



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

03-2-1-3-056128-2022

Дата присвоения номера: 09.08.2022 16:25:47

Дата утверждения заключения экспертизы 09.08.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КУБАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "КУБАНЬ-ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель генерального директора АО «КЦСЭ «КУБАНЬ-ТЕСТ»  
Карасартова Асель Нурманбетовна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом по ул. Жердева в г. Улан-Удэ. ЖК «Заря»

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КУБАНСКИЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ "КУБАНЬ-ТЕСТ"

**ОГРН:** 1022301424023

**ИНН:** 2309079930

**КПП:** 231001001

**Место нахождения и адрес:** Краснодарский край, ГОРОД КРАСНОДАР, УЛИЦА КРАСНАЯ, ДОМ 124, ОФИС 1001

### 1.2. Сведения о заявителе

**Индивидуальный предприниматель:** КАРМЫШОВ БОРИС БОРИСОВИЧ

**ОГРНИП:** 321032700007707

**Адрес:** 670000, Россия, Республика Бурятия, Город Улан-Удэ

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 26.08.2021 № б/н, от ИП Кармышов Б.Б.
2. Договор на проведение экспертизы от 26.08.2021 № 2021-08-294860-DBB-КТ, заключен между ИП Кармышов Б.Б. и АО «КЦСЭ «КУБАНЬ-ТЕСТ»

### 1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

### 1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «Бурятгеопроект») от 01.06.2022 № 331, Ассоциация «Байкальское региональное объединение изыскателей», СРО-И-024-14012010
2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (ООО «ЛИТСТРОЙПРОЕКТ») от 28.07.2022 № 15475, СРО Союз «ПроЭк», СРО-П-185-16052013
3. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
4. Проектная документация (16 документ(ов) - 16 файл(ов))

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом по ул. Жердева в г. Улан-Удэ. ЖК «Заря»

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Россия, Республика Бурятия, Город Улан-Удэ, Улица Жердева.

#### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение:**

многоквартирный 14-ти этажный одно секционный жилой дом с подземной автостоянкой

#### 2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

| Наименование технико-экономического показателя  | Единица измерения | Значение |
|---|-------------------|----------|
| Площадь участка   | м2                | 1890     |
| Площадь застройки проектируемыми зданиями(вкл. под- земные части – подземную автостоянку) | м2                | 976.3    |
| Площадь застройки проектируемыми наземными объемами зданиями                              | м2                | 580.4    |
| Процент застройки земельного участка  | -                 | 51.7     |
| Общая площадь здания  | м2                | 7219.35  |

|  |    |          |
|--|----|----------|
| Полезная площадь здания                    | м2 | 5694,11  |
| - в т.ч ниже отм. 0.000                    | м2 | 827,4    |
| Строительный объем                         | м3 | 23021,58 |
| - в т.ч ниже отм. 0.000                    | м3 | 2931,74  |
| Этажность                                  | -  | 14       |
| Количество квартир                         | -  | 52       |
| Общая площадь квартир                      | м2 | 4623,31  |
| Площадь помещений общественного назначения | м2 | 489,2    |

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## 2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район, подрайон: I, IV

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 8

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен: Республика Бурятия, Октябрьский район г. Улан-Удэ, ул. Жердева. Площадка проектируемого строительства расположена в правобережной части долины реки Селенги.

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Изучаемая площадка находится на высокой левой надпойменной террасе р.Уды. Рельеф площадки слабосхолмленный. Абсолютные отметки устьев выработок составляют 533,3-536,0 м БС.

Рассматриваемая территория приурочена к южной части Иволгино-Удинской впадины. Здесь широкое распространение получили отложения кривоярской свиты - (dQI-IIkr). В отложениях кривоярской свиты преобладают пески мелкие и пылеватые, реже пески средней крупности, местами отмечаются включения дресвы и щебня.

Местами отмечаются эоловые отложения - (vQIII-IV), перекрывающие отложения кривоярской свиты, образуя бугры, барханы, кучевые пески.

С поверхности вскрыт асфальт мощностью до 0,1м, подстилаемый насыпными грунтами из песка с включениями гравия, строительного и бытового мусора мощностью 1,0-1,1м.

- ИГЭ-1 – песок мелкий, малой степени водонасыщения, средней плотности, вскрыт повсеместно под слоем грунтов насыпных до глубин 11,2-12,8 м.

- ИГЭ-2 – песок крупный маловлажный, средней плотности вскрыт в основании разреза с глубин 11,2-12,8 м на пройденную глубину до 15,0 м.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марок водопроницаемости W4- W20 по СП 28.13330.2017 - грунты не агрессивные.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях – неагрессивные.

Из опасных природных процессов на площадке присутствует высокая сейсмическая опасность – 8 баллов, согласно карте ОСР-2015А СП 14.13330.2014 и карте СМР г.Улан-Удэ.

Грунты по сейсмическим свойствам относятся к II категории.

Эрозионных процессов не отмечено.

Специфические грунты отмечены в виде маломощных насыпных грунтов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 3,2 м.

В пределах изучаемой территории самым первым от поверхности распространен водоносный комплекс средне- и верхнечетвертичных аллювиальных отложений.

Водовмещающими породами являются средне- и мелкозернистые пески с редкими включениями гравия и гальки. Глубина залегания подземных вод на изучаемой территории превышает 20-25 м.

На площадке подземные воды на период изысканий на пройденную глубину 15,0 м не встречены.

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

#### **2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:**

В административном отношении участок изысканий находится в Октябрьском районе города Улан-Удэ Республики Бурятия.

Поверхностные водотоки района изысканий относятся к бассейну оз.Байкал.

Основными реками в пределах г.Улан-Удэ являются рр.Селенга и Уда, протекающие в 4,5 и 1,7км соответственно от площадки изысканий, расположенной при этом на 30-35м выше их уезов.

Согласно строительно-климатическому районированию территория относится к климатическому району 1, подрайон I B.

Согласно СП 20.13330.2016 район проектирования относится к I району по весу снегового покрова, при этом снеговая нагрузка составляет 0,8 кПа. Ветровой район строительства - III, при этом ветровые нагрузки (давление ветра) составляют 0,23 кПа. Район строительства по толщине стенки гололеда относится ко II району, при этом толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

#### **2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Изучаемая площадка расположена в 43 квартале, по ул. Жердева. Изъятие из оборота дополнительных земель не планируется. Площадка находится в буферной зоне Байкальской природной территории

По бактериологическим, паразитологическим исследованиям почвогрунтов анализы проведены по 4 показателям. По результатам проведенных анализов выявлено, что по микробиологическим, паразитологическим, санитарно-гигиеническим показателям почвы соответствуют требованиям безопасности СанПин 1.2.3685-21.

В целом по санитарно-эпидемиологическим показателям почвы в районе строительства объекта классифицируются по категориям загрязнения как «Чистые» и, согласно рекомендациям СанПин 1.2.3685-21.

Показатель химического загрязнения  $Z_c$  по абсолютным показателям равен 2,07

Массовая доля нефтепродуктов – 18,9мг/кг, бенз(а)пирена -<0,01мг/кг

Массовая доля ионов нитратов – 79,5мг/кг.

По результатам радиологических исследований выявлено, что мощность дозы гамма-излучения на земельном участке под застройку не превышает нормируемого значения, согласно СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные требования правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ -99/2010).

Обнаруженные значения плотности потока радона с поверхности грунта на земельном участке не превышают нормируемого значения, согласно СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные требования правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ -99/2010).

По результатам исследований атмосферного воздуха на земельном участке по следующим параметрам- диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, взвешенные вещества – соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21.

Измеренные в дневное время суток эквивалентные уровни звука во всех точках измерения на исследуемой площадке не превышают допустимые уровни, и соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21.

Измеренные значения напряженности электромагнитного излучения промышленной частоты 50Гц соответствуют нормируемым значениям СанПиН 1.2.3685- 21.

В целом, по данным проведенных исследований, состояние окружающей среды в районе изученной площадки оценивается как приемлемое для осуществления намечаемой деятельности по строительству жилого дома.

В период изысканий определено современное состояние компонентов окружающей среды на территории расположения объекта проектирования, относительно

которого следует в дальнейшем фиксировать все изменения состояния природной среды, возникающие в процессе строительства и эксплуатации.

#### **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛИТСТРОЙПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1190327011027

**ИНН:** 0323410702

**КПП:** 032301001

**Место нахождения и адрес:** Республика Бурятия, ГОРОД УЛАН-УДЭ, УЛИЦА АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРОЕЗД 3, ДОМ 20

## 2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 16.06.2021 № б/н, утвержденное заказчиком

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

1. Градостроительный план земельного участка от 27.04.2020 № RU04302000-0000010190, выдан Администрацией г. Улан-Удэ

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

1. Технические условия от 26.01.2022 № 1, выданные МУП «Водоканал»  
2. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 21.06.2022 № 8000511413, Филиал ПАО «Россети Сибирь»-«Бурятэнерго»

## 2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

03:24:031907:6

## 2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

**Застройщик:**

**Индивидуальный предприниматель:** КАРМЫШОВ БОРИС БОРИСОВИЧ

**ОГРНИП:** 321032700007707

**Адрес:** 670000, Россия, Республика Бурятия, Город Улан-Удэ

## III. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

### 3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

| Наименование отчета  | Дата отчета | Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий  |
|--|-------------|---|
| <b>Инженерно-геодезические изыскания</b>                           |             |   |
| Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий | 27.06.2022  | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БУРЯТГЕОПРОЕКТ"<br><b>ОГРН:</b> 1020300963308<br><b>ИНН:</b> 0326010692<br><b>КПП:</b> 032601001<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Бурятия, ГОРОД УЛАН-УДЭ, УЛИЦА ПУШКИНА, 23 |
| <b>Инженерно-геологические изыскания</b>                           |             |   |
| Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий | 27.06.2022  | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БУРЯТГЕОПРОЕКТ"<br><b>ОГРН:</b> 1020300963308<br><b>ИНН:</b> 0326010692<br><b>КПП:</b> 032601001<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Бурятия, ГОРОД УЛАН-УДЭ, УЛИЦА ПУШКИНА, 23 |
| <b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>                  |             |   |

|   |            |   |
|---|------------|---|
| Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий | 27.06.2022 | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БУРЯТГЕОПРОЕКТ"<br><b>ОГРН:</b> 1020300963308<br><b>ИНН:</b> 0326010692<br><b>КПП:</b> 032601001<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Бурятия, ГОРОД УЛАН-УДЭ, УЛИЦА ПУШКИНА, 23 |
| <b>Инженерно-экологические изыскания</b>                                    |            |   |
| Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий          | 27.06.2022 | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БУРЯТГЕОПРОЕКТ"<br><b>ОГРН:</b> 1020300963308<br><b>ИНН:</b> 0326010692<br><b>КПП:</b> 032601001<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Республика Бурятия, ГОРОД УЛАН-УДЭ, УЛИЦА ПУШКИНА, 23 |

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

Местоположение: Республика Бурятия, Город Улан-Удэ, Улица Жердева

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

**Застройщик:**

**Индивидуальный предприниматель:** КАРМЫШОВ БОРИС БОРИСОВИЧ

**ОГРНИП:** 321032700007707

**Адрес:** 670000, Россия, Республика Бурятия, Город Улан-Удэ

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

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий от 12.01.2022 № б/н, утверждено заказчиком

**3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

1. Программа на производство инженерных изысканий от 17.01.2022 № б/н, согласованная заказчиком

**IV. Описание рассмотренной документации (материалов)****4.1. Описание результатов инженерных изысканий****4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

| № п/п   | Имя файла                                       | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание   |
|---|---|--------------------|-------------------|--|
| <b>Инженерно-геодезические изыскания</b>          |   |                    |                   |  |
| 1   | 1. Теотчет У-1442-2022 ИГДИ ЖК Заря (4).pdf     | pdf                | 7b5742af          | У-1442-2022-ИГДИ от 27.06.2022<br>Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий |
|   | 1. Теотчет У-1442-2022 ИГДИ ЖК Заря (4).pdf.sig | sig                | 7418ece8          |  |
| <b>Инженерно-геологические изыскания</b>          |   |                    |                   |  |
| 1   | 2. Теотчет У-1442-2022 ИГИ ЖК Заря.pdf          | pdf                | 9c7a3d23          | У-1442-2022-ИГИ от 27.06.2022<br>Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий  |
|   | 2. Теотчет У-1442-2022 ИГИ ЖК Заря.pdf.sig      | sig                | e84c5f8f          |  |
| <b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b> |   |                    |                   |  |
| 1   | 4. Теотчет У-1442-2022 ИГМИ ЖК Заря.pdf         | pdf                | 5e90e9ae          | У-1442-2022-ИГМИ от 27.06.2022<br>Технический отчет по результатам инженерно-                        |

|  |  |     |          |  |
|--|--|-----|----------|--|
|  | 4. Теотчет У-1442-2022 ИГМИ ЖК<br>Заря.pdf.sig | sig | 54dbc45a | гидрометеорологических изысканий                                   |
| <b>Инженерно-экологические изыскания</b> |  |     |          |  |
| 1  | 3. Теотчет У-1442-2022 ИЭИ ЖК Заря.pdf         | pdf | e7600155 | У-1442-2022-ИЭИ от 27.06.2022                                      |
|  | 3. Теотчет У-1442-2022 ИЭИ ЖК<br>Заря.pdf.sig  | sig | 5a805e70 | Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий |

#### 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

##### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «Бурятгеопроект» на основании договора с ИП Ихинырова З.К., технического задания на выполнение инженерных изысканий и программы инженерных изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Полевые работы выполнены в январе 2022 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- создание точек (пунктов) плано-высотного съемочного обоснования: сгущение планового обоснования, сгущение высотного обоснования: 2 репера;
- комплекс работ по составлению топографического плана масштаба 1:500: 1,0 га;
- плано-высотная привязка геологических скважин: 5 скв.;
- составление технического отчета: 1 отчет.

В качестве исходных пунктов использованы пункты триангуляции ГГС: Иволга 1 кл., Гурульба 3 кл., Бурятская 3 кл., Стрельбище 3 кл., Огородная 4 кл., Встречный 4 кл., базовая станция ЕФТ, референсная станция УланУдэ СГС-1. Выкопировка из каталогов (списков) координат и высот пунктов на территории г. Улан-Удэ получена в Управлении Росреестра по Республике Бурятия. Выписки о пунктах ГГС от 14.12.2021 № 111/19920, от 09.12.2021 № 110/19655 получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы, ведомость обследования исходных геодезических пунктов.

Система координат – МСК-03. Система высот – Балтийская 1977 г.

Определение координат и высот пунктов плано-высотного съемочного обоснования произведено статическим методом спутниковых определений с использованием комплекта аппаратуры геодезической спутниковой GR-3 № 502-00901. Контроль и определение высот точек съемочного обоснования выполнено методом тригонометрического нивелирования электронным тахеометром GPT-3105N № 8V2833.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим методом электронным тахеометром GPT-3105N № 8V2833 полярным способом с точек плано-высотного обоснования. Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности. В процессе топографической съемки выполнена плано-высотная привязка геологических скважин. Составлен каталог координат и высот скважин. Схема расположения скважин совмещена с топографическим планом.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. План инженерных коммуникаций совмещен с топографическим планом.

Камеральные работы и создание топографического плана выполнены с использованием комплекса лицензионных программ: «CREDO-DAT 4.12», «CREDO-Линейные изыскания 2.7», «ZWCAD-2010», Topcon-Tools v.8.5.

Характеристики точности угловых и линейных измерений, средние погрешности определения планового положения ситуации съемки соответствуют требованиям нормативных документов.

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлен Акт контроля и приемки результатов инженерно-геодезических изысканий от 28.01.2022.

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию ООО «ЦИПСИ «Навгеотех-Диагностика». Сведения о поверке использованного оборудования занесены в ФГИС Росстандарта «АРШИН» (<https://fgis.gost.ru>).

##### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

На основании договора и технического задания Ихиныровой З.К. ООО «Бурятгеопроект» выполнил инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирный жилой дом по ул. Жердева в г. Улан-Удэ. ЖК «Заря».

Выполнен комплекс полевых, лабораторных, камеральных работ, по результатам изысканий составлен технический отчет.

Полевые работы выполнены в январе 2022 г.

На площадке проектируемого строительства пройдено: 5 скважин глубиной по 15 м. Бурение выполнено буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом, диаметром 132 мм.

Средства измерений, используемые для производства инженерно-геологических изысканий, аттестованы и поверены в соответствии с требованиями нормативных документов РФ.

#### 4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания включили в себя:

- сбор и обобщение фондовых, литературных данных, официальных справок профильных организаций;
- комплексное инженерно- гидрометеорологическое маршрутное и рекогносцировочное обследование территории строительства;
- составление программы производства гидрометеорологических работ;
- составление таблицы гидрометеорологической изученности;
- составление климатической характеристики района изысканий;
- составление карты-схемы с обозначением расположения проектируемого объекта и пунктов гидрологических и метеорологических наблюдений;
- систематизация собранных материалов и данных метеорологических наблюдений;
- определение максимальных уровней воды;
- анализ гидрологической ситуации в районе изысканий;
- составление технического отчёта по результатам работ.

#### 4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Сведения о методах инженерных изысканий.

Проведенные исследования выполнялись в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97 и другими нормативными документами.

Целью проведения настоящих изысканий является:

- оценка состояния компонентов природной среды до начала строительства объекта, фоновые характеристики загрязнения;
- оценка состояния экосистем, их устойчивости к воздействиям и способности к восстановлению;
- уточнение границ зоны воздействия по основным компонентам природных условий, чувствительным к предполагаемым воздействиям;
- прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации;
- рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по восстановлению природной среды;
- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

- отбор проб компонентов природной среды;
- маршрутные наблюдения;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований;
- составление технического отчета.

При выполнении химического анализа проб, измерении радиологических параметров применялось оборудование и приборы, прошедшие в установленном порядке процедуру поверки и имеющие актуальное свидетельство государственного образца.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

### 4.2. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п                        | Имя файла | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание |
|------------------------------|-----------|--------------------|-------------------|------------|
| <b>Пояснительная записка</b> |           |                    |                   |            |

|   |                                      |     |          |   |
|---|--------------------------------------|-----|----------|---|
| 1   | 1. ПЗ.pdf                            | pdf | c7607c67 | П04.5-2021- ПЗ  |
|   | 1. ПЗ.pdf.sig                        | sig | c3003d0d | Раздел 1. Пояснительная записка   |
| <b>Схема планировочной организации земельного участка</b>   |                                      |     |          |   |
| 1   | 2. ПЗУ с изм..pdf                    | pdf | abdc953f | П04.5-2021- ПЗУ   |
|   | 2. ПЗУ с изм..pdf.sig                | sig | 76f427c9 | Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка  |
| <b>Архитектурные решения</b>  |                                      |     |          |   |
| 1   | 3. П04.5-2021 - AP с изм. 3.pdf      | pdf | 74fba3c5 | П04.5-2021 – AP   |
|   | 3. П04.5-2021 - AP с изм. 3.pdf.sig  | sig | de47c922 | Раздел 3. Архитектурные решения   |
| <b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>   |                                      |     |          |   |
| 1   | 4. П04.5-2021 - KP с изм. 3.pdf      | pdf | 8862e2da | П04.5-2021 – KP   |
|   | 4. П04.5-2021 - KP с изм. 3.pdf.sig  | sig | ee33eaa4 | Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения  |
| <b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>                            |                                      |     |          |   |
| <b>Система электроснабжения</b>   |                                      |     |          |   |
| 1   | 5.1. ИОС 5.1 с изм..pdf              | pdf | b78202a5 | П04.5-2021 – ИОС.1  |
|   | 5.1. ИОС 5.1 с изм..pdf.sig          | sig | dbc005b5 | Подраздел 1. Система электроснабжения   |
| <b>Система водоснабжения</b>  |                                      |     |          |   |
| 1   | 5.2. ИОС 2 с изм..pdf                | pdf | 87f08177 | П04.5-2021 – ИОС.2  |
|   | 5.2. ИОС 2 с изм..pdf.sig            | sig | 2854f0e6 | Подраздел 2. Система водоснабжения  |
| <b>Система водоотведения</b>  |                                      |     |          |   |
| 1   | 5.3. ИОС.5.3 с изм..pdf              | pdf | 11214d60 | П04.5-2021 – ИОС.3  |
|   | 5.3. ИОС.5.3 с изм..pdf.sig          | sig | 1cfc3676 | Подраздел 3. Система водоотведения  |
| <b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>   |                                      |     |          |   |
| 1   | 5.4. ИОС.4 с изм..pdf                | pdf | 588f446e | П04.5-2021 – ИОС.4  |
|   | 5.4. ИОС.4 с изм..pdf.sig            | sig | 565f6ec2 | Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети   |
| <b>Сети связи</b>   |                                      |     |          |   |
| 1   | 5.5. ИОС 5. 5 Заря.pdf               | pdf | 21dabdaf | П04.5-2021 – ИОС.5  |
|   | 5.5. ИОС 5. 5 Заря.pdf.sig           | sig | a2863f11 | Подраздел 5. Сети связи   |
| <b>Технологические решения</b>  |                                      |     |          |   |
| 1   | 5.6. ТХ.pdf                          | pdf | 9c8e38ef | П04.5-2021 – ИОС.6  |
|   | 5.6. ТХ.pdf.sig                      | sig | 939954ba | Подраздел 6. Технологические решения  |
| <b>Проект организации строительства</b>   |                                      |     |          |   |
| 1   | 6. П04.5-2021 - ПОС.pdf              | pdf | 4e2f005d | П04.5-2021 – ПОС  |
|   | 6. П04.5-2021 - ПОС.pdf.sig          | sig | 808946fc | Раздел 6. Проект организации строительства  |
| <b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>  |                                      |     |          |   |
| 1   | 8. ООС.pdf                           | pdf | f30072a2 | П04.5-2021 – ООС  |
|   | 8. ООС.pdf.sig                       | sig | df4a3934 | Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды   |
| <b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>   |                                      |     |          |   |
| 1   | 9. ПБ с изм. 4.pdf                   | pdf | 02c8fd15 | П04.5-2021 – ПБ   |
|   | 9. ПБ с изм. 4.pdf.sig               | sig | 15b74c5a | Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности  |
| <b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>   |                                      |     |          |   |
| 1   | 10 П04.5-2021 - ОДИ с изм. 3.pdf     | pdf | 06724d61 | П04.5-2021 – ОДИ  |
|   | 10 П04.5-2021 - ОДИ с изм. 3.pdf.sig | sig | 1110f265 | Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов   |
| <b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b> |                                      |     |          |   |
| 1   | 10.1 ЭЭ.pdf                          | pdf | 84336484 | П04.5-2021 – ЭЭ   |
|   | 10.1 ЭЭ.pdf.sig                      | sig | e2882a69 | Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов |
| <b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>   |                                      |     |          |   |
| 1   | 10.2. П04.5-2021 - ТОбЭ.pdf          | pdf | 8f7ee998 | П04.5-2021 – ТОбЭ   |
|   | 10.2. П04.5-2021 - ТОбЭ.pdf.sig      | sig | 28b44513 | Раздел 10(2). Требования обеспечения безопасной эксплуатации объектов капитального строительства  |

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства

Раздел 1.

«Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации.

Приведен перечень исходных данных, на основании которых в проектной документации предусмотрены решения, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечающие требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Пояснительная записка содержит состав проектной документации, технико-экономические показатели, исходные данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

Приложены в виде копий:

- техническое задание на проектирование,
- градостроительный план земельного участка
- технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения.

Выполнено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

### 4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2.

«Схема планировочной организации земельного участка»

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № RU04302000-0000010190, выданного Администрацией г. Улан-Удэ, дата выдачи 27.04.2020 г.

Распоряжение №151-р от 11.03.2022 Администрации г. Улан-Удэ о предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства на земельном участке, расположенном по адресу: г. Улан-Удэ, ул. Жердева, д. 104, в части увеличения процента застройки и уменьшения процента озеленения, уменьшения минимальных отступов от границ участка.

Кадастровый номер земельного участка 03:24:031907:6.

Площадь земельного участка 1890 м<sup>2</sup>.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ж4: зона застройки многоэтажными жилыми домами.

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Проектом предусматривается строительство многоквартирного 14-ти этажного односекционного жилого дома с подземной автостоянкой. В состав комплекса входит жилой дом, состоящий из 52-х квартир, общественных помещений на 1 и подвальном этаже, а также подземная автостоянка на 13 парковочных мест.

На участке по мимо жилого дома размещаются площадки для хозяйственных целей, отдыха населения, детская площадка.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующими территориями.

Отвод поверхностных вод принят открытого типа по спланированной территории к пониженным местам рельефа, по проезжей части проездов со сбросом на проезжую часть поселковой автодороги.

Основные подъезды к площадке дома предусмотрены с проезжей части ул. Жердева.

Основные проезды запроектированы шириной 3,6 - 5,5 м.

Минимальный отступ от границ земельного участка (зона запрета размещения объектов строительства) уменьшена до 5.4 м по всему периметру границ земельного участка.

В рамках благоустройства предусмотрено озеленение, освещение территории, обеспечение передвижения маломобильных групп населения по территории участка.

Технико-экономические показатели

Площадь участка 1890 м<sup>2</sup>

Площадь застройки жилого дома 580.4 м<sup>2</sup>

процент застройки 31%

Площадь застройки жилого дома с учетом автостоянки - 975,8 м<sup>2</sup>  
Площадь детской игровой площадки 56.7 м<sup>2</sup>  
Площадь площадки для отдыха взрослого населения 16.2 м<sup>2</sup>  
Площадь площадки для хозяйственных нужд 6 м<sup>2</sup>  
Площадь открытой автостоянки (8 машино-мест) 105 м<sup>2</sup>  
Площадь асфальтовых дорог и проездов 513.1 м<sup>2</sup>  
Площадь въезда в подземную автостоянку 77.1 м<sup>2</sup>  
Площадь участков озеленения (газоны) 425.9 м<sup>2</sup>  
процент озеленения 22.5%  
Площадь тротуаров и пешеходных площадок - 80.2 м<sup>2</sup>  
Площадь бетонной отмостки 29.4 м<sup>2</sup>

#### **4.2.2.3. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Раздел 3.

«Архитектурные решения»

Многokвартирный жилой дом по ул. Жердева Октябрьского района г. Улан-Удэ представляет собой здание квадратной формы, в 14-ти этажном исполнении с подвальным этажом.

Размеры здания в осях х 17,4 х 26,4 м. Внешний вид здания принят в единой стилистике с существующей застройкой.

Высота подвального этажа – 3,60м, первого этажа – 3,40 м, остальных этажей – 3,0 м. В подвальном этаже размещаются подземная автостоянка на 14 машиномест, технические помещения, на первом этаже – помещения общественного назначения. Со второго по четырнадцатый этажи размещены однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры. Всего 52 квартиры.

Въезд на подземную автостоянку организован с северо-восточной стороны застройки, вход в подвальный этаж – с юго-западной стороны. Вход в электрощитовую в подвальном этаже – с юго-западной стороны.

Вход на жилые этажи через лестничную клетку с первого этажа. Вход на первый этаж организован отдельно от жилых этажей с юго-западной стороны.

Здание оснащено мусоропроводом. ТБО транспортируется в мусоросборную камеру, которая размещена под мусоропроводом.

В центре проектируемого здания размещены два грузопассажирских лифта Q=1000 кг и Q=400 кг. Машинное отделение для лифтов размещено на кровле.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

Раздел 4.

«Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Многokвартирный жилой дом по ул. Жердева Октябрьского района г. Улан-Удэ представляет собой здание квадратной формы, в 14-ти этажном исполнении с подвальным этажом.

Монолитная конструктивная система здания комбинированная:

Несущий остов здания:

- в осях 1-5 А-Г: монолитные железобетонные стены и диафрагмами жесткости. Вертикальные несущие элементы – монолитные железобетонные стены и диафрагмы, горизонтальные – монолитные ж/б плиты перекрытия.
- в осях 1/1-1/5 А-Г/1: монолитные железобетонные колонны. Вертикальные несущие элементы – монолитные железобетонные колонны, горизонтальные – монолитная ж/б плита перекрытия.

Монолитная конструктивная схема здания:

- в осях 1-5 А-Г: Рамно-связевая - сопротивление горизонтальным нагрузкам осуществляется за счет совместной работы связей (стен, ядер жесткости), образуемых колоннами и ригелями (условными ригелями), с жесткими узлами сопряжения.

- в осях 1/1-1/5 А-Г/1: Рамная - сопротивление горизонтальным нагрузкам осуществляется за счет работы рам, образуемых колоннами и ригелями с жесткими узлами сопряжения.

Монолитная конструктивная система регулярная в плане и по высоте здания (сооружения):

- несущие конструктивные элементы (колонны, пилоны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания, т.е. соосны;

- шаг основных вертикальных несущих элементов (колонн, пилястр, стен), стен составляет от 6 м до 7,2 м, колонн – от 4,9 м до 6,6 м;

Конструкции несущего остова выполняется сварными и вязанными арматурными каркасами и сетками, а также отдельными стержнями, соединяемыми дуговой сваркой стали класса А400 (А-III) и А240 (А-I) по ГОСТ 5781-82. Бетон (кроме фундамента) - тяжелый класса В25 по ГОСТ 26633-2015. Марка по морозостойкости: F100.

Фундаменты в осях 1-5 А-Г конструктивно решены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 800 мм, выполняется из тяжелого бетона класса В20 по ГОСТ 26633-2015. Марка по морозостойкости: F75, марка по водонепроницаемости: W2. Под фундаментом выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В7,5. Армирование выполняется арматурой класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Фундаменты в осях 1/1-1/5 А-Г/1 конструктивно решены по периметру здания перекрестная монолитная железобетонная лента толщиной 500 мм, шириной 2000 мм, а в центральной части здания – столбчатый, размер подошвы 1700x1700x500(h) мм, в монолитном исполнении из бетона класса В20 по ГОСТ 26633-2015. Марка по морозостойкости: F75, марка по водонепроницаемости: W2.

Под фундаментами предусматривается выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В7,5. Армирование выполняется арматурой класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Основанием фундаментов будет служить песок мелко-желтовато-серый, малой степени водонасыщения, средней плотности  $R_0=3.0$  кгс/см<sup>2</sup> (согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям: "БУРЯТГЕОПРОЕКТ" выписка из реестра членов СРО "БРОИЗ" от 01.03.2022 г).

Колонны - монолитные железобетонные квадратного сечения из бетона класса В25, сечением 400x700(h) мм. Марка по морозостойкости: F75, марка по водонепроницаемости: W2. Армирование выполняется арматурой класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Стены - монолитные железобетонные из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015, толщиной 300 мм. Марка по морозостойкости: F75, марка по водонепроницаемости: W2. Армирование выполняется арматурой класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Ригели - монолитные железобетонные прямоугольного сечения из бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015, сечением 400x700(h) мм. Марка по морозостойкости: F75, марка по водонепроницаемости: W2. Армирование выполняется арматурой класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82.

Стены ниже отметки 0.000 слоистой конструкции с внутренним слоем из монолитного железобетона, толщиной 300 мм, средний слой - экструдированный пенополистирол STYROFOAM, толщиной 100 мм, наружный слой - штукатурка 20 мм. Гидроизоляция – обмазочная.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Входа в подвал: ступени, площадки и стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Вертикальные несущие элементы – монолитные железобетонные стены и диафрагмы, толщина стен 300 мм (в подвале и на первом этаже) и 200 мм (на остальных этажах), шаг стен в осях составляет 6.0 м - 7.2 м, выполняются из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015, армируются сварными и вязанными пространственными каркасами и сетками и отдельными стержнями из стали класса А400 (А-III) и А240 (А-I) по ГОСТ 5781-82.

Перекрытия и покрытия конструктивно решены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 180 мм, выполняется из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015, марка по морозостойкости: F100, марка по водонепроницаемости: W2, армируется сварными и вязанными пространственными каркасами и сетками и отдельными стержнями из стали класса А400 (А-III) и А240 (А-I) по ГОСТ 5781-82. Балконные плиты конструктивно решены в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 180 мм, выполняется из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015, марка по морозостойкости: F100, марка по водонепроницаемости: W2.

Лестничные марши, площадки — монолитные железобетонные, выполняются из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015, армируются сварными и вязанными пространственными каркасами и сетками, и отдельными стержнями из стали класса А400 (А-III) и А240 (А-I) по ГОСТ 5781-82.

Конструкции лестницы включены в работу несущего остова.

Шахты лифтов — монолитные железобетонные, толщина стены 200 мм, выполняется из тяжелого бетона класса В25 по ГОСТ 26633-2015, армируется сварными и вязанными пространственными каркасами и сетками и отдельными стержнями из стали класса А400 (А-III) и А240 (А-I) по ГОСТ 5781-82. Шахты лифтов связаны с перекрытиями, что позволяет включить их в работу здания на горизонтальное сейсмическое воздействие.

Пространственная жесткость обеспечивается жестким сопряжением монолитных ж/б диафрагм жесткости с монолитными фундаментами и монолитными железобетонными перекрытиями, ригелями и колоннами.

В качестве ограждающих конструкций предусмотрены:

- монолитное железобетонное покрытие толщиной 180 мм.

- стены ниже отметки 0.000 слоистой конструкции с внутренним слоем из монолитного железобетона, толщиной 300 мм, средний слой - экструдированный пенополистирол STYROFOAM, толщиной 100 мм, наружный слой - штукатурка 20 мм. Гидроизоляция – обмазочная.

- стены выше отметки 0.000 (в уровне 1-го этажа) слоистой конструкции с внутренним слоем из монолитного железобетона, толщиной 300 мм, средний слой - утеплитель - ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 200 мм, наружный слой - кладка из кирпича лицевого КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/50/ГОСТ530-2012, толщиной 120 мм (категория кирпичной кладки - II, марка раствора принята 100 - в зимних условиях, 100 - в летних).

- стены выше отметки 0.000 (выше уровня 1-го этажа) слоистой конструкции с внутренним слоем из монолитного железобетона, толщиной 200 мм, средний слой - утеплитель - ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 250 мм, наружный слой - кладка из кирпича лицевого КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/50/ГОСТ530-2012, толщиной 120 мм (категория кирпичной кладки - II, марка раствора принята 100 - в зимних условиях, 100 - в летних).

Опирация (крепления) стенового заполнения к несущим элементам здания:

- облицовочный слой (кладка из кирпича лицевого КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/50/ГОСТ530-2012, толщиной 120 мм) устраивается на консольное ж/б перекрытие с поэтажной разрезкой в уровне каждого этажа.

Крепление облицовочного слоя осуществляется к ж/б несущим стенам за счет гибких связей (крепежных петель Кпл-1 (анкера)) между слоями (марка раствора принята 100) установить в шахматном порядке шаг 300 мм по высоте, шаг 500 мм по длине.

Проектом предусмотрено армирование монолитных железобетонных конструкций вязанными каркасами и сетками. Соединение рабочих стержней колонн и ригелей по длине выполнять при помощи соединительных муфт или сварными на стальной скобе по ГОСТ 14098-2014. Соединение рабочих стержней стен по длине выполнять в нахлестку сваркой, длина нахлестки принята по ГОСТ 14098-2014.

Соединение рабочей и распределительной арматуры плит перекрытия осуществляется в нахлестку без сварки, длина нахлестки принята на 30% больше значений, требуемых СП 63.13330.2018 (требования СП 14.13330.2018).

Перегородки - кладка из кирпича рядового КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм и 250 мм, усиленная армированной штукатуркой по 25 мм с каждой стороны. Категория кирпичной кладки - II, марка раствора принята 100 - в зимних условиях, 100 - в летних.

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1.

«Система электроснабжения»

Данный проект разработан на основании: задания на проектирование к контракту; архитектурно-планировочных, технологических и сантехнических решений; технических условий на электроснабжение, выданных филиалом ПАО «МРСК Сибири» «БурятЭнерго».

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования;

Электроснабжение проектируемых жилых домов осуществляется от РУ-0,4 кВ двух секций шин проектируемой двухтрансформаторной подстанции. От точек подключения до ВРУ проектируемых зданий сеть 0,4 кВ выполняется по кабельным линиям, прокладываемым в земле в траншее на нормируемой глубине от планировочной отметки земли. В местах пересечения с инженерными коммуникациями и автодорогами КЛ-0,4кВ выполнить защиту в соответствии с т.а. А5-92. Проектирование сетей 0,4 кВ выполняет сетевая организация, т.к. согласно ТУ сетевая организация выполняет строительство сетей до границ балансовой принадлежности, а в соответствии с п.16.1.Правил ТП, утвержденных ПП РФ №861, при присоединении многоквартирного дома под границей участка заявителя понимается предусмотренное проектом на такой дом вводное устройство (вводно-распределительное устройство, главный распределительный щит).

б) обоснование принятой схемы электроснабжения;

Основными электроприёмниками проектируемых зданий являются для жилых домов : электроплиты; бытовые электроприборы и электроосвещение; электроосвещение общедомовых помещений; лифты и противопожарные устройства. Для помещений автостоянки и встроенных офисов основными ЭП являются : технологическое оборудование для офисов; электродвигатели сантехнического оборудования; электроосвещение и противопожарные устройства.

По степени надежности электроснабжения основная масса электроприёмников жилых домов относится к потребителям II категории, автостоянки и офисов - к III категории. К I категории по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся: аварийное освещение (резервное и эвакуационное); противопожарные устройства; лифты и технические средства охраны.

Согласно ТУ сетевая организация обеспечивает II категорию по степени надежности электроснабжения. Для подключения потребителей первой категории по степени обеспечения надежности электроснабжения на стороне 0,4 кВ в проектируемом здании установить щиты гарантированного питания, подключенные через ящики АВР.

в) сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;

Напряжения питания - 380/220В

Расчёт нагрузок выполнен в соответствии «Дополнения...» к «Инструкции по проектированию городских электрических сетей» РД34.20.185-94 для варианта оборудования кухонь квартир электроплитами мощностью 8,5 и

СП256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа». Нагрузка офисных помещений рассчитана исходя из удельной расчётной нагрузки - 0,36 кВт/м.кв., т.к. на момент проектирования планировка площадей под офисные помещения свободная, без определения конкретной технологической нагрузки.

Расчётная нагрузка на шина ТП  $-(117,5+28+5+919+30*0,9+20+6,2)=206,5$  кВт

Расчётная нагрузка ЩГП в режиме «пожар»- 89,756 кВт

Мощность противопожарных устройств при расчете вводов на ВРУ не учитывается, согласно п.7.1.9 СП256.1325800.2016. Но в связи с тем, что расчётная мощность ЩПП достаточно высокая, в проекте предусмотрено автоматическое отключение ВРУ при пожаре. Для этого для вводных автоматах предусмотрена установка расцепителей, на которые приходит управляющий сигнал от АСПС. Годовое число использования:

Жилой фонд  $-(117,5+28)*3400=494700$  кВт\*год

Офисные помещения -  $30*2500=75000$  кВт\*год

Автостоянка  $6,2*8760=54312$  кВт\*год

г) требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

По степени обеспечения надежности электроснабжения основная масса электроприёмников жилых домов относится к потребителям II категории, автостоянки и офисов - к III категории. К I категории по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся: аварийное освещение (резервное и эвакуационное); противопожарные устройства; лифты и технические средства охраны. По степени обеспечения надежности электроснабжения стоянки автомобилей согласно п.6,4 СП113.13330.2016 следует относить к следующим категориям:

- к категории I - электроустановки, используемые в противопожарной защите, в том числе для автоматического пожаротушения и автоматической сигнализации, противоподымной защиты, систем оповещения о пожаре; эвакуационное освещение.

- к категории III - остальные электропотребители технологического оборудования - стоянок автомобилей и рабочее освещение.

Качество электроэнергии обеспечивается сетевой организацией и должно соответствовать ГОСТ 32144-2013.

Д) описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах;

Сетевая организация обеспечивает II категорию по степени надежности электроснабжения. Для потребителей II категории на вводе в здание установить вводно-распределительное устройство. Вводно-распределительное устройство, установить в помещении электрощитовой. ВРУ принято с автоматическими выключателями на вводах и отходящих линиях. В качестве приборов учёта на вводах от ТП на ВРУ предусмотрены к установке электронные счётчики Меркурий -230 ART I класса, с возможностью снятия показаний по силовым цепям, кроме того на линиях к панели общедомовой нагрузки устанавливаются электронные счётчики типа Меркурий.

Для потребителей I категории по степени обеспечения надежности электроснабжения устанавливаются щиты гарантированного питания (ЩГП) в наборном исполнении с автоматическими выключателями на отходящих линиях, оболочка щита - металлический шкаф со степенью защиты IP54.

Наборные щиты ЩГП укомплектовываются: выключателем нагрузки на вводе; автоматическими выключателями на отходящих линиях. От ЩГП жилых зданий подключаются: вводной ящик лифтовой установки; ЩУ ИТП, группа аварийного (резервного) освещения т/узла, электрощитовой и поста охраны; ЩППУ ж.д. От ЩППУ ж.д. подключаются: ящик лифтовой установки, предназначенной для перевозки пожарных подразделений; вентиляторы подпора и дымоудаления; установки пожаротушения мусопроводов; клапаны противопожарные; приборы пожарной сигнализации; эвакуационное освещение; станция повышения давления для водяного пожаротушения.

От ЩГП автостоянки подключаются: газоанализатор; ЩППУ. От ЩППУ автостоянки подключаются: вентиляторы подпора и дымоудаления; щит аварийного освещения; клапаны противопожарные.

ЩППУ приняты в наборном исполнении с автоматическими выключателями на отходящих линиях и с выключателями нагрузки на вводе, в металлической оболочке красного цвета со степенью защиты IP54

Для распределения электроэнергии к силовому электрооборудованию от ВРУ в помещении автостоянки предусматривается установка силового распределительного щита (ЩС) в навесном исполнении. ЩС принят наборного типа, открытой установки, со степенью защиты IP54. Системы противопожарной вентиляции и пожаротушения заблокированы с системой пожарной сигнализации для их автоматического включения при пожаре, а системы общеобменной вентиляции автоматически отключаются при получении сигнала от системы ПОС.

Наборный щит укомплектовывается: выключателем нагрузки на вводе; автоматическими выключателями и дифференциальными автоматическими выключателями на отходящих линиях. На всех групповых линиях, питающих розеточные сети, устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели. На остальных групповых линиях - автоматические выключатели.

На каждой лестничной клетке жилых этажей зданий установить этажные распределительные щиты на 4(6)(2) квартир с автоматическими выключателями стояка, с автоматом на отходящей линии к каждой квартире. В квартирах установить щитки квартирные распределительные типа ЩК8505 с УЗО на вводе, с автоматами на отходящих линиях, с электронным счетчиком Меркурий-201.22.

Встроенные офисные помещения подключаются по отдельной магистральной линии от ВРУ. На вводе в офисы предусмотрен к установке наборный вводно-учётно-распределительный щитки с электронными счётчиками Меркурий -230 ART.

В соответствии с п.9.14 СП17.13130.2013 проектом предусмотрена система электрообогрева внутренней водосточной системы проектируемого здания. Для системы обогрева водостоков в проекте приняты саморегулирующие греющие кабели GM-2X, питание СРГК от выделенных групповых линий панелей общедомовой нагрузки ВРУ.

Магистральные линии питания этажных силовых щитов выполнить проводами типа ПуГВнг(А) с медными жилами, прокладываемыми по стоякам в стальных трубах рассчитанного сечения. Групповые сети от ЩЭ к квартирным щиткам выполнить кабелями марки ВВГнг(А)HF; в стальных трубах. Групповые сети общедомовой нагрузки выполнить кабелями марки ВВГнг(А)HF прокладываемыми: в стальных трубах; в штробах; переход через перекрытия и перегородки в стальных трубах. Магистральные сети к ЩГП, к электроприёмникам противопожарной нагрузки, к ЩАО выполнить огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)FRHF. Прокладку распределительных групповых сетей в помещении автостоянки выполнить : в глухих стальных лотках; в стальных трубах рассчитанного сечения.

е) описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электро-снабжения;

Компенсация реактивной мощности на проектируемом объекте не требуется в связи с тем, что используемое в проекте оборудование имеет cos не ниже 0,95 (двигатели систем вентиляции с частотными регуляторами, лифты с системой плавного пуска).

Автоматическое переключение электропитания на вводах ЩГП предусмотрено проектом. Электропитание потребителей I категории предусмотрено от щитов гарантированного питания наборного исполнения, подключаемых через ящики с АВР, которые в свою очередь подключаются от двух вводов в здание.

ж) перечень мероприятий по экономии электроэнергии;

В целях экономии электроэнергии предусмотрены: светодиодные светильники; управление освещением коридоров автоматическое по сигналу от фотореле.

з) сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;

Электроснабжение проектируемого объекта по стороне 0,4 кВ осуществляется, согласно технических условий, выданных филиалом ПАО «МРСК Сибири» «БурятЭнерго», от проектируемой двухтрансформаторной подстанции.

и) решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

к) перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите;

Для электротехнических установок здания предусматривается система защитного заземления в соответствии с гл.7-1 и 7-2 ПУЭ. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника используется нулевой защитный проводник групповых электропроводок. Защитные проводники присоединяются к отдельным клеммам заземления на распределительных щитах ЦС, ЩО, ЩАО, ЩГП и ВРУ.

В электрощитовой здания установить ящик главной заземляющей шины (ЯГЗШ), к которому присоединить: стальные трубы коммуникаций здания; выводы металлоконструкций здания; металлоконструкции шахт лифтов; наружный контур заземления и пр.. Помещения с повышенной электроопасностью (влажная среда, электропроводящие полы и пр.) оборудуются системами дополнительного уравнивания потенциалов. Для этого в помещениях монтируются коробки с шиной дополнительного уравнивания потенциалов(ЩДУП), к которой подключаются проводники дополнительного уравнивания потенциалов и защитные проводники. Шина «РЕ» ЩДУП присоединяется к шине «РЕ» ЦС или ЩК.

Согласно РД34.21.122-87 т.1.п.13 здание подлежат молниезащите III категории от прямых ударов молнии. В качестве молниеприёмников предусматривается сетка из круглой стали д-8мм с ячейками 12х12с, проложенная на крышах под слоем гидроизоляции. К молниеприёмной сетке присоединить все выступающие над кровлей металлические части и конструкции зданий. Сетку соединить с металлической арматурой монолитных каркасов зданий. Арматура каркаса используется в качестве токоотводов и присоединяется через каждые 25м по периметру здания к наружному контуру заземления.

Контур заземления выполнить из вертикальных электродов длиной 3.5м, изготовленных из круглой стали горячего оцинкования д-16мм, забиваемых на глубину 4,0м от планировочной отметки земли в точках присоединения молниеотводов. Электроды соединить между собой стальной полосой горячего оцинкования 40\*5мм, прокладываемой на глубине 0,5м от планировочной отметки земли по периметру зданий. ЯГЗШ и выводы арматуры каркасов зданий соединить с наружными контурами заземления стальной полосой горячего оцинкования 30\*5мм.

л) сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства; Групповые сети освещения выполнить трехпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-LS.

Групповые сети аварийного освещения выполнить огнестойкими кабелями марки ВВГнг(А)-FRHF.

Подсчёт электрической нагрузки искусственного освещения выполнен с учётом требуемой освещённости помещений.

В тамбурах, коридорах и лестничных холлах жилого дома устанавливаются светодиодные светильники серии AERO.

В шахтах лифтов установить светильники класса защиты 2 или 3.

Светодиодные светильники типа NERO (тем.режим работы -40+50 град.) установить под козырьками над водными узлами с внешней стороны здания.

В помещении автостоянки приняты к установке защищенные (IP54) светильники серии Igon с рассеивателями из закаленного стекла .

В помещениях подвала проектом предусмотрены у установке светодиодные светильники компании «Вартон» со светодиодами по спектру цветоизлучения - естественно-белый, с цветовой температурой 3950-4000К, с индексом цветопередачи Ra>80. В пожароопасных помещениях класса П-Па и П-Іа устанавливаются защищенные (IP54) светильники серии Igon с рассеивателями из закаленного стекла; в помещениях с повышенной влажностью - C070, C170 и пр.

м) описание системы рабочего и аварийного освещения;

Проектом предусматриваются следующие виды электроосвещения:

- рабочее - по всем помещениям;

- аварийное (эвакуационное и резервное), эвакуационное в свою очередь под- разделяется на:

- освещение путей эвакуации - в коридорах, на лестницах, перед эвакуацион-ными выходами ; помещение автостоянки;

- резервное освещение - составляющее не менее 30% от нормируемой освещенности для рабочего освещения, проектируется для тех помещений, где тре-буется продолжение работы по технологическим условиям (электрощитовая; помещение поста охраны в автостоянке; ИТП;);

- ремонтное (36В) - в венткамере, электрощитовой, , тепловом узле, в поме-щении машинного отделения лифтов.

Светильники эвакуационного освещения лифтовых холлов, лестничных клеток и коридоров жилых домов управляются встроенными сенсорными датчиками движения. Управление светильниками рабочего освещения предусматривается автоматическим от комплектного блока автоматического управления освещением ВРУ.

Управление эвакуационным освещением автостоянки от наборного щита аварийного освещения с комплектом датчиков и реле, позволяющих включать (отключать) выделенные групповые линии по команде: от фотореле, в зависимости от естественной освещенности; по временному таймеру; и по приоритету - от сигнала прибора пожарной сигнализации независимо от освещенности и времени суток.

Светильники резервного освещения включаются с помощью выключателей, установленных по месту.

Светильники резервного и эвакуационного освещения должны быть подключены к разным групповым линиям.

Питание групповых линий рабочего освещения автостоянки - от отдельной группы со ЩВР.

Световые указатели в автостоянке: эвакуационных выходов; путей движения автомобилей; мест установки соединительных головок для подключения пожар - ной техники; мест установки первичных средств пожаротушения; мест располо-жения наружных гидрантов (на фасаде сооружения); номерных знаков на фасаде здания, сооружения;- предусмотрены в разделе ПС, с работой в круглосуточном режиме от источников питания 12 В.

н) описание дополнительных и резервных источников электроэнергии;

Для аварийного питания 12В приборов системы ПОС и СОУЭ предусмотрена установка РИП-12.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Не требуется.

о\_1) перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) техно-логической брони и его обоснование;

Не требуется.

#### 4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2.

«Система водоснабжения»

Источником водоснабжения служат водозаборные сооружения г. Улан-Удэ. По существующим и проектируемым наружным сетям водоснабжения вода поступает к проектируемым зданиям.

На основании ТУ МУП «Водоканал» б/н от 26.01.2022 г. подключение жилого дома предусматривается от существующего водовода 40 квартала Д=500мм.

Точка подключения проектируемая водопроводная камера ВК-1 Внутриплощадочные сети жилой застройки предусматриваются кольцевыми Д=200мм.

Для бесканальной прокладки приняты полиэтиленовые трубопроводы марки ПЭ- 100 SDR17 питьевые по ГОСТ 18599-2001 с номинальным рабочим давлением 1,0 МПа и стальные электросварные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91 в весьма усиленной гидроизоляции (в местах пересечения с канализацией).

В местах пересечения сетей водоснабжения с сетями водоотведения на трубопроводах водопровода предусматриваются футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Ввод водопровода в жилой дом осуществляется от проектируемого колодца ВК-1. Водопроводный колодец принят по ТПР 901-09-11.84\*.

На вводе хозяйственно-питьевого водопровода установлен водомерный узел с водомером WTC-50(i) с импульсным выходом. На вводе противопожарного водопровода установлен водомерный узел с водомером WTC-50(i) с импульсным выходом. В схеме водомерного узла предусмотрена обводная линия с запорной арматурой, на вводе водопровода перед водомером и в местах присоединения насосов предусматриваются гибкие соединения,

допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов. Магистральные трубопроводы прокладываются по помещениям подвала. Трубопроводы стояков холодного водопровода прокладываются совместно с трубопроводами горячего водопровода, трубопроводы горизонтальной разводки из полипропилена прокладываются по полу под плинтусами помещений кухни и санузлов.

Проектом предусматривается устройство противопожарного водопровода с установкой пожарных кранов в лифтовых холлах и установка в каждой квартире устройств первичного пожаротушения УВП "РОСА". Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение и обслуживаемой данной сетью части здания не менее чем от двух гидрантов при нормативном расходе, воды на наружное пожаротушение с прокладки рукавных линий длиной, не более 200м по дорогам с твердым покрытием.

Столб мусоропровода оборудован устройством для периодической очистки, промывки и дезинфекции. Документацией предусматривается установка системы пожаротушения УПТ «Пульс-01» для системы мусороудаления. Установка пожаротушения системы мусороудаления УПТ «Пульс-01».

Для достижения требуемого давления на вводе жилого дома в подвальном этаже предусматривается насосная станция повышения давления для хозяйственно-бытовых нужд и одной для пожарных нужд. Производительность насосных станций составляет: при хоз-бытовых расходах:  $-G=7.1\text{ м}^3/\text{ч}$ , напор  $-P=30$  м.в.ст., и для насосной пожаротушения  $G=9$  м<sup>3</sup>/ч и давлением  $P=40$  м.в.ст.

Для уменьшения давления у ПК не более 0.4 МПа между пожарным краном и соединительной головкой на этажах с подвала до 11 этажа устанавливаются диафрагмы и регуляторы давления, снижающих избыточное давление.

Магистральные трубопроводы и стояки приняты из труб стальных водогазопроводных, оцинкованных по ГОСТ 3262-75\*, поэтажная разводка – полипропиленовые трубы со стабилизирующим слоем алюминия PPR тип 3 STABI PN20 по ГОСТ Р52134-2003. Фасонные части входят в общий погонаж труб соответствующего диаметра. Трубопроводы магистралей и стояков теплоизолируются трубной изоляцией из вспененного полиэтилена типа "Энергофлекс" толщиной 12мм.

В местах пересечения деформационных швов между блок-секциями на трубопроводах водопровода устанавливаются компенсаторы.

Горячее водоснабжение жилого дома осуществляется по закрытой схеме от центрального теплового узла расположенного в подвале дома.

Для гидравлического и температурного балансирования системы горячего водоснабжения, стояки горячего водоснабжения оборудованы термостатическими клапанами МТСV.

Тепловая изоляция труб выполняется так же, как и для труб холодного водопровода. Полотенцесушители в душевых присоединяются к стоякам горячего водоснабжения. Выпуск воздуха осуществляется в верхних точках трубопроводов с помощью автоматических воздухоотводчиков и через водоразборную арматуру, расположенную в верхних этажах. На распределительных сетях системы горячего водоснабжения предусматривается тепловая изоляция.

### Подраздел 3.

#### «Система водоотведения»

Подключение жилого дома осуществляется к ранее запроектированному коллектору сети канализации Ф300 мм по ул. Жердева. Проектной документацией предусматривается хозяйственно-бытовая и дождевая системы канализации.

Сети наружной канализации прокладываются подземно и бесканально на глубине 2.0 м и ниже. Трубопроводы системы наружной канализации предусматриваются из полипропиленовых труб «Корсис».

При пересечении водопровода, а также при прокладке сети канализации в футляре, сеть канализации проложить из чугунных канализационных труб по ГОСТ 9583-75.

Трубы внутренней системы хозяйственно-бытовой канализации здания приняты: ниже отметки 0.000 и выпуски – чугунные канализационные по ГОСТ 6942-98, остальные – полипропиленовые по ТУ 4926-005-41989945-97.

Трубы дождевой канализации для здания приняты: по ГОСТ Р 51613-2000 Трубы напорные из непластифицированного поливинилхлорида НРВХ SDR33 с клеевым соединением труб и соединительных деталей по ТУ 2252-049-00203536-98.

В местах пересечений стояком системы внутреннего водостока всех пересекаемых перекрытий устанавливаются противопожарные муфты.

Отверстия для пропуска труб в стенах и фундаментах предусматриваются размером обеспечивающим в кладке зазор вокруг трубы не менее 0.2м. Зазоры заполняется эластичным несгораемым материалом.

Стояки канализации прокладываются вместе со стояками холодного и горячего водоснабжения. На стояках канализации из полипропиленовых труб в межэтажных перекрытиях устанавливаются противопожарные самосжимающиеся муфты «ННТИ».

Трубопроводы, прокладываемые на чердаке теплоизолируются минераловатными изделиями толщиной  $b=50$  мм, покровный слой из рулонного стеклопластика РСТ.

Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены люки размером 30x40см.

Встроенные помещения в проектируемом жилом здании имеют самостоятельные выпуски канализации.

Сети системы канализации, отводящие сточные воды в наружную сеть, должны вентилироваться через стояки, вытяжная часть которых выводится на высоту 0,2 м от плоской кровли. В подкачивающей насосной водоснабжения и

узлах управления жилого комплекса расположенных в подвале для предотвращения подтопления подвала стоками в приемках устанавливаются дренажные канализационные установки с резервными насосами. В местах подключения выпусков к наружной сети канализации устанавливаются смотровые железобетонные круглые колодцы по ТПР 902-09-22.84\*

Дождевая канализация включает в себя лотки для сбора ливневых вод. Далее ливневые (дождевые) воды отводятся системой вертикальной планировки в пониженные точки местности без создания зон заболачивания и подтопления территории.

#### **4.2.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Подраздел 4.

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Технические условия ВГ-1099/4/22-28 от 18.04.2022г.

Источник теплоснабжения - наружные городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 110-70°C (в не отопительный период 70/55°C, в точке излома графика  $T_n=0^\circ\text{C}$  70/45°C).

Давление теплоносителя в точке подключения ТК-13-26-4 тепломагистрали №6, Улан-Удэнской ТЭЦ-2:

- в подающем трубопроводе - 3.9 кгс/см<sup>2</sup>;

- в обратном трубопроводе - 3.4 кгс/см<sup>2</sup>.

Схема тепловых сетей двухтрубная тупиковая.

Присоединение проектируемых систем отопления к тепловым сетям предусматривается в тепловом пункте, расположенном в подвале жилого дома. Подключение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме с пластинчатыми теплообменниками. Теплоносителем для системы отопления служит горячая вода с температурой в расчетном режиме 85-60 °С.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС осуществляется в пластинчатом теплообменнике в центральном тепловом пункте дома. Схема присоединения теплообменников ГВС к тепловым сетям – закрытая одноступенчатая.

В здании жилого дома предусматривается узел управления системой отопления на базе современных электронных контроллеров, обслуживающих проектируемое здание.

Система отопления принята двухтрубной с горизонтальной поквартирной разводкой, с установкой поквартирного теплосчетчика в квартирах.

Для отопления входных групп и лестничных клеток предусматриваются однотрубные стояки отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы КОННОР 500 для установки в жилых помещениях, офисах, в мусорокамере– регистры из стальных гладких труб. Для лестничной клетки приборами отопления служат конвекторы.

Воздухоудаление из отопительных приборов производится автоматическими воздухоотводчиками Wind, установленными на приборах и в верхних точках системы отопления.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов в жилых помещениях осуществляется термостатическими клапанами типа RA.

Гидравлическая увязка систем отопления осуществляется автоматическими балансировочными клапанами ASV-PV на ответвлениях к квартирам и офисам и регуляторами ограничения расхода для однотрубных стояков.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Воздухообмены в помещениях приняты по кратностям и расчетам согласно СНиП.

Воздухообмены по помещениям составляют: кухни – 60м<sup>3</sup>/ч; совмещенного санузла -50м<sup>3</sup>/ч; отдельных санузла и ванны – 25м<sup>3</sup>/ч; машинное отделение лифтов по расчету на удаление теплоизбытков от эл. двигателя и составляет – 460м<sup>3</sup>/ч; эл. щитовая К-0.5 ч – 22.5м<sup>3</sup>/ч; помещение теплового пункта (ТП) рассчитано на удаление теплоизбытков от теплового оборудования и составляют ТП – 170м<sup>3</sup>/ч; подвальные помещения проветриваются через продухи в наружных стенах.

Удаление воздуха из санузлов и кухонь осуществляется через вертикальные воздуховоды, оборудованные дефлекторами. Вытяжные устройства из ванной и туалета в отдельных санузлах на одном этаже присоединяются к общему вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Устройства выброса воздуха (зонты и дефлекторы) поднять на высоту не менее 1000 мм над уровнем кровли (от устья устройства до покрытия). Удаление воздуха из санузлов и кухонь двух верхних этажей осуществляется через воздуховоды при помощи вытяжных осевых вентиляторов типа Comраст. Приток воздуха в жилые комнаты осуществляется с помощью приточных клапанов КИВ-125, которые устанавливаются на высоте 2м от уровня пола и оконные рамы в режиме проветривания (лето).

Установку оборудования общеобменной вентиляции внутри офисных помещений осуществляет собственник помещений.

При возникновении пожара открывается клапан дымоудаления на этаже пожара, включается крышный вентилятор дымоудаления, при этом одновременно открывается утепленный клапан перед приточным вентилятором и включаются приточные вентиляторы подпора в лифтовые шахты. Выброс продуктов горения предусмотрен в атмосферу на высоте 2 м от кровли жилого дома, а для автостоянки на высоте 3 м в зеленой зоне.

При разработке проектной документации по подразделу ОВ выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- отопление;

- приточно-вытяжная вентиляция;

Отопление здания проектируется водяным с поверхностными приборами отопления.

В здании предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции для следующих помещений:

- жилые и нежилые помещения объекта.

В составе раздела ОВ выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- системы отопления объекта;

- приточно-вытяжная вентиляция;

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;

- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;

- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;

- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

- сведения о потребности в паре;

- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;

- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;

- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;

- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;

- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;

- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

#### 4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.

«Сети связи»

Проектная документация выполнена на основании задания на проектирование; архитектурно-планировочных и сантехнических решений. Проектом предусматриваются решения по сетям связи площадки котельной в с.Выдрино, описание технических и конструктивных решений оборудования для сетей связи.

Проектируемый объект располагается по адресу Республика Бурятия, г.Улан-Удэ, ул.Жердева.

а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования

Подключение к сотовой телефонной сети общего пользования осуществляется через оператора сотовой связи ПАО «Ростелеком», который обеспечивает устойчивое покрытие кадастрового участка, на котором располагается проектируемое здание. Проводные сети телефонизации и радиофикации не предусматриваются, в связи с отсутствием перечня на слаботочные сети в задании на проектирование, согласно п.4.4.4 СП134.13330,2012 изм.3 (2022г.)

б) характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения, Проводные линии связи в проекте не предусматриваются.

в) характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектом предусматриваются на объекте нижеперечисленные системы связи:

- доступ к высококачественной мобильной телефонной сети связи;
- обеспечение передачи базовых программ радиовещания по беспроводному каналу связи с возможностью передачи сигналов оповещения о ЧС:

- пожарная сигнализация;
- система оповещения и управления эвакуацией;

Пожарная сигнализация.

Автоматической системой пожарной сигнализации в жилом доме оборудуются общедомовые помещения: электрощитовая, кладовая, холлы, мусоросборные камеры, кладовые уборочного инвентаря, машинные помещения лифтов, лифтовые холлы и межквартирные коридоры; прихожие в квартирах. В здании подземной автостоянки автоматической системой пожарной сигнализации оборудуются помещение автостоянки и электрощитовая. В помещениях, перечисленных в п. 4.4 СП 486.1311500.2020 (насосная, водомерный и тепловой узлы, венткамера) автоматическая пожарная сигнализация не предусматривается. Автоматические установки пожаротушения в здании жилого дома не требуются, в здании автостоянки предусматривается автоматическая установка модульного порошкового пожаротушения.

и). Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Автоматические установки противопожарной защиты приняты адресными и запроектированы на базе интегрированной системы охраны «Орион». Система позволяет организовать сбор, обработку, передачу и регистрацию извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации.

Адресно-аналоговая система автоматической пожарной сигнализации построена на базе контроллеров «С2000-КДЛ-2и», пульта контроля и управления «С2000-М исп.02», установленных на посту охраны в подвале здания.

Адресно-аналоговая система противопожарной защиты, включающая в себя автоматические системы пожарной сигнализации для жилого дома и автостоянки; противодымной вентиляции, противопожарного водопровода и пожаротушения автостоянки, построена на базе контроллера «С2000-КДЛ-2и» и пульта контроля и управления «С2000-М исп.02», установленных на посту охраны в подвале здания.

Приборы пожарной сигнализации и порошкового пожаротушения подключаются к пульту по интерфейсу RS-485 по двум шинам (резервированная линия связи). При обрыве или КЗ одной из них вторая остается работоспособной.

В жилом доме к шинам подключаются: исполнительные релейные блоки «С2000-СП1 исп.1», блок индикации «С2000-БИ исп.02, вер. 3.00», контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2и» и блок индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ вер. 3.00».

Блок индикации «С2000-БИ исп.02, вер. 3.00» работает под управлением пульта «С2000М исп.02» и отображает на 60 двухцветных индикаторах состояний контролируемые разделы, отображает на светодиодных индикаторах сигналы «Пожар», «Внимание», «Тревога» и неисправностей, включает звуковой сигнал при получении тревожного сообщения.

Контроллер двухпроводной адресной подсистемы «С2000-КДЛ-2и» предназначен для контроля состояний адресных устройств, включенных в шлейфы ДПЛС для жилого дома.

Релейные блоки «С2000-СП1 исп.1» служат для автоматического управления инженерными системами жилого дома (блокировка лифта, отключение вытяжной вентиляции, включение противодымной вентиляции).

Блок индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ» предназначен для работы в составе автоматической установки порошкового пожаротушения автостоянки под управлением пульта «С2000М исп.02», служит для отображения световых и звуковых сигналов работы по 4 направлениям, управления работой установки пожаротушения при помощи 20 кнопок, передачи сообщений о работе установки пожаротушения на пульт.

Контроллеры двухпроводной адресной подсистемы «С2000-КДЛ-2и» предназначены для контроля состояний адресных устройств, включенных в шлейфы ДПЛС. Осуществляют управление электромагнитными замками на входных дверях через адресный релейный блок «С2000-СП2» и контроллер доступа «С2000-2», управление дымовыми и противопожарными клапанами с помощью сигнальных пусковых блоков «С2000-СП4».

Релейный блок «С2000-СП1 исп.01» служит для автоматического управления инженерными системами здания (включение эвакуационного освещения, отключение общеобменной вентиляции).

Контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» служат для управления шестью исполнительными устройствами (модулями порошкового пожаротушения), контроля исправности цепей подключения модулей, защиты от включения исполнительных устройств при различных неисправностях, передачи служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт, контроля напряжения питания, световой индикации состояния прибора, каждого выхода, интерфейса RS-485.

Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2и», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», исполнительный релейный блок «С2000-СП1 исп.1» устанавливаются в металлические шкафы «ШПС-12 исп.12» степени защиты IP54, расположенные в помещении автостоянки. Шкафы предназначены для групповой установки и питания приборов пожарной автоматики, имеют модуль источника питания «МИП-12» (номинальное напряжение 12 В, ток до 3 А) с резервированным питанием от встроенных аккумуляторных батарей, блок коммутации «БК-12-К^485», который позволяет организовать:

- семь каналов питания приборов с индивидуальной защитой от перегрузки по току,
- подключение приборов к двум линиям интерфейса RS-485, изолированным между собой и между другими линиями интерфейса.

Управление и контроль исполнительными механизмами противопожарных клапанов предусматривается сигнально-пусковыми адресными блоками «С2000- СП4/220». Команды управления противопожарными клапанами «С2000-СП4» получает от контроллера «С2000-КДЛ-2и», к которому он подключается по двухпроводной адресной линии связи. В свою очередь, «С2000-СП4» передает сообщения о состоянии подключенных цепей противопожарного клапана в «С2000- КДЛ-2и», и далее они поступают в пульт «С2000М исп.02».

Система пожарной сигнализации.

В жилом доме в защищаемых помещениях на потолке устанавливаются адресные дымовые точечные пожарные извещатели марки «ДИП-34А-03» («ДИП- 34А-04» в прихожих квартир). В межквартирных коридорах, в лифтовых холлах и у выходов из здания на стенах устанавливаются ручные адресные извещатели марки «ИПР513-3АМ исп.01». В в электрощитовой на потолке устанавливаются адресные дымовые точечные пожарные извещатели марки «ДИП-34А-03», в помещении стоянки - адресные тепловые максимально-дифференциальные точечные пожарные извещатели марки «С2000-ИП-03». Извещатель «С2000-ИП-03» формирует извещение «Пожар» как при превышении максимального порога температуры, так и при изменении градиента температуры в зоне контроля. У выходов из здания и внутри автостоянки не реже чем через 25м. на стенах устанавливаются ручные адресные извещатели марки «ИПР513-3АМ исп.01».

Потолочные извещатели устанавливаются с учетом расположения светильников и воздуховодов. Количество, устанавливаемых в помещениях извещателей, выбирается исходя из контролируемой одним извещателем площади, в соответствии с паспортными данными и требованиями СП 484.1311500.2020 (СП 484). Согласно требований п.5.11 СП 484 площади в здании разделены на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Согласно п.6.3.3(СП 484) в отдельные ЗКПС выделены прихожие квартир, межквартирные коридоры, лифтовые холлы. При этом ЗКПС удовлетворяют условиям п.6.3.4 (СП 484):

площадь одной ЗКПС не превышает 2000м<sup>2</sup>;

одна ЗКПС контролируется не более чем 32 пожарными извещателями (ИП);

одна ЗКПС включает в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже здания и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения имеют выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Пожарные извещатели подключаются по двухпроводной линии связи к контроллерам «С2000-КДЛ» через разветвительно-изолирующие блоки «Бриз». Проектом принята установка изоляторов короткого замыкания (блок разветвительно-изолирующий «Бриз») на границах ЗКПС, не реже чем через 32 ИП, а ручные извещатели и извещатели в квартирах приняты со встроенными изоляторами КЗ.

Данное решение исключает одновременную потерю автоматических и ручных ИП, а также нарушение работоспособности других ЗКПС при единичной неисправности в линии связи ЗКПС. Под единичной неисправностью линии связи понимается ее обрыв или короткое замыкание (КЗ).

Линии ДПЛС выполняются огнестойкими кабелями марки КПСнг(А)- FRHF-1X2X0.5MM<sup>2</sup> в жилом доме, КПСнг(А)-FRLS-1x2x0.5MM<sup>2</sup> в автостоянке. Кабели прокладываются открыто по стенам и потолку в пластиковых кабель- каналах.

Система автоматического порошкового пожаротушения.

Помещение подземной автостоянки, на основании п. 4.1.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 оборудуется автоматической установкой порошкового пожаротушения, построенной на базе модулей порошкового пожаротушения МПП-6 «Тунгус-6» и являющейся подсистемой интегрированной ПОС «Орион».

Для управления адресной системой пожаротушения приняты блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ», а на посту охраны устанавливается блок индикации и управления пожаротушением «С2000-ИТ вер. 3.00».

Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ» обеспечивает:

управление шестью исполнительными устройствами (модулями порошкового пожаротушения) по интерфейсу RS-485;

контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ);

защиту от включения исполнительных устройств при различных неисправностях блока (например, выходе из строя его элементов);

передачу служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт «С2000М»;

контроль вскрытия корпуса блока;

контроль напряжения питания.

Согласно требований СП 484 Автоматический запуск установки осуществляться по сигналам от ЗКПС, совпадающих с зонами пожаротушения (п.7.6.1), и сформированным по алгоритму «С» (п.7.6.2). Установка должна обеспечивать задержку выпуска порошка на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключения вентиляции, клапанов, но не менее 10 секунд от момента включения устройства оповещения об эвакуации.

Защищаемое помещение оборудуется звуковой и световой сигнализацией о режимах работы АУПТ (п.7.6.5 СП 484).

Световая сигнализация состоит из адресных световых оповещателей «С2000-ОСТ» с надписью «Автоматика отключена», «Порошок - уходи!», «Порошок - не входите!». Световые табличные оповещатели располагаются над дверьми: «Автоматика отключена» и «Порошок - не входите!» со стороны входа и «Порошок - уходи!» со стороны выхода (п.7.6.5 - 7.6.7 СП 484) и по путям движения внутри автостоянки.

Адресные звуковые оповещатели размещаются в соответствии с требованиями СП 3.13130, при этом они используются совместно для работы СОУЭ и АУПТ (п.7.6.10 СП 484).

Адресные световые и звуковые оповещатели подключаются по двухпроводной линии связи к контроллерам «С2000-КДЛ-2и исп.01» через разветвительно-изолирующие блоки «БРИЗ».

При неисправности звуковой и световой сигнализации автоматический пуск АУПТ запрещается (п.7.6.9 СП 484).

АУПТ должна переходить в режим состояние «Автоматика отключена» при открытии дверей, по сигналам от адресных датчиков положения дверей (п.7.6.3 СП 484) «С2000-СМК исп.01». Алгоритм возврата в состояние «Автоматика включена» должен осуществляться одним из следующих способов:

- автоматически, при закрытии проема в помещении;
- вручную от органов управления ППУ;
- вручную от устройств восстановления автоматики (п.7.6.4).

Адресные устройства дистанционного пуска УДП 513-3АМ устанавливаются у каждого входа в автостоянку (7.6.13 СП 484) имеют отличительный цвет и надпись «Пожаротушение». Сетевой контроллер «С2000-КДЛ» отслеживает состояние зоны контроля датчиков ручного пуска.

При единичной неисправности линии связи допустим отказ только автоматического, либо только ручного управления одной зоны пожаротушения.

Требование не распространяется на линии связи с исполнительными устройствами АУПТ (п.5.4).

Линии контроля к модулям порошкового пожаротушения выполняются огнестойким кабелем марки КПСнг(А)-FRLS-1х2х0.5мм<sup>2</sup>. Кабели прокладываются открыто по стенам и потолку в пластиковых кабель-каналах.

Система оповещения и управления эвакуацией.

Согласно СП 3.13130.2009 для жилого дома требуется предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) 1-го типа (т.1 п.5 СП3.13130.2009). Для системы оповещения предусматривается установка адресных звуковых оповещателей типа «С2000-ОПЗ» и адресных световых оповещателей «выход» типа «С2000-ОСТ».

Согласно п.6.2.16 СП 484 проектом дополнительно предусматривается установка автономных дымовых пожарных извещателей со встроенным звуковым оповещателем марки «ДИП-34АВТ» в прихожих квартир для извещения жильцов о пожаре.

Для здания автостоянки предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) 2-го типа, которая состоит из звуковых оповещателей и световых указателей «Выход».

В качестве световых указателей приняты адресные световые табличные оповещатели марки «С2000-ОСТ» с эвакуационными знаками направления движения к выходам в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001. Указатели устанавливаются по путям движения к выходам и у выходов из здания.

В качестве звуковых оповещателей приняты адресные звуковые оповещатели «С2000-ОПЗ». Звуковые оповещатели устанавливаются в помещении автостоянки и используются совместно с системой пожаротушения.

После монтажа звуковых оповещателей необходимо произвести испытания. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука согласно требованиям СП 3.13130.2009 п. 4. При необходимости, произвести уточнение мест расположения и направленности акустических модулей.

Адресные световые и звуковые оповещатели подключаются по двухпроводной линии связи к контроллерам «С2000-КДЛ-2и исп.01» через разветвительно-изолирующие блоки «БРИЗ».

Для организации беспрепятственной эвакуации людей, наружные эвакуационные двери с электромагнитными замками, оборудуются дистанционной разблокировкой замков по сигналу от приборов пожарной сигнализации. Управление замками осуществляется релейным блоком «С2000-СП2 исп.02» (для запасного выхода) и контроллером доступа «С2000-2» (для основного входа/выхода), подключенными в линию связи «С2000-КДЛ-2и исп.01». Дополнительно, для экстренного разблокирования эвакуационных дверей предусматривается установка устройства дистанционного пуска «УДП 513-3АМ исп.01» по месту расположения эвакуационных выходов. Зелёный цвет корпуса и понятная пиктограмма, позволяют легко отличить его от ручных пожарных извещателей и УДП с другим функциональным назначением.

Приборы ПОС в жилом доме запитываются от ЩПП, подключенного от ЩГП, через источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей

«РИП- 1 2». Приборы ПОС, установленные в здании автостоянки запитываются от щита питания противопожарных систем ЩПП через источники бесперебойного питания с аккумуляторной батареей =12В, встроенные в «ШПС-12 исп.12».

Разводка сетей питания =12В в жилом доме выполняется через защитные коммутационные блоки «БЗК», предназначенные для распределения тока источника питания по 8-ми каналам с индивидуальной защитой.

При исчезновении напряжения в сети, бесперебойное питание от аккумуляторных батарей =12В обеспечивается в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме «тревога».

Линии питания =12В выполняются огнестойкими кабелями марки КПКВнг(А)-FRHF-1х2х0.5мм<sup>2</sup> в жилом доме, КПКВнг(А)-FRLS-1х2х0.5мм<sup>2</sup> в автостоянке; шины RS-485 выполняются огнестойкой витой парой кабелями

марки КСБнг(А)-FRHF-1x2x0.5мм<sup>2</sup> в жилом доме, КСБнг(А)-FRLS-1x2x0.5мм<sup>2</sup> в авто-стоянке.

Внутри зданий кабели прокладываются открыто по стенам и потолку в пластиковых кабель-каналах. При переходе через перегородки и перекрытия кабели пожарной сигнализации проложить в отрезках стальных труб.

Проектом предусматривается круглосуточная работа системы пожарной сигнализации.

Радиофикация.

На данном объекте сеть проводного радиовещания не предусмотрена. Прием базовых радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях организован в помещении круглосуточного поста охраны с использованием УКВ- радиоприемника и интернет-радио.

г) сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования

Не разрабатывается

д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)

Не разрабатывается

е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Не разрабатывается

Подключение к сотовой телефонной сети общего пользования осуществляется через оператора сотовой связи ПАО «Ростелеком», который обеспечивает устойчивое покрытие кадастрового участка, на котором располагается проектируемое здание.

ж) обоснование способов учета трафика

Не разрабатывается

з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Выполнения мероприятий не требуется.

и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

Не разрабатывается

к) описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Не разрабатывается

л) характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теле-наблюдения), - для объектов производственного назначения

Не разрабатывается

н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Проектом не предусматривается

о) характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения

Локальная вычислительная сеть на объекте не предусматривается.

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

Объект не подключается к внешним проводным линиям связи, в связи с отсутствием требований по разработке сетей связи в Техническом задании.

#### **4.2.2.9. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Подраздел 7.

«Технологические решения»

В подвальном этаже располагаются технические помещения инженерного оборудования здания (водомерный и тепловой узлы, электрощитовая, венткамера и т.д.). Также, как уже было сказано выше, в подвальном этаже размещены офисные помещения.

Под территорией внутреннего двора располагается подземная в/автостоянка на 13 машиномест. Въезд в парковочную зону осуществляется с дворовой территории, с северной стороны.

На первом этаже здания располагаются входные группы в жилую часть здания и офисные помещения. Также имеется несколько обособленных входов в подвальный этаж.

Описание технологических процессов общественных помещений жилого дома.

На каждый из этажей общественного назначения (подвал и 1 этаж) предусмотрено не менее двух входов. Помещения функционально связаны между собой, что позволяет использовать их для нужд одной компании.

Офисные помещения, размещаемые на первых этажах, имеет свободную планировку и представляют собой единый зал, разделенный только диафрагмами жесткости и входными группами.

Помещения офисного назначения подвального этажа запроектированы с отделением небольших комнат, входных групп и лестниц.

Описание технологического процесса в помещениях автостоянки.

Въезд в автостоянку осуществляется через отдельный въезд с дворовой территории. Для эвакуации людей предусмотрены два выхода: через лестницу и въездную рампу.

Регулировка въезда-выезда осуществляется автоматически, либо охранником вручную путем управления с поста охраны устройством преграждения проезда, либо путем открывания-закрывания ворот.

При въезде в автостоянку устанавливается знак обозначающий въезд в автостоянку (знак 6.4 ГОСТ 52289-2019), знак, ограничивающий высоту автомобиля (знак 8.22.2 ГОСТ 52289-2019) и знак ограничения скоростного режима (знак 3.24 ГОСТ 52289-2019). Внутри автостоянки вблизи мест, оборудованных для стоянки инвалидов, устанавливается соответствующий знак и наносится разметка. Колонны и выступающие части окрашиваются сигнальной разметкой.

#### **4.2.2.10. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Раздел 6.

«Проект организации строительства»

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;
- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;
- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

Исходными материалами (данными) для составления проекта организации строительства послужили:

- задание заказчика на разработку проектной документации и его отдельного проекта организации строительства;
- разделы проекта; решения генерального плана; конструктивные и объемно-планировочные решения;
- объемы строительно-монтажных работ;
- сведения об условиях поставки и транспортирования с предприятий-поставщиков строительных конструкций, материалов и оборудования;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией.

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стенов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;
- предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;
- предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;
- перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;

- перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;
- описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства;
- описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;
- описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;
- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Сроки начала и окончания строительства должны быть уточнены Подрядчиком по строительству при разработке ППР и согласованы с Заказчиком.

#### 4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8.

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Намечаемый к строительству объект - жилой дом по ул. Жердева в г. Улан-Удэ. ЖК «Заря».

Проектируемый многоквартирный жилой дом предназначен для проживания граждан.

Земельный участок под строительство жилого дома расположен по адресу: Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, Октябрьский район, ул. Жердева уч.104.

Участок с востока и юга граничит с территорией существующих жилых домов, с севера с территорией ТЦ Заря.

Источником загрязнения атмосферы в период производства строительных работ будут являться: дорожно-строительная техника, земляные работы (пересыпка грунта, пересыпка щебня), сварочные работы, малярные работы.

Анализ результатов расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере показывает, что концентрации в расчетных точках с учетом фона по всем веществам и группам суммаций на границе нормируемой территории не превышает ПДК.

При этом разработан ряд мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

Источником загрязнения атмосферы на период эксплуатации проектируемого объекта является гостевая автостоянка на 9 м/м – неорганизованный площадной источник 6001.

Подземная автостоянка на 13 м/м- организованный точечный источник 0001.

При эксплуатации объекта и работе всех источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет выбрасываться 8 загрязняющих веществ, в том числе твердых -1, жидких и газообразных - 5.

Выброс загрязняющих веществ на перспективное развитие с учетом существующих источников составит 0,0795 т/год.

Как следует из представленных результатов максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при заданных проектных условиях, на границе жилой зоны не превышают ПДК<sub>мр.</sub> и ПДК с.с санитарных норм и соответствуют требованиям п. 70 СанПиН 2.1.3684-21. Таким образом, для рассматриваемого предприятия не требуется проведения дополнительных специальных природоохранных мероприятий по снижению количества выбросов загрязняющих веществ.

Воздействие на атмосферный воздух не превысит допустимого, с учетом фонового загрязнения атмосферы.

При строительстве проектируемого объекта источниками шумового воздействия являются двигатели строительных и грузовых машин, строительное оборудование (компрессоры, трансформаторы) т.п.

Результаты расчета показали, что на границе расчетных точек на высоте 1,5 м превышение предельно допустимой величины по эквивалентному и максимальному показателю не прогнозируется.

Расчет шума на период эксплуатации является не целесообразным, поскольку источниками шума на территории жилой застройки является личный автотранспорт жильцов, проезжающих на гостевые автостоянки жилого дома. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 расстояние от гостевых автостоянок жилых домов не нормируется, соответственно проведение расчетов звукового давления не целесообразно.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Механизаторы и рабочие обеспечиваются бутилированной питьевой водой на месте работ. Для нужд строительства используется привозная вода, доставляемая на площадку в автоцистерне.

Канализование стройплощадки – биотуалеты.

Сточные воды от душевых собираются в герметичную емкость и впоследствии вывозятся по договору на слив.

Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории.

Водоснабжение и канализование объекта осуществляется с подключением к централизованным сетям водопровода и канализации.

Отведение бытовых сточных вод производится в существующую сеть коммунальной бытовой канализации в соответствии с выданными техническими условиями.

Сточные воды самотеком сбрасываются в централизованную сеть канализации.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, почвенного покрова, подземных вод.

Строительство объекта не повлечет отчуждения земель сельскохозяйственного, рекреационного назначения, земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий.

Участок проектирования расположен вне границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

При вводе объекта в эксплуатацию после строительства назначение участка не меняется.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения и благоустройство (устройство асфальтового покрытия площадки и проездов, организованное отведение сточных вод, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории и др.).

Расстояние от въезда в подземный паркинг до окон жилых домов соответствует п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Для подземных, полуподземных и обвалованных гаражей-стоянок регламентируется лишь расстояние от въезда-выезда и от вентиляционных шахт до территории школ, детских дошкольных учреждений, лечебно-профилактических учреждений, жилых домов, площадок отдыха и др., которое должно составлять не менее 15 метров. Разрыв от проездов автотранспорта из гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов должно быть не менее 7 метров.

#### **4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

#### **4.2.2.13. В части пожарной безопасности**

Раздел 9.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» проектной документации на объект капитального строительства «Многоквартирный жилой дом по ул. Жердева в г. Улан-Удэ. ЖК «Заря» отвечает требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 и учитывает требования Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Представленный раздел проектной документации на указанный объект капитального строительства соответствует требованиям технических регламентов, в том числе требованиям пожарной безопасности.

Проектные решения приняты с учетом положений документов в области стандартизации (нормативных документов по пожарной безопасности) и предусматривают на объекте наличие необходимой системы обеспечения пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым объектом и зданиями, сооружениями, наружными установками соответствуют нормативным требованиям ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 для данной категории объектов, с учетом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности.

Наружное противопожарное водоснабжение проектируемого объекта предусматривается в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020. В качестве источника наружного противопожарного водоснабжения принимается наружная водопроводная сеть с пожарными гидрантами, с расходом воды на наружное пожаротушение 20 л/с. Свободный напор в сети противопожарного водопровода на уровне поверхности земли не менее 10 метров (фактически – 26 м). Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью проектируемого объекта не менее, чем от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены на проезжей части.

К проектируемому объекту предусмотрен подъезд и проезд для пожарной техники (пожарных автомобилей) в соответствии с ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому объекту предусмотрен с двух продольных сторон по всей его длине, ширина проездов предусмотрена не менее 4,2 м, расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен проектируемого объекта составляет в пределах 8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. На объекте обеспечивается возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение объекта.

Конструктивные и объемно-планировочные решения, степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций зданий и сооружений соответствуют нормативным требованиям ФЗ № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013 для данной категории объектов, с учетом класса функциональной пожарной опасности, высоты, площади этажа (пожарного отсека) проектируемого объекта. Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости проектируемого объекта.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара приняты с учетом класса функциональной пожарной опасности проектируемого объекта, эвакуационные пути в зданиях и сооружениях, выходы из зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020.

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара на проектируемом объекте обеспечивается комплексом конструктивных, объемно-планировочных, инженерно-технических и организационных мероприятий в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Категория проектируемого объекта по взрывопожарной и пожарной опасности принята (определена) согласно ст. 27 ФЗ № 123-ФЗ, СП 12.13130.2009 (в части касающейся).

Необходимость наличия или отсутствие защиты проектируемого объекта автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией определена согласно СП 486.1311500.2020, СП 113.13330.2016.

В части касающейся автоматических систем противопожарной защиты на рассматриваемом объекте:

автоматические установки пожаротушения предусматриваются в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СП 113.13330.2016;

система пожарной сигнализации предусматривается в соответствии с требованиями СП 486.1311500.2020, СП 113.13330.2016;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 113.13330.2016;

внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020, СП 113.13330.2016;

система противодымной защиты (система вытяжной и приточной противодымной вентиляции) предусматривается в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, СП 113.13330.2016.

Автоматические системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

#### **4.2.2.14. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Раздел 10.

«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию с учетом требований градостроительных норм. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданию, в отдельных местах совмещены, с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения.

Проектные решения объектов, доступных для инвалидов, не ограничивают условия жизнедеятельности других групп населения, а также эффективность эксплуатации зданий. С этой целью запроектированы адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Проектом предусмотрены мероприятия по беспрепятственному доступу на территорию и в здание, и эвакуации маломобильных групп населения (МГН) всех категорий согласно нормам СП 59.13330.2016, а именно:

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного

движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;

- предусмотрены парковочные места для МГН;
- вход в здание запроектирован по пандусам;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

Все помещения доступные для МГН имеют дверные проёмы шириной в чистоте не менее 900мм.

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам, предусмотренным в пункте 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации:

- по критерию доступности (достижимость места целевого назначения или обслуживания и пользования предоставленными возможностями, обеспечение беспрепятственного движения по коммуникационным путям и помещениям);
- по критерию безопасности (безопасность путей движения, в том числе эвакуационных, предупреждение потребителей о зонах, представляющих потенциальную опасность);
- по критерию информативности (своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование).

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

#### Раздел 10.1

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

Раздел выполнен для обоснования рационального выбора соответствующего уровня теплозащиты здания с учетом эффективности систем теплоснабжения при обеспечении для холодного периода года санитарно-гигиенических условий и оптимальных параметров микроклимата в помещениях в соответствии с ГОСТ 30494-2011 при условии эксплуатации ограждающих конструкций, принятых в проекте. Выбор теплозащитных свойств здания осуществлен по требованиям показателей тепловой защиты здания в соответствии с СП 50.13330.2012 и СП 23-101-2004.

Для подтверждения соответствия на стадии проектирования показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания теплотехническим и энергетическим критериям, установленным в СП 50.13330.2012 представлен энергетический паспорт объекта.

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;
- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;
- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;
- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;
- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:
  - требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;
  - требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;
  - требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;
  - требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;
  - перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим

решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов;

- обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений, горячего водоснабжения, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

## Раздел 10.2

### «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов»

Строительные конструкции и основание сооружений, предусмотренные в проекте, обладают прочностью и устойчивостью. В процессе строительства и эксплуатации отсутствуют угрозы причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключающие вредные воздействия на человека в результате физических, биологических, химических, радиационных и иных воздействий, при пребывании человека на объекте.

Проектной документацией предусмотрены безопасные условия для людей, в процессе эксплуатации.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию объекта, территория благоустроена таким образом, исключающим в процессе эксплуатации объекта: возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям объекта в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по эффективному использованию энергетических ресурсов, исключающие нерациональный расход таких ресурсов.

В проектной документации учтено выполнение требований механической безопасности в проектной документации сооружения, обоснованные расчетами, подтверждающими, что в процессе строительства и эксплуатации объекта его строительные конструкции и его основания не достигнут предельного состояния по прочности и устойчивости при учитываемых вариантах одновременного действия нагрузок и воздействий.

В проектной документации предусмотрено устройство систем канализации, отопления, вентиляции, энергоснабжения.

Проектной документацией предусмотрена безопасность объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие предусмотрено поддерживать посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Эксплуатация сооружения организована с обеспечением соответствия здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию является собственник объекта, организация осуществляющая обслуживание.

Изменение в процессе эксплуатации планировочных решений объекта, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком. Изменение параметров объекта, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком. В процессе эксплуатации сооружения изменять конструктивные схемы несущих конструкций не допускается.

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

#### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Текстовая часть дополнена:

- обоснованием принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечнем мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.

Графическая часть.

Предусмотрена кладовая уборочного инвентаря, оборудованная раковиной.

#### **4.2.3.2. В части объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства**

Подраздел 7.

«Технологические решения»

В полах подземных автостоянок следует предусмотрены устройства для отвода воды в случае тушения пожара.

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу.

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Жердева в г. Улан-Удэ. ЖК «Заря»», соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления проектной документации на экспертизу.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Многоквартирный жилой дом по ул. Жердева в г. Улан-Удэ. ЖК «Заря»», соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и

объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

### **1) Рахубо Елена Борисовна**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.09.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.09.2029

### **2) Конева Марина Петровна**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-2-11507  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

### **3) Хрипунков Максим Александрович**

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-1-3282  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.06.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.06.2029

### **4) Бурдин Александр Сергеевич**

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-4-12595  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2029

### **5) Миндубаев Марат Нуратаевич**

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

### **6) Дунаев Алексей Владимирович**

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-7-13216  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

### **7) Богомолов Геннадий Георгиевич**

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-45-16-12816  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.10.2024

### **8) Торопов Павел Андреевич**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

### **9) Арсланов Мансур Марсович**

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

### **10) Богомолов Геннадий Георгиевич**

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

## 11) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
 Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

## 12) Баландин Павел Николаевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-94-2-4823  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2024

## 13) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 16.12.2013  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 16.12.2028

## 14) Нечипорук Сергей Владимирович

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность  
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-31-14598  
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.12.2021  
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.12.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EC7978009FAE6A844CA24F80  
 0CC4B908  
 Владелец Карасартова Асель  
 Нурманбетовна  
 Действителен с 24.05.2022 по 24.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E42F20019AEB49E46AA613D8  
 5AC8815  
 Владелец Рахубо Елена Борисовна  
 Действителен с 10.01.2022 по 10.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 56647800B9ADFA884817EB65E  
 AD29A89  
 Владелец Конева Марина Петровна  
 Действителен с 06.10.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D865EAFEA00EA0000A737200  
 060002  
 Владелец Хрипунков Максим  
 Александрович  
 Действителен с 12.05.2022 по 26.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BB190B01A4ADA6B540EB6E60  
 D2DE0104  
 Владелец Бурдин Александр Сергеевич  
 Действителен с 15.09.2021 по 15.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38996500E9ADF69647DE3D4B8  
 DOC654F  
 Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич  
 Действителен с 23.11.2021 по 23.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3941E530134AED1B74327B2960  
C8AEB7E  
Владелец Дунаев Алексей Владимирович  
Действителен с 06.02.2022 по 07.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74  
B4434AD  
Владелец Богомолов Геннадий  
Георгиевич  
Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2EB9CF00ABADFFAD4D002B39  
FB7BA650  
Владелец Торопов Павел Андреевич  
Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 159AD7800A2AE019842062B62  
44345AF8  
Владелец Арсланов Мансур Марсович  
Действителен с 27.05.2022 по 27.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7B9F7100DAADF9B04E7F7CD4D  
26FC336  
Владелец Патлусова Елена Евгеньевна  
Действителен с 08.11.2021 по 08.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39D61AB0094AD42A845AF2CB7  
C219D205  
Владелец Баландин Павел Николаевич  
Действителен с 30.08.2021 по 30.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 137A08D009EAE2E804D386994  
EA5C54CA  
Владелец Магомедов Магомед  
Рамазанович  
Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7704E300ABAD5191473AF5BA0  
62C5D46  
Владелец Нечипорук Сергей  
Владимирович  
Действителен с 22.09.2021 по 22.09.2022