



ПРИНЦЭПС

Экспертиза проектно-сметной документации – дело «ПРИНЦЭПСа»

**Закрытое акционерное общество
«Прибайкальский исследовательский научный центр экспертиз и
проектирования в строительстве»**

свидетельства об аккредитации № RA.RU. 610896 и № RA.RU.611593
выданные Федеральной службой по аккредитации

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	1	7	2	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор



Никитин Сергей Викторович

«05» марта 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

«Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными
нежилыми помещениями. II этап строительства».

Почтовый адрес: Иркутская область, Ангарский городской округ, г. Ангарск,
микрорайон 22, участок 18, участок с кадастровым номером 38:26:040403:10116.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ.

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Закрытое акционерное общество «Прибайкальский исследовательский научный центр экспертиз и проектирования в строительстве» (ЗАО «ПРИНЦЭПС»).

ИНН 3849010420. ОГРН 1103850018590. КПП 384901001. E-mail: zao.princeps@gmail.com.

Юридический адрес: 664019, Россия, г. Иркутск ул. Щедрина 2, 46.

Фактический адрес: 664075, Россия, г. Иркутск, ул. Дальневосточная, 128.

1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике):

Заявитель, застройщик: Закрытое акционерное общество «Стройкомплекс»,

ИНН 3801053916. ОГРН 1023800525385. КПП 381101001.

Юридический/фактический адрес: 664047, г. Иркутск, ул. Карла Либкнехта, дом 121, кабинет 310.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Договор об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 252/19 от 31.10.2019 г.

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 31.10.2019 г.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы:

Не представлено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1) Инженерные изыскания.

2) Проектная документация.

3) Исходные данные для проектирования.

II. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

Проектная документация и результаты инженерных изысканий «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. II этап строительства».

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

Наименование: «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. II этап строительства».

Почтовый адрес: Иркутская область, Ангарский городской округ, г. Ангарск, микрорайон 22, участок 18, участок с кадастровым номером 38:26:040403:10116.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирные жилые дома.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование	Ед. измерения	Показатель
Площадь застройки	м.кв.	1580,0
Строительный объем секции 2.1; 2.2	м.куб.	21123
Строительный объем секции 3.1; 3.2	м.куб.	21123
Площадь квартир секции 2.1; 2.2	м.кв.	4427
Площадь квартир секции 3.1; 3.2	м.кв.	4418
Количество квартир	кол-во	180
Этажность	кол-во	10
Количество этажей	кол-во	11

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Объект не сложный.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства (реконструкции, капитального ремонта)

Вид финансирования - собственные средства Закрытого акционерного общества «Стройкомплекс».

Закрытое акционерное общество «Стройкомплекс» (ИНН 3801053916. ОГРН 1023800525385. КПП 381101001) не входит в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2. ГрК.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется

осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,8м.

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства

Информация отсутствует.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

- Общество с ограниченной ответственностью «Ангарскпроект», выписка из реестра членов ассоциации саморегулируемой организации «Байкальское общество архитекторов и инженеров» № ВР/20/0007 от 27.01.2020г. (СРО-П-052-11112009).

ИНН 3801078847. ОГРН 1053801119272. КПП 380101001.

Юридический/фактический адрес: 665838, Иркутская обл., г. Ангарск, мкр.22, д.44, помещение 603.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Не использовалась.

2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Задание на проектирование объекта «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. II этап строительства», расположенном по адресу: Иркутская область, Ангарский городской округ, г. Ангарск, микрорайон 22, участок 18, участок с кадастровым номером 38:26:040403:10116, утвержденное генеральным директором ЗАО «Стройкомплекс».

2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план № RU38310000-0021 земельного участка с кадастровым номером 38:26:040403:10116.

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

Технические условия на подключение к внешним инженерным сетям:

- условия на техническое присоединение к сетям электроснабжения, № АЭС-18/ЮЛ-1031 от 2018г., выданные ОГУЭП «Облкоммунэнерго»;
- условия на техническое присоединение к сетям теплоснабжения, от 18.12.18г., №26, выданные филиал ПАО «Иркутскэнерго» УТС ТЭЦ-9;
- условия на техническое присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения, от 29.06.18, №2134, выданные МУП «Водоканал» г. Ангарска;
- условия на техническое присоединение к сетям ливневой канализации, №4051 от 26.09.2019г., выданные Управлением по капитальному строительству, ЖКХ, транспорту и связи Администрации АГО;
- условия на техническое присоединение к сетям связи, от 30.06.18, №186, выданные Ангарским центром телекоммуникаций ОАО «Ростелеком»;
- условия на техническое присоединение к сетям проводного радиовещания, от 18.07.18, №34, выданные ООО «СДС-Ангара-1».

III. СВЕДЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДОКУМЕНТАХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий
Комплекс полевых и камеральных работ выполнен в июне 2018г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение объекта: Иркутская область, Ангарский городской округ, г. Ангарск, микрорайон 22, участок 18, участок с кадастровым номером 38:26:040403:10116.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик: Закрытое акционерное общество «Стройкомплекс».

ИНН 3801053916. ОГРН 1023800525385. КПП 381101001.

Юридический/фактический адрес: 664047, г. Иркутск, ул. Карла Либкнехта, дом 121, кабинет 310.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Агентство по землеустройству» (ООО «АПЗ»), выписка из реестра членов саморегулирующей организации № 5 от 11.02.2019г. Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания». ИНН 3801105709. ОГРН 1093801005825. КПП 380101001

Юридический адрес: 665813, Иркутская область, г. Ангарск, 107 квартал, дом № 3, пом.64.

Инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «БурГео» (ООО «БурГео»), выписка из реестра членов саморегулирующей организации № 0197 от 26.04.2019г. Ассоциация «Байкальское региональное объединение изыскателей». ИНН 3801143711 ОГРН 1173850035468. КПП 380101001

Юридический адрес: 665825, Иркутская область, г. Ангарск, Квартал 94-й, дом 30.

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на производство инженерно- геодезических изысканий на объекте «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями» от 08.06.2018г., утверждено генеральным директором «ЗАО «Стройкомплекс» А.С.Петровым и согласовано директором ООО «Агентство по землеустройству» В.Н. Шубиным.

Инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись на основании технического задания, выданного генеральным директором ЗАО «Стройкомплекс» Петровым А.С.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на выполнение топографо- геодезических работ по объекту: «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями» от 08.06.2018г., утверждена директором ООО «Агентство по землеустройству» В.Н. Шубиным и согласована главным инженером ЗАО «Стройкомплекс» Д.Л. Рыбаковым.

Инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа работ согласована с генеральным директором ЗАО «Стройкомплекс» Петровым А.С. и утверждена генеральным директором ООО «БурГео» Левиным Д.С.

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Т-007/18-00-00-ИГДИ	Отчёт об инженерно-геодезических изысканий	
2	0618-ИГИ	Отчет об инженерно-геологическим изысканиях	
3	0618-ИГМИ	Отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Объект изысканий расположен на территории Иркутской области, г. Ангарск, микрорайон 22, участок с кадастровым номером 38:26:040403:239.

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м выполнена на участке 2,87 га.

Исходная планово-высотная сеть в районе работ представлена государственными пунктами

полигонометрии.

Топографическая съемка местности выполнена методом кинематической съемки способом «стой-иди» с использованием ГНСС оборудования с существующих пунктов ГГС: пп 156, пп 2357.

В работе использована двухчастотная, двухсистемная спутниковая аппаратура GPS/GLONASS марки EFT. Работа способом «стой-иди» складывается из выполнения подвижной станцией приема, называемого инициализацией (продолжительностью около 2 минут), и выполнения связанных с этой инициализацией приемов на определяемых точках продолжительностью 20 секунд. При выполнении координирования точек способом «стой-иди» подвижный приемник управлялся специализированным контроллером на базе мобильного ПК с авторизированным программным обеспечением EFT Field Survey. Программа EFT Field Survey позволило производить корректный набор данных с учетом пользовательских настроек, а так же хранение и передачу данных в обменных форматах.

Камеральная обработка полевых материалов и вычисления производились при помощи программы EFT Post Processing. В результате обработки получена ведомость обработки съемочных точек.

Камеральная обработка полевых материалов и вычислений производились при помощи программы ГИС Панорама и AutoCAD.

По материалам топографической съёмки составлены планы в масштабе 1:500. Топографические планы выполнены в электронном виде с помощью программы AutoCAD по «Условным знакам для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500», г. Москва, изд. «Недра», 1989 г.

Инженерно-геологические изыскания

Выполнен следующий комплекс работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- вынос в натуру и плано-высотная привязка выработок;
- бурение скважин;
- статическое зондирование;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

В процессе изысканий в июне 2018 г. выполнены следующие работы: бурение 13 скважин глубиной до 23,5 м (объем бурения составил 227,0 п.м.), статическое зондирование 14 точек, отбор монолитов 84 пробы, проб нарушенного сложения – 22, отбор валовых проб – 4. Лабораторные работы: полный комплекс физико-механических свойств грунтов – 24, полный комплекс физических свойств грунтов – 35, определение механической прочности – 25 определений, рассев крупнообломочных грунтов – 4, определение коррозионной агрессивности грунтов к стали – 3, бетону – 3, свинцу – 3 и алюминию – 3 определения, химический анализ воды – 3.

Согласно техническому заданию проектируется:

1. Восемь жилых секций со встроено-пристроенными нежилыми помещениями в уровне первого этажа и подвалом. Спаренные в четыре группы зданий. Здание с монолитным железобетонным каркасом, с размерами (длина, ширина, высота) 50 м x 15 м x 30 м. Тип фундамента – плитный. Глубина заложения фундамента - 3,5 м. Нагрузка на фундамент – 9225 т. Глубина подвала – 2700 мм. Наличие мокрых технологических процессов не предусматривается.

В геологическом разрезе на изученную глубину до 23,5 м принимают участие аллювиальные грунты, мощностью 8,4 м – 10,9 м, представленные песками пылеватыми, средней крупности средней плотности разной степени водонасыщения, супесями твердыми и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем. Подстилающими породами аллювиальных грунтов служат элювиальные отложения, вскрытые на глубине 8,5 м - 11,2 м и представленные супесями твердыми (продукт выветривания песчаников и алевролитов), дресвяными грунтами с твердым супесчаным заполнителем, песчаниками малопрочными средневыветрелыми размягчаемыми, и песчаниками средней прочности средневыветрелыми неразмягчаемыми. С поверхности аллювиальные грунты перекрыты техногенными грунтами и почвой.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя (ИГЭ 1) и низкая (ИГЭ 2).

Коррозионная агрессивность грунта по отношению к бетону - неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовым конструкциям – высокая, к алюминиевым конструкциям – средняя.

К специфическим грунтам отнесены техногенные и элювиальные грунты.

Подземные воды вскрываются на глубинах 2,9 - 4,6 м на абсолютных отметках 427,2 м – 428,0 м. Водоносный горизонт безнапорный, питание осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. По химическому составу воды гидрокарбонатные.

По данным Иркутского территориального центра государственного мониторинга геологической среды (ИТЦ ГМГС) прогнозный максимальный уровень 5% обеспеченности предполагается на глубинах 1,9 – 3,6 м от поверхности земли (абсолютные отметки 428,2 -429,0).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для г. Ангарска, по данным многолетних наблюдений, составляет 2,8 м. По относительной деформации пучения в слое сезонного промерзания грунты площадки относятся к слабопучинистым.

Сейсмичность площадки принята равной 8 баллов (табл. 1 СП 14.13330).

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки изысканий – II (средней сложности).

Исходя из инженерно-геологических условий площадки рекомендовано применение на естественном основании. Естественным основанием фундаментов могут сложить все вскрытые разновидности аллювиальных грунтов.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В административном отношении район изысканий расположен в южной части г. Ангарска в 22 микрорайоне на улицу Коминтерна. Город Ангарск расположен в междуречье Ангары и ее левого притока Китоя в 46 км северо-западнее г. Иркутска.

Территория представляет собой террасированную поверхность совмещенной долины рек Ангары и Китоя. Поверхность преимущественно ровная, с незначительным (до 5°) уклоном в северном направлении, участками слабоволнистая. Абсолютные ее отметки колеблются в пределах от 430,0 до 431,0 м. Растительность – смешанные сосново-березовые леса с небольшими сосновыми рощицами. Проектируемое строительство расположено в жилом районе г. Ангарска, по улице Коминтерна – это пустырь. Участок занят луговой растительностью и зелеными насаждениями. Площадка изысканий расположена на третьей надпойменной террасе р. Китой. Тип рельефа эрозионно-аккумулятивный с отчетливо выраженными речными террасами, от пойменной до третьей надпойменной.

Исследуемый район расположен в пределах Ангаро-Китойского междуречья. Рельеф Среднесибирского плоскогорья в пределах бассейна реки Ангары разнообразен: в одних местах это плоская аллювиальная равнина, в других – горная страна с крутосклонными речными долинами и узкими водораздельными гребнями. В его юго-западной части к подножию Восточного Саяна примыкает несколько пониженная часть плоскогорья – Иркутско-Черемховская и Канско-Рыбинская равнины, в общем именуемые Предсаянской впадиной. Плоские поверхности междуречий здесь имеют высоту 550-650. По мере продвижения на северо-восток местность постепенно повышается и достигает наибольших высот на границе бассейна, проходящей в пределах Лено-Ангарского плато.

На формирование климата территории, помимо ее широтного расположения и циркуляционных условий (для территории характерна значительная повторяемость антициклональных условий в холодный период), влияют строение поверхности территории (сложная орография), степень континентальности.

В процессе изысканий выполнены следующие работы: рекогносцировочное обследование участка изысканий – 0,5 км; фотоработы – 4 фотографии; составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки – 1 таблица; составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки – 1 схема; составление климатической записки -1 записка; составление программы работ – 1 программа.

В результате инженерно-гидрометеорологических изысканий сделаны выводы:

На основании Правил землепользования и застройки Ангарского городского округа. Карты градостроительного зонирования Зоны ограничений от возможности чрезвычайных ситуаций природного характера (катастрофическое затопление паводком 1% обеспеченности) территория изысканий не попадает в зону затопления паводком.

Площадка изысканий находится в черте города Ангарск. Территория вокруг площадки изысканий занята под многоэтажные дома. Поверхность площадки спланирована и выровнена, имеет антропогенный характер. Рельеф площадки изысканий преимущественно пологохолмистый. Общее направление поверхностного стока – юго-восточное. В весенне-летний период при таянии снега наблюдается переувлажнение площадки изысканий, из-за планировочных работ и отсутствия организованного стока талых и дождевых вод. На участке изысканий постоянные и

временные водотоки отсутствуют. Для предотвращения влияния водной эрозии на проектируемые сооружения необходима организация поверхностного стока.

4.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Инженерно-геодезические изыскания

Оперативные изменения не вносились.

Инженерно-геологические изыскания

- приведено обоснование глубины заложения скважин;
- на карту фактического материала вынесена скважина, пройденная для изысканий под трансформаторную подстанцию;
- глава 4 «Геологическое строение и свойства грунтов» дополнена сравнением механических характеристик грунтов, определенных различными методами;
- к отчету приложено свидетельство о поверке измерительного прибора установки статического зондирования;
- откорректированы таблицы видов и объемов выполненных работ и лабораторных исследований.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Порядок и название разделов приведен в соответствии с п.7.6.1 СП 47.13330; Отчет приведен в соответствии с ГОСТ21.301-2014; Отчет дополнен сведениями о гидрометеорологической изученности района изысканий и оценке метеорологической станции; Отчет дополнен сведениями о составе, объемах выполненных инженерных изысканий; Отчет дополнен информацией о районе и значении ветровой нагрузки; Отчет дополнен сведениями об опасных гидрометеорологических процессах и явлениях; Отчет дополнен информацией об отсутствии влияния высоких уровней воды р.Китой, на участок изысканий; Отчет дополнен Схемой гидрометеорологической изученности.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	0418-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
2	0418-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	0418-АР	Раздел 3. «Архитектурные решения»	
4	0418-КР	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», в том числе:			
5	0418-ИОС1	Подраздел 1. «Система электроснабжения»	
6	0418-ИОС2.1	Подраздел 2. «Система водоснабжения». Часть 1. Внутренние сети водоснабжения	
7	0418-ИОС2.2	Подраздел 2. «Система водоснабжения». Часть 2. Наружные сети водоснабжения.	
8	0418-ИОС3.1	Подраздел 3. «Система водоотведения». Часть 1. Внутренние сети водоотведения.	
9	0418-ИОС3.2	Подраздел 3. «Система водоотведения». Часть 2. Наружные сети водоотведения.	
10	0418-ИОС4.1	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 1. Отопление, вентиляция	
11	0418-ИОС4.2	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Часть 2. Тепловые сети.	
12	0418-ИОС5	Подраздел 5. «Сети связи»	
13	0418-ИОС7	Подраздел 7. «Технологические решения»	
14	0418-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	
15	0418-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
16	0418-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по пожарной безопасности»	
17	0418-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
18	0418-ТОБЭ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
19	0418-ЭЭ	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта, используемых энергетических ресурсов	
20	0418-ПКР	Раздел 11 (2) Сведения о нормативной периодичности выполнения	

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

Раздел 1. «Пояснительная записка».

Раздел «Пояснительная записка» выполнен в соответствии с требованиями:

- Постановления Правительства № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Раздел «Пояснительная записка» содержит:

Исходные данные:

Градостроительный план № RU38310000-0021 земельного участка с кадастровым номером 38:26:040403:10116.

Задание на проектирование объекта «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. II этап строительства», расположенном по адресу: Иркутская область, Ангарский городской округ, г. Ангарск, микрорайон 22, участок 18, участок с кадастровым номером 38:26:040403:10116, утвержденное генеральным директором ЗАО «Стройкомплекс».

Технические условия на подключение к инженерным сетям.

Сведения о функциональном назначении объекта:

Многоквартирные жилые дома.

Сведения о компьютерных программах:

При выполнении проектной документации были использованы программы:

- Программный комплекс ЛИРА-САПР 2018 Р1 для расчета и проектирования конструкций различного назначения;

- ArchiCAD.16 версия;

- AutoCad.15 версия;

- Microsoft Word 2010.

На период эксплуатации проведен расчет шума в программе «Эколог-Шум 2.2.1.4199.

Расчёт рассеивания проводился с помощью программы УПРЗА-Эколог 4.50.

Приложены необходимые копии документов:

Задание на проектирование объекта «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. II этап строительства», расположенном по адресу: Иркутская область, Ангарский городской округ, г. Ангарск, микрорайон 22, участок 18, участок с кадастровым номером 38:26:040403:10116, утвержденное генеральным директором ЗАО «Стройкомплекс».

Технические условия на подключение к инженерным сетям.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

Основные проектные решения.

Проектируемые объекты II этапа строительства расположены на земельном участке по адресу: г. Ангарск, 22 микрорайон, участок 18. В соответствии с Правилами землепользования и застройки г. Ангарска территория находится в функциональной зоне Ж-4 – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Граница земельного участка определена следующими планировочными ориентирами:

с северной стороны – незастроенная территория (зеленый массив).

с северо-западной стороны – существующий жилой дом №1;

с юго-западной стороны – жилой дом № 2;

с южной стороны – ул. Коминтерна;

с восточной стороны – существующие жилые дома № 11, 12.

Въезд на территорию земельного участка предусмотрен с ул. Коминтерна.

На территории земельного участка и в границах благоустройства территории расположены инженерные сети – водопровод, канализация, кабель связи и теплотрасса. Вынос инженерных сетей проектом не предусмотрен. В соответствии с заключением администрации АГО под снос попадают зеленые насаждения: сосна – 6 шт., береза – 19 шт.

В II этапе строительства предусмотрено строительство четырех 10-ти этажных жилых секций.

Технико-экономические показатели

Площадь земельного участка в границах землепользования – 1,6196 га.

Площадь участка в границах II этапа строительства – 0,7941 га (100,0%).

Площадь застройки – 0,1580 га (19,9%).

Площадь озеленения – 0,1261 га (15,9%).

Площадь асфальтобетонного покрытия проездов и площадок – 0,3740 га (47,0%).

Площадь плиточного покрытия тротуаров – 0,0690 га (8,7%).

Площадь твердых покрытий отмостки – 0,0230 га (2,9%).

Площадь покрытия детских, спортивных и др. площадок – 0,0440 га (5,6%).

На территории до начала строительных работ должны проводиться обязательные мероприятия по инженерной подготовке в виде вертикальной планировки. Существующие грунты на площадке относятся к слабопучинистым и практически непучинистым грунтам. Проектом предусмотрено использование этих грунтов для планировки территории. Понижение уровня грунтовых вод не требуется. Подготовка территории под строительство дорог предусматривает замещение существующего грунта гравийно-песчаной смесью в основание покрытия и далее укладку асфальтобетонного слоя.

Рельеф площадки для строительства проектируемого объекта ровный. На земельном участке предусматривается организация рельефа с выравниванием поверхности в целях придания нормативных уклонов для обеспечения поверхностного водоотвода. Отвод ливневых вод от здания принят открытого типа. Тротуарное мощение выполнено с уклоном от зданий в сторону проектируемых проездов. Отвод ливневых вод с проектируемых проездов осуществляется в существующие колодцы ливневой канализации и далее со сбросом в существующую сеть ливневой канализации.

По уровню комфорта жилья проектируемый жилой комплекс – «массовый» с расчетной нормой общей жилой площади на 1 чел. – 32,8 м². Количество жителей – 270 чел.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории:

- устройство 7 площадок для временной и постоянной парковки автомобилей в общем на 83 машино-места;

- устройство тротуаров, выполненных из декоративной тротуарной плитки;

- устройство газона и посадка деревьев;

- установка малых архитектурных форм (скамеек, урн, оборудование для детских и спортивных площадок);

- устройство площадки для ТКО;

- освещение территории.

Проектные величины площадок приняты не менее нормативных.

Разрыв от открытых автостоянок до окон жилого дома вместимостью 10 и менее машино-мест составляет 10 м, 11-50 машино-мест – 15 м. Соблюдены санитарные разрывы обеспеченности придомовой территории с необходимыми элементами благоустройства.

Проектом предусмотрено устройство площадки для сбора ТКО. В соответствии с расчетом предусмотрена установка 3 мусорных контейнеров, объемом 1,0 м³ каждый. Расстояние от входов в жилые дома до мусорных контейнеров не превышает 100 м. Вывоз мусора осуществляется ежедневно по договору с коммунальными службами города.

В границах земельного участка предусмотрено устройство кругового противопожарного проезда шириной не менее 6,0 м с разворотными площадками с размерами не менее 15,0×15,0 м в конце тупиковых проездов на I этапе строительства; тротуар с плиточным покрытием шириной 2,0 м. Для движения транспорта предусмотрены проезды с асфальтобетонным покрытием, для движения пешеходов – тротуары. Тротуары и проезды разделены бордюрным камнем. Для маломобильных групп населения на тротуарах предусмотрены бордюрные пандусы.

Дорожное покрытие всех проездов, тротуаров и площадок решено в зависимости от их назначения, исходя из транспортно-эксплуатационных требований, местных условий и санитарно-гигиенических требований.

Конструкция дорожной одежды покрытия:

проезды:

мелкозернистый асфальтобетон ГОСТ 9128-97 - 0,05 м,

крупнозернистый асфальтобетон ГОСТ 9128-97 - 0,07 м,

гравийно-песчаная смесь ГОСТ 23735-79 - 0,35 м,
уплотненный грунт;
тротуары:
тротуарная плитка – 0,05 м,
песчано-цементная смесь – 0,10 м,
песчано-гравийная смесь – 0,12 м,
уплотненный грунт.

Раздел 3. «Архитектурные решения».

Основные проектные решения.

Во II этапе строительства предусмотрено строительство двух девятиэтажных жилых зданий секционного типа. Жилые дома ориентированы подъездами внутрь комплекса, дворы изолированы от внешнего шума и пыли. Входы во все жилые здания оснащены пандусами с уклоном 5%.

Исходя из нормы заселения для г. Ангарска, расчетное количество жителей – 270 человек.

Проектируемое жильё – «массовый» с расчетной нормой общей жилой площади на 1 чел. – 32,8 м. В секциях 2.1; 2.2 – 18 студий, 18 однокомнатных квартир, 36 двухкомнатных и 18 трёхкомнатных. В секциях 3.1; 3.2 – 54 однокомнатных квартир, 18 двухкомнатных и 18 трёхкомнатных. Каждая квартира имеет все нормированные помещения и площади, включая балконы и лоджии. Высота жилого этажа составляет 2,8 м.

Входы во все жилые здания оснащены пандусами с уклоном 5%.

Основные характеристики зданий:

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Основные показатели:

Количество этажей – 11 этажей,

в т.ч. 1 подземный этаж (подвал) и 10 надземных этажей, один из которых – технический (выход на чердак).

Количество секций – 4.

Количество квартир – 180.

Высота жилых этажей – 2,8 м.

Площадь застройки – 1580,0 м².

Площадь подвала – 1260,0 м².

Помещений общего пользования (лестничных клеток, общих коридоров, тамбуров, комн. убор. инв.) – 1532,0 м².

Площадь квартир – 8845,0 м².

Площадь балконов – 1015,0 м².

Общая площадь здания – 12652,0 м².

Общий строительный объем – 42246,0 м³,

в т.ч. объем подвала – 4106,0 м³.

Стены наружные – ячеистобетонные блоки автоклавного твердения, отделка в уровне цоколя и первого этажа облицовочным кирпичом, отделка остальных этажей – затирка, акриловая окраска.

Окна – пятикамерный ПВХ-профиль по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом ($R_{0}^{np}=0,81^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$).

Кровля – скатная, из металлических профилированных листов с наружным организованным водостоком. Ограждение кровли металлическое высотой 1,2 м.

В подвалах каждой блок-секции предусмотрено не менее двух окон размером 1200×900 мм с приямками.

Жилые секции оборудованы пассажирскими лифтами с внутренними габаритами кабины 1100×2100×2200 мм, грузоподъемностью 1000 кг. В лифтовых шахтах запроектированы противопожарные двери 2-го типа.

Ширина лестничного марша не менее 1,2 м. Размеры лестничных площадок 1600×2600 мм и 2600×1550 мм.

В помещениях общего пользования жилых блок-секций (лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбуры) предусмотрена облицовка плиткой пола, шпатлевание стен и потолков с

последующей акриловой окраской.

Отделка квартир производится собственниками.

Покраска потолка, стен и пола предусмотрена во вспомогательных, технических помещениях. В помещениях комнат уборочного инвентаря за сан. приборами предусмотрена масляная окраска стен.

Проект выполнен в соответствии установленным требованиям энергетической эффективности к данному типу зданий. Проектом обеспечено рациональное использование энергетических ресурсов путем выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения и обеспечения микроклимата.

Все жилые помещения соответствуют требованиям СанПиН по инсоляции и естественному освещению жилых помещений. Проектом предусмотрено выполнение гигиенических требований к инсоляции - продолжительность инсоляции жилых комнат составляет не менее 2 часов в период с 22 апреля по 22 августа. Планировочными решениями обеспечено естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей. Проектом предусмотрено в помещениях жилого назначения прямое естественное освещение. Для обеспечения равномерности освещения в жилых помещениях в качестве световых проемов приняты окна.

Проектом обеспечивается защита помещений от шума и вибраций, создаваемых механизмами. Элементы ограждений выполнены из материалов, не имеющих сквозных пор. Кладка наружных и внутренних стен из легкобетонных блоков выполнена с заполнением горизонтальных и вертикальных швов на всю толщину блока, и оштукатурена с внутренней стороны цементно-песчаным раствором. Повышение звукоизоляции окон достигается установкой герметичных двойных стеклопакетов, уплотнением притворов переплетов, применение запорных устройств, обеспечивающих плотное закрывание окон.

Бетонное основание пола отделено от стен зазором 1-2 см. Для изоляции от ударного шума проектом предусмотрено устройство цементно-песчаной стяжки в полу жилых помещений. Согласно п. 5.1.5 Договора долевого участия при покупке владелец помещения (дольщик) возлагает на себя обязанности по устройству стяжки по проекту.

Проектом предусмотрены основные мероприятия по защите объектов от грызунов:

- на входных дверях предусмотрен доводчик;
- в местах прохода коммуникаций через перекрытия предусмотрена заделка отверстий металлической сеткой;
- на вентиляционных отверстиях установлены металлические решетки.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Основные проектные решения.

Площадка строительства

Проектируемый комплекс расположен в 22 микрорайоне г. Ангарска, вдоль ул. Коминтерна. На территории земельного участка расположены инженерные сети - канализация, напорная канализация, электрический кабель 6 кВ.

На участке изысканий в геологическом разрезе на изученную глубину до 23,5 м принимают участие техногенные грунты и почва; аллювиальные грунты, представленные песками пылеватыми средней плотности, песками средней крупности средней плотности, супесями твердыми и галечниковыми грунтами; элювиальные отложения, представленные супесями твердыми, дресвяными грунтами с супесчаным заполнителем, песчаниками малопрочными и средней прочности.

По относительной деформации пучения в слое сезонного промерзания грунты площадки относятся к слабопучинистым. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по данным многолетних наблюдений составляет 2,8 м.

На период изысканий подземные воды вскрыты на глубинах 2,9 – 4,6 м на абсолютных отметках 427,2 – 428,0 м. Максимальное положение уровня грунтовых вод 5% обеспеченности на площадке предполагается на глубинах 1,9 – 3,6 м, что соответствует абсолютным отметкам 428,2 – 429,0 м.

Сейсмичность площадки с учетом инженерно-геологических условий составляет 8 баллов по карте ОСР-2015-А.

Основные проектные решения.

Здания 2 состоит из двух заблокированных жилых секций 2.1 и 2.2, здание 3 состоит из двух заблокированных жилых секций 3.1 и 3.2; заблокированные секции разделены деформационными

швами шириной в осях 1450 мм.

Блок-секции прямоугольной с выступами формы в плане, размерами в осях 12,0х24,0 м, с десятью надземными этажами и одним подземным этажом. Высота жилых надземных этажей 2,8 м, высота подземных этажей 2,7 м.

Конструктивная схема жилых блок-секций – безригельный связевый каркас. Колонны монолитные железобетонные сечением 400х400 мм. Диафрагмы жёсткости монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 400 мм. Шахта лифта (ядро жёсткости) монолитная железобетонная с толщиной стен 200 мм и 400 мм, перекрытия монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Пространственная жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, балок, диафрагм, шахт лифта и перекрытий, объединенных жесткими узлами в единую систему.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400х400 мм. Армирование предусмотрено отдельными вертикальными стержнями, объединенными в пространственные каркасы горизонтальными замкнутыми хомутами с шагом 200 мм и 100 мм по вертикали, сварными горизонтальными сетками с шагом 100÷80 мм на участках колонн, примыкающих к балкам перекрытий. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры А500, А240. Стыки вертикальных стержней сварные, тип С19-Рм по ГОСТ 14098-2014.

Балки обрамления проёмов лестниц, балки по наружному контуру перекрытий (в осях 1с-2с/Бс, Вс; 4с-5с/Ас, Бс; Ас-Бс/1с; Бс-Вс/5с) монолитные железобетонные сечением 400х450. Армирование предусмотрено отдельными горизонтальными стержнями, объединенными в пространственные каркасы вертикальными замкнутыми хомутами с шагом 200 мм и 100 мм; в узлах сопряжения балок устанавливаются дополнительные хомуты с шагом не более 50 мм. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры А500, А240. Стыки горизонтальных стержней сварные, тип С21-Рн по ГОСТ 14098-2014.

Плиты перекрытий и покрытия плоские монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Армирование предусмотрено двумя слоями плоских сеток с шагом стержней 200 мм и 100 мм в локальных зонах в двух направлениях. На ширине 1,2 м в узлах сопряжения перекрытий с колоннами в каждом осевом направлении размещено более 50% площади всей продольной рабочей арматуры плиты; не менее 30% всей продольной арматуры плиты установлено в виде групп каркасов, не менее двух верхних стержней пространственных каркасов пропущены сквозь тело колонны, а также в составе арматуры, проходящей через срединные участки пролетов. Непрерывность этих каркасов в пределах общих габаритов перекрытия обеспечена стыковыми сварными соединениями продольных стержней каркасов, тип С21-Рн по ГОСТ 14098-2014. В узлах сопряжения колонн с перекрытиями установлены сварные каркасы с шагом вертикальных стержней 50 мм, шаг каркасов 50 мм. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры А500, А240.

Диафрагмы жёсткости монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 400 мм. Армирование предусмотрено двумя рядами сеток с шагом стержней 200 мм и 100 мм в местах устройства проёмов; в перемычках установлены вертикальные замкнутые хомуты с шагом 100 мм. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры А500, А240.

Лестничные марши монолитные железобетонные рабочей высотой 150 мм. Армирование предусмотрено плоскими сварными сетками с шагом стержней 150 мм. Промежуточные лестничные площадки монолитные железобетонные толщиной 80 мм, армированы плоскими сварными сетками с шагом стержней 100 мм. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры А500, А240.

Шахты лифтов монолитные железобетонные со стенами толщиной 200 мм и 400 мм, армирование предусмотрено сетками аналогично армированию диафрагм. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры А500, А240.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм. Под фундаментными плитами предусматривается подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. Армирование фундаментов выполнено отдельными стержнями в нижней и верхней зонах фундаментной плиты по всей площади с шагом 200 мм и в локальных зонах с шагом 100 мм и 50 мм. В местах сопряжения фундаментных плит с колоннами и диафрагмами жесткости устанавливаются сварные каркасы с шагом 130 мм, шаг вертикальных стержней каркасов 130 мм. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F150; классы арматуры А500, А240.

По бетонной подготовке в основании фундаментов выполняется гидроизоляция материалом «Техноэласт ЭПП» в два слоя по битумному праймеру «Технониколь № 01»; по верху Договор № 252/19 от 31.10.2019 г.

гидроизоляционного слоя выполняется стяжка из пескобетона толщиной 50 мм.

Наружные стены подземной части здания монолитные железобетонные толщиной 300 мм. Армирование предусмотрено отдельными стержнями с шагом 200 мм и 400 мм, с 100 мм в местах устройства проемов. Класс бетона В25, марка бетона по морозостойкости F75; классы арматуры А500, А240.

Соединение арматурных стержней фундаментов, диафрагм, перекрытий, шахт лифтов по длине принято внахлестку без сварки с соблюдением требуемой длины перепуска. Соединение стержней различного направления выполнено при помощи вязальной проволоки.

Для наружных стен подземной части выполняется гидроизоляция материалом «Техноэласт ЭПП» в два слоя по битумной мастике «Технониколь № 27», утепление экструдированным пенополистиролом толщиной 10 мм с защитой мембраной «PLANTER standart». В сопряжении фундаментов и стен устанавливаются гидрошпонки «Технониколь ВР-240».

Выше уровня земли для стен подземной части предусмотрена облицовка толщиной 120 мм из кирпича КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Наружные стены надземных этажей толщиной 500 мм и 400 мм (торцевые стены между блок-секциями) из мелких ячеистобетонных блоков с поэтажной разрезкой, выполнены как заполнение, не участвующее в работе каркаса. Блоки класса прочности В2,5 плотностью не более 500 кг/м³ и $\lambda \leq 0,146 \text{ Вт/м} \cdot \text{°C}$ (ГОСТ 31360-2007) на клеевом растворе с цементной основой «клей для газобетонных блоков KrasLand». Стены соединяются с элементами каркаса гибкими стальными связями. Армирование стен выполнено горизонтальными стержнями с шагом по высоте 500 мм.

Внутренние стены и перегородки подземной части здания толщиной 250 мм и 120 мм из полнотелого кирпича М75 на цементно-песчаном растворе М50, армированы кладочными сетками, усилены вертикальными двухсторонними арматурными сетками, установленными в слоях цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 30 мм.

Внутренние межквартирные стены толщиной 200 мм из мелких ячеистобетонных блоков класса прочности В3,5 по ГОСТ 31360-2007, плотностью 600 кг/м³, на клеевом растворе, имеющем цементную основу «Клей для газобетонных блоков KrasLand». Стены армированы кладочными сетками, усилены вертикальными двухсторонними сетками ЦПВС 1250x62,5x1x1, установленными в слоях цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 30 мм.

Все дверные проёмы в перегородках из каменных материалов (кирпич, блоки из ячеистого бетона) имеют обрамление из стальных прокатных профилей (термопрофиль).

Кладка наружных и внутренних стен и перегородок II-ой категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям.

Внутриквартирные перегородки из двойного ГКЛ (ГКЛВ) по металлическому каркасу применительно серии 1.031.9-2.00.1 тип С112 (С112* для санузлов) толщиной 100 мм со звукоизолирующим слоем из плит на базальтовом волокне П-75 плотностью 75 кг/м³ толщиной 50 мм.

Вентиляционные блоки унифицированные железобетонные высотой на этаж, применительно серии 1.134.1-12 в. 1., а также в виде стальных оцинкованных изолированных воздуховодов.

Крыша зданий чердачная, с покрытием из стального профилированного листа НС-44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016 по деревянной обрешётке. Водосток наружный организованный. Несущие элементы стропильной системы из древесины не ниже 2 сорта из бруса 150x150, доски 180x75, бруска 50x50 по ГОСТ 24454-80, ГОСТ 8486-86. Все деревянные элементы обработаны огнебиозащитным составом «Нортекс-Лак-Огнезащита» ТУ 2313-014-24505934-02 (или другим аналогичным покрытием). На крыше предусмотрено ограждение высотой 1,2 м. Утеплитель чердачного перекрытия – плита минераловатная «Технориф» толщиной 100 мм, по верху утеплителя предусмотрена засыпка газобетонным щебнем фракции 10-40 мм плотностью не более 300 кг/м³ толщиной 400 мм.

Стены выхода на чердак толщиной 400 мм из мелкогазобетонных блоков автоклавного твердения (ГОСТ 31360-2007) класса по прочности на сжатие В3,5 и маркой по средней плотности D600 и $\lambda = 0,16 \text{ Вт/м} \cdot \text{°C}$. Утеплитель над выходом на чердак – плита «Базалит ПЖ-120» по ТУ 5769-01700287220-2005 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 150 мм.

обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Подраздел «Система электроснабжения».

Основные проектные решения.

Наименование объекта	Тип, марка трансформаторной подстанции	Напряжение сети, В	Расчетная мощность, кВт	Cos φ	Расчетный ток, А	Категория надежности электроснабжения
Блок-секции №2.1, 2.2 №3.1, 3.2	ТП-22/3 2х630кВА, 6/0,4кВ	380/220	283,6	0,98	439,7	I, II, III

Характеристика источников электроснабжения.

Напряжение питающей сети – 380 В.

Категория электроснабжения – II.

Суммарная расчетная мощность на 2-й этап – 283,6 кВт.

Полная мощность объекта с учетом первого этапа составляет – 624,3 кВт

Расчет нагрузок является укрупненным и выполнен по удельным показателям, с применением коэффициентов спроса и коэффициентов несовпадения максимумов нагрузок, согласно СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Источником электроснабжения является существующая двухтрансформаторная подстанция, с двумя герметичными масляными трансформаторами – ТП 2х630кВА.

Согласно технических условий АЭС-18/ЮЛ-1031, предусматривается прокладка кабельных линий напряжением 0,4кВ для подключения жилых домов.

Установленная мощность объекта – 624,3 кВт. Потребитель второй категории надежности электроснабжения.

Строительство кабельной линии осуществляется в существующей городской застройке в стесненных условиях. В связи с этим разрешается уменьшение допустимых расстояний, в пределах, указанных в гл. 2.3 ПУЭ.

От трансформаторной подстанции до помещений эл.щитовых, кабельная трасса выполняется отдельными линиями для каждого блока. Предусматривается прокладка шести кабельных линий в одной траншее в соответствии с п. 2.3.25 ПУЭ. Разработка траншей осуществляется на земельном участке, выделенном под строительство, в соответствии с альбомом типовых решений А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях, с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС», а также согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей до 35кВ в траншеях», разработанной «ГЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ». Постель для прокладки кабелей выполнена песком.

На площадке строительства кабельная трасса имеет две точки пересечения: Т1 – канализационный коллектор Ø500мм и Т2 – хоз. питьевой водопровод Ø100мм. Все пересечения кабельных линий выполняются в соответствии с пп. 2.3.83-2.3.100. Защита кабелей от механических повреждений осуществляется в местах пересечений, с помощью жестких двустенных гофрированных ПНД-труб d=110мм. Кабельная трасса укладывается в траншею на глубину 0,7 м от планировочной отметки земли и проходит под проезжей частью дворовой территории, с заглублением на 1,0м согласно п.2.3.97 ПУЭ.

Для предупреждения о наличии кабельной трассы, на основании п 2.3.83 ПУЭ, применяется сигнальная лента, которая укладывается в траншее над кабелями с нахлестом шириной не менее 50мм по всей длине кабельной линии.

Над подземными кабельными линиями в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 №160 должны устанавливаться охранные зоны в размере площадки над кабелями по 1 м с каждой стороны от крайних кабелей.

Максимальная длина траншеи в плане от ТП до самой удаленной точки составляет 170м.

Все кабели прокладываются, согласно Технического циркуляра № 16/2007 от 13.09.2007 «О прокладке взаиморезервирующих кабелей в траншеях», с применением п.2.3.86 ПУЭ.

От угла поворота УП4 кабельная трасса прокладывается под тротуаром на глубине 0,7м параллельно проезжей части на расстоянии не менее 1,0 м от края полотна.

Ввод кабельных линий в здание осуществляется на отм. -1.300 в запроектированные отверстия в монолитной стене подвала, через асбестоцементные трубы БНТ Ø100мм. Трубы прокладываются цельной строительной длиной, под крыльцом, с непосредственным вводом в помещение эл.щитовых. Свободные концы труб выступают на расстоянии не менее 0,6м за

Договор № 252/19 от 31.10.2019 г.

крайнюю точку крыльца. Все вводные трубы имеют полимерную защиту от коррозии на основе битумных композиций. Каждый кабель прокладывается в отдельной трубе. Всего предусмотрено по 2 трубы на каждую э.щитовую. Для предотвращения скопления в трубах грунтовых вод трубы укладываются с уклоном в сторону грунта не менее 0,2%. Кабели в трубах уплотняются с двух сторон. Уплотнение выполняется из джутовых переплетенных шнуров, покрытых мокрой глиной по черт. 45 типового проекта А5-92.

Электрощитовые жилых помещений конструктивно разделены между собой и расположены в подвале, каждая под своей секцией, отделены от основного помещения глухой монолитной стеной и имеют вход из тамбура рядом с приямком лифтовой шахты.

Согласно электрического расчета, с учетом особенностей прокладки и геологических условий, сети электроснабжения 0,4кВ предусматриваются кабелем с алюминиевыми жилами, с броней из двух стальных оцинкованных лент, в оболочке и изоляции из ПВХ пластиката, на напряжение 1кВ. Кабельная линия выполняется 2-х цепной, с двумя параллельно проложенными кабелями:

- для жилой секции поз. 2.1 – 2хАВБШв 4х185мм² до ВРУ2.1;
- для жилой секции поз. 2.2 – 2хАВБШв 4х95мм² до ВРУ2.2;
- для жилой секции поз. 3.1 – 2хАВБШв 4х185мм² до ВРУ3.1;
- для жилой секции поз. 3.2 – 2хАВБШв 4х95мм² до ВРУ3.2;

Марка кабеля выбрана с учетом коррозионной активности грунтов и ее воздействия на оболочку, согласно материалов геологических изысканий и типового альбома А5-92, л. 02-04.

Сечение кабелей выбрано из расчета по допустимому длительному току и по условиям термической стойкости при К.З, согласно ПУЭ, табл. 1.3.7, 1.3.26 и типового альбома А5-92, л.05.

Кабель проверен на потери и отклонение напряжения в конце участка (на зажимах ВРУ), в соответствии с п.5.2.4 РД 34.20.185-94 «Инструкции по проектированию городских электрических сетей», а также п. 7.23 СП 31-110-2003;

При расчетах использовались коэффициенты несовпадения максимумов нагрузок согласно СП 31-110-2007, табл. 6.13, с применением поправочных коэффициентов на количество параллельно работающих кабелей, лежащих рядом в земле, в соответствии с ПУЭ табл. 1.3.26, и листа типового альбома А11-2011.04ТБ

Вся кабельная продукция изготовлена по ГОСТ 31996-2012 и имеет сертификаты соответствия в области пожарной безопасности.

Для организации учета электроэнергии и измерений, в соответствии с Постановлением Правительства №442 от 04.05.2012 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии», в вводно-распределительных устройствах устанавливаются приборы учета по классу точности 1.0, включенные через трансформаторы тока.

Обоснование принятой схемы электроснабжения.

Схема электроснабжения принята исходя из требований гл. 1.2. и гл. 7.1 ПУЭ, категории надежности потребителей, мощности электроприемников, а также устойчивости системы в случае возникновения аварийных режимов.

При выборе схемы электроснабжения учитывались следующие условия:

- размещение электроприемников на планах;
- максимальное приближение источников питания к центру нагрузок;
- сечения кабелей и коммутационные аппараты в соответствии с расчетными токами и потерями напряжения, в нормальном и аварийном режиме.

Электроснабжение объекта выполняется как для потребителей II категории надежности, взаиморезервируемыми кабелями до вводных панелей ВРУ, расположенных в электрощитовых зданиях. Напряжение питания 380В, 50Гц. Электроснабжение ВРУ каждого блока выполняется по самостоятельной схеме, двумя параллельными взаиморезервируемыми кабельными линиями. Каждое ВРУ подключается к разным секциям шин трансформаторной подстанции. Электроснабжение ВРУ первой секции выполняется по радиальной схеме, ответвлением от ВРУ второй секции этого же блока.

На основании п. 7.1.22 ПУЭ и п.7.4 СП-31-110-2003 все обособленные в административно-хозяйственном отношении потребители, имеют отдельное питание. Данная схема позволяет обеспечить вторую категорию надежности электроснабжения. При нарушении электроснабжения, предусмотренные мероприятия, обеспечивают перерыв электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной

бригады, в соответствии с п. 1.2.20 ПУЭ.

Электроснабжение жилых помещений дома осуществляется по II категории надежности от вводной панели П1 с перекидными рубильниками. К I категории электроснабжения жилого дома относятся лифтовые установки, аварийное освещение, оборудование теплового пункта. Для обеспечения I категории электроснабжения в каждой электрощитовой устанавливается шкаф с автоматическим включением резерва (АВР).

В качестве распределительных устройств для каждого из вспомогательных объектов жилого назначения принята панель П2 с блоком неавтоматического управления освещением (БНУО), щит АВР-РП для питания оборудования I категории надежности электроснабжения, щиты этажные и щиты квартирные. Защита всех элементов сети от сверхтоков и перегрузок предусматривается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и выключателями дифференциального тока, обеспечивающими дополнительную защиту от поражения эл. током. Перекос по фазам на распределительных щитах составляет не более 15%.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Расчетная мощность по каждой из жилых секций принята по удельным показателям нагрузок, как для квартир с электрическими плитами, согласно табл. 6.1 СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Нагрузка сантехнического и противопожарного оборудования, а также освещения, принята по фактической установленной мощности, с применением коэффициентов спроса и коэффициентов несовпадения максимумов нагрузок на соответствующую категорию оборудования.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Надежность и качество электроснабжения всех потребителей обеспечивается путем применения силовых кабелей с алюминиевыми жилами в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика, изготовленных по современным технологиям, согласно ГОСТ 31996-2012.

Сечение кабелей рассчитано на максимально-допустимый ток, согласно ПУЭ табл. 1.3.7, 1.3.18 и выбрано с учетом большой пропускной способности и перспективы развития сетей. Длительные токовые нагрузки и потери напряжения в линии находятся в пределах допустимых норм для конкретной марки кабеля. Потери напряжения до самого удаленного электроприемника не превышают 5%.

Надежность электроснабжения потребителей первой категории, обеспечивается отдельным питанием с применением устройства АВР без выдержки времени. Все линии, питающие потребителей первой категории, выполнены кабелем ВВГнг-FRLS, не распространяющим горение. Подключение устройства АВР к вводным кабелям осуществляется после аппарата управления и до аппарата защиты.

Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

В рабочем режиме нагрузка распределяется на два трансформатора трансформаторной подстанции. В аварийном режиме или при выводе одного из них в ремонт вся нагрузка переключается на второй. Коэффициент перегрузки трансформатора при этом составляет 1,09%.

Электроснабжение вводно-распределительных устройств ВРУ выполнено двумя кабелями. В нормальном рабочем режиме питание осуществляется по обоим вводам.

В аварийном режиме электроснабжение потребителей первой категории будет осуществляться автоматически по резервному вводу через устройство АВР. Электроснабжение потребителей второй категории будет осуществляться путем включения резервного питания вручную, дежурным персоналом или выездной оперативной бригадой.

Магистральные линии прокладываются в этажных стояках, представляющих собой 10 металлических труб, замоноличенных в строительные конструкции между нишами. Ниши, в которые монтируются этажные щиты, предусматриваются на каждом типовом этаже. Каждый стояк представляет собой блок из 3-х и 7-и стальных тонкостенных труб Ø65мм. Блок из трех труб предназначен для прокладки слаботочных систем и отделен от блока из семи труб, предназначенного для прокладки силовых сетей рабочей и аварийной групп. Кабели рабочей и аварийной группы должны прокладываться в разных трубах.

Проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается, так как объекты относятся к

общественным зданиям. Для жилых домов $\cos\varphi=0,98$.

Релейная защита выполнена на стороне 6кВ на подстанции питания и в состав данного проекта не входит.

Трансформаторная подстанция предоставляется Заказчиком в максимальной заводской готовности и включает в себя весь необходимый набор оборудования, средств измерений и защиты, необходимый для реализации проекта и комплексных сетевых решений.

Защита групповых и распределительных линий осуществляется автоматическими выключателями, установленными непосредственно в этажных и распределительных щитках по месту, или в эл.щитовой.

Автоматизация и диспетчеризация систем электроснабжения данным проектом не предусматривается.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.

В качестве основных мер по экономии электроэнергии предусмотрено:

- применение светильников с энергосберегающими лампами для наружного освещения, и светодиодных светильников малой мощности в технических помещениях и в помещениях подъезда;

- автоматическое управление наружным освещением от уровня освещенности, путем применения фотозащитных элементов, а также осуществление контроля за потребленной электроэнергией и своевременное выявление несанкционированных подключений.

Общедомовой учет потребляемой электроэнергии жилых секций предусмотрен на вводах каждого ВРУ, 3-х фазными однотарифными счетчиками 1-го кл.точн. трансформаторного способа включения (P1, P2), а также счетчиком 3-хфазным счетчикам 1-го кл.точн. прямого включения в БНУО (P3). Учет электроэнергии, потребляемой оборудованием I категории электроснабжения, выполнен на щите АВР-РП 3-х фазным счетчиком прямого включения (P4). Доступ к показаниям этих приборов должен осуществляться квалифицированным персоналом обслуживающей компании, электросетевой организации или надзорных органов (при необходимости). Потребленная эл.энергия общедомовой нагрузки считается на один блок в целом и суммируется из показаний P1+P3+P4 каждой секции. Для получения только суммарной нагрузки квартир необходимы показания от P2-P3.

Приборы учета электроэнергии квартир расположены в этажном распределительном щитке ЦЭ (УЭРМ), встроенным в нишу, в общем коридоре на каждом типовом этаже. Каждый прибор учета предназначен для одной квартиры и находится совместно с вводным автоматическим выключателем, в общем металлическом ящике со смотровым окном и запираемым на ключ. Такое решение обеспечивает для обслуживающего персонала и представителей энергоснабжающей организации беспрепятственный доступ к показаниям, а также позволяет контролировать состояние счетчика и несанкционированное подключение потребителей в обход приборов учета.

В помещениях общего доступа устанавливаются светодиодные светильники малой мощности со встроенным датчиком движения, которые работают кратковременно в зависимости от уровня естественной освещенности и нахождения движущегося объекта в зоне действия датчика. Светильники расположены таким образом, что зоны действия датчиков движения пересекаются, обеспечивая достаточный уровень освещенности для прохода.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически от фотодатчиков в зависимости от уровня естественной освещенности или по времени, установленному реле времени в блоке управления освещением, на основании п.6.3.14 ПУЭ. Все блоки управления освещением предусматривают возможность перехода с автоматического режима работы на ручной. Фотореле устанавливаются в месте, недоступном для посторонних лиц и снабжаются дополнительной защитой от прямого попадания дождя и снега.

Применение систем автоматического управления освещением, позволяет использовать энергоресурсы только в темное время суток и в условиях плохой видимости.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Электроснабжение жилого комплекса осуществляется от вновь устанавливаемой комплектной трансформаторной подстанции блочно-модульного типа (БКТП пр.№22/3). БКТП комплектуется заводом-изготовителем всем необходимым оборудованием высокого и низкого напряжения, а также средствами измерения и защиты. БКТП комплектуется согласно опросного листа и содержит в себе:

- РУ-6кВ с одинарной, секционированной на две секции, системой сборных шин к которой может быть присоединено до 4-х линий, со сборными камерами одностороннего обслуживания

КСО-303. Секционирование осуществляется двумя разъединителями, которые в нормальном режиме отключены. Все линии коммутируются выключателями нагрузки ВНА-10 с номинальным током 630А.

- два силовых трехфазных трансформатора ТМГ 630-6/0,4 УЗ с естественным масляным охлаждением, с переключением ответвлений обмоток без возбуждения, в герметичном исполнении, переменного тока частотой 50 Гц на номинальное напряжение 6/0,4кВ и мощностью 630кВА;

- РУ-0,4кВ с одинарной, системой сборных шин, с питанием от силовых трансформаторов, подключаемых через автоматические выключатели с номинальным током 630А, установленные в щитах одностороннего обслуживания ЩО-70-01. Секционирование систем шин осуществляется с помощью секционного рубильника с номинальным током 630А, который в нормальном режиме отключен. К каждой системе шин подключены по 8 отходящих линий. Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через рубильники и предохранители, установленные в щитах одностороннего обслуживания ЩО-70-03. Номинал предохранителей отходящих линий, соответствует номинальному току нагрузки.

Учет эл.энергии осуществляется на стороне низкого напряжения, на вводах 0,4 каждой секции шин, с помощью амперметров, включенных в каждую фазу, вольтметров, и трехфазных счетчиков по 1.0 классу точности, включенных через трансформаторы тока. На каждой отходящей линии установлены амперметры для отображения показаний токов нагрузки.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для объекта строительства принята система заземления TN-C-S с нулевым рабочим (N) и нулевым защитным (PE) проводниками. Разделение шины PEN выполнено в устройстве ВРУ в электрощитовой. В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ), используется шина PE (стальная полоса 80x5), которая установлена в электрощитовой открыто на стене на высоте 0,5÷1,0м от пола.

Для выполнения основной системы уравнивания потенциалов к шине ГЗШ присоединяются все открытые металлические части строительных конструкций, технологического и электрооборудования, трубы водоснабжения, отопления, канализации, металлоконструкции для прокладки кабелей, повторный контур заземления.

К системе дополнительного уравнивания потенциалов присоединяется стационарное оборудование ванных комнат. Для этого в ванной комнате, в зоне 3 по ГОСТ Р 50571.11-96 (МЭК 364-7-701-84), устанавливается скрыто пластмассовая коробка уравнивания потенциалов (КУП) с заземляющей шиной на высоте 800мм от пола. К заземляющей шине от нулевой защитной шины PE квартирного щитка скрыто прокладывается защитный провод с медной жилой сечением 4,0мм с изоляцией желто-зеленого цвета. Кроме того, согласно техническому циркуляру №27/2009 для защиты от поражения эл. током в технических помещениях выполнен дополнительный контур уравнивания потенциалов из полосовой стали 40x5мм, который соединяется с ГЗШ с помощью сварки. Контур дополнительного уравнивания потенциалов лифта выполняет специализированная организация, осуществляющая монтаж и пуско-наладку лифтовой установки.

Все распределительные щиты оборудуются нулевой рабочей шиной «N», изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной «PE», присоединенной к корпусу щита. Шина «PE» присоединяется к контуру повторного заземления.

Защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается:

- основной и дополнительной изоляцией токоведущих частей;
- применением защитных оболочек для электрооборудования;
- ограничением доступа неэлектротехнического персонала к открытым токоведущим частям.

Защита при косвенном прикосновении при контакте с открытыми проводящими частями (корпусами щитов и электроприемников, оказавшимися под напряжением в результате повреждения изоляции токоведущих частей), обеспечивается предохранителями и выключателями с комбинированными расцепителями. В качестве дополнительной меры электробезопасности устанавливаются устройства защитного отключения УЗО в розеточных группах щитов.

Для выполнения контура защитного заземления три электрода из круглой стали диаметром 18 мм, заглубляются вертикально в грунт на глубину 3м, на расстоянии 5м друг от друга. Соединяются сваркой между собой, с внутренним контуром заземления и с шиной ГЗШ с помощью стальной полосы 50x5мм. Соединительная полоса прокладывается в земле на глубине 0,7м. Дополнительно предусмотрен горизонтальный лучевой электрод длиной 3м. Контур

защитного заземления располагается под асфальтовым покрытием проезжей части дворовой территории, на удалении 5 м пешеходных дорожек в соответствии с п.1.8, РД34.21.122-87 "Инструкция по молниезащите зданий и сооружений".

В 22-м мк/р-не, в непосредственной близости расположены многоквартирные жилые дома, различной этажности (5-9 этажей) с плотной застройкой. Расстояние от объекта строительства до существующего дома №2 с запада составляет 90,0м, до дома №12 с востока – 75,0м, до 9-этажного дома №38/1 с юга – 110,0м. Перепад высот между зданиями не превышает 15м. С севера, в 50,0 м от проектируемого объекта, расположен городской узел телефонной станции со спутниковой вышкой и молниеотводом.

В связи с тем, что проектируемое жилое здание, не превышает среднюю высоту окружающих зданий, более чем на 25м, и не удалено от других зданий более, чем на 400 м, в соответствии с п.13, табл.1, РД34.21.122-87 «Инструкции по молниезащите зданий и сооружений», выполнение системы молниезащиты не требуется.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства.

Магистральные и распределительные сети электроснабжения приемников I категории выполнены огнестойким кабелем с медными жилами ВВГнг-FRLS в гофрированных ПНД-трубах, на основании п. 2 ст.82 №123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности». Для остальных электроприемников применены кабели ВВГнг-LS. Сечение кабелей выбрано в соответствии с расчетной нагрузкой.

Согласно п. 7.1.37 ПУЭ проводка предусматривается сменяемой. Монтаж магистральных сетей выполняется кабелем АВВГнг скрыто в стальных трубах замоноличеных в строительных конструкциях на всю высоту дома. Монтаж распределительных сетей до квартир выполняется кабелем ВВГнг-LS скрыто в гофрированных ПНД-трубах, прокладываемых в штрабах стен и потолков с последующей затиркой. Монтаж групповых сетей в технических помещениях, выполняется кабелем ВВГнг-LS открыто в гофрированных ПНД-трубах с креплением к потолку и стенам накладными скобами.

Прокладка вводных питающих линий предусмотрена кабелем АВВШв в асбестоцементных Ø100 мм, с непосредственным вводом в помещения эл.щитовых.

Однофазные сети выполнены в трехпроводном исполнении, трехфазные – в пятипроводном. Все соединения кабелей выполняются в распаечных коробках с применением ответвительных изолирующих сжимов. Места соединений доступны для осмотра и ремонта. Расцветка жил кабелей должна соответствовать п.2.1.31 ПУЭ.

Тип и исполнение светильников выбраны исходя из их назначения, среды помещения, его категории по взрывопожароопасности и климатическим условиям. Освещение подъезда выполняется светодиодными светильниками малой мощности типа со встроенными датчиками движения, в соответствии с требованиями п.10.1 СП31-110-2003. Освещение технических и вспомогательных помещений выполняется светодиодными светильниками малой мощности без датчика движения с управлением от выключателя по месту. Освещение помещений с повышенной влажностью выполняется светильниками со степенью защиты IP65 и с управлением от выключателя по месту. Данные решения обеспечивают должный уровень освещенности в каждом из помещений соответствующей категории, отвечающий требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Для наружного освещения применены светильники со светодиодными источниками света. Светильники устанавливаются непосредственно над каждым входом в подъезд и в тех.подполье. В качестве мер дополнительного освещения придомовой территории предусмотрена установка уличных светодиодных прожекторов на фасаде дома со стороны подъезда между 2-м и 3-м этажом. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от блока неавтоматического управления освещением (БНУО) с помощью фотореле. Фотореле устанавливается с северной стороны дома. Наружное освещение зон безопасности МГН выполнено как освещение безопасности по I категории надежности от щита АВР-РП.

Наружное освещение периметра предназначено для освещения прилегающей территории, проходов, проездов, парковочных мест и площадок отдыха в темное время суток в соответствии с п.2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Щит управления наружным освещением периметра устанавливается в помещении РУ-0,4кВ
Договор № 252/19 от 31.10.2019 г.

проектируемой трансформаторной подстанции ТП-22/3. Кабели питания светильников прокладываются в земле на глубине 0,5м от планировочной отметки в гофрированной ПНД-трубе по всей протяженности. Для освещения прилегающей территории используются парковые декоративные светильники ДТУ-01-30-001 со светодиодными источниками. Светильники устанавливаются на металлических трубчатых опорах на высоте 3,0 м над уровнем земли. Осветительная коробка устанавливается в теле опоры Оп.1. Для защиты светильников от токов КЗ, предусмотрен 1-полюсный автоматический выключатель в каждой опоре. Каждый светильник подключается к пятижильной магистральной линии трехжильным кабелем, путем чередования фаз. Это обеспечивает уменьшение несимметрии нагрузки, а также сохранение частичной работоспособности в случае аварийного повреждения одной из фаз. Уровень освещенности придомовых территорий отвечает требованиям СанПин 2.1.2.2645-10

Питание наружного освещения выполнено напряжением 380В, со щита ЩНО, кабелем ВВГнг-LS 5х2,5. Щит ЩНО комплектуется автоматическим выключателем дифференциального тока, счетчиком э.энергии, магнитным пускателем и сумеречным выключателем. Фотоэлемент устанавливается на фасаде ТП.

Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Во всех помещениях, кроме квартир, принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 220В. В технических помещениях дополнительно предусмотрено ремонтное и переносное освещение на 36В. Рабочее освещение жилых домов, предусматривается от блока неавтоматического управления освещением (БНУО), установленного в панели П2 электрощитовой каждой блок-секции.

Система аварийного освещения предназначена для безопасной эвакуации людей и для завершения работы при аварийном отключении рабочего освещения. Согласно п. 7.6.1 СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» и п.б.1.21 ПУЭ, проектируемая система аварийного освещения подразделяется на эвакуационное и резервное. Электроснабжение системы аварийного освещения предусматривается от щита АВР-РП как для первой категории надежности электроснабжения. Светильники аварийного освещения согласно ГОСТ Р МЭК 60598-2-22-99 относятся к аварийным светильникам постоянного действия. Они устанавливаются поэтажно в общем коридоре, тамбуре, лифтовом холле, и на лестничной клетке, по маршруту эвакуации и в количестве, достаточном для безопасной эвакуации людей из здания, в соответствии с п. 7.6.3 СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Светильники аварийного освещения технических и вспомогательных помещений устанавливаются непосредственно перед эвакуационным выходом из помещения.

Управление системой аварийного освещения вспомогательных помещений осуществляется автоматически от датчиков движения. Управление системой аварийного освещения технических помещений и зон безопасности МГН осуществляется выключателями, установленными по месту, перед входом в эти помещения.

В соответствии с п. 5.1.8, СП 256.1325800.2016 входы в здания, а также номерные знаки домов и указатели пожарных гидрантов освещаются дополнительными светильниками, установленными на фасадах здания и присоединенными к сети аварийного эвакуационного освещения.

Управление наружным освещением дома осуществляется автоматически с помощью фотореле. Управление наружным освещением периметра осуществляется автоматически с помощью фотоэлемента или вручную с кнопки управления в ЩНО. Фотоэлемент располагается на фасаде ТП-22/3 с северной стороны и, при снижении уровня освещения, подает дискретный сигнал на сумеречный выключатель в ЩОН. Выключатель замыкает контакт в цепи 3-х полюсного магнитного пускателя и подает напряжение на катушку. Сумеречный выключатель имеет возможность отстройки срабатывания по времени суток, а также возможность задержки включения после подачи сигнала.

Величины освещенности в помещениях здания приняты согласно: СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 – «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» Осветительная аппаратура и аппараты управления выбраны в соответствии с характером среды освещаемых помещений, их назначением, условиями работы и требованиями по силе и цвету освещения.

Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

В проекте установка дополнительных и резервных источников электроэнергии не

предусматривается.

Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

В проекте резервирование электроэнергии не требуется.

Подраздел «Система водоснабжения»

Основные проектные решения:

Внутренние сети водоснабжения

В жилых домах запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод для жилого дома;
- трубопровод горячей воды, подающий для жилого дома;
- трубопровод горячей воды циркуляционный.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению.

Наименование и число потребителей	Расчетные расходы								
	хол. воды, в том числе горячей			гор. воды			стоков		
	м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с
Здание 2									
Жилая секция 2.1 68 человек	17,0	3,08	1,44	5,78	1,8	0,86	17,0	3,08	3,04
Жилая секция 2.2 67 человек	16,75	3,03	1,43	5,7	1,78	0,854	16,75	3,03	3,03
Здание 3									
Жилая секция 3.1 68 человек	17,0	3,08	1,44	5,78	1,8	0,86	17,0	3,08	3,04
Жилая секция 3.2 67 человек	16,75	3,03	1,43	5,7	1,78	0,854	16,75	3,03	3,03
Здания 2+3									
Итого:	67,5	12,22	5,74	22,96	7,16	3,428	67,5	12,22	12,14

Для учета расходуемой воды в здании 2 на вводе хозяйственно-питьевого водопровода в жилую секцию 2.2 (для жилых секций 2.1 и 2.2) установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды – РМ-5-П Ø32мм с импульсным выходом.

Для учета расходуемой воды в здании 3 на вводе хозяйственно-питьевого водопровода в жилую секцию 3.2 (для жилых секций 3.1 и 3.2) установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды – РМ-5-П Ø32мм с импульсным выходом.

В зданиях предусматривается ввод водопровода из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ100 SDR17 Ø90x5,4мм питьевая по ГОСТ 18599-2001. Перед водомерным узлом устанавливается гибкая вставка.

На вводе в каждую квартиру запроектированы счетчики холодной и горячей воды ВСХ-15 и ВСГ-15.

В соответствии с п.7.4.5 СП 54.13330.2011 в каждой квартире установлены пожарные краны первичного пожаротушения диаметром 15 мм со шлангом длиной не менее 15 м, оборудованным насадкой-распылителем.

В местах пересечения деформационных швов на трубопроводе при переходе из одной секции в другую предусмотрена установка компенсаторов, СП 30.13330.2012 п. 6.2.5.

Для полива территории предусмотрены наружные поливочные краны диаметром 25мм. На каждом ответвлении к поливочному крану предусмотрена установка запорной арматуры и кран для слива воды на зимний период.

Вся запорная арматура рассчитана на давление не менее 1,6МПа. При скрытой прокладке трубопровода должен быть предусмотрен свободный доступ к запорной арматуре для обслуживания и ремонта.

Пересечение вводов водопровода из полиэтиленовых труб фундаментов здания производится в футлярах, обеспечивающих зазор не менее 200мм, который заполняется эластичным негорючим, водо и газонепроницаемым материалом.

Согласно СП 10.13130.2009 п. 4.1.1 табл.1 в проектируемых зданиях внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Гарантированное давление воды в точке подключения к наружным сетям составляет 20м.

Требуемый напор в системе внутреннего хоз.питьевого водопровода составляет $H=42,0$ м. Для обеспечения требуемого напора в сети хоз.питьевого водопровода в здании запроектирована установка повышения давления Hydro Multi-E 3CRE 5-5 (или аналог) (2 рабочих насоса, 1 резервный) $Q=8$ м³/ч, $H=42$ м. Включение хозяйственно-питьевых насосов предусмотрено от датчиков давления. Сигнал о выходе из строя рабочего насоса и включении резервного выведен в помещение с постоянным пребыванием персонала. В конструкцию повысительной хозяйственно-питьевой насосной установки включена запорная и контрольно-измерительная арматура, обратные клапаны и виброизолирующее основание. До и после насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрены гибкие вставки.

В комнате уборочного инвентаря установлена раковина с подводом холодной и горячей воды.

Внутренняя сеть хоз.питьевого водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Вводы водопровода в проектируемые здания выполнены из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 $\varnothing 90 \times 5,4$ мм питьевая по ГОСТ 18599-2001. Для присоединения труб из полимерных материалов к арматуре и металлическим трубам применяются неразъемные соединения полиэтилен-сталь.

На вводах водопровода переход полиэтилен – сталь выполняется за пределами помещений. Способ прокладки трубопроводов – открытый под перекрытием, по стенам и перегородкам, и скрытый – в подшивных потолках, коробах, шахтах.

Трубы внутри здания предохраняются от воздействия коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в один слой и покраской эмалью ПФ-115 за два раза.

Стальные трубопроводы холодной воды, ниже отметки 0.000, для предохранения от образования конденсата изолируют фольгированными матами URSA M-20(Г)Ф толщиной 25 мм с заклеивкой швов фольгоскотчем. Стальные трубопроводы холодной воды, проходящие в каналах, шахтах и стояки, для предохранения от образования конденсата изолируют FRZ Termaflex толщиной 25 мм.

Согласно СП 30.13330.2012 магистральные трубопроводы в помещении подвала проложены с уклоном в сторону опорожнения.

Горячая вода готовится из холодной в теплообменниках в индивидуальном тепловом пункте зданий 2 и 3. Сеть горячей воды монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Система ГВС запроектирована с устройством циркуляционного трубопровода. Трубопроводы системы горячего водоснабжения и циркуляции монтируются открыто под потолком подвала, и скрыто в шахтах. В верхних точках систем Т3, Т4 предусмотрен выпуск воздуха с помощью автоматических воздухоотводчиков. Магистральные трубопроводы системы ГВС предусмотрены с уклоном для обеспечения дренажа на время ремонтных работ. Установка полотенцесушителей в жилом доме предусмотрена на циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения с установкой отключающей арматуры и замыкающего участка, согласно СП 30.13330.2012 п. 5.2.6.

У основания стояков системы горячего и циркуляционного водопровода здания устанавливается дренажная и запорная арматура.

Стальные трубопроводы горячей воды, ниже отметки 0.000, для предохранения от образования конденсата изолируют фольгированными матами URSA M-20(Г)Ф толщиной 25 мм с заклеивкой швов фольгоскотчем. Стальные трубопроводы горячей воды, проходящие в каналах, шахтах и стояки, для предохранения от образования конденсата изолируют FRZ Termaflex толщиной 25 мм.

Учет общего расхода горячей воды предусмотрен в тепловом узле.

Для компенсации температурного изменения длины труб в системе горячего водоснабжения предусмотрены компенсационные сильфонные вставки.

Наружные сети водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого объекта – зданий 2 и 3 служит ранее запроектированная сеть хоз.питьевого водопровода $\varnothing 160$ мм для первого этапа строительства, выполненная ООО «АнгарскПроект» шифр 0418-НВК.

Для хоз.питьевых, нужд в здании запроектированы вводы хоз.питьевого водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 $\varnothing 90 \times 5,4$ мм по ГОСТ 18599-2001.

Гарантированный напор в наружной сети водопровода равен 20 м.в.ст. Расход воды для наружного пожаротушения проектируемого здания равен 15л/сек, согласно требования СП 8.13130.2009 п. 5.2 табл. 2 изм. 1 (объем менее 25000м³, количество этажей не более 12, Ф1.3)

Для обеспечения наружного пожаротушения проектируемых жилых зданий №2 и №3 запроектирован подземный гидрант ПГ-2 и используется существующий пожарный гидрант ПГ-сущ., смонтированный в первом этапе строительства. Длина пожарных рукавов не превышает 200м с учетом коэффициента на неровности рельефа и высоты здания. Место установки гидрантов обеспечивает свободный доступ пожарной технике в любое время года. У колодцев с подземными гидрантами необходимо предусмотреть плоские указатели, выполненные с использованием светоотражающих покрытий. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий. Продолжительность наружного пожаротушения – 3 часа.

Согласно данным технических условий напор в точке подключения составляет - 20 м.в.ст. Требуемый напор на хоз-питьевые нужды составляет 42м.

Требуемый напор для внутреннего водоснабжения обеспечивается насосной повысительной установкой марки Hydro Multi-E 3CRE 5-5.

Запроектирована сеть водопровода из напорных полиэтиленовых труб Ø160x9,5мм, вводы водопровода запроектированы из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 Ø 90x5,4 мм питьевая по ГОСТ 18599-2001. Диаметры вводов водопровода рассчитаны на пропуск расхода воды для хоз-питьевых нужд и для приготовления горячей воды.

На сети водопровода запроектированы смотровые колодцы из сборных железобетонных конструкций, с установкой в них соединительных элементов для сейсмического района по т.п.р. 901-09-11.84 а. VI 88. В местах прохода труб через стенки колодцев (в футляре) предусмотрена герметизация, а также гидроизоляция стенок и днища колодца. Гидроизоляция стенок колодцев производится на 0,5 м выше максимального уровня грунтовых вод.

Зазор между футляром и трубой заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. Стальные трубы и футляры изолировать весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-89 табл. 6.

При укладке полиэтиленовых труб на дне траншей предусматривается постель из песка толщиной не менее 10 см согласно СП 40-102-2000 п. 7.7.2. Согласно требованиям СП 40-102-2000 п. 7.7.4 при засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Уплотнение грунта между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения проектного коэффициента уплотнения. Первый защитный слой толщиной 10 см непосредственно над трубой выполнить ручным способом.

В колодцах установлена запорная арматура с обрешиненным клином, арматура для дренажа, пожарный гидрант.

Подраздел «Системы водоотведения».

Основные проектные решения:

Внутренние сети водоотведения

В проектируемых жилых домах проектируются следующие системы канализации:

- система хоз.бытовой канализации;
- напорная дренажная канализация.

Стоки от санитарно-технического оборудования отводятся самотеком в проектируемую наружную сеть канализации.

Сети канализации оборудованы ревизиями и прочистками в соответствии с п.8.2.23 СП 30.13330-2012.

Вентиляция системы бытовой канализации предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выведена выше кровли на 0,2м в соответствии с СП 30.13330.2012 п. 8.2.15.

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа для предотвращения распространения пожара предусмотрены противопожарные муфты, согласно СП 40-107-2003, п.4.23.

Стоки от санитарно-технического оборудования, расположенного на отметке -2.700, имеют отдельный выпуск сети самотечной канализации. Самотечная сеть хоз.бытовой канализации монтируется из канализационных полипропиленовых труб по ТУ 4926-005-41989945-97. При переходе канализационных труб из вертикального положения в горизонтальное предусматривается установка бетонных упоров.

Для защиты подвальных помещений от затопления от наружной сети канализации, на выпуске канализации из подвального помещения запроектировано устройство обратного клапана

Ду 50 марки «REDI».

Для отвода дренажных вод от опорожнения сетей водопровода и отопления на время ремонта и случайных аварийных вод в помещениях ИТП и насосных станций, расположенных на отметке -2.700, запроектированы прямки с погружным насосом. Включение насосов автоматическое от уровня воды в прямке. Напорная сеть дренажной канализации монтируется из стальных водогазопроводных труб Ø 32мм по ГОСТ 3262-75*.

Выпуски самотечной хоз.бытовой канализации диаметром 100мм монтируются из полиэтиленовых труб «Корсис». При пересечении выпусками канализации пандусов и крылец трубы прокладываются в стальных футлярах диаметром на 200мм более диаметра трубы выпуска. В местах прохождения труб канализации через стены и фундаменты предусмотрены отверстия с размерами, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубы, который следует заполнять эластичным несгораемым, водо- и газонепроницаемым материалом.

Дождевые стоки с кровли зданий в количестве 16,6л/с отводятся по наружным водостокам на отмостку. По спланированному рельефу поступают в дождеприёмники, смонтированные для первого этапа строительства.

Наружные сети водоотведения

Проектируемые сети канализации жилых зданий 2 и 3 подключаются в ранее запроектированный колодец на сети канализации Ø 250мм для первого этапа строительства, выполненной ООО «АнгарскПроект» в проекте шифр 0418-НВК с дальнейшим отводом сточных вод в коллектор Ø500мм, проходящий перпендикулярно ул. Коминтерна. Далее стоки по существующей схеме направляются на существующие биологические очистные сооружения города.

Запроектирована наружная самотечная сеть системы хоз.бытовой канализации диаметром 160-200мм. Сеть хоз.бытовой канализации монтируется из самотечных полиэтиленовых труб марки «Корсис» SN 8 ТУ 2248-001-73011750-2005.

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Выпуски самотечной канализации запроектированы из полиэтиленовых труб «Корсис» ТУ 2248-001-73011750-2005. При пересечении выпусков канализации пандусов и крылец, заложены стальные футляры диаметром на 200мм более диаметра трубы выпусков.

Смотровые колодцы на сетях хоз-бытовой канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84 с гидроизоляцией стенок и днищ колодцев и герметизацией мест прохода труб через стенки колодцев. Колодцы из сборных ж/б конструкций в сейсмическом районе строительства монтируются с устройством металлических соединительных элементов по т.п.р. 902-09-22.84 а. VIII.88.

В местах прохода труб через стенки колодцев (в футляре) предусмотрена герметизация, а также гидроизоляция стенок и днища колодца. Гидроизоляция стенок колодцев производится на 0,5 м выше максимального уровня грунтовых вод.

Пересечение стенок колодцев полиэтиленовыми трубами производить в футлярах. Зазор между футляром и трубой заделывается водонепроницаемым эластичным материалом. Стальные трубы и футляры изолировать весьма усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-89 табл.6.

При укладке полиэтиленовых труб на дне траншей предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см согласно СП 40-102-2000 п.7.7.2. Согласно требованиям СП 40-102-2000 п. 7.7.4 при засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений. Уплотнение грунта между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения проектного коэффициента уплотнения K-0,95. Первый защитный слой толщиной 10 см непосредственно над трубой выполнить ручным способом.

Отвод дождевых стоков предусмотрен по спланированному рельефу в существующие дождеприёмники, располагаемые вдоль улицы Коминтерна, согласно требования технических условий.

Среднегодовой объем дождевых вод составляет 1824,22 м³/год, талых вод – 49,54 м³/год. Среднегодовой объем поверхностных сточных вод на площадках предприятия в период выпадения дождей, таяния снега составляет 1873,76 м³/год.

Расчетный объем поверхностных сточных вод при отведении на очистку с территории строительства составляет:

- объем дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения

Суточный объем дождевых вод составляет – 52,21 м³.

- максимальный суточный объем талых вод, в середине периода снеготаяния, отводимых на очистные сооружения – 16,18 м³/сут.

Расход дождевых вод в коллекторе дождевой канализации, отводящего сточные воды с территории застройки, составляет 38,35 л/с.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Основные проектные решения:

Тепловые сети.

Теплоснабжение здания выполнено на основании технических условий для подключения к тепловым сетям № 26 от 18.12.2018 г., выданных ПАО «Иркутскэнерго» ТЭЦ-9.

Разрешенный максимум теплопотребления -1,7952 Гкал/час,

в том числе: - отопление – 0,7492 Гкал/час,

- ГВС – 1,046 Гкал/час,

включая суммарную разрешенную тепловую нагрузку на здание 2 (секции 2.1,2.1) и здание 3 (секции 3.1,3.2) – 0,842 Гкал/час,

в том числе: - отопление – 0,334 Гкал/час,

- ГВС – 0,508 Гкал/час.

Расчетная наружная температура воздуха для систем теплопотребления минус 33°С.

Теплоноситель – вода с параметрами:

$T_1=143,7^{\circ}\text{C}$ (отклонения температуры в точке подключения от +3% до -9%);

$T_2= 70,2^{\circ}\text{C}$ (отклонения температуры в точке подключения от +3%).

Параметры в точке подключения в отопительный период:

- давление в прямом трубопроводе 0,53 (0,38-1,15) МПа МПа;

- давление в обратном трубопроводе 0,45 (0,32-0,6) МПа.

- отметка линии статического давления 0,38 МПа ($\pm 5\%$).

Параметры в точке подключения в межотопительный период:

- давление в прямом трубопроводе 0,45 (0,38-0,8) МПа;

- давление в обратном трубопроводе 0,44 (0,32-0,6) МПа;

- отметка линии статического давления 0,38 МПа ($\pm 5\%$).

Источником теплоснабжения является ТЭЦ-9. Точка подключения: тепловая камера ТК-43 тепловой сети по ул. Коминтерна.

Прокладка тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах марки КЛ по серии 3.006.1-2.87. Тепловая сеть двухтрубная, тупиковая, с закрытым водоразбором на горячее водоснабжение. Диаметры трубопроводов от камеры ТК-43 приняты $\varnothing 133 \times 5,0$, Диаметры трубопроводов от камеры I этапа УТ1 до вводов в здания 2 и 3 приняты $\varnothing 76 \times 3,0$ мм.

На тепловых сетях установлены неподвижные и скользящие опоры. Компенсации температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счёт углов поворота трассы. В нижних точках трубопроводов в камере предусматриваются штуцеры для спуска воды с установкой запорной арматуры и трубопроводов для отвода воды в дренажный колодец. Откачка воды из колодца производится после охлаждения воды до температуры 40°С в систему канализации. В высших точках трубопроводов предусматриваются штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха. На вводе тепловой сети в здания предусмотрены узлы герметизации. Пропуск труб через стены здания осуществляется с помощью сальников, обеспечивающих их горизонтальное смещение внутри и за пределами сооружения на 1/5 возможной величины просадки. В месте прохода труб через фундаменты зданий предусмотрен зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и верхом проёма не менее 200 мм.

Под сборными элементами трассы предусматривается песчаная подготовка толщиной 100 мм, под монолитными – бетонную подготовку из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм. Под каналы теплотрассы выполняется основание из гравийно-песчаной смеси толщиной 100 мм. Наружные поверхности каналов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом на два раза. Деформационные швы между сборными железобетонными элементами заполняются цементным раствором М100. Боковые поверхности бетонных и ж/бетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются обмазочной гидроизоляцией из горячей битумной мастики за 2 раза по холодной битумной грунтовке. Стыки сборных элементов заполняются битумом с проклейкой двумя слоями рубероида шириной 20 мм по перекрытию и стенам каналов с наружной стороны. Гидроизоляция дна и стен камеры и колодца производится гидроизоляционным материалом.

Договор № 252/19 от 31.10.2019 г.

Трубопроводы для теплосети приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, сталь марки 20 по ГОСТ 1050-88. Отводы выполнены из стали марки 09Г2С по ГОСТ 17375-2001. Трубопроводы обрабатываются антикоррозийным комплексным покрытием «Вектор». Теплоизоляция скорлупами ППУ из пенополиуритана по ТУ 5768-001-64877551-2010. Дренажные трубопроводы изолируются шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты по ТУ 36-16.22-33-89 толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика РСТ 415. Арматура теплоизолируется матами минераловатными прошивными по ГОСТ 21880-94* толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика РСТ 415.

Индивидуальные тепловые пункты расположены в жилых секциях 2.1 и 3.1. Тепловые пункты автоматизированные – с регулированием температурного режима систем теплопотребления в зависимости от температуры наружного воздуха. Тепловые пункты разработаны с установкой теплообменника для системы ГВС, регулирующих клапанов, циркуляционных насосов, датчика температуры наружного воздуха, регулятора температуры горячей воды, датчиков температуры теплоносителя в трубопроводах. Система отопления подключается к тепловым сетям по зависимой схеме, система горячего водоснабжения – по закрытой схеме через теплообменник. Управление температурным режимом системы отопления здания осуществляется автоматическим регулятором. Регулирование параметров теплоносителя выполняется по сигналам от датчика температуры наружного воздуха, датчиков температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе системы отопления. В качестве исполнительного механизма для системы отопления предусмотрен регулирующий клапан с редукторным электроприводом. Предусмотрена установка предохранительных клапанов, на вводе запроектированы стальных шаровые краны. Предусмотрен учет тепловой энергии.

Трубы теплового пункта приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91. Предусматривается теплоизоляция трубопроводов. Спуск воды предусматривается отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный приямок, с последующей откачкой в систему канализации дренажным насосом.

Отопление

Расчетные внутренние температуры воздуха в помещениях приняты: кухни +19°C, спальни + 21°C, общие комнаты +21°C, угловые жилые комнаты +23°C, совмещённые сан.узлы + 24°C. Параметры теплоносителя 95-70°C.

Система отопления жилых секций вертикальная однотрубная тупиковая со смещёнными замыкающими участками. Магистральные трубопроводы проложены под потолком в подвале, трубопроводы теплоизолируются. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Для осуществления поквартирного учёта потребления тепла в квартирах на каждом отопительном приборе установлены радиаторные счётчики – распределители. На квартирных стояках устанавливаются балансировочные клапаны, запорная и дренажная арматура.

В лестничной клетке приборы отопления установлены в нише под окном. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется радиаторными терморегулирующими клапанами с термостатическим элементом. На отопительных приборах в лестничной клетке запорно-регулирующая арматура не устанавливается. На стояках устанавливаются балансировочные клапаны, запорная и дренажная арматура. Удаление воздуха из системы отопления производится с помощью воздухоотводчиков, смонтированных в верхнюю часть отопительных приборов на каждом этаже, а также кранами Маевского из верхних точек системы.

Трубопроводы приняты водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*. Магистральные участки, прокладываемые по подвалу – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Компенсация температурных удлинений на стояках предусмотрена П-образными компенсаторами. Для слива воды из системы отопления предусмотрена дренажная система из трубопроводов Ø25мм с запорными кранами с уклоном и сбросом воды в дренажный приямок, расположенный в подвале, с последующей откачкой погружным дренажным насосом в систему канализации.

Магистральные трубопроводы и стояки, проходящие в подвале и в холодных тамбурах, теплоизолируются. До изоляции на трубы наносится антикоррозийное покрытие в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой. Все неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалью за два раза.

Основные показатели по разделу:

Объект	Тепловые нагрузки, Гкал/ч			Итого
	Отопление	Вентиляция	ГВС	
Здание 2				

жилая секция 2.1	0,0835	-	0,127	0,2105
жилая секция 2.2	0,0835	-	0,127	0,2105
Здание 3				
жилая секция 3.1	0,0835	-	0,127	0,2105
жилая секция 3.2	0,0835	-	0,127	0,2105
Всего	0,334	-	0,508	0,842

Вентиляция

Вентиляция запроектирована с естественным побуждением. Вытяжка из жилых комнат естественная через санузлы и кухни с помощью регулируемых решёток. В проекте приняты следующие воздухообмены: кухни не менее 60 м³/час; совмещённые сан.узлы не менее 25 м³/час. Воздухообмен в квартирах принят с обеспечением 3м³/час на 1м² жилой площади. Вытяжной воздух из квартир удаляется через каналы-спутники, присоединенные к сборным каналам через воздушный затвор высотой не менее 2-х метров. Вент.каналы выполнены в строительном исполнении из стальных оцинкованных воздуховодов толщиной 0,8 мм в огнезащитном покрытии EI45. На утепленные вент.шахты устанавливаются дефлекторы. Приток осуществляется через регулируемые оконные проемы и приточные воздушные клапаны системы Air-Vox Eco или аналог, установленные в оконных профилях жилых комнат. Шахта на чердаке переходит в утепленный стальной воздуховод толщиной 0,8мм с обеспечением степени огнестойкости EI 30.

Из помещений электрощитовой, насосной, теплового пункта и КУИ предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением самостоятельными системами. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали ГОСТ 19904-90, транзитные воздуховоды и воздуховоды систем вытяжной вентиляции электрощитовой выполняются толщиной 0,8 мм с нормируемым пределом огнестойкости. Удаление воздуха осуществляется через утепленные воздуховоды, выведенные на улицу. Выброс выполнен на расстоянии более 2 метров от окон квартир.

Показатель совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом здании не превышает нормируемое значение ПДК по каждому веществу. Принятый воздухообмен в помещениях обеспечивает нормируемые требования.

Для экономии энергоресурсов в системах отопления и вентиляции предусматриваются следующие мероприятия:

- теплоизоляция воздуховодов и трубопроводов систем отопления, прокладываемых в подвале и в полу под наружными дверями;
- автоматическое регулирование параметров теплоносителя в ИТП в зависимости от температуры наружного воздуха;
- установка счётчиков расхода тепла в ИТП;
- учёт и регулирование расхода тепла в каждой квартире радиаторными распределителями и автоматическими терморегуляторами на приборах.

Кондиционирование

Кондиционирование помещений не предусмотрено заданием на проектирование.

Подраздел «Сети связи».

Основные проектные решения:

Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Телефонизация жилых домов выполнена из расчета обеспечения 100% телефонизации. Емкость присоединяемой линии II очереди строительства рассчитана на 180 абонентов квартир. Для присоединения проектируемых систем связи к сетям связи общего пользования предусматривается строительство телефонной канализации и прокладка распределительных кабелей. Соединения на местном, внутризоновом и междугородном уровне осуществляются через городской узел связи АТС-510 ПАО «Ростелеком». Телефонизация выполняется оптоволоконными линиями от здания городского узла связи до существующего колодца №-510-1556. Учет трафика осуществляет ПАО «Ростелеком».

Система проводной радиотрансляционной сети выполняется от городского радиотрансляционного узла с возможностью организации 3-х программно вещания ФГУП РСВО, а также передачи сообщений ГО и ЧС, на основании технических условий №34 от 18.07.2018, выданных ООО «Сибдальсвязь-Ангара-1». Нагрузка сети радиотрансляции принята из

расчета 0,4Вт на одну квартиру.

Для приема телевизионных программ на кровле дома устанавливается на мачте телевизионные антенны коллективного пользования на 3-5, 6-12 и 21-60 каналов. Для усиления телевизионного сигнала устанавливается телевизионный усилитель типа ZA-803.

Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Телефонная сеть строится по PON-технологии с двухкаскадным делением. Разветвители первого каскада 1x16 устанавливаются в подъездных распределительных шкафах (ОРШ), а разветвители второго каскада 1x4 – в этажных распределительных коробках (ОРК).

В подвальном помещении в эл.щитовой 2.1 (здание 2 секция 2.1) установлен вводной распределительный шкаф ШКОН-КПВ емкостью 48 портов (4x12 разъемы SC/APC), с которого осуществляется распределение магистральных линий по каждой секции до этажных оптических распределительных шкафов.

В этажном щите, на первом этаже устанавливается оптический распределительный шкаф (ОРШ) в антивандальном исполнении емкостью 16 портов. Для соединения и коммутации магистральных и абонентских оптических кабелей на четных типовых этажах устанавливается оптическая распределительная коробка (ОРК) на 12 портов с разъемом под SC/APC. Одна коробка предназначена для подключения абонентов двух этажей. Размещение ОРК в этажных шкафах производится согласно скелетной схемы.

От коробок ОРК этажных распределительных щитов до квартир прокладка кабеля осуществляется оператором телефонной компании по отдельным заявкам собственников помещений.

Сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Подключение проектируемого объекта II очереди строительства к телефонным сетям ПАО «Ростелеком» производится согласно технических условий №186 от 30.06.2018. Подключение осуществляется к существующему телефонному шкафу ШКОН-КПВ емкостью 48 портов, установленным в помещении в эл.щитовой 1.3 (здание 1 секция 1,3). Ввод кабеля ВОК в здание 2 осуществляется в а/ц трубах по оси А здания 2 на глубине 0,7м. Ввод каждой линии в свою эл.щитовую в слаботочный стояк и далее подъем на 1 этаж в этажный щиток. Для телефонной канализации применяется оптический кабель, бронированный стальной гофролентой, типа ДОЛ на 32 оптопары (4 модуля по 8 волокон) с допустимой растягивающей нагрузкой 2,7кН. Магистральные линии по этажам выполняются кабелем ДОЛ на 4 оптопары.

Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях)

Способ подключения к сетям связи определен техническими условиями №186 от 30.06.2018, выданных ПАО «Ростелеком» и техническими условиями №34 от 18.07.2018, выданных ООО «Сибдальсвязь-Ангара-1».

Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой подключения к телефонной сети проектируемого объекта является существующий телефонный колодез №510-1556, находящийся напротив входа нежилых помещений здания 1 в 22-м мк/р-не в ведомстве ПАО «Ростелеком».

Точка подключения радиофидерной линии является существующая радиостойка РС-2, установленная на крыше дома №2, расположенного в 50м от проектируемого объекта.

Обоснование способов учета трафика

На проектируемом объекте не осуществляется прокладка сетей Internet и других информационных систем, в связи с чем, учет трафика настоящим проектом не предусмотрен.

Учет телефонного трафика выполняется оператором связи ПАО «Ростелеком», самостоятельно, приборами в составе оборудования автоматической телефонной станции. Иных требований по учету трафика техническими условиями и техническим заданием не предусмотрено.

Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. Для телефонной сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного или сложного оборудования, выход из строя которого привел бы к длительному нарушению связи. Оборудование систем принято в антивандальном исполнении

или устанавливается в местах недоступных для посторонних лиц. Принятый проектом волоконно-оптический кабель связи способен сохранять работоспособность даже в условиях пожара. При монтаже сетей связи, с соблюдением решений, принятых в настоящей проектной документации, риск повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму.

Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Настоящей проектной документацией мероприятий по защите информации не предусматриваются.

Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

Система радиотрансляции сетевая (СРТС)

Свод правил СП 133.13330.2012, утверждённый приказом Министерства регионального развития РФ от 5 апреля 2012 г. № 159, содержит требования по проектированию сети проводного радиовещания и оповещения населения во вновь строящихся, реконструируемых и подлежащих капитальному ремонту зданиях и сооружениях независимо от форм собственности на всей территории Российской Федерации. В нем предусмотрено проектирование радиоточек и принудительного подъездного и квартирного оповещения.

Предусматривается система проводной радиотрансляционной сети, с возможностью организации 3-х программно вещания ФГУП РСВО, а также передачи сообщений ГО и ЧС. На основании технических условий №34 от 18.07.2018 выданных ООО «Сибдальсвязь-Ангара-1», радиофидерная линия выполняется проводом 2БСМ 1x4 от городского радиотрансляционного узла, с радиостойки РС-2 на крыше здания 1, расположенного в 22-м мк/р-не. Передача программ осуществляется на частотах:

- первая программа от 50 до 10000 Гц;
- вторая программа от 72 до 84 кГц;
- третья программа от 114 до 126 кГц.

Напряжение в линии:

- 960В для магистральной сети 3-го уровня;
- 240В для распределительной сети 2-го уровня;
- 30В для абонентской сети 1-го уровня.

Проектируемые радиостойки РС-2 располагаются на кровле зданий 2 и 3 и подключаются последовательно к существующей радиостойке, расположенной на здании 1. Ввод распределительного фидера производится с установкой абонентского трансформатора ТАМУ-25. От радиостойки до стояков внутридомовая сеть выполняется проводом ПРППМ 2x1,8 в стальных трубах $\phi 25$ мм по помещению чердака до слаботочных стояков. Магистральные сети радиофикации выполняются между этажными шкафами провод ПРППМ 2x1,2 прокладывается в замоноличенных трубах $\phi 65$ мм.

Прокладка радиотрансляционной сети внутри здания осуществляется в этажных распределительных щитах (ЩЭ), в слаботочных отсеках, в гофрированной ПНД-трубе $\phi 40$ мм. Расключение производится в тех же слаботочных отсеках. От этажных распределительных щитов до квартир сеть проложена по стене, в штрабах строительных конструкций, скрыто, в гофрированной ПНД-трубе $\phi 16$ мм. Ограничительные и разветвительные коробки УК-2П и РОН-2 размещаются в слаботочных отсеках этажных щитов. Радиотрансляционную сеть внутри квартир выполнена по стенам, в штрабах строительных конструкций, скрыто, в гофрированной ПНД-трубе $\phi 16$ мм.

Нагрузка сети радиотрансляции принята из расчета 0,4Вт на одну квартиру. На одну квартиру предусмотрены две радиорозетки: на кухне и в комнате, смежной с кухней.

В квартирах-студиях предусмотрена установка по одной радиорозетке.

Для электропитания 3-х программных громкоговорителей предусматривается установка электрических розеток напряжением 220В. Радиорозетки устанавливаются на одной высоте с электрическими розетками и не далее 1.0 м. от них, для обеспечения возможности подключения громкоговорителей. Провода от разветвительной коробки к розеткам должны подключаться безразрывным способом.

Система коллективного приема кабельного телевидения (СКТП)

Для приема телевизионных программ на кровле дома устанавливается на мачте телевизионные антенны коллективного пользования на 3-5, 6-12 и 21-60 каналов. Для усиления телевизионного сигнала устанавливается телевизионный усилитель типа ЗА-803.

Прокладка линии видеосигнала внутри здания осуществляется только по этажным распределительным щитам (ЩЭ), в слаботочных отсеках, в гофрированной ПНД-трубе $\phi 40$ мм.
Договор № 252/19 от 31.10.2019 г.

В слаботочных отсеках (ЩЭ) установлены широкополосные абонентские ответвители серии «ZT». Данные ответвители предназначены для подключения домовых распределительных сетей к кабельным магистральным линиям систем коллективного приема кабельного телевидения (СКПТ). Ответвители рассчитаны на подключение коаксиальных кабелей без пайки. В стояках ТВ-кабель применяется типа RG-11. Абонентские сети выполняются кабелем RG-6U. Возле двери, устанавливается делитель абонентский серии «ZS». Делители абонентские предназначены для подсоединения абонентских линий к линиям домовой распределительной сети систем кабельного телевидения (СКТВ). Делители выпускаются в металлическом корпусе, подключение кабеля осуществляется при помощи F-разъемов.

Особенностью подъездной разводки является применение "изоляторов земли", которые повышают надежность домовой разводки в целом, предохраняя её от повреждений силовым напряжением. С этой же целью изолируются все абонентские ответвители от арматуры слаботочных щитов, кроме ответвителя, смонтированного в щите первого этажа. Таким образом защитное заземление стояка осуществляется на втором этаже в одной точке, что исключает возникновение разности потенциалов и повреждение телевизионной разводки.

Поквартирное подключение к сети телевидения не предусматривается и выполняется каждым собственником помещения по желанию, на основании абонентского договора с провайдером, на услуги телевидения.

Система многоквартирного цифрового аудиодомофона (ДМ)

Домофон «VIZIT» устанавливается на основную дверь подъезда.

Основой работы системы является цифровой сигнал, который передается по общей шине, состоящей из четырех проводов, от которой на каждом этаже делается разводка по квартирам через блоки коммутации БК-4.

Электромагнитными замками оборудуется основная дверь с улицы, ведущая в подъезд.

Управление замком на основной двери осуществляется от электронных RF-ключей или набором кода на пульте разговорном БВД-342R, а также с абонентских устройств УКП-7 и кнопкой выхода Exit300, установленной у выхода.

В случае регистрации системой пожарной сигнализации (АПС) здания пожара система АУПС выдает сигнал отключения всех замков системы многоквартирного домофона, все входы в здание разблокируются.

Прокладка опросной шины внутри здания предусматривается только по этажным распределительным щитам, в слаботочных отсеках, в гофрированной ПНД-трубе $\phi 40$ мм. Туда же устанавливаются блоки управления и коммутации многоквартирного домофона. Прокладка опросной шины и установка трубок домофона, выполняются собственниками квартир за свой счет, по решению общего собрания жильцов и выбора обслуживающей организации.

На проектируемом объекте сети внутренней связи и часофикации не предусматриваются.

Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями в точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Настоящей проектной документацией предусматривается прокладка кабелей ВОЛС от существующего вводного распределительного шкафа ШКОН-КПВ в кабельной канализации, по помещению тех.подполья здания 1, с выходом в грунт, на глубине 0,7 м и последующим разделенным заходом в здание 2 и здание 3. Под проезжей частью Прокладка кабеля осуществляется на глубине 1,2 м.

Раздел 8. «Проект организации строительства».

Основные проектные решения:

Район строительства: Российская Федерация, Иркутская область, Ангарский городской округ, город Ангарск, микрорайон 22, участок 18.

Настоящая проектная документация рассматривает возможность строительства объектов II этапа – четырех 10-ти этажных жилых секций.

Конструктивные особенности возводимых объектов: фундаменты – монолитные плиты; наружные стены – из мелкоштучных ячеистобетонных блоков на клеевом растворе; внутренние стены – из мелкоштучных ячеистобетонных блоков на цементно-песчаном растворе; перегородки выполняются в двухслойной рубашке из цементно-песчаного раствора по штукатурной сетке из листов ГКЛ; стены машинного помещения и диафрагмы – монолитные железобетонные; колонны – монолитные железобетонные; балки поперечные и продольные

Договор № 252/19 от 31.10.2019 г.

межколонные – монолитные железобетонные; плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты, опёртые по контуру, состоящему из плиты и поперечных и продольных балок; - лестничные марши – железобетонные монолитные; крыша – чердачная, с покрытием из металлического профлиста деревянной обрешётке, водосток наружный организованный, утеплитель кровли – утеплитель чердачного перекрытия секций «Технориф 45» и газобетонный щебень.

Существующая система дорог г. Ангарска позволяет выполнить доставку материалов, конструкций и полуфабрикатов от заводов-поставщиков и баз комплектации к объектам строительства без усиления дорожной сети. Подъездные пути со стороны Ангарского проспекта.

Подрядная организация определяется после проведения тендера. Вахтовый метод ведения работ не предусмотрен. На строительстве будут работать постоянные кадры строительномонтажной организации, обеспеченные жильем и социально-бытовыми учреждениями.

На территории земельного участка расположены инженерные сети – водопровод, канализация, кабель связи и теплотрасса. Вынос инженерных сетей проектом не предусмотрен.

Производство работ предусматривается в условиях стесненной городской застройки.

СМР вести согласно графика производства работ.

Разработку грунта вести экскаватором HITACHI ZX160LC, оборудованным обратной лопатой с емк. ковша 0,7 м³. Обратную засыпку выполнить после устройства монолитного перекрытия послойно с уплотнением грунта электровибро-трамбовками. Для производства работ использовать бульдозер Д-535.

Строительно-монтажные работы будут выполняться башенным краном QTZ-80. Устройство монолитных конструкций вести с помощью бетонораспределительной стрелы BLG-15 и автобетононасосов КСР 36RX170. Подвозку бетонной смеси осуществлять автобетоносмесителями СБ-92-1А. Арматурные каркасы, отдельные стержни необходимой длины доставлять к месту монтажа и укладки автотранспортом. К месту ведения работ для возведения конструкций каркаса строительные материалы на перекрытия подавать башенным краном QTZ-80.

Потребность в строительных кадрах - 103 чел., наиболее многочисленная смена - 82 чел. Для обслуживания работников, занятых в строительстве, предусматриваются временные здания и сооружения, состоящие из 8-ми инвентарных передвижных вагончиков. Размещение указано на стройгенплане.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды - 2,246 м³/сут, на производственные нужды - 6,91 м³/сут. Временное водоснабжение стройки для производственных целей обеспечить от существующего водопровода. Питьевая вода – привозная.

Расход воды на пожаротушение – 15,0 л/сек. Ближайшее пожарное подразделение находится в 15 мкр г. Ангарска (850,0 м), время прибытия не превышает 3,0 мин.

Максимальная мощность электроэнергии - 19,8 кВА. Временное электроснабжение строительной площадки осуществляется от существующей трансформаторной подстанции, расположенной в 22 мкр.

Обеспечение строительства сжатым воздухом - от передвижных компрессорных установок ДК 9.

Директивная продолжительность строительства IIэтапа задана заказчиком и составляет $T_n = 24,0$ мес.

Стройплощадка ограждена, предусмотрено ее освещение в темное время суток. При въезде/выезде предусмотрен сторожевой пост. Стройгенплан выполнен в достаточном объеме. На стройгенплане указано размещение временных зданий и сооружений, открытых площадок складирования, стоянка монтажного крана, границы рабочих зон работы монтажного крана, направление движения строительной техники, ограждение стройплощадки, временная дорога с местами разворота, пункт мойки колес.

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

Основные проектные решения:

Настоящая проектная документация рассматривает возможность строительства объектов II этапа – четырех десятиэтажных жилых секций, на земельном участке, расположенного по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, Ангарский городской округ, город Ангарск, микрорайон 22, участок 18. Кадастровый номер земельного участка – 38:26:040403:10116.

Площадь земельного участка в границах землепользования – 16196,0 м². Площадь земельного участка в границах II этапа строительства – 7941,0 м².

В первом этапе строительства рассматривалась возможность строительства жилого здания секционного типа поз. 1 (одно жилое здание состоит из четырех девятиэтажных секций), встроенно-пристроенное помещение в уровне первого этажа поз. 1.5 и трансформаторной подстанции.

Рассматриваемый земельный участок расположен в центральной части города Ангарска. Граница земельного участка определена следующими планировочными ориентирами: с северной стороны – незастроенная территория (зеленый массив); с северо-западной стороны – существующий жилой дом №1; с юго-западной стороны – жилой дом № 2; с южной стороны – ул. Коминтерна; с восточной стороны – существующий жилой дом № 11, 12. Въезд на территорию земельного участка предусмотрен с ул. Коминтерна. Вынос инженерных сетей проектом не предусмотрен.

В соответствии с соглашением администрации АГО от 02.10.2019 № 08-19-с под снос попадают зеленые насаждения: порода (сосна) – 6 шт, порода (береза) – 19 шт,

Площадку изысканий не пересекают водотоки. Ближайший водоток – р. Китой расположен в около 2200 м северо-западнее от площадки строительства. Участок работ по строительству объекта находится вне водоохраной зоны р. Китой.

Баланс земляных масс: насыпь – 2830 м³, выемка – 10146 м³, избыток грунта – 7316 м². Проектом предусмотрен вывоз избытка грунта объемом 7316 м³ на площадку хранения грунта в 31 микрорайоне. Объем снимаемого плодородного грунта на участках озеленения составляет 190 м³. Плодородный слой почвы, снятый при строительстве объекта, перемещается на площадку хранения (31 микрорайон) и используется в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории.

Загрязнение атмосферного воздуха:

в период строительства вредными веществами: железа оксид; марганец и его соединения; азота диоксид; азота оксид; углерод (сажа); серы диоксид; углерод оксид; фториды газообразные; фториды твердые; ксилол; керосин; уайт-спирит; углеводороды предельные C12-C19; пыль неорганическая с содержанием кремния: 70-20% SiO₂. Источники выбросов: выбросы от двигателей внутреннего сгорания техники; выбросы от двигателей автомобилей при проезде техники; выбросы при работе компрессора; выбросы при проведении сварочных работ; выбросы при разгрузке инертных материалов; выбросы при проведении покрасочных работ; выбросы при асфальтировании; выбросы при пылении бульдозера. Общее количество выбросов составляет ориентировочно 1,3188 тонн за период строительства. Анализ расчета приземных концентраций по веществам загрязняющих веществ в расчетных точках показал, что с учетом фоновых концентраций все загрязняющие вещества не превышают ПДК и соответствуют санитарным нормативам качества атмосферного воздуха.

в период эксплуатации вредными веществами: азота диоксид; азота оксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; бензин; керосин. Источники выбросов: двигатели легковых автомобилей на открытой парковке на 83 машиномест. Общее количество выбросов составляет 0,1766 тонны за период эксплуатации. Анализ рассчитанных приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что при эксплуатации проектируемого объекта, превышение соответствующих гигиенических нормативов в соответствии с СанПиНом 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест» 1 ПДК в жилой зоне, на территории ближайшей жилой застройки и проектируемого объекта не наблюдается.

Воздействие на водную среду:

период строительства: все работающие на строительной площадке обеспечиваются питьевой водой, отвечающей требованиям ГОСТ Р 32220-2013, питьевая вода – привозная, в бытовых помещениях установить диспенсеры, далеко удаленные рабочие (работники, работающие на высоте, крановщики и т.д.) обеспечиваются бутилированной водой непосредственно на рабочих местах; временное водоснабжение на производственные нужды предусмотрено от существующего водопровода; для сбора хозяйственно-бытовых стоков установлена металлическая емкость, объемом 10 м³, вывоз отходов производится ежедневно по договору с коммунальными службами города; вывоз хоз-бытовых сточных вод на очистные сооружения производится специализированным транспортом МУП Ангарского городского округа «Ангарский Водоканал», от МУП АГО «Ангарский водоканал» получено письмо от 15.05.18 № 1586 о возможности вывоза стоков на очистку в период строительства; на выезде со строительной площадки установлен пункт мойки колес, для сточных вод от пункта мойки колес установлена металлическая емкость. вывоз и

утилизация сильнозагрязненных стоков (от поста мойки автомобилей Мойдодыр-1) предусмотрена организацией ООО «Чистые технологии Байкала» в соответствии с гарантийным письмом от 07.07.2018 № 229; отвод дождевых и талых вод предусмотрен в накопительную герметичную подземную емкость объемом 50,0 м³, с предварительной очисткой на фильтр-патроне, установленном в дождевом приемном колодце диаметром 1500 мм, очистка ливневых стоков перед сбросом в аккумулирующую емкость осуществляется на фильтр-патроне Ø 920 мм и высотой 1800 мм фирмы «Полихим», установленном в колодце-дождеприемнике; среднегодовой объем дождевых вод равен 3475,8 м³/период, снег в зимнее время убирается и вывозится с территории; очищенные стоки по мере накопления емкости используются на нужды строительства (приготовление бетонных растворов, увлажнение проезжей части для исключения пыления, на долив поста мойки автомобилей «Мойдодыр-1»); открытый водоотлив выполнить в виде открытых дренажных канав по периметру котлована, поверхностные воды собираются в зумпф и далее центробежным поверхностным насосом перекачиваются в емкость для сбора дождевых и талых вод; вывоз и утилизация сильнозагрязненных стоков (при устройстве котлована) предусмотрена организацией ООО «Чистые технологии Байкала» в соответствии с гарантийным письмом от 04.07.2018 № 229; для обслуживающего персонала предусматривается установка туалетной кабины, утилизация хозяйственных стоков будет осуществляться в ёмкость туалетной кабины; дождевые стоки с временных проектируемых дорог на период строительства осуществляется в сущ. колодец ливневой канализации, расположенные на земельном участке у жилых домов и далее по существующей схеме водоотведения.

Снег в зимнее время убирается и вывозится с территории.

период эксплуатации: источником водоснабжения г. Ангарска являются существующие водоочистные сооружения МУП г. Ангарска «Ангарский водоканал», расположенные по Московскому тракту; источником водоснабжения проектируемого объекта – зданий №2 и №3 служит сеть хоз-питьевого водопровода первого этапа строительства; в проектируемом объекте предусмотрены следующие системы внутренних водопроводов: хоз-питьевой водопровод, водопровод горячей воды, циркуляционный водопровод горячей воды; в данном проекте запроектирована закрытая система горячего водоснабжения, согласно требованиям технических условий; проектом предусмотрены следующие системы водоотведения: хозяйственно-бытовая канализация для жилой части здания, напорная дренажная канализация; стоки от санитарно-технического оборудования отводятся самотеком в проектируемую наружную сеть канализации; для отвода дренажных вод от опорожнения сетей водопровода и отопления на время ремонта и случайных аварийных вод в помещениях ИТП и насосных станций, расположенных на отметке - 2,7000, запроектированы прямки с погружным насосом; дождевые стоки с кровли зданий в количестве 16,6 л/сек отводятся по наружным водостокам на отмостку, по спланированному рельефу поступают в дождеприёмники, смонтированные для первого этапа строительства; сброс дождевых вод объемом 38,35 л/сек предусмотрен по спланированному рельефу в дождеприемные колодцы, смонтированные для первого этапа строительства, расположенные в самых низких точках рельефа, далее в существующую ливневую канализацию, проходящую вдоль улицы Коминтерна.

Отходы производства и потребления, образующиеся:

период строительства: осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); тара из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ; обрезь и лом гипсокартонных листов; отходы битума нефтяного; лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий; шлак сварочный; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; остатки и огарки стальных сварочных электродов; обрезь натуральной чистой древесины; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированных; лампы накаливания, утратившие потребительские свойства; отходы сучьев, ветвей вершинок от лесоразработок; отходы корчевания пней. За период строительства образуется ориентировочно 458,25 тонн отходов.

период эксплуатации: светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;

отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритный); мусор и смет уличный; отходы из жилищ крупногабаритные. Ежегодное образование отходов составляет 274,90 тонн в год.

Перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду (на период строительства и эксплуатации).

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

период строительства: поддержание транспорта в надлежащем техническом состоянии; контроль каждой автотранспортной единицы на токсичность отработанных газов при выпуске на линию не реже одного раза в месяц; избегания длительной работы двигателей автотранспортной техники без нагрузки, сокращение до минимума холостого хода; регулирования топливной аппаратуры автотранспортной техники; слива отработанных масел, заправки строительных машин маслами и топливом на АЗС и СТ; полив территории в «сухие» периоды строительства и др.

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

период строительства: после проведения работ будет произведен комплекс работ по благоустройству и озеленению территории; организация специальной площадки для установки контейнеров для сбора строительного мусора в период ведения строительного-монтажных работ; организованный сбор твердых бытовых отходов; снятие и складирование для хранения растительного слоя почвы; снятие растительного слоя предусматривается на свободных от застройки территориях; складирование конструкций и материалов производить строго в отведённых местах; временные автодороги и площадки устраивать по схеме существующих дорог (где это возможно), оставляя за их пределами естественный рельеф; запрещение слива горюче-смазочных материалов; запрещение мойки машин и механизмов на строительной площадке; заправка строительной техники на стационарных заправочных станциях АЗС; вывоз грунта осуществляется ООО «Коммунальник +» на полигон ТБО.

период эксплуатации: комплекс работ по благоустройству и озеленению территории; организация систем централизованного водоснабжения и водоотведения; устройство твёрдых покрытий площадок, автопроездов, тротуаров; ограничение твёрдых покрытий бордюрным камнем; временное накопление образующихся ТКО на проектируемой площадке для установки мусоросборных контейнеров с твёрдым водонепроницаемым покрытием; своевременный вывоз, образующихся ТКО на полигон по предварительно заключённому договору со специализированной организацией.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

период строительства: строительные площадки оснащаются контейнерами для коммунальных и строительных отходов; проезд техники только по дорогам с твердым покрытием; заправка строительной техники на базе Подрядчика с регулярной проверкой герметичности топливных баков; ремонт строительной техники планируется на производственной базе предприятия подрядчика; перед выездом со стройплощадок строительной техники и автотранспорта предусмотрена мойка колес строительной техники; при прокладке инженерных коммуникаций и устройстве сооружений систем хозяйственно-бытовой канализации учитывается сейсмичность площадки; отсутствие сброса и забора воды из поверхностного водного объекта; использование для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод сертифицированных мобильных биотуалетных кабин и герметичных емкостей; организованный отвод поверхностных сточных вод, исключающий попадание их в водный объект.

период эксплуатации: оборудование проектируемых зданий централизованной хозяйственно-бытовой канализацией; устройство гидро- и антикоррозийной изоляции строительных конструкций и трубопроводов; организация централизованного отвода поверхностного стока; использование герметичных контейнеров для отходов; противодиффузионное покрытие территории; устройство бордюра по краям газонов, исключающее попадание дождевых вод с прилегающей территории на асфальтированную площадку, что позволяет сократить объем дождевых вод.

Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению отходов:

период строительства: сбор ТКО и строительных отходов осуществлять в металлические закрывающиеся контейнера с обеспечением регулярного вывоза на полигон ТКО г. Ангарска по договору со специализированной организацией, имеющей лицензию по обращению с данным видом отходов; сбор и реализация отхода лома стального несортированного специализированным организациям, имеющим лицензию по обращению с данным видом отхода; осуществлять ремонт строительных машин и автотранспорта, профилактику, замену масел и т.п. на базах механизации;

Договор № 252/19 от 31.10.2019 г.

необходимо регулярно и в полном объеме во время всего срока строительства про-изводить сбор и транспортировку отходов производства и продуктов потребления на объекты их размещения специализированными предприятиями, имеющими соответствующую лицензию на данный вид деятельности.

период эксплуатации: сбор ТКО осуществлять в металлические контейнера, расположенные на проектируемой специализируемой контейнерной площадке; разработка инструкций по сбору, хранению, перевозке и мерам безопасности при обращении с отходами производства и потребления; запрещение сжигания отходов.

Природоохранные мероприятия по охране растительного и животного мира: ограничение проведения работ границами существующего земельного участка; использование существующих дорог и проездов для движения строительной техники; исключение вероятности возгорания на участках строительства и прилегающей территории, строгое соблюдение норм и правил пожарной и промышленной безопасности; временное накопление образующихся отходов в специально обустроенных местах в границах отведённого земельного участка.

Затраты на природоохранные мероприятия и компенсационные выплаты

Плата за выбросы в атмосферный воздух за период строительства составит 97,51 руб/период.

Плата за выбросы в размещение отходов: за период строительства составит 132123,70 руб/период; за период эксплуатации составит 287279,58 руб/год.

Компенсация за снос зеленых насаждений составит 305639,33 руб.

Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Основные проектные решения:

Настоящая проектная документация рассматривает возможность строительства объектов II этапа – четырех 10-ти этажных жилых секций, сблокированных в здание 2 и здание 3, на земельном участке, расположенного по адресу Иркутская область, г. Ангарск, 22 микрорайон, между домом №2 и домом №12 по ул. Коминтерна. Рассматриваемый земельный участок расположен в центральной части города Ангарска. Граница земельного участка определена следующими планировочными ориентирами:

- с северной стороны – незастроенная территория (зеленый массив);
- с северо-западной стороны – существующий жилой дом №1;
- с юго-западной стороны – жилой дом № 2;
- с южной стороны – ул. Коминтерна;
- с восточной стороны – существующий жилой дом № 11, 12.

Въезд на территорию земельного участка предусмотрен с ул. Коминтерна.

Основные решения по генеральному плану приняты в соответствии с основными положениями Федерального Закона № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП.4.13130.2013, СП 8.13130.2009 и направлены на соблюдение нормируемых минимальных противопожарных расстояний между зданиями и сооружениями, на обеспечение подъездов и проездов к ним с геометрическими размерами, достаточными для пожарных автомобилей, в том числе автолестниц и автоподъемников.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты не менее требуемых значений по таблице 1 СП.4.13130.2013:

- расстояние от проектируемой секции № 2.2 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) до существующего жилого дома № 1 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) составляет 24,0 м, что превышает требуемые значения минимального расстояния 6,0м между зданиями;

- расстояние от проектируемого секции № 3.1 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) до существующего жилого дома № 1 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) составляет 42,0 м, что превышает требуемые значения минимального расстояния 6,0м между зданиями;

- расстояние от проектируемой секции № 2.1 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) до существующего жилого дома № 2 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) составляет 35,0 м;

- расстояние от проектируемой секции № 2.1 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) до существующей секции 1.4 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) составляет 16,0 м;

- расстояние от проектируемой секции № 3.2 (класс конструктивной пожарной опасности –

С0, II степень огнестойкости) до существующей секции 1.1 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) составляет 14,5 м;

- расстояние от проектируемой секции № 3.2 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) до существующего жилого дома № 11 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) составляет 45,0 м;

- расстояние от проектируемой секции № 3.2 (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) до трансформаторной подстанции (класс конструктивной пожарной опасности – С0, II степень огнестойкости) составляет 25,5 м.

Требуемый расход воды для целей наружного пожаротушения проектируемого здания объемом 21123 куб.м составляет 15 л/с, согласно табл.2 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения».

Согласно СП 8.13130.2009 п. 8.6, при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более надлежит предусматривать не менее двух пожарных гидрантов. Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных гидрантов ПГ1 (существующий) и ПГ2 (проектируемый).

Расстояние от существующего гидранта ПГ1 до проектируемого здания 2 составляет 8,7м. (СП 8.13130.2009 п. 8.6). Расстояние от проектируемого гидранта ПГ2 до проектируемого здания 2 составляет 5,5 м, до проектируемого здания 3 составляет 19,0 м. (СП 8.13130.2009 п. 8.6).

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа. Дороги и подъезды к гидрантам должны быть очищены в любое время года.

Установка и обслуживание гидрантов должны проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ12.3.006-75 и ГОСТ 12.4.00983. Вода из гидрантов отбирается только на пожарные нужды или проведение технического обслуживания сети.

В границах земельного участка предусмотрено устройство кругового противопожарного проезда шириной не менее 6,0м (п. 8.6 СП 4.13130.2013).

Расстояние от внутреннего края противопожарного проезда до стен проектируемых зданий высотой 26,57м), составляет от 5 до 8,0м (п. 8.8. СП 4.13130.2013).

Все покрытия, предусмотренные для проезда пожарных машин рассчитаны на нагрузку 16 тонн на ось (п. 8.15 СП 4.13130.2013).

Количество этажей – 11 (десятиэтажное здание с подвалом);

Количество секций – 2 (для каждого здания);

Высота этажа (средняя) – 2,8м;

Высота здания – 26,57м;

Строительный объем одного здания – 21123 м³;

Площадь общая одного здания – 6326 м².

Уровень ответственности КС-2, согласно ст.4 п.9 ФЗ №384 от 30.12.2009г.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0, согласно СП 2.13130.2012 табл.6.8, табл.

6.9.

Степень огнестойкости жилого дома – II, согласно СП 2.13130.2012 табл.6.8, табл. 6.9.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, согласно Технического регламента №123-ФЗ ст.32. «Многоквартирные жилые дома»;

Классы пожарной опасности строительных конструкций приняты в соответствии с табл. 22 «Технического регламента №123-ФЗ» и приведены в Разделе.

Характеристики по огнестойкости конструкций приняты в соответствии с табл. 21 «Технического регламента №123-ФЗ» и приведены в Разделе.

Проход через противопожарные преграды осуществляется через противопожарные двери, оборудованные элементами самозакрывания (п. 8 статья 88 федерального закона №123-ФЗ).

Секции сблокированы. Для многоэтажных жилых домов согласно табл. 6.8 СП 2.13130.2012 для зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 площадь пожарного отсека составляет 2500кв.м. Жилые этажи разделены друг от друга перекрытиями Iго типа. Площадь этажа каждой секции не более 290 м², не превышает предельно допустимой площади пожарного отсека для жилых зданий.

Межсекционные стены выполняются глухими из мелкозернистых бетонных блоков автоклавного твердения (ГОСТ 31360-2007). Стены устанавливаются на монолитный железобетонный каркас, имеющий огнестойкость REI 150 и имеют предел огнестойкости согласно «Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов» более REI 90, что выше требуемых по п. 5.2.9 СП 4.13330.2013 EI 45.

Межквартирные несущие стены выполнены глухими из мелкозернистых железобетонных блоков автоклавного твердения (ГОСТ 31360-2007) автоклавного твердения и оштукатурены с двух сторон слоем 30 мм по стальной сетке. Стены устанавливаются на монолитный железобетонный каркас и имеют предел огнестойкости согласно «Пособию по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов» EI 90 и класс пожарной опасности K0, что выше требуемых по п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 EI 30.

Ограждения лоджий и балконов в зданиях выполнены из материалов группы НГ высотой 1,2 м (п. 7.1.11 СП 54.13130.2011).

Жилые секции оборудованы пассажирским лифтом без машинного помещения, г/п 1000 кг V=1м/с с габаритами кабины 1,1x2,1м. Лифты предусмотрены с режимом работы пожарная опасность (ст.140 п.1 технического регламента). Двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости EI30(ст.140 п.2 технического регламента). Шкаф управления расположен на последнем 9 этаже.

В доме запроектированы обычные лестничные клетки типа Л1. Лестничные клетки отделены от жилой части здания стенами с пределом огнестойкости REI150. В наружных стенах эвакуационных лестничных клеток на каждом этаже устроены оконные проемы, площадью не менее 1,2 м² каждый. На входе в жилые б/с запроектированы тамбуры с размерами не менее 2,45 x 2.6 м (п. 6.1.8 СП 59.13330.2016).

Крыша жилого здания – чердачная, стропильная, с покрытием из металлического профлиста (ГОСТ 24045-2010) по деревянной обрешётке. Все деревянные элементы крыши обработаны огнебиозащитным составом. Выход на кровлю с чердачного пространства предусмотрен через слуховые окна. Количество слуховых окон определено п. 4.4 СП 17.13330.2017.

Выход на чердак из лестничной клетки – предусмотрен в секциях №2.1 и №3.1. Чердачное пространство б/с 2.1; 2.2 и 3.1; 3.2 поделено на пожарные отсеки по границам секций. Площадь отсеков составляет 310 - 330 м². Пожарные отсеки и выходы из лестничных клеток отделены противопожарными стенами 1го типа. Двери выхода на чердак из лестничной клетки и двери в противопожарных перегородках 1 типа (разделяющих чердак на отсеки) выполнены по серии ДМП 01/60 с пределом огнестойкости 60 мин. Предел огнестойкости стен из блоков REI 150.

Подвал здания отделён от надземной части ж/б перекрытиями 1 типа. В соответствии с п. 7.1.10 СП 54.13330.2016 разделён на отдельные пожарные отсеки по границам блок-секций. Площадь отсеков (в пределах 350м²) не превышает 500 м² (требование (п. 7.1.10 СП 54.13330.2016). Входы в подвальные помещения изолированы от остальных входов в здание (п. 7.2.13 СП 54.13330.2016), организованы снаружи через прямки с лестницами шириной не менее 900мм (п. 4.4.1 СП 1.13130.2012), с уклоном не более 1x1 (п. 4.4.2 СП 1.13130.2012), через двери 0,9 x 2,1м, что соответствует требованиям п. 7.8 СП 4.13130.2013.

Для эвакуации людей из здания предусмотрены следующие мероприятия:

- открывание дверей предусмотрено в сторону эвакуации (п. 4.2.6 СП 1.13130.2009);
- ширина наружных дверей лестничных клеток и дверей из лестничных клеток в свету не менее ширины марша лестницы и составляет 1,2 м (п. 4.4.1 СП 1.13130.2012);
- входные тамбуры выполнены глубиной более 1,5 м (п. 6.1.8 СП 59.13330.2016);
- ширина лестничных маршей не менее 1,2 м, а ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша (п. 4.4.1; 4.4.3 СП 1.13130.2009);
- ширина зазора между лестничными маршами 180 мм используется для подачи пожарного рукава, что соответствует п. 7.14 СП 4.13130.2013;
- ширина коридоров и проходов на путях эвакуации – не менее 1,2 м (п. 7.2.3; 9.1.3 СП 1.13130.2009);
- на каждом этаже предусмотрена зона безопасности (п. 5.2.27 СП 59.13330.2012);
- ограждение лестниц – металлическое высотой 1,2 м с перилами (п. 4.3.4 СП 1.13130.2009);
- конструкция ограждения выполнена согласно требованиям табл. 2, 4 ГОСТ 25772-83*;
- выход из квартир организован через общий коридор шириной 1,5 м (6.2.1 СП 59.13330.2016);
- входные двери с размером полотна 900x2000 (п. 6.2.23 СП 59.13330.2016) обеспечивают доступ и эвакуацию для МГН, открываются внутрь (п. 6.17 СП 112.13330.2011);
- в каждой жилой секции предусмотрен один эвакуационный выход с этажа в обычную лестничную клетку, а в квартирах, расположенных на высоте более 15 м кроме эвакуационного выхода имеется аварийный выход (п. 5.4.2 СП 1.13330.2009). Аварийный выход предусмотрен на

балкон, оборудованный наружной лестницей, поэтажно соединяющей балконы, через противопожарные люки размером 620 x 720мм. Расстояния от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 25 м для зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 (табл.7 СП 1.13130.2009);

- вход в поэтажные зоны безопасности находится вблизи лестничных клеток (6.2.25 СП 59.13330.2016) и осуществляется непосредственно из общего коридора. Дверные проемы заполнены противопожарными дверями не ниже 2-го типа с размерами 1000x2100мм (п. 6.2.23 и п. 6.2.27 СП 59.13330.2016);

- эвакуация МГН осуществляется из зон безопасности площадью более 2,65 м² (п. 6.2.26 и п. 6.2.27 СП 59.13330.2016), которые включают в себя балконы в осях 3/4-4(секция 2; 4) и 7-7/8 (секция 1; 3) по оси В;

- ширина эвакуационного выхода принята такой, что с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь беспрепятственно можно пронести носилки с лежащим на них человеком (п.4.2.5 СП 1.13130.2009);

- двери эвакуационных выходов из лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах (п.4.2.7 СП 1.13130.2009);

- высота подвала от пола до потолка - 2,5м. Габариты проемов в подвале 0,9 x 2,1м (h) и 1,1 x 2,1м (h), что соответствует требованиям п. 7.8 СП 4.13130.2013;

- предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов из подвала каждой б/с (п 4.2.2 СП 1.13130.2012);

- эвакуационные выходы расположены рассредоточено. Слуховые окна размерами 1200 x 900мм, не менее 2х на каждую секцию (п. 4.2.9 СП 1.13130.2012) обеспечивают аварийный выход и подачу огнетушащего вещества и дымоудаляющего оборудования;

- проход по чердачному пространству предусмотрен сквозной. Размеры проемов на чердаке 0,9x2,1м (h). Минимальная ширина проходов 1,4 м., минимальная высота прохода 1,6м;

- в лестницах, лестничных холлах и в общих коридорах в качестве отделочных материалов используются для стен и потолков материалы с пожарно-техническими характеристиками не превышающими требуемые значения по п. 4.3.2 СП 1.13130.2009 Г1; В1;Д2; Т2, а для покрытия полов Г2; РП2; Д2;Т2;

- выступающие части строительных конструкций на путях эвакуации не предусмотрены;

- приборы отопления расположены под окнами и не выступают за границу наружной стены (п.4.4.4 СП 1.13130.2009);

- перепадов высот менее 45 см, турникетов, лестниц, криволинейных в плане, устройство раздвижных, подъемных дверей на путях эвакуации проектом не предусматривается (п.4.3.4. СП 1.13130.2009);

- наружные лестницы и ограждения должны содержаться в исправном состоянии и не реже одного раза в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям;

- эвакуационные выходы и направление эвакуации людей обозначаются световыми указателями, отчетливо видимыми в любое время суток и отвечающими требованиям ГОСТ Р 12.4.026-2001. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения, световые указатели направления движения и указатели «Выход» подключаются к сети эвакуационного освещения и оборудованы автономными встроенными блоками бесперебойного питания, рассчитанными на одночасовой режим работы.

Расстояния от дверей квартир до лестничной клетки не превышает 25м для зданий II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 (табл.7 СП 1.13130.2009).

В доме запроектирована обычная лестничная клетка тип Л1. Лестничная клетка отделена от жилой части здания стеной с пределом огнестойкости REI150. В наружных стенах эвакуационных лестничных клеток на каждом этаже устроены оконные проемы, площадью не менее 1,2 м² каждый.

Предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов из подвала каждой секции (п 4.2.2 СП 1.13130.2012). Эвакуационные выходы расположены рассредоточено. Высота подвала от пола до потолка – 2,5м. Габариты проемов в подвале 0,9 x 2,1м (h) и 1,1 x 2,1м (h), что соответствует требованиям п. 7.8 СП 4.13130.2013.

Выход на чердак из лестничной клетки – предусмотрен в секциях №2.1 и №3.1. Чердачное пространство секций 2.1; 2.2 и 3.1, 3.2 поделено на пожарные отсеки по границам секций. Площадь отсеков составляет 310 - 330 кв.м. Пожарные отсеки и выходы из лестничных клеток

отделены противопожарными стенами 1го типа. Двери выхода на чердак из лестничной клетки и двери в противопожарных перегородках 1 типа (разделяющих чердак на отсеки) выполнены по серии ДМП 01/60 с пределом огнестойкости 60 мин. Предел огнестойкости стен из блоков REI 150. Проход по чердачному пространству предусмотрен сквозной.

Размеры проемов на чердаке 0,9x2,1м (h). Минимальная ширина проходов 1,4 м., минимальная высота прохода 1,6м. Слуховые окна размерами 1200 x 900мм, не менее 2х на каждую секцию (п. 4.2.9 СП 1.13130.2012) обеспечивают аварийный выход и подачу огнетушащего вещества и дымоудаляющего оборудования.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов в свету 1,2 м. Ширина эвакуационного выхода принята не меньше расчётной от числа эвакуирующихся через этот выход из расчета на 1 м ширины выхода (двери) в зданиях классов пожарной опасности С0 не более 165 человек (п. 8.3.2. СП 1.13130.2009).

Внутренние стены и перегородки нежилых помещений предусмотрены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее (R)EI 45 (п. 8,1,34. СП 1.13130.2009).

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) выполнено крыльцо с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери (п.8.1.3 СП1.13130.2009).

Уклон пандусов на путях передвижения людей принят не более:

- снаружи 1:8;

- на путях передвижения инвалидов на колясках внутри и снаружи здания 1:12 (п. 8.1.4. СП 1.13130.2009).

В Разделе разработан перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Согласно таблице Б.1, приложения Б, СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» – определяем категорию:

- помещения КУИ, категории В4;

- помещения электрощитовой, категории В4.

Согласно п.6.2, таблица А1 СП 5.13330.2009г., жилые здания высотой до 28м автоматическими установками пожаротушения и автоматической установкой пожарной сигнализации не оборудуются.

Пожарно-техническая высота проектируемого здания составляет 26,57м.

Согласно п.6.2 таблице А.1 СП 5.13130.2009 жилые здания высотой до 28м автоматическими установками пожаротушения и автоматической установкой пожарной сигнализации не оборудуются.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями ИП 212-50М.

Тактика расстановки пожарных извещателей выполнена в соответствии с п.13.4 и п.13.6. СП 5.131.30.2009.

На основании п.5 табл.2 СП 3.13130.2009 жилые этажи зданий высотой до 11 этажей СОУЭ не оборудуются.

В проекте внутреннее пожаротушение согласно требованиям табл. 1 СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» не предусмотрено.

Для противопожарных целей проектом предусмотрено в каждой квартире предусматривается установка крана для присоединения рукава в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии согласно требованиям СП 54.13330.2011.

Устройство автоматических систем противодымной защиты, согласно п.п.7.2 и 7.14 СП 7.13130.2013, проектом не предусматривается.

Противопожарный режим Объекта планируется обеспечивать в строгом соответствии с Правилами противопожарного режима, утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».

Проект выполнен с соблюдением обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и требований нормативных документов по пожарной безопасности, поэтому проведение расчетов пожарных рисков не требуется.

Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Основные проектные решения:

Проектом обеспечено беспрепятственное передвижение МГН по придомовой территории. Ширина пешеходного пути принята 2,0 м. На участках, по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, продольный уклон не превышает 5%, поперечный уклон не более 2%. При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон принят 1:20. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята 0,05 м. Перепад высот бордюров вдоль газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектировано из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров.

Для парковки автотранспорта инвалидов отведено 4 машино-места, размещенных не далее 100 м до входов в жилое здание. Предусмотрена разметка мест для стоянки автомашин инвалидов размером 6,0×3,6 м на 1 машино-место, для создания безопасной зоны сбоку и сзади машины – 1,2 м. Парковочные места для инвалидов обозначены знаками согласно ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублировано знаком на вертикальной поверхности, и расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Все входы в жилые здания доступны для МГН – предусмотрены пандусы с уклоном 1:20 с ограждением высотой 0,9 м. Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес. Размер входной площадки с пандусом не менее 2,2×2,2 м. Глубина тамбуров 2,8 м при ширине 1,5 м. Входные двери имеют ширину 1,4 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должен превышать 0,014 м. На путях движения МГН запроектированы двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». Ширина коридоров запроектирована не менее 1,5 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске обеспечен не менее 1,4 м. Ступени лестниц на путях движения маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0,02 м.

Здания оборудованы пассажирскими лифтами с внутренними габаритами кабины 1100×2100×2200 мм, грузоподъемностью 1000 кг, с противопожарными дверями 2-го типа с шириной дверного проема 0,9 м.

Обеспечена эвакуация МГН путём оборудования на каждом этаже (выше первого) пожаробезопасных зон.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Класс энергосбережения определен по результатам оценки архитектурных функционально-технологических и конструктивных решений.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период составляет:

- здание 2: 0,20 Вт/(м³·°С), нормируемый показатель с учетом 20% отклонения от базового показателя соответствует 0,255 Вт/(м³·°С);

- здание 3: 0,207 Вт/(м³·°С), нормируемый показатель с учетом 20% отклонения от базового показателя соответствует 0,255 Вт/(м³·°С).

Величина отклонения расчетного значения удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий от нормируемого показателя удельного расхода энергетических ресурсов составляет:

- здание 2: - минус 21,6%,

- здание 3: - минус 18,8%.

Проектируемые здания 2 и 3 относятся к классу энергосбережения «В» (Высокий). Расчетные показатели удельного расхода тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период не превышают нормативного показателя.

Базовый уровень удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для здания 2 и 3 с учетом 20% отклонения от базового показателя соответствует 107,36 кВт·ч/м², расчетный удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию составляет:

- здание 2: 70,3 кВт·ч/(м² год);

- здание 3: 72,77 кВт·ч/(м² год).

Величина отклонения расчетного значения удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий от базового уровня удельного годового расхода на отопление и вентиляцию составляет:

- здание 2: - минус 34,5%;
- здание 3: - минус 32,2%.

Класс энергетической эффективности, определенный в соответствии с приказом Минстроя от 06.06.2016 г. №399/пр на основе показателей базового уровня удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий 2 и 3 принимается «В» (Высокий).

Состав конструкций наружных ограждений здания:

- наружные стены:
 - (тип 1): ячеистобетонный блок толщиной 400мм;
 - (тип 2): ячеистобетонный блок толщиной 500мм;
 - (тип 3): ячеистобетонный блок толщиной 500мм, кирпич 120мм;
- покрытие:
 - (тип1) монолитная ж.б плита толщиной 200 мм, утеплитель толщиной 100 мм, газобетонный щебень толщиной 400 мм
 - (тип 2) монолитная ж.б плита толщиной 200 мм, утеплитель толщиной 250 мм, газобетонная крошка толщиной 20-130 мм;
- перекрытие над неотапливаемыми подвалом: монолитная ж.б плита толщиной 200 мм, утеплитель – Корунд-классик (обмазочный материал) или аналогичный по характеристикам утеплитель 4сл. по 0,5 мм.

Расчетный температурный перепад между температурой внутреннего воздуха и температурой внутренней поверхности ограждающей конструкции

- наружные стены жилой части здания толщиной 400 мм (тип 1) $\Delta t_o = 2,27^\circ\text{C} < \Delta t_n = 4^\circ\text{C}$;
- наружные стены жилой части здания толщиной 500 мм (тип 2): $\Delta t_o = 2,23^\circ\text{C} < \Delta t_n = 4^\circ\text{C}$;
- наружные стены ЛЛЮ толщиной 500 мм (тип 2): $\Delta t_o = 2,02^\circ\text{C} < \Delta t_n = 4^\circ\text{C}$;
- наружные стены нежилой части здания толщиной 400 мм (тип 3): $\Delta t_o = 1,84^\circ\text{C} < \Delta t_n = 4,5^\circ\text{C}$,
- наружные стены нежилой части здания толщиной 500 мм (тип 4): $\Delta t_o = 1,86^\circ\text{C} < \Delta t_n = 4,5^\circ\text{C}$,
- наружные стены ЛЛЮ 1 этаж толщиной 500 мм (тип 4): $\Delta t_o = 1,79^\circ\text{C} < \Delta t_n = 4^\circ\text{C}$;
- покрытие жилого дома: $\Delta t_o = 0,97^\circ\text{C} < \Delta t_n = 3^\circ\text{C}$;
- покрытие нежилых помещений: $\Delta t_o = 0,92^\circ\text{C} < \Delta t_n = 4^\circ\text{C}$;
- перекрытие над подвалом: $\Delta t_o = 0,66^\circ\text{C} < \Delta t_n = 2,5^\circ\text{C}$;
- остекления окон зданий: $\tau_{int} = 12,67^\circ\text{C} > 3^\circ\text{C}$.

Температура на внутренней поверхности ограждающих конструкций:

- наружные стены жилой части здания толщиной 400 мм (тип 1): $\tau_{int} = 18,73^\circ\text{C} > 11,62^\circ\text{C}$;
- наружные стены жилой части здания толщиной 500 мм (тип 2): $\tau_{int} = 18,77^\circ\text{C} > 11,62^\circ\text{C}$;
- наружные стены ЛЛЮ толщиной 500 мм (тип 2): $\tau_{int} = 13,98^\circ\text{C} > 6,97^\circ\text{C}$;
- наружные стены нежилой части здания толщиной 400 мм (тип 3): $\tau_{int} = 16,16^\circ\text{C} > 8,83^\circ\text{C}$;
- наружные стены нежилой части здания толщиной 500 мм (тип 4): $\tau_{int} = 16,14^\circ\text{C} > 8,83^\circ\text{C}$;
- наружные стены ЛЛЮ 1 этаж толщиной 500 мм (тип 4): $\tau_{int} = 14,21^\circ\text{C} > 6,97^\circ\text{C}$;
- покрытие жилого дома: $\tau_{int} = 20,03^\circ\text{C} > 11,62^\circ\text{C}$;
- покрытие нежилых помещений: $\tau_{int} = 17,08^\circ\text{C} > 8,83^\circ\text{C}$;
- перекрытие над подвалом: $\tau_{int} = 17,34^\circ\text{C} > 8,83^\circ\text{C}$.

Расчетный температурный перепад Δt_o не превышает нормируемый температурный перепад Δt_n , температура на внутренней поверхности ограждающих конструкций выше температуры точки росы.

Обоснованием принятых архитектурно-конструктивных решений в части энергоэффективности являются расчетные теплотехнические показатели, удовлетворяющие нормативным требованиям.

Проектные решения и мероприятия:

- требуемое по расчету утепление наружных ограждающих конструкций;
 - в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;
 - минимум теплопроводных включений;
 - в окнах устанавливаются энергоэффективные двухкамерные стеклопакеты.
- В качестве мер по энергоэффективности электротехнической частью предусмотрены:
- учет потребляемой электроэнергии (счетчики в электрощитовых и в квартирных щитках);
 - выбраны оптимальные, с точки зрения потерь электроэнергии, сечения кабелей;
 - приняты кабели с медными жилами;
 - установка современных аппаратов и материалов;

- оснащение общедомовых помещений датчиками движения и освещенности.

В технических и вспомогательных помещениях используются энергосберегающие компактные люминесцентные лампы. Учет потребляемой электрической энергии предусмотрен для:

- каждой квартиры: однофазным прямоточным электронным счетчиком, установленным в этажном щите
- общедомовых электроприемников: прямоточными электронными счетчиками, установленными во ВРУ дома.

На вводе вводных устройств ГРЩ (ВРУ) жилого дома предусмотрен общедомовой учет электрической энергии. Общедомовые расчетные счетчики смонтированы в ВРУ главных распределительных щитов жилого дома.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системах водоснабжения и водоотведения, включающих:

- устройство циркуляции в системе горячего водоснабжения, что предотвращает слив в канализацию остывшей горячей воды;
- устройство тепловой изоляции на трубопроводах горячего водоснабжения, при этом уменьшаются теплопотери и понижение температуры в трубопроводах горячего водоснабжения;
- установка водосчетчиков на вводе водопровода и в сетях горячего водоснабжения в тепловом пункте;
- установка поквартирных водосчетчиков горячего и холодного водоснабжения.

В проекте предусмотрен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности в системе отопления и вентиляции включающий:

- местное автоматическое регулирование теплового потока приборов отопления;
- установка регулирующих решеток в вытяжных вент. системах;
- теплоизоляция вент. каналов на кровле;
- теплоизоляция трубопроводов системы отопления;
- автоматизация теплового пункта;
- учет тепловой энергии на вводе в здания;
- учет тепловой энергии в каждой квартире.

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Основные проектные решения:

Для обеспечения безопасности проектируемого здания в процессе эксплуатации в проектной документации указаны характеристики, подлежащие контролю, указано размещение скрытых трубопроводов, электрических сетей, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу.

Строительные конструкции.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляют путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Неплановые осмотры проводятся после ураганных ветров, ливней, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, после аварий.

При весеннем осмотре проверяют готовность зданий к эксплуатации в весенне-летний период, после действия снеговых нагрузок устанавливают объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

При подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период выполняют следующие виды работ: укрепление водосточных труб, колен, воронок; отмосток, тротуаров, пешеходных дорожек; осматривают кровлю, фасады и т.д.

В перечень работ при подготовке здания к эксплуатации в осенне-зимний период необходимо включать: замену разбитых стекол окон, балконных дверей; ремонт и утепление кровли; ремонт парапетных ограждений; ремонт и укрепление входных дверей и т.д.

Категорически запрещается:

- а) снос, перенос несущих конструкций здания;
- б) устройство в несущих конструкциях здания отверстий (проемов), ниш без разработанного проектной организацией и согласованного проекта перепланировки.

Сети и системы электроснабжения

Электротехническая часть проекта выполнена с учетом требований нормативной документации, в том числе «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».

Эксплуатацию электроустановок Потребителей должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

Ежегодно электротехнический персонал проходит проверку знаний правил безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Эксплуатация электрооборудования, в том числе бытовых электроприборов, подлежащих обязательной сертификации, допускается только при наличии сертификата соответствия на это электрооборудование и бытовые электроприборы.

Организация эксплуатации электроустановок предусматривает ведение необходимой технической документации.

Дежурный электромонтер несет ответственность за правильное обслуживание, безаварийную работу и безопасную эксплуатацию электроустановок.

Системы отопления, вентиляции, кондиционирования.

Система эксплуатации инженерного оборудования здания включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту этих систем, направленных на поддержание требуемых параметров микроклимата в эксплуатируемом здании.

Контроль за техническим состоянием систем отопления, теплоснабжения и вентиляции состоит из систематических наблюдений, плановых общих и частичных технических осмотров, внеплановых осмотров, осмотров, а также проверок, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Плановые общие технические осмотры осуществляются два раза в год – весной и осенью. При общих технических осмотрах контролируются инженерные системы и оборудование.

Системы водоснабжения и водоотведения.

Системы водоснабжения и канализации должны соответствовать проектной документации, находиться в исправном состоянии и обеспечивать круглосуточную возможность подачи воды с требуемым напором и расходом на хозяйственно-бытовые цели и пожаротушение.

Проверка работоспособности сетей водопровода и канализации должна осуществляться ответственными должностными лицами по графикам, утвержденным директором управляющей организации.

Для очистки засорившейся канализации необходимо использовать прочистки и ревизии, установленные на сетях, а также специальные сантехнические инструменты.

Отключение участков водопроводной сети допускается производить по согласованию с пожарной охраной.

При уменьшении давления в наружной водопроводной сети ниже проектного необходимо извещать местную пожарную охрану.

Раздел 12.2 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами». Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту.

Капитальный ремонт – комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение сохранности здания, включает в себя материальные, трудовые и финансовые ресурсы, а также необходимую нормативную и техническую документацию, направлен на устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов жилого здания.

Элементы жилых зданий	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
<i>Фундаменты</i>	
Железобетонные	60
Свайные	60
<i>Стены</i>	
Крупнопанельные с утепляющим слоем из минераловатных плит, цементного фибролита	50
<i>Перекрытия</i>	

Железобетонные сборные и монолитные	80
Лестницы	
Площадки железобетонные, ступени по железобетонным косоурам	60
Балконы, крыльца	
Балконы	80
Ограждения балконов - металлическая решетка	40
Полы цементные или плиточные балконов	20
Крыльца железобетонные	20

Планирование капитального ремонта жилищного фонда следует осуществлять в соответствии с действующими документами. При капитальном ремонте следует производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов здания и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные, улучшение эксплуатационных показателей жилищного фонда, осуществление технически возможной и экономически целесообразной модернизации жилых зданий и обеспечения рационального энергопотребления.

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта жилых зданий должны устанавливаться по «нормам продолжительности капитального ремонта жилых и общественных зданий и объектов городского хозяйства».

Порядок разработки, объем и характер проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий, а также сроки выдачи ее подрядной организации должны устанавливаться в соответствии с действующими документами.

«На соответствие требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил».

Основные проектные решения:

Проектируемые объекты II этапа строительства расположены на земельном участке по адресу: г. Ангарск, 22 микрорайон, участок 18. В соответствии с Правилами землепользования и застройки г. Ангарска территория находится в функциональной зоне Ж-4 – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Граница земельного участка определена следующими планировочными ориентирами: с северной стороны - незастроенная территория (зеленый массив); с северо-западной стороны – существующий жилой дом №1; с юго-западной стороны – жилой дом № 2; с южной стороны - ул. Коминтерна; с восточной стороны - существующие жилые дома № 11, 12.

В рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных в 2019г. ООО «БурГео» проведены исследования почвы, радиологическое обследование, замеры шума, электромагнитных излучений.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта производства инженерно-экологических изысканий, можно оценить на основании данных о фоновых концентрациях, полученных от ФГБУ «Иркутское УГМС».

Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном по диоксиду серы, оксида углерода, диоксида азота не превышают ПДК населенных мест.

Пробы почвы в районе проведения работ по исследованным показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-гигиенические требования к качеству почвы», ГН 1.2.1323-03 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды», МУ 2.6.1.715-98 «Проведение радиационно-гигиенического обследования жилых и общественных зданий», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», ВКУ-94 «Временные контрольные уровни содержания цезия-137 и стронция-90».

Результаты исследования радиационной безопасности характеризуют почвы исследуемой территории как радиационнобезопасные. Использование таких земель возможно без ограничений. Мероприятия по очистке почвенного покрова не требуется.

Пешеходная гамма-съемка на территории проектируемой застройки выполнена по сетке 30 × 30 м. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории земельного участка не превышает 0,3 мкЗв/ч, поверхностных радиационных аномалий не обнаружено.

По результатам исследования плотность потока радона не превышает нормативное значение (80 мБк/(м²с)).

Уровни звука (эквивалентные и максимальные) на территории застройки соответствуют допустимым уровням, указанным в СН 2.24/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях

жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Общий уровень звукового давления и эквивалентный общий уровень звукового давления в контрольных точках соответствуют требованиям СН 2.2 4/2.1.8.5683-96 «Инфразвук на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий».

Уровни электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП 50 Гц) – напряженность электрического поля и напряженность (индукция) магнитного поля во всех контрольных точках на селитебной территории соответствуют требованиям санитарных норм и правил защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты от 28.02.1984 № 2971-84 (п.3.1); ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно-допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебной территории».

На земельном участке предусмотрены площадки: отдыха, игровые, спортивные, хозяйственные, стоянки автотранспорта для постоянного и временного хранения; зеленые насаждения, что соответствует п.2.3. СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Размещение площадок предусматривается на расстоянии от окон жилых зданий не менее: для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – 12 м, для отдыха взрослого населения – 10 м, для занятий физкультурой – 10 м.

Для гостевых автостоянок для жильцов жилых домов, разрывы не устанавливаются (прим.11 к табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Санитарные разрывы от автостоянок для постоянного хранения до жилых домов, площадок отдыха приняты в соответствии с требованиями табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

По внутриворовым проездам придомовой территории не предусмотрено транзитного движения транспорта.

Продолжительность инсоляции детской игровой, спортивной площадок составляет не менее 2,5 часов на 50% территории, что соответствует п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» (в ред изменений № 1, утв. Постановлением Главного гос. сан.врача РФ от 10.04.2017 № 47).

Площадки оборудуются современными игровыми комплексами и малыми архитектурными формами, интенсивно озеленяются.

Проектом предусмотрено устройство площадки для сбора ТКО. В соответствии с расчету предусмотрена установка 3 мусорных контейнеров, объемом 1,0 м³ каждый. Расстояние от входов в жилые дома до мусорных контейнеров не превышает 100 м. Вывоз мусора осуществляется ежедневно по договору с коммунальными службами города.

В темное время суток предусматривается освещение территории.

Наружное освещение предназначено для освещения прилегающей территории, проходов, проездов, парковочных мест и площадок отдыха в темное время суток в соответствии с п.2.12 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

В II этапе строительства предусмотрено строительство четырех 10-ти этажных жилых секций.

В секциях 2.1; 2.2 – 18 студий, 18 однокомнатных квартир, 36 двухкомнатных и 18 трёхкомнатных.

В секциях 3.1; 3.2 – 54 однокомнатных квартир, 18 двухкомнатных и 18 трёхкомнатных.

Каждая квартира имеет все нормированные помещения и площади, включая балконы и лоджии. Высота жилого этажа составляет 2,8 м.

Набор и состав помещений в квартирах, площади принят согласно заданию на проектирование, и соответствует нормативным требованиям.

Планировка квартир исключает размещение ванных комнат, санузлов над жилыми комнатами и кухнями.

Во всех жилых комнатах, кухнях, офисных помещениях предусмотрено непосредственное естественное освещение. Продолжительность инсоляции в проектируемых квартирах будет составлять не менее 2 часов в одной комнате 1-, 2-, 3-х комнатных квартирах.

Продолжительность инсоляции в существующих жилых домах при строительстве проектируемых домов не ухудшится, и будет составлять не менее 2 часов.

Согласно выполненным расчётам, в жилых комнатах и кухнях коэффициент естественного

освещения не менее 0,5% при боковом освещении.

Согласно п.9.13 СП 54.13330.2016 отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни следует принимать не менее 1:8.

Сантехническое оборудование располагается на стенах и перегородках, не имеющих ограждения с жилыми комнатами.

Электрощитовые не располагаются под жилыми комнатами, кухнями.

Жилые секции оборудованы пассажирскими лифтами с внутренними габаритами кабины 1100×2100×2200 мм, грузоподъемностью 1000 кг.

Внутренняя отделка:

В помещениях общего пользования жилых блок-секций (лестничные клетки, лифтовые холлы, тамбуры) предусмотрена керамогранитная плитка на полах шпатлевание стен и потолков с последующей акриловой окраской.

Отделка квартир производится покупателями.

Покраска потолка, стен и пола предусмотрена во вспомогательных, технических помещениях. В помещениях комнат уборочного инвентаря за сан. приборами предусмотрена масляная окраска стен.

В жилых домах запроектированы следующие системы водоснабжения: хозяйственно-питьевой водопровод для жилого дома; трубопровод горячей воды, подающий для жилого дома; трубопровод горячей воды циркуляционный.

Горячая вода готовится из холодной в теплообменниках в индивидуальном тепловом пункте зданий 2 и 3.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В проектируемых жилых домах проектируются следующие системы канализации: система хоз.бытовой канализации; напорная дренажная канализация.

Стоки от санитарно-технического оборудования отводятся самотеком в проектируемую наружную сеть канализации.

Вентиляция системы бытовой канализации предусмотрена через стояки, вытяжная часть которых выведена выше кровли на 0,2м.

Отвод дождевых стоков предусмотрен по спланированному рельефу в существующие дождеприёмники, располагаемые вдоль улицы Коминтерна, согласно требования технических условий.

Расчетные внутренние температуры воздуха в помещениях приняты: кухни +19°C, спальни + 21°C, общие комнаты +21°C, угловые жилые комнаты +23°C, совмещённые сан.узлы + 24°C. Параметры теплоносителя 95-70°C.

Вентиляция запроектирована с естественным побуждением. Вытяжка из жилых комнат естественная через санузел и кухни с помощью регулируемых решёток. В проекте приняты следующие воздухообмены: кухни не менее 60 м³/час; совмещённые сан.узлы не менее 25 м³/час. Воздухообмен в квартирах принят с обеспечением 3м³/час на 1м² жилой площади. Вытяжной воздух из квартир удаляется через каналы-спутники, присоединенные к сборным каналам через воздушный затвор высотой не менее 2-х метров. Вент.каналы выполнены в строительном исполнении. На утепленные вент.шахты устанавливаются дефлекторы. Приток осуществляется через регулируемые оконные проемы и приточные воздушные клапаны системы Air-Vox Eco или аналог, установленные в оконных профилях жилых комнат.

Проектом обеспечивается защита помещений от шума и вибраций, создаваемых механизмами. Элементы ограждений выполнены из материалов, не имеющих сквозных пор. Кладка наружных и внутренних стен из легковесных блоков выполнена с заполнением горизонтальных и вертикальных швов на всю толщину блока, и оштукатурена с внутренней стороны цементно-песчаным раствором. Повышение звукоизоляции окон достигается установкой герметичных двойных стеклопакетов, уплотнением притворов переплётов, применение запорных устройств, обеспечивающих плотное закрытие окон.

Бетонное основание пола отделено от стен зазором 1-2 см. Для изоляции от ударного шума проектом предусмотрено устройство цементно-песчаной стяжки в полу жилых помещений. Согласно п. 5.1.5 Договора долевого участия при покупке владелец помещения (дольщик) возлагает на себя обязанности по устройству стяжки по проекту.

По результатам расчета уровень шума в жилых комнатах первого этажа в пределах нормы, Договор № 252/19 от 31.10.2019 г.

железобетонное перекрытие обеспечивает необходимую изоляцию от шума насосной установки.

Проектом предусмотрены основные мероприятия по защите объектов от грызунов:

- на входных дверях предусмотрен доводчик;
- в местах прохода коммуникаций через перекрытия предусмотрена заделка отверстий металлической сеткой;
- на вентиляционных отверстиях установлены металлические решетки.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

1. Согласно п. 12 Постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. представлена «Схема планировочной организации земельного участка» с указанием на чертеже охранных зон существующих инженерных коммуникаций, с указанием величин площадок различного функционального назначения (лист 2 ГЧ ПЗУ).

2. На листах 2, 3, 4 ГЧ ПЗУ откорректирована Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений в соответствии с ГОСТ 21.508-93, форма 4.

3. На листе 4 ГЧ ПЗУ добавлены угловые отметки в соответствии п. 6.2 ГОСТ 21.508-93.

4. Открытая площадка для хранения легковых автомобилей перенесена на 0,5 м от б-с 3.1 - 3.2 – расстояние от границ проектируемых стоянок автомобилей до проектируемых зданий принято не менее 10 м согласно п. 6.11.2 СП 4.13130.2013.

5. В соответствии п. 11.6 СП 42.13330.2011 в тупиковом проезде предусмотрена площадка диаметром не менее 16 м для разворота автомобилей, обслуживающих контейнерную площадку.

6. Размеры площадки для ТКО увеличены до габаритов 4,0×2,0 м с учетом установки 3 контейнеров и возможности складирования крупногабаритных бытовых отходов (СП 42.13330.2011 Приложение М прим. 5).

Раздел 3. «Архитектурные решения»

1. Выполнена корректировка крылец при входах в жилые здания: крыльцо по всей ширине размещено под навесом в соответствии п. 5.1.3 СП 59.13330.2012.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно планировочные решения»

- Графическая часть раздела дополнена узлами и сечениями по устройству узлов монолитных железобетонных перекрытий в местах сопряжения с колоннами.

- В текстовой и графической частях раздела откорректировано значение марки бетона по морозостойкости фундаментов.

- Представлен статический, динамический и конструктивный расчет несущих конструкций.

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

Подраздел 1. «Система электроснабжения»

1. СНИП 23-05-95*, заменен на актуальный СП 52.13330.2016.

Подраздел 2. «Система водоснабжения»

1. Представлены принципиальные схемы систем хоз.питьевого водоснабжения выше отм. 0.000.

2. Графическая часть предоставлена одним альбомом ИОС2.1;3.1.

3. В текстовую часть добавлены сведения о водомерных счетчиках.

4. На листе 2 п. 5.2.1.5 в заголовке «Жилой дом №2. Секция № 2.1» исправлено на «Секция 2.2», т.к. показатели указаны для секции №2.2.

Указан общий расход на водоснабжение и водоотведение для всего проектируемого объекта.

5. Обозначение труб полиэтиленовых напорных принято соответственно ГОСТ 18599-2001 – *питьевая*.

6. В местах пересечения деформационных швов на трубопроводе при переходе из одной секции в другую предусмотрена установка компенсаторов, СП 30.13330.2012 п. 6.2.5.

7. Пояснительная записка дополнена описанием установки полотенцесушителей.

8. В текстовой части при описании подключения проектируемых сетей водоснабжения для жилых зданий №2 и №3 дана ссылка на проект сетей НВК для 1-го этапа шифр 0418-НВК, выполненный ООО «АнгарскПроект».

9. Графическая часть предоставлена одним альбомом ИОС2.2;3.2

Подраздел 3. «Система водоотведения»

1. Представлены схемы водоотведения выше отм. 0.000.

Пересечение канализационными трубопроводами конструкций деформационных швов зданий (трубопровод канализации от стояка К1-5 до магистральной линии) - исключено, СП 30.13330.2012 п. 9.2.2.

2. Текстовая части дополнена сведениями об оборудовании системы канализации ревизиями и прочистками (п. 8.2.23 СП 30.13330.2012).

3. При переходе трубопровода из вертикального положения в горизонтальное предусматриваются упоры, СП 30.13330.2012 п. 9.2.4.

4. В текстовой части при описании подключения проектируемых сетей канализации для жилых зданий №2 и №3 дана ссылка на проект сетей НВК для 1-го этапа шифр 0418-НВК, выполненный ООО «АнгарскПроект».

5. Указан материал труб для наружных сетей канализации.

6. Представлен расчет поверхностного стока, выполненный по СП 32.13330.2012 п.п. 7.2, 7.3, 7.4.

7. Указан коэффициент уплотнения до достижения, которого следует проводить уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и п-э трубой, а также всего защитного слоя ручной механической трамбовкой, п. 7.7.4 СП 40-102-2000.

8. Сброс ливневых стоков запроектирован в существующие дождеприёмники согласно последних технических условий от № 4051 от 26.09.2019г. Сети от дождеприёмников существующие диаметром 200мм

9. Представлены технические условия на подключение к централизованным сетям ливневой канализации на территории г. Ангарска №4051 от 26.09.2019г., выданные Управлением по капитальному строительству, жилищно-коммунальному хозяйству, транспорту и связи. Согласно данным техническим условиям допустимый к сбросу в городской коллектор расход дождевых вод составляет 70л/с.

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

1. На плане тепловой сети указана разрешенная теплоснабжающей организацией точка присоединения.

2. В текстовой части указаны диаметры тепловой сети.

3. Выполнено отопление лифтовых холлов.

4. На планах в лифтовых холлах исключено размещение вент.каналов.

5. Принципиальные схемы систем вентиляции откорректированы с учетом количества жилых этажей.

6. Сечение сборного вент.канала сан.узлов квартир 2А, 2Б принят размерами 200х460.

7. Исключен выброс вытяжных систем через решетку на фасад здания. Выполнен вертикальный выброс вытяжных систем с устройством утепленного воздуховода. Расстояние до окон жилой части более 2 м.

Подраздел 5. «Сети связи»

Оперативные изменения в подраздел не вносились.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

1. Обозначение содержания тома (ГОСТ Р 21.1101-2013 п.8.6) исправлено на «0418-ПОС-С».

2. Указана сквозная нумерация тома.

3. ПБ 10-383-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» заменен на документ «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности основных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»» (л. 30 ПЗ ПОС) изменения внесены.

4. Приведен расчет питьевой воды.
5. Исправлена марка башенного крана QTZ-80.
6. СНиП III-10-75 «Благоустройство территории» (л. 27 ПЗ ПОС) заменен на СП 82.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП III-10-75).

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Оперативные изменения в раздел не вносились.

Раздел 9 «Мероприятия по пожарной безопасности»

Оперативные изменения в раздел не вносились.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

1. Описание габаритов тамбуров в текстовой части приведено в соответствии принятым планировочным решениям.
2. На листе ОДИ-2 дополнено указание по ширине швов конструкций покрытий из тротуарных плит в соответствии п. 4.1.11 СП 59.13330.2012.
3. На листе ОДИ-2 уточнен в соответствии описанию, приведенному в текстовой части, уклон съездов с тротуара на транспортный проезд.
4. Выполнена корректировка крылец при входах в жилые здания: крыльцо по всей ширине размещено под навесом в соответствии п. 5.1.3 СП 59.13330.2012.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Оперативные изменения в раздел не вносились.

Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Оперативные изменения в раздел не вносились.

«На соответствие требованиям санитарно-эпидемиологических норм и правил».

1. Представлен чертеж ПЗУ в формате dwg для определения санитарных разрывов.
2. Согласно представленному генплану в формате dwg минимальные расстояния между б/с 2.2 и б/с 3.1 составляет 22 м; между б/с 3.2 и б/с 1.1 – 15 м, что соответствует п.7.1 СП 42.13330.2011.
3. Представлены расчёты инсоляции проектируемых, существующих жилых домов, площадок отдыха и спорта.
4. Представлен расчёты шума от насосных, расположенных под жилыми комнатами.
5. Представлен узел крепления стояков водопровода и канализации хомутами к перемычке из стального уголка. Таким образом в квартирах 1Е жилого дома 2 крепление трубопроводов, санприборов исключено к перегородке жилой комнаты (с кухонной зоной).

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий на объект капитального строительства: «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. II этап строительства» соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на производство инженерных изысканий.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. II этап строительства», соответствует результатам инженерных изысканий.

Техническая часть проектной документации «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. II этап строительства», соответствует требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий «Группа жилых зданий секционного типа со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями. II этап строительства» соответствуют требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Эксперты:

По результатам инженерно-геодезических изысканий

Ирина Олеговна Малых
аттестат № МС-Э-19-1-5537
от 02.04.2015г.
по направлению: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

По результатам инженерно-геологических изысканий

Анастасия Сергеевна Жеглова
аттестат № МС-Э-14-2-11884
от 17.04.2019г.
по направлению: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

Николай Анатольевич Преловский
аттестат № МС-Э-5-3-11693
от 13.02.2019г.
по направлению: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

По разделам: «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Проект организации строительства»

Наталья Владиславовна Шерстова
аттестат № МС-Э-4-2-6830
от 20.04.2016г.
по направлению: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Маргарита Анатольевна Лебедева
аттестат № МС-Э-29-2-8881
от 31.05.2017г.
по направлению: 2.1.3. Конструктивные решения

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

содержание технологических решений»:

Подразделы: «Система электроснабжения», «Сети связи»

Борис Александрович Берман
аттестат № МС-Э-41-2-9280
от 26.07.2017г.
по направлению: 2.3.
Электроснабжение, связь,
сигнализация, системы автоматизации

Подразделы «Система водоснабжения»,
«Система водоотведения»

Алла Альбертовна Ткачук
аттестат № МС-Э-41-2-9301
от 26.07.2017г.
по направлению: 2.2.1
Водоснабжение, водоотведение и
канализация

Подраздел «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые
сети»,

Ирина Анатольевна Полварина
аттестат № МС-Э-45-2-9424
от 14.08.2017г.
по направлению:
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование

По разделу «Охрана окружающей среды»

Олеся Викторовна Прутян
аттестат № МС-Э-2-8-10134
от 22.01.2018
по направлению: 8. Охрана
окружающей среды

По разделу «Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности»

Климентий Всеволодович Зидра
аттестат № МС-Э-73-2-4237
от 12.09.2014 г.
по направлению: 2.5. Пожарная
безопасность

По соответствию санитарно-
эпидемиологическим нормам и правилам

Лариса Анатольевна Лысых
аттестат № МС-Э-45-2-9417
от 14.08.2017
по направлению: 2.4.2. Санитарно-
эпидемиологическая безопасность

По разделу «Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»

Вадим Рафаилович Канторович
аттестат № МС-Э-46-3-9442
от 14.08.2017г.
по направлению: 3.1. Организация
экспертизы проектной
документации и (или) результатов
инженерных изысканий



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001614

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611593

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001614

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ПРИБАЙКАЛЬСКИЙ**

(полное и (в случае, если имеется)

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

(ЗАО «ПРИНЦЭПС») ОГРН 1103850018590

место нахождения 664019, Россия, Иркутская область, город Иркутск, улица Щедрина, 2, 46

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 ноября 2018 г. по 22 ноября 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак

(Ф.И.О.)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000916

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610896

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000916

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Закрытое акционерное общество «Прибайкальский исследовательский научный центр»
(полное и (в случае, если имеется)

экспертиз и проектирования в строительстве» (ЗАО «ПРИНЦЭПС») ОГРН 1103850018590

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 664019, Россия, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Щедрина, д. 2, офис 46

(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 29 декабря 2015 г. по 29 декабря 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

М.П.

 **ПРИНЦЕПС** прошеито и пронумеровано на 10 листах

Экспертная организация:
ЗАО «Прибайкальский исследовательский
научный центр экспертиз и проектирования в
строительстве»

Генеральный директор

С.В. Никитин

