

Проектом предусматривается строительство 9-ти этажного жилого дома в Железнодорожном административном районе г. Читы по ул. Усуглинская, 4. Общее количество квартир – 126, площадь участка благоустройства жилого



дома составит 5810 кв. м. Территория участка поделена на зоны: зону застройки (жилой дом), зону отдыха (спортивная площадка), хозяйственную зону (площадка для мусороконтейнеров), общественную зону (автостоянки).

Водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение объекта – централизованные, путем подключения к сетям, согласно техническим условиям.

#### 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:

- восстановление твердых покрытий существующих подъездов и сооружение новых;
- уборка строительного мусора, выполнение планировочных работ;
- устройство асфальтобетонного покрытия проездов, тротуаров, отмостки;
- озеленение.

#### 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 0,632 т/год, из них твердых- 0,131 т/год, газообразных - 0,501 т/год. Количество загрязняющих веществ на период эксплуатации составит: всего -0,927 т/год, из них твердых-0,001 т/год, газообразных- 0,926 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 озера Кенон, рек Чита и Ингода, а также I пояса зон санитарной охраны водозаборов.

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, транспортировки 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 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 бытовых помещений организаций несортированный накапливаются в контейнерах, установленных на площадках с твердым покрытием.

В период строительства на предприятии образуется 120,1445 т/год отходов, из них: 4 класса опасности – 116,5 т/год, 5 класса опасности – 3,6445 т/год. В ходе эксплуатации объекта образуется 84,777 т/год, из них: 1 класса опасности – 0,002 т/год, 4 класса опасности – 81,175 т/год, 5 класса опасности – 3,6 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 66,17 руб. за размещение отходов производства и потребления –1325,6 руб.

*Результат рассмотрения.*

Раздел выполнен в соответствии с действующими техническими регламентами и правилами.

*Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».*

В соответствии с требованиями п.3 ст.5, гл.13, гл. 14 Федерального Закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», пожарная безопасность объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;

- организационно-техническими мероприятиями (описание которых дано в главе л) раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Система предотвращения пожара в проектируемом здании обеспечивается применением пожаробезопасных строительных материалов, различного инженерно-технического оборудования, которые прошли соответствующие испытания и имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности, а также привлечением организаций, имеющих соответствующие лицензии, для осуществления монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания.

Электрическое оборудование и аппараты, примененные в данном проекте, соответствуют классификации пожароопасных и взрывоопасных зон помещений, в которых они установлены. Распределительные щиты имеют конструкцию исключающую распространение пожара за пределы щита. Внутренние электрические сети защищены от перегрузки и токов короткого замыкания с применением автоматических выключателей и устройств защитного отключения.

Система противопожарной защиты обеспечивается комплексом конструктивно-планировочных решений здания, а также применением средств противопожарной защиты. В систему противопожарной защиты здания входят:

- объемно-планировочные и технические решения, обеспечивающие своевременную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- регламентация огнестойкости и пожарной опасности конструкций и отделочных материалов;

- устройства, ограничивающие распространение огня и дыма (противопожарные перегородки, противопожарные двери и др.);

- наружное пожаротушение;
- автоматическая пожарная сигнализация.

По схеме плана организации земельного участка противопожарные расстояния приняты в соответствии с требованиями Федерального Закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной

безопасности» и СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояния от проектируемого жилого дома до ранее запроектированных жилых домов соответствует противопожарным нормам (дом №1 – 44м, дом №3 – 18м). Нормативное расстояние между зданиями I и II степени и огнестойкости и С1-конструктивной пожарной опасности - 6м (таблица 1 СП 4. 12130.2013).

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение жилого дома. Расчетный расход на наружное пожаротушение определен согласно таб.2 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» при строительном объеме здания 31183 м<sup>3</sup> и составляет 20л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от ранее запроектированных 2-х пожарных гидрантов, (СП 8.13130.2009 п.8.6), запроектированных на внутриквартальной сети в колодцах В-4 в 50м от проектируемого здания, В-5 в 30м от здания. Расчетный расход на наружное пожаротушение обеспечивается в течение 3 часов. На фасаде жилого дома устанавливается плоский металлический указатель нахождения пожарных гидрантов размером 560x710 мм с флуоресцентным или светоотражающим покрытием. Пожарные гидранты установлены на сети из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-160x9,5 питьевых по ГОСТ 18599-2001.

Снабжение водой жилого дома № 4 предусматривается от ранее запроектированного водопровода к жилому дому № 3. Подключение предусматривается одним вводом водопровода Ø110мм в колодце В-6. Гарантируемый напор на вводе в здание - 20м, требуемый напор-38м. Для передвижной пожарной техники предусматриваются подъезды к пожарным гидрантам и от них к проектируемому жилому дому.

При проектировании обеспечен проезд шириной 6.0 м к жилому дому с двух продольных сторон, в соответствии п. 8.1 СП 4. 12130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п.8.9 СП 4. 12130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»).

Конструктивные решения здания. Здание жилого дома кирпичное, 9-ти этажное с несущими поперечными и продольными стенами, с холодным чердаком и крышей с внутренним организованным водостоком.

Крыша – проходная чердачная, двухскатная с организованным внутренним водостоком. Покрытие кровли – профнастил по ГОСТ 24045-2010 с оцинкованным покрытием по деревянным прогонам. Несущими элементами являются деревянные прогоны и деревянные стойки. Все деревянные элементы обработаны биопиреном (антипирен-антисептик) «МИГ-09» по ТУ 2499-039-

24505934-2009 (производитель торговый дом «НОРД» г. Ижевск). На кровле предусмотрено парапеты высотой не менее 1.2м.

Утеплитель в чердачном перекрытии— полистиролбетон ( $\gamma=150$  кг/м<sup>3</sup>) ГОСТ Р 51263-2012 толщиной 300 мм. По верху выполняется цементно-песчаная стяжка, толщиной 30 мм. Стяжка разделена температурными швами на квадраты 3х3 м, в местах деформационных швов стяжки предусмотреть расчески из плит минераловатных марки ПП-80 по ГОСТ 9573-2012. Утеплитель в полу 1-го этажа — минераловатные плиты ППЖ марки 200 ( $\gamma=200$  кг/м<sup>3</sup>) по ТУ 5762-002-5731312-2005 толщиной 60 мм.

Двери технических помещений (теплового узла, насосной, электрощитовой) противопожарные металлические по с.1.236-5 в.3, пределом огнестойкости не ниже EI30.

Лифты — пассажирские марки ПП-0611 телескоп 800, грузоподъемностью 630 кг, скорость 1м/с.

Предел огнестойкости противопожарных дверей, устанавливаемых в технических помещениях - EI30, выходах на чердак - EI30, в межсекционных перегородках в техподполье и на чердаке - EI30.

Степень огнестойкости здания – II (табл. 21 Федерального Закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – С1, (табл.22 Федерального Закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (ст.32 Федерального Закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектируемое здание жилого дома состоит из трех девятиэтажных секций с техподпольем и холодным чердаком, размеры здания в осях 57,61х15,56 м.

В здании сообщение между этажами надземной части осуществляется по лестничным клеткам типа Л1. Лестничные клетки обеспечиваются естественным освещением через проемы общей площадью более 1,2м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже. Входы в здание оборудуются двойными тамбурами глубиной 1,5м.

Электрощитовая расположенная на отм. -0,900 первого этажа, с выходом непосредственно наружу.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных сетей, где расположены тепловой пункт жилого дома, насосная.

Проектные решения по обеспечению безопасной эвакуации людей при возникновении пожара приняты в соответствии с требованиями Федерального Закона от 22.07.2008г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях

пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Эвакуация с жилых этажей здания осуществляется самостоятельно по лестницам типа Л1 или с помощью пожарных подразделений через эвакуационные выходы. Лестничные клетки обеспечиваются естественным освещением через проемы общей площадью более 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах. Для достижения предела огнестойкости R 60 стальные балки и косоуры лестничной клетки оштукатуриваются слоем цементно-песчаного раствора толщиной 20 мм по сетке.

Ширина лестничных маршей составляет 1,20 м, ширина лестничных площадок принята не менее ширины лестничного марша - 1,20 м. Лестничные марши оборудуются поручнями высотой 0,9 м. Отопительные приборы в лестничных клетках устанавливаются в нишах глубиной 130 мм. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Выход наружу из лестничных клеток, на прилегающую к зданию территорию, осуществляется через двойной тамбур непосредственно.

В качестве аварийных выходов из квартир, находящихся на высоте более 15 м при пожаре используются выходы на балконы с глухими простенками шириной 1,200 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери).

Выход из техподполья наружу на прилегающую территорию осуществляется непосредственно через 2 выхода (по оси 1, по оси Ш), не сообщающихся с лестничной клеткой жилой части здания.

Из каждой лестничной клетки предусмотрены выходы на чердак по лестничным маршам, через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI30. Высота прохода в свету на чердаке вдоль всего здания 2,2 м. На отдельных участках протяженностью не более 2 м, высота прохода 1,2 м.

Выход на кровлю предусмотрен из чердака через слуховое окно по закрепленной металлической стремянке.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии с требованиями Федерального Закона от 22.07.2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- для несущих конструкций здания - R90;
- для перекрытий междуэтажных (в том числе чердачные и над техподпольем) - REI 45;
- для внутренних стен лестничной клетки - REI 90;
- для лестничных маршей, площадок - R60.

Стены шахт лифтов выполнены из силикатного или керамического полнотелого кирпича с пределом огнестойкости не менее REI90, перекрытия шахты лифта с пределом огнестойкости R60.

Для передвижной пожарной техники предусматриваются подъезды к основным эвакуационным выходам, пожарным гидрантам и местам вывода наружных патрубков сети противопожарного водопровода (сухотруба).

Для покраски стен, потолков в общих коридорах, лестничных клетках, тамбурах применяются негорючие водоэмульсионные краски, акриловые краски, покрытие пола выполнено из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001.

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями ст.90 Федерального Закона от 22.07.2008г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и главы 7 СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты, а именно:

- обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений к системам наружного противопожарного водоснабжения;
- оснащение здания сухотрубами в каждой лестничной клетке;
- обеспечение постоянного доступа в техническое подполье через окна размером 0,9x1,2м, оборудованные прямыми размерами 0,9x1,6м;
- обеспечение высоты прохода в свету в техническое подполье - 2,2м;
- предусмотрен выход на чердак с лестничной клетки по лестничному маршу с площадкой перед выходом через противопожарную дверь размером не менее 0.75x1.5 м, уклон марша 2:1 и шириной марша не менее 0,9м;
- обеспечение выхода на кровлю из чердака через слуховое окно размером не менее 0,6x0,8м по закрепленной металлической стремянке;
- обеспечение высоты прохода в свету на чердаке вдоль всего здания 2,2м, на отдельных участках протяженностью не более 2м, высота прохода 1,2м;
- устройство кровельного покрытия из негорючих материалов;
- устройство парапета, ограждения кровли высотой 1,2м.

По пожарной и взрывопожарной опасности помещения технического назначения в жилом доме подразделяются на следующие категории: тепловой пункт - Д, насосная - Д, электрощитовая - В4, машинное помещение лифта - В4.

Перечень помещений, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией:

- помещения машинного отделения лифтов;
- лифтовые холлы;
- лифтовые шахты лифтов;
- внеквартирные коридоры;
- электрощитовая.

Пожарная сигнализация жилого дома разработана на основании положений СП 5.1313130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». В соответствии с СП 54 13330-2011 «Здания жилые многоквартирные» жилые помещения квартир, кроме санузлов и ванных комнат, оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

Автоматические установки пожаротушения не требуются согласно табл. А1, п.6. СП 5.13130.2009.



Пожарная сигнализация жилого дома разработана на основании положений СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Проектом предусмотрено построение системы пожарной сигнализации жилого дома на основе прибора приемно-контрольного типа «С 2000-4». На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР. Состояние шлейфов отображается световыми индикаторами на панели прибора. В настоящем проекте в шлейфы прибора включены точечные дымовые извещатели ИП212-141М, контролирующие наличие дыма на путях эвакуации и в оголовке шахт лифтов (согл. ГОСТ 53780-2010).

Оповещение о пожаре в жилом доме выполняется согласно СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» (таб. 1 и 2). Система оповещения относится ко 2-му типу, способ оповещения – звуковой с помощью сирен.

Внутренний противопожарный водопровод 9-ти этажного жилого дома не предусматривается на основании п.4.1.1 табл. 1 СП 10.13130.2009. Для обеспечения тушения пожара в жилом доме в каждом подъезде предусматривается устройство стояков-сухотрубов  $\varnothing 57 \times 3$  мм для пропуска пожарных расходов на этажи и чердак. На каждом этаже и чердаке устанавливаются краны пожарные  $\varnothing 50$  мм с головками цапковыми ГЦ-50 для подключения пожарного рукава. Для подключения пожарных машин на площадках 1-го этажа на входах в здание на сухотрубах устанавливаются головки муфтовые  $\varnothing 80$  мм с последующим переходом на  $\varnothing 50$  мм и установкой обратного клапана. После срабатывания системы сухотрубы опорожняются через спускные вентили.

На каждом этаже здания на стояках канализации устанавливаются противопожарные манжеты  $\varnothing 110$  МРР110СТ.

В соответствии п.7.4.5 СП 54.13330.2011 для ликвидации очагов возгорания на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный вентиль диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения (КПК-ПУЛЬС).

Пожаротушение техподполья не предусматривается в связи с отсутствием в нем сгораемых материалов на основании примечания 1 п.4.1.12 СП 10.13130.2009.

Согласно п. 7.2 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» дымоудаление не требуется.

Взаимодействие водяного пожаротушения (КПК пульс, сухотрубы) с инженерными системами здания и оборудованием не предусматривается.

При разработке проекта предусмотрен комплексный подход к безопасности здания с условием взаимодействия всех инженерных систем, осуществляющих противопожарную защиту. При нарушении целостности

шлейфов пожарной сигнализации поступает сигнал на прибор. При поступлении сигнала «Пожар» ПКП «С2000-4» с помощью реле прибора и блока сигнально-пускового формирует следующие управляющие сигналы:

1. Отправляется сигнал «Пожар» на ПЦН.
2. Лифты переходят в режим «Пожар» - лифт опускается на первый этаж, открывает двери и затем отключается.
3. При срабатывании любого шлейфа пожарной сигнализации включается система оповещения.

Организационно-технических мероприятия по обеспечению пожарной безопасности многоквартирного жилого дома соответствуют требованиям «Правил противопожарного режима в РФ», утв. Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме».

#### *Результат рассмотрения.*

1. Система обеспечения пожарной безопасности в проекте приведена в соответствие ч.3. ст.5 и главам 13 и 14 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Ссылка на ГОСТ 12.1.004.-91\* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» исключена из текста. Внесены изменения - шифр 6514-4-ПБ.1 стр.4.
2. Содержание главы б) откорректировано, последний абзац перенесен в соответствующую главу. Внесены изменения - шифр 6514-4-ПБ.2 стр.5.
3. Содержание главы в) откорректировано, ссылка на СНиП 2.04.02-84\* исключена. Добавлено описание и характеристика водопровода. Выполнено обоснование проездов и подъездов пожарной техники в соответствии раздела 8 СП 4.13130.2013. Внесены изменения - шифр 6514-4-ПБ.2 стр. 6.
4. Мероприятия по обеспечению безопасности пожарных откорректированы 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. Внесены изменения – шифр 6514-4-ПБ.9,10 стр.12,13.
5. В главе ж) указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности производственного назначения. Внесены изменения – шифр 6514-4-ПБ.10 стр.13.
6. Содержание главы л) откорректировано и приведено в соответствие обязательным мероприятиям «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утв. Пост Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме». Внесены изменения – шифр 6514-4-ПБ.14,15,16 стр.17,18,19.

#### *Санитарно-эпидемиологическая безопасность.*

Проектом предусматривается строительство 9-ти этажного кирпичного дома в Железнодорожном административном районе г. Читы по ул. Усуглинской (жилой дом № 4 по генплану).

Площадка по расположению соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.112000-03 и не имеет ограничений по санитарно-защитным зонам. За границей отведенного земельного участка проходит высоковольтная линия электропередач мощностью 10 кВ. Охранная зона вдоль воздушных линий электропередач мощностью 10 кВ. составляет 10м. по обе стороны от проводов и находится за границей отведённого участка.

Территория участка поделена на зоны: зону застройки, зону отдыха, хозяйственную зону и зону общественную. К зоне застройки относятся: 9-этажные жилые дома, гаражи боксового типа, трансформаторная подстанция. К зоне отдыха относятся: площадка для отдыха взрослых, площадка для игр детей, спортивные площадки. К хозяйственной зоне относится площадка для мусорных контейнеров, к общественной зоне – гостевые стоянки.

Во дворе жилых домов запроектированы: площадка для игр детей площадью - 776.5 м<sup>2</sup> при необходимой площади – 123 м<sup>2</sup>, площадка для отдыха взрослых площадью – 122 м<sup>2</sup> при необходимой площади - 17,6 м<sup>2</sup>, спортивная площадка с необходимым оборудованием площадью – 506 м<sup>2</sup> при необходимой площади – 352 м<sup>2</sup>, площадка для выгула собак площадью - 58.8 м<sup>2</sup>. Площадь всех площадок во дворе запроектирована с учетом всей группы 9-ти этажных жилых домов №1, №2, №3 по ГП. На отведенном для благоустройства участке для жилого дома №4 запроектирована только площадка отдыха и гостевые стоянки.

На всю группу жилых домов запроектировано две площадки для мусоросборников. Также предусмотрены гостевые стоянки в количестве 40 м/мест.

Покрытие проездов, автостоянок, тротуаров – асфальтобетонное. Ширина проездов – 6м, тротуары вдоль жилых домов – 1.5м.

Озеленение выполнено посадкой деревьев, кустарников, устройством цветников. Толщина растительного слоя 0.1м.

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.

Отвод стоков от санитарных приборов квартир предусматривается во внутреннюю систему канализации Ø110 мм, проходящую по полу и над потолком техподполья. Сточные воды от санприборов нежилого помещения отводятся в канализационную систему жилого дома.

Дождевая канализация.

Дождевые и талые воды с кровли здания удаляются с помощью внутренних водостоков, состоящих из труб с воронками, сбрасывающих воду на отмостку здания. С территории проектируемого объекта дождевые и талые воды отводятся открытым способом по проезжей части.

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».

Система отопления жилого дома выполнена согласно технических условий №12-485/СВ-724ас от 29.04.2012г., выданных ОАО «ТГК№14». Системы отопления однотрубные тупиковые с П-образными стояками и пофасадным регулированием.

Нагревательные приборы – радиаторы «RIFAR Base-500» в жилых помещениях. Чугунные радиаторы на лестничных клетках. В техпомещениях регистры из гладких труб. Для обеспечения параметров микроклимата предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Вентиляция санузлов и кухонь проектируется вытяжная с естественным побуждением. На чердаке воздух собирается в венткороба и удаляется через шахты. Приток воздуха осуществляется через клапаны КИВ в наружных стенах.

Для технических помещений предусмотрена автономная вентиляция с естественным побуждением.

Для обеспечения требований по уровню шума в тепловом пункте устраиваются бесшумные циркуляционные насосы.

В целях благоустройства территории проектом предусмотрено:

- восстановление твердых покрытий существующих подъездов и сооружение новых;
- уборка строительного мусора, выполнение планировочных работ;
- устройство площадки для контейнеров для сбора ТБО.

*Результат рассмотрения.*

Разделы в части требований санитарно-эпидемиологической безопасности выполнены в соответствии с установленными требованиями.

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

Проектируемое здание жилого дома состоит из трех девятиэтажных блок-секций с техподпольем, размеры здания в осях 57,61x15,56 м.

Высота жилых этажей 3,0 м, высота техподполья — 2,7 м.

Функциональная организация секций предусматривает центральное расположение лестничных клеток.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 649,30.

На 1÷9 этажах расположены однокомнатные квартиры. В каждой квартире предусмотрены жилые комнаты, кухня, совмещенный санузел.

На первом этаже на отм. -0,900 расположена электрощитовая с выходом непосредственно наружу и КУИ, оборудованная раковиной.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных сетей, где расположены тепловой пункт жилого дома, насосная.

Утеплитель в чердачном перекрытии — полистиролбетон ( $\gamma=150$  кг/м<sup>3</sup>) ГОСТ Р 51263-2012 толщиной 300 мм. По верху выполняется цементно-песчаная стяжка, толщиной 30 мм. Стяжка разделена температурными швами на квадраты 3x3 м, в местах деформационных швов стяжки предусмотреть рассечки из плит минераловатных марки ПП-80 по ГОСТ 9573-2012.

Утеплитель в полу 1 этажа — минераловатные плиты ППЖ марки 200 ( $\gamma=200$  кг/м<sup>3</sup>) по ТУ 5762-002-5731312-2005 толщиной 60 мм.

Окна и балконные двери - из профилей ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 с поворотно-откидным регулируемым открыванием створок.

Монтаж оконных блоков выполняется согласно ГОСТ Р 52749-2007.

Остекление балконов - из профилей ПВХ с одинарным стеклом по ГОСТ 30674-99 с открывающимися створками.

Двери входные в квартиры - металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери подъездные - индивидуальные металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери помещений техподполья, теплового узла, насосной, электрощитовой - противопожарные металлические по с.1.236-5 в.3, пределом огнестойкости не ниже Е30.

В здании предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение подключение к системе централизованного отопления.

В жилых помещениях предусмотрена вентиляция с естественным притоком и удалением воздуха. Приток воздуха обеспечивается через регулируемые оконные створки и стеновые клапаны инфильтрации воздуха (КИВ) с регулируемым открыванием.

Удаление воздуха из кухонь, санузлов производится через вентиляционные каналы в кирпичных стенах.

Климатические и теплоэнергетические параметры.

Климатические параметры для г. Читы приняты согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» и ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата»

- расчетная температура внутреннего воздуха,  $t_{int} = +21 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- расчетная температура наружного воздуха, принимаемая равной средней температуре наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92,  $t_{ext} = -38 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- продолжительность отопительного для периода со средней суточной температурой наружного воздуха  $< 8 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $z_{ht} = 242$  сут;
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период,  $t_{ht} = -11,4 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Градусо-сутки отопительного периода для жилой части здания:

$$D = (t_{int} - t_{ht}) z_{ht} = (21 + 11,4) 242 = 7840,8 \text{ }^\circ\text{C сутки.}$$

Согласно СНиП 23-02-2003 по таблице 3 нормируемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций:

- для наружных стен  $R_{wreq} = 4,144 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)/Вт}$ .
- для чердачного перекрытия  $R_{clreq} = 5,428 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)/Вт}$ .
- для окон и балконных дверей  $R_{Freq} = 0,692 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)/Вт}$ .
- для перекрытия над техподпольем  $R_{f req} = 1,748 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)/Вт}$ .

Согласно табл. 9 СНиП 23-02-2003 нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилых зданий равен:  $q_{reqh} = 76 \text{ кДж/м}^2 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{сут}$ .

Расчетные показатели ограждающих конструкций.

Коэффициенты теплопроводности  $\lambda, \text{Вт/м}^\circ\text{C}$  используемых материалов для условий эксплуатации А:

- кирпич силикатный ( $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ ),  $\lambda = 0,76 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$ ;
- железобетон ( $\gamma = 2500 \text{ кг/м}^3$ ),  $\lambda = 1,92 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$ ;
- пенобетон ( $\gamma = 700 \text{ кг/м}^3$ ,  $\gamma = 1000 \text{ кг/м}^3$ )  $\lambda = 0,33 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$  по ГОСТ 21520-89;
- цементно-песчаный раствор ( $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ ),  $\lambda = 0,76 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$ ;
- плиты минераловатные ППЖ марки 200 ( $\gamma = 200 \text{ кг/м}^3$ ),  $\lambda = 0,047 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$  по ТУ 5762-002-57313121;
- утеплитель пенополистирол ПСБ-С-25 ( $\gamma = 20 \text{ кг/м}^3$ ) по ГОСТ 15588-86-140,  $\lambda = 0,04 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$

- полистиролбетон ( $\gamma = 150 \text{ кг/м}^3$ ),  $\lambda = 0,057 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$  по ГОСТ 51263-2012 ;

Приведенные значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций:

- для кирпичных утепленных стен  $R_{w1} = 2,8 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)/Вт}$ ;
- для чердачного перекрытия  $R_{cl} = 5,70 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)/Вт}$ ;
- для перекрытия над техподпольем  $R_f = 1,71 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)/Вт}$ ;
- для окон и балконных дверей  $R_F = 0,67 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)/Вт}$ ;
- для входных дверей  $R_{ed} = 0,74 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)/Вт}$ .

Приведенные значения сопротивления теплопередаче для стен, окон, дверей ниже нормируемых. Эти величины далее будут проверены на

соответствие по показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление здания.

Для расчета энергетического паспорта определены площади наружных ограждающих конструкций, отапливаемая площадь и отапливаемый объем здания согласно требованиям СНиП 23-02-2003.

Энергетическая эффективность здания обеспечивается энергосберегающими мероприятиями:

- в качестве утеплителя в ограждающих конструкциях применен эффективный теплоизоляционный материал,
- для заполнения оконных проемов применяются эффективные двухкамерные стеклопакеты.

Энергетические показатели.

Общие теплопотери через наружную ограждающую оболочку здания за отопительный период  $Q_h = 3705449,50$  МДж.

Удельные бытовые тепловыделения  $q_{int} = 17$  Вт/м<sup>2</sup>.

Бытовые тепlopоступления в здание за отопительный период  $Q_{int} = 893813,625$  МДж.

Тепlopоступления в здание от солнечной радиации за отопительный период  $Q_s = 901388,563$  МДж.

Потребность в тепловой энергии на отопление здания за отопительный период  $Q_h = 2726581,50$  МДж.

Расчетный удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период  $q_h = 68,119$  кДж/(м<sup>2</sup> 0 С сутки).

Степень снижения расхода энергии за отопительный период равна минус 10,4%. Следовательно, здание относится к классу энергетической эффективности «высокий».

Выполнение требований расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для многоквартирных домов высокого класса энергосбережения должно обеспечиваться застройщиком в течении первых 10 лет эксплуатации.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

При проектировании раздела 5.4.1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в целях исполнения Федерального закона РФ от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вводе общего узла учета тепловой энергии, оборудованного теплосчетчиком «Логика» и включенного в систему диспетчеризации;

- установку электронного регулятора ECL Comfort с картой A368 (фирма «Danfoss») для автоматического регулирования температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха;

- использование для повышения энергоэффективности здания более эффективной теплоизоляции трубопроводов отопления и горячего водоснабжения.

Внутренние системы холодного и горячего водоснабжения.

В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009г «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» для обеспечения учета используемой холодной воды, потребляемой всем зданием жилого дома, проектом предусматривается установка водомерного узла ВСКМ-50 на вводе водопровода в здание и в каждой квартире устанавливаются счетчики холодной воды СКВ-2/10 и горячей воды СКВГ 90-2/10.

Устанавливается снижение удельного водопотребления холодной воды до 250л/сутки и горячей воды до 100л/сутки на 1 чел. (СП 30.13330.2012 таб. А.2).

Для учета общего расхода воды, идущей на приготовление горячей воды всего здания, перед водоподогревателем устанавливается водомерный узел.

Подключение к холодной и горячей воде нежилого помещения осуществляется от общедомовых сетей с установкой водомерных узлов в техподполье. В самом нежилом помещении (КУИ) устанавливаются счетчики холодной и горячей воды.

Для создания необходимого напора в сети водопровода при хозяйственно-питьевом водоразборе предусматривается бесшумная установка повышения давления НАС 3 CR 5-4.

Установка оборудуется электронным устройством управления для регулирования работы насосов со встроенным частотным преобразователем.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности.

Для многоквартирного жилого дома мощность рассчитана по удельной расчетной нагрузке согласно СП 31-110 – 2003 (табл. 6.1) «Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприёмников квартир жилых зданий, Вт/квартиру»;

В доме №4 - 117кв квартир площадью менее 90 м<sup>2</sup>; Руд.=1,4762 кВт;

В доме №4 – 3 лифта по 8,5кВт.

Общая расчетная мощность жилого дома составляет 194,3 кВт.

В плане экономии электроэнергии, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- управление наружным освещением внутридворовой территории полнить от фотодатчика;

- управление освещением лестничных клеток жилого дома осуществляется от фотодатчиков или датчиков движения;

- для освещения внеквартирных коридоров, лифтовых холлов заменяются светильники с энергосберегающими источниками света;

- комплектные устройства управления электродвигателями приняты с частотными регуляторами.



Обоснование по обеспечению здания приборами учета

В электрощитовой, расположенной на первом этаже жилого дома № 4 в осях «19-22», размещаются вводная и распределительные панели ВРУ.

На вводной панели ВРУ осуществляется учет электроэнергии трехфазными электронными счетчиками. Для учета общедомовых нагрузок жилого дома счетчики устанавливаются на щите ЩГП и щитках освещения. На лестничных клетках жилого дома устанавливаются этажные щиты типа ЩЭв с электронными счетчиками поквартирного учета электроэнергии.

*Результаты рассмотрения.*

Текстовая часть дополнена сроком, в течение которого в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение требований энергетической эффективности.

*Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».*

Проект «Группа жилых 9 этажных домов по ул. Усуглинская (2 этап строительства). Жилой дом №4 по ГП» разработан в соответствии с заданием на проектирование и Заключением №141 от 1 декабря 2014г выданное Забайкальской региональной организацией общероссийской общественной организацией "Всероссийское общество инвалидов", в котором доступность здания для инвалидов не предусматривается.

В связи с отсутствием квартир для инвалидов – входы в квартиры, санузлы и мероприятия, устраиваемые, по СП 35-103-2001 не предусматриваются.

При разработке проекта жилого дома предусмотрено ряд инженерных решений обеспечивающих беспрепятственный подход и передвижение по территории маломобильных посетителей. Схемой планировочной организации земельного участка учтены требования непрерывности пешеходных и транспортных путей. Транспортные проезды и пешеходные дороги с твердым покрытием, являются совмещенными как для МГН, так и для обычных граждан. Ширина пешеходной дороги для прохода к жилому дому составляет 1,5м. Площадками для разезда инвалидов на креслах колясках служат площадки перед входами в подъезд жилого дома. Продольные и поперечные уклоны транспортных и пешеходных путей не превышают 0,5%. В вечернее и ночное время пути передвижения инвалидов освещаются парковыми светильниками. В местах пересечения автомобильных проездов и пешеходных дорог применяются пониженные бордюры. Высота бордюров по краям пешеходных путей составляет 0.05м. На площадке для парковки автомашин предусмотрено место для парковки инвалидов шириной 3,5м.

*Результат рассмотрения.*

Раздел выполнен в соответствии с требованиями действующих правил и нормативов.

### 3. Выводы по результатам рассмотрения.

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

Рассмотренные разделы проектной документации «Группа 9-этажных жилых домов по ул. Усуглинская (2 этап строительства). Жилой дом №4», соответствуют техническим регламентам.

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

Проектная документация без сметы «Группа 9-этажных жилых домов по ул. Усуглинская (2 этап строительства). Жилой дом №4», 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.

 С.Н. Болтовский  
аттестат № МС-Э-8-2-5194

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.П. Емельянов  
аттестат № ГС-Э-63-2-2083

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  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 672000, г. Чита, пос. Текстильщиков, ул. Назара Широких, 3, 58  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

Н.С. Султанов

(Ф.И.О.)