

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И СВЕДЕНИЯ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Автономное учреждение Республики Бурятия «Управление государственной экспертизы Республики Бурятия» (АУ РБ «Госэкспертиза»), ИНН 0323053095, ОГРН 1020300970986, КПП 032601001;

- местонахождение (почтовый адрес): 670034, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Красноармейская, 35;

- адрес электронной почты: ekspbur@mail.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель: Акционерное общество «Специализированный застройщик «Ипотечная корпорация Республики Бурятия» (АО СЗ «Ипотечная корпорация Республики Бурятия»), ИНН 0326012555, ОГРН 1020300987420, КПП 032601001;

- местонахождение (почтовый адрес): 670000, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Профсоюзная, д. 35;

- адрес электронной почты: ipoteca@ipotecarb.com.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ» от 20.06.2022 г. № 6061.

Договор о проведении государственной экспертизы от 06.07.2022 г. № 443 П с дополнительным соглашением от 01.08.2022 г.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза в соответствии с Федеральным Законом от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не предусмотрена.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- 1) Проектная документация на объект капитального строительства;
- 2) копия задания на проектирование;
- 3) результаты инженерных изысканий;
- 4) копия задания на проведение инженерных изысканий;
- 5) выписки из реестров СРО;
- 6) документы, подтверждающие передачу проектной документации и результатов инженерных изысканий;

7) документ о финансировании строительства объекта – письмо АО СЗ «Ипотечная корпорация Республики Бурятия» от 06.05.2022 г. № 3-2-134.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Нет.

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: «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ».

Почтовый (строительный) адрес объекта: Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, Октябрьский район, 140А микрорайон.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид: здание.

Функциональное назначение: многоквартирный жилой дом (девяти-, двенадцатиэтажный, блокированного типа).

Характерные особенности объекта капитального строительства:

- строительство;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей;
- степень огнестойкости – II.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Уровень ответственности – нормальный (КС-2).

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
<i>1 этап</i>		
<i>Блок 1 – 9-этажный</i>		
Площадь застройки	м ²	291,8
Строительный объем: - выше отм. 0,000	м ³	7599,0
- ниже отм. 0,000	м ³	801,15
Этажность здания	этаж	9
Количество этажей	этаж	10
Общая площадь здания	м ²	2507,42
Площадь квартир:		
- без учета балконов	м ²	1508,08
- включая балконы с коэф. 0,3	м ²	1540,33
- включая балконы с коэф. 1	м ²	1615,33
Количество квартир	кв.	27
<i>Блок 2 – 9-этажный, угловой</i>		
Площадь застройки	м ²	327,6
Строительный объем: - выше отм. 0,000	м ³	8342,88
- ниже отм. 0,000	м ³	874,29
Этажность здания	этаж	9
Количество этажей	этаж	10

1	2	3
Общая площадь здания	м ²	2759,79
Площадь квартир:		
- без учета балконов	м ²	1565,05
- включая балконы с коэф. 0,3	м ²	1599,88
- включая балконы с коэф. 1	м ²	1680,88
Количество квартир	кв.	18
Нежилые помещения	м ²	132,64
<i>2 этап</i>		
<i>Блок 3 – 12-этажный</i>		
Площадь застройки	м ²	366,21
Строительный объем: - выше отм. 0,000	м ³	11942,91
- ниже отм. 0,000	м ³	1024,61
Этажность здания	этаж	12
Количество этажей	этаж	13
Общая площадь здания	м ²	4133,38
Площадь квартир:		
- без учета балконов	м ²	2417,19
- включая балконы с коэф. 0,3	м ²	2480,37
- включая балконы с коэф. 1	м ²	2627,73
Количество квартир	кв.	47
Нежилые помещения	м ²	78,71
<i>3 этап</i>		
<i>Блок 4 – 12-этажный</i>		
Площадь застройки	м ²	363,17
Строительный объем: - выше отм. 0,000	м ³	11942,91
- ниже отм. 0,000	м ³	1024,61
Этажность здания	этаж	12
Количество этажей	этаж	13
Общая площадь здания	м ²	4133,38
Площадь квартир:		
- без учета балконов	м ²	2417,19
- включая балконы с коэф. 0,3	м ²	2480,37
- включая балконы с коэф. 1	м ²	2627,73
Количество квартир	кв.	47
Нежилые помещения	м ²	78,71
<i>4 этап</i>		
<i>Блок 5 – 12-этажный</i>		
Площадь застройки	м ²	366,21
Строительный объем: - выше отм. 0,000	м ³	11942,91
- ниже отм. 0,000	м ³	1024,61
Этажность здания	этаж	12
Количество этажей	этаж	13
Общая площадь здания	м ²	4133,38
Площадь квартир:		
- без учета балконов	м ²	2417,19
- включая балконы с коэф. 0,3	м ²	2480,37
- включая балконы с коэф. 1	м ²	2627,73
Количество квартир	кв.	47
Нежилые помещения	м ²	78,71
<i>5 этап</i>		
<i>Блок 6 – 9-этажный, угловой</i>		
Площадь застройки	м ²	327,60
Строительный объем: - выше отм. 0,000	м ³	8342,88

- ниже отм. 0,000	м ³	874,29
Этажность здания	этаж	9
Количество этажей	этаж	10
Общая площадь здания	м ²	2759,79
Площадь квартир:		
- без учета балконов	м ²	1565,05
- включая балконы с коэф. 0,3	м ²	1599,88
- включая балконы с коэф. 1	м ²	1680,88
Количество квартир	кв.	18
Нежилые помещения	м ²	132,64
<i>Блок 7 – 9-этажный</i>		
Площадь застройки	м ²	291,80
Строительный объем: - выше отм. 0,000	м ³	7599,0
- ниже отм. 0,000	м ³	801,15
Этажность здания	этаж	9
Количество этажей	этаж	10
Общая площадь здания	м ²	2507,42
Площадь квартир:		
- без учета балконов	м ²	1508,08
- включая балконы с коэф. 0,3	м ²	1540,33
- включая балконы с коэф. 1	м ²	1615,33
Количество квартир	кв.	27
<i>6 этап</i>		
<i>Подземная автостоянка</i>		
Площадь застройки	м ²	1067,20
Строительный объем: - ниже отм. 0,000	м ³	3288,0
Этажность здания	этаж	1
Общая площадь здания	м ²	836,64

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

Нет.

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

Источник финансирования: собственные средства (100 %) организации «Акционерное общество «Специализированный застройщик «Ипотечная корпорация Республики Бурятия»» – данная организация относится к юридическим лицам, указанным в части 2 статьи 48.2 ГК РФ.

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

Климатический район – I, подрайон – IV.
 Геологические условия – I.
 Район по ветру – III.
 Район снеговой – II.
 Сейсмическая активность (баллов) – 8.

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса, располагаются в 140А микрорайоне, в Октябрьском районе г. Улан-Удэ. Площадь участка – 8243 м². Участок имеет простую прямоугольную форму в плане. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 567,50-570,50 м БС.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания

Рассматриваемая территории проектируемого строительства расположена в пределах Иволгино-Удинской впадины и находится на высокой надпойменной террасе р. Уды.

Геологическое строение участка представлено аллювиальными песчаными отложениями.

Подземные воды на участке изысканий при проведении инженерно-геологических изысканий до глубины 10,0 м не вскрыты.

По категории сложности инженерно-геологических условий площадка проектируемого строительства относится к I (простой) категории.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания

Согласно административно-территориальному делению территория объекта расположена по адресу: Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, 140А квартал. Согласно кадастровому паспорту земельный участок, на котором планируется строительство, относится к землям населенных пунктов.

Площадка проектируемого строительства расположена на новой застраиваемой территории и в зоне жилых домов.

Вокруг участка изысканий расположены следующие объекты:

- с северной и восточной стороны – лесной массив;
- с южной стороны на расстоянии 25 м – жилая застройка;
- с восточной стороны ближайший жилой дом расположен на расстоянии 190 м.

В настоящее время это территория, с меняющейся категорией антропогенных ландшафтов. Здесь происходит трансформация всех компонентов природного ландшафта: изменяется литогенная основа, исчезает естественная растительность.

Значимые объекты влияния на окружающую среду на прилегающей территории отсутствуют.

Объект изысканий расположен в границах буферной зоны Байкальской природной территории.

В границах расположения объекта изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территорий (ООПТ) регионального значения и местного значения, защитные леса, лесопарковый зеленый пояс; лечебно-оздоровительные местности и курорты, рекреационные зоны, а также крематории, кладбища и их санитарно-защитные зоны.

На площадке проектируемого строительства и в зоне ее влияния объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

По результатам проведенных санитарно-гигиенических, паразитологических, микробиологических, радиологических исследований почвы участка изысканий соответствуют существующим гигиеническим нормативам.

2.4.4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Гидрографическая сеть в пределах района изысканий развита хорошо, все реки относятся к бассейну оз. Байкал. Главной водной артерией территории является река Селенга с её правым притоком – р. Удой.

Гидрологический режим рек Селенги и Уды характеризуется весенним половодьем, высокими дождевыми паводками, низкой зимней меженью.

Расстояние от участка изысканий до водотоков – 3,5 км (отметка уреза р. Уды – 501,28 м БС) и 7,8 км (отметка уреза протоки р. Селенги – 499,55 м БС). Перепад высот между участком изысканий и водными объектами составляет 67,57-69,52 м БС.

Постоянные водотоки территории изысканий влияние на площадку проектируемого строительства не окажут.

Климатические характеристики территории изысканий по данным многолетних наблюдений по метеостанции Улан-Удэ:

Абсолютная температура воздуха, минимум – минус 54 °С,
максимум – 40 °С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки
обеспеченностью 0,98 – минус 36 °С,
обеспеченностью 0,92 – минус 35 °С.

Температура воздуха наиболее холодных суток
обеспеченностью 0,98 – минус 38 °С,
обеспеченностью 0,92 – минус 37 °С.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца – 26,7 °С.

Средняя температура наиболее холодного месяца – минус 24,6 °С.

Средняя годовая скорость ветра – 2,1 м/с.

Преобладающее направление ветра – западное.

Скорость ветра, превышение которой составляет 5 %, год – 7 м/с.

Средняя температура отопительного периода – минус 10,2 °С.

Продолжительность отопительного периода – 231 дней.

Число дней со снежным покровом – 130.

Сейсмичность площадки – 8 баллов.

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

Проектная организация: Общество с ограниченной ответственностью «Алекс Групп» (ООО «Алекс Групп»), ИНН 0326547060, ОГРН 1160327058891, КПП 032601001;

- местоположение (почтовый адрес): фактический – 671034, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Халалова, д. 2а, кв. 8; юридический – 670045, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Перова, д.13;

- адрес электронной почты: Aleksgroup2016@mail.ru.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «Проектирование дорог и инфраструктуры» № 1 от 16.05.2022 г., выданное ООО «Алекс Групп»; регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организации: СРО-П-168-22112011, регистрационный номер члена в реестре СРО: 200716/742 от 20.07.2016 г.

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

- Задание на проектирование от 06.10.2021 г. (приложение № 1 к договору на выполнение проектно-сметных работ № 1 от 27.09.2021 г.), утвержденное заказчиком – АО СЗ «Ипотечная корпорация Республики Бурятия»;

- Дополнительное соглашение № 1 к Договору на выполнение проектно-сметных работ № 1 от 27.09.2021 г. об изменении наименования объекта.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-03-3-24-0-00-2021-0419 от 23.12.2021 г., выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству Администрации г. Улан-Удэ.

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

Технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения:

- на присоединение к электрическим сетям № 8000476729, выданные филиалом ПАО «Россети Сибирь» - «Бурятэнерго»;
- на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 1168 от 18.10.2021 г., выданные МУП «Водоканал»;
- на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения № 1169 от 18.10.2021 г., выданные МУП «Водоканал», с дополнительными пояснениями к УП № 1169 от 18.10.2022 г.;
- на подключение к сетям теплоснабжения № ВГ-1094/22-27 от 18.04.2022 г., выданные ПАО «ТГК-14»;
- договор о сотрудничестве при организации наружных и внутренних слаботочных сетей жилого комплекса: «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ, участок 42» выданные филиалом ПАО «Ростелеком» от 30.12.2021 г. № 0709/25/1250/21.
- на подключение к сетям связи № 23-13/262 от 10.12.2021 г., выданные филиалом ПАО «Ростелеком».

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

Кадастровый номер земельного участка: 03:24:032002:2841, площадь 8243,0 м².

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

Застройщик: Акционерное общество «Специализированный застройщик Ипотечная корпорация Республики Бурятия» (АО «СЗ Ипотечная корпорация Республики Бурятия»), ИНН 03260112553, ОГРН 1020300987420, КПП 032601001;

- местонахождение (почтовый адрес): 670000, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Профсоюзная, д. 35;
- адрес электронной почты: ipoteka@ipotekarb.com.

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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: 30.09.2021 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий подготовил: Общество с ограниченной ответственностью «ГеоСтройИзыскания» (ООО «ГеоСтройИзыскания»), ИНН 0323413950, ОГРН 10200300008369, КПП 032301001;

- местонахождение (почтовый адрес): фактический – 670034, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова 2а, к. 8, офис 4; юридический – 670033, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, мкр. 140А, д. 12, кв. 20;

- адрес электронной почты: Geostroi_03@mail.ru.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «МежРегионИзыскания» (г. Санкт-Петербург) от 11.05.2022 г. № _3598; регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-035-26102012, регистрационный номер члена в реестре членов СРО: 2527 от 07.08.2020 г.

Инженерно-геологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: 31.10.2021 г.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий подготовил: Общество с ограниченной ответственностью «ГеоСтройИзыскания» (ООО «ГеоСтройИзыскания»), ИНН 0323413950, ОГРН 10200300008369, КПП 032301001;

- местонахождение (почтовый адрес): фактический – 670034, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова 2а, к. 8, офис 4; юридический – 670033, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, мкр. 140А, д. 12, кв. 20;

- адрес электронной почты: Geostroi_03@mail.ru.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «МежРегионИзыскания» (г. Санкт-Петербург) от 11.05.2022 г. № _3598; регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-035-26102012, регистрационный номер члена в реестре членов СРО: 2527 от 07.08.2020 г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: 15.10.2021 г.

Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий подготовил: Общество с ограниченной ответственностью «ГеоСтройИзыскания» (ООО «ГеоСтройИзыскания»), ИНН 0323413950, ОГРН 10200300008369, КПП 032301001;

- местонахождение (почтовый адрес): фактический – 670034, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова 2а, к. 8, офис 4; юридический – 670033, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, мкр. 140А, д. 12, кв. 20;

- адрес электронной почты: Geostroi_03@mail.ru.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «МежРегионИзыскания» (г. Санкт-Петербург) от 11.05.2022 г. № _3598; регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-035-26102012, регистрационный номер члена в реестре членов СРО: 2527 от 07.08.2020 г.

Инженерно-экологические изыскания

Дата подготовки отчетной документации: 15.10.2021 г.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий подготовил: Общество с ограниченной ответственностью «ГеоСтройИзыскания» (ООО «ГеоСтройИзыскания»), ИНН 0323413950, ОГРН 10200300008369, КПП 032301001;

- местонахождение (почтовый адрес): фактический – 670034, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова 2а, к. 8, офис 4; юридический – 670033, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, мкр. 140А, д. 12, кв. 20;

- адрес электронной почты: Geostroi_03@mail.ru.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «МежРегионИзыскания» (г. Санкт-Петербург) от 11.05.2022 г. № _3598; регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-035-26102012, регистрационный номер члена в реестре членов СРО: 2527 от 07.08.2020 г.

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

Местоположение района проведения инженерных изысканий: Республика Бурятия, г. Улан-Удэ.

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

Застройщик: Акционерное общество «Специализированный застройщик Ипотечная корпорация Республики Бурятия» (АО «СЗ Ипотечная корпорация Республики Бурятия»), ИНН 03260112553, ОГРН 1020300987420, КПП 032601001;

- местонахождение (почтовый адрес): 670000, Российская Федерация, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Профсоюзная, д. 35;

- адрес электронной почты: ipoteka@ipotekarb.com.

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

- Техническое задание на выполнение инженерных изысканий на объекте: «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ», выданное и утвержденное АО СЗ «Ипотечная корпорация РБ» 30.09.2021 г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерных (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических) изысканий на объекте «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ» составленная и утвержденная ООО «ГеоСтройИзыскания» 30.09.2021 г.

IV. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	18-08-2021-ИГДИ-140А изм. 10.10.2022	pdf	D0D433AD	18-08-2021-ИГДИ от 30.09.2021 г. Технический отчет результатам инженерно-геодезических изысканий
2	18-08-2021-ИГИ-140А	pdf	0040B67F	18-08-2021-ИГИ от 31.10.2021 г. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
3	18-08-2021-ИГМИ-140А изм 24.08	pdf	BA1B4E14	18-08-2021-ИГМИ от 15.10.2021 г. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
4	18-08-2021-ИЭИ-140А	pdf	3C008C31	18-08-2021-ИЭИ от 15.10.2021 г. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

В административном отношении земельный участок проектируемых работ расположен в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ.

Топографо-геодезические работы выполнены в системе координат МСК-03, Балтийской системе высот.

Согласно технического задания на объекте произведено создание опорной геодезической сети. Места и способы закрепления пунктов опорной геодезической сети (ОГС) выбраны с учетом обеспечения сохранности центров (при отсутствии умышленных разрушающих воздействий) и последующего использования ОГС при геодезическом обеспечении строительства и эксплуатации объекта.

Заложены 3 пункта ОГС временного закрепления. Измерения при создании ОГС произведены в статическом режиме. Метод развития – построение сети. Интервал записи данных – 10 секунд, маска возвышения над горизонтом антенны – 10 °. Время наблюдений на каждом пункте ГГС и ОГС составляло не менее 60 мин. Для вычисления параметров перехода от системы координат WGS-84 в местную систему координат МСК-03, в схему наблюдений в качестве общих связующих (референцных) станций были включены пункты федеральной сети дифференциальных (базовых) геодезических станций (ДГС).

Данные наблюдений на этих станциях, для вычислений, были взяты из открытого источника – с сайта EFT CORS: <https://bp.eft-cors.ru/basestations/map>. Вся спутниковая аппаратура этих станций прошла метрологические проверки, имеет свидетельства об утверждении типа средств измерения и допущена к применению на территории Российской Федерации. Обработка накопленной информации на определяемых пунктах, оценка точности, уравнивание сети произведены с использованием программного обеспечения CREDO-GNSS.

Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнялась спутниковой аппаратурой посредством RTK GNSS-измерений с пунктов ГГС.

Продолжительность измерений спутниковой аппаратурой на каждой точке составляла не менее 10 секунд. Дискретность записи данных – 1 секунда, маска возвышения над горизонтом – 10 °. Определение координат и высот пикетов без прохождения инициализации не допускалось.

При производстве съемки на участке прием, осуществляемый базовой станцией, выполнялся в течении всего времени производства работ подвижной станцией (ровером). При использовании кинематического метода в режиме RTK использовались два спутниковых геодезических приемника, один из которых является базовой станцией, второй – подвижной станцией (ровер). Базовая станция устанавливалась над точкой ПВО, осуществлялся сбор данных со спутников навигационных систем GPS, ГЛОНАСС. В процессе наблюдения на базовой станции спутниковым геодезическим приемником формировались поправки. С помощью модема осуществлялась передача корректирующих поправок в формате RTCM 3.0 на подвижный спутниковый приемник (ровер) со встроенным модемом. Ровер, представляющий собой подвижный GNSS-приемник, установленный на геодезической вешке, обрабатывая свои собственные спутниковые измерения с учетом поправок, принятых от базовой станции, на заданную эпоху определяет с высокой точностью свое местоположение относительно базовой станции на эту эпоху. Плотность пикетов соответствует требованиям нормативной документации. Высотные отметки пикетов вычислялись до 0,01 м.

Работы по съемке и обследованию подземных коммуникаций были выполнены по результатам полевого обследования камер и колодцев, визуального осмотра и определения фактической глубины залегания трубопроводов в колодце. С помощью трубокабеля-искателя были определены типы и характеристики инженерных сетей.

Рельеф на топографических планах отображен отметками и сплошными горизонталями, проведенными через 0,5 метра.

Выполнение полевых работ при съемке сочеталось с полной камеральной обработкой материалов съемки, при этом выполнено следующее:

- а) составлена подробная схема плано-высотного обоснования;
- б) вычислены координаты и высоты пунктов плано-высотного обоснования;
- в) произведено уравнивание геодезических измерений;

г) составлен инженерно-топографический план;

д) составлен технический отчет.

Цифровой инженерно-топографический план масштаба 1:500 создан на основе автоматизированных методов (передача информации с электронных накопителей, геодезических приборов) с использованием прикладных программ «Кредо-Топограф».

Камеральные работы выполнялись на персональном компьютере с использованием комплекса лицензионных программ AutoCad.

По результатам выполненных изысканий составлен технический отчет с соответствующими текстовыми и графическими приложениями.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Исследуемая территория располагается в пределах Иволгино-Удинской впадины и приурочена к ее южной прибортовой части.

Площадка проектируемого строительства расположена на высокой надпойменной террасе р. Уды. Абсолютные отметки устьев горных выработок составляют 568,5-570,8 м БС.

В период проведения инженерных изысканий на площадке проектируемых работ пробурены 8 скважин глубиной по 15,0 м под проектируемые жилые дома и 3 скважины глубиной по 12,0 м – под подземную автостоянку. Всего пробурено 156 п. м. Бурение выполнено буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом, диаметром 131 мм.

В процессе бурения отобраны из грунтов 54 пробы, анализы которых выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Бурятгеопроект» в соответствии с действующими нормативными документами.

Инженерно-геологический разрез площадки проектируемого строительства представлен следующим:

- почвенно-растительный слой мощностью 0,1 м вскрыт с поверхности практически повсеместно;

- насыпные грунты мощностью 0,2 вскрыты скважинами № 2 и № 10 (отсыпка дороги);

- инженерно-геологический элемент 1 (ИГЭ-1) – песок мелкий, маловлажный вскрыт под слоем почвы и техногенных грунтов на пройденную глубину выработок (12,0-15,0 м). Расчетное сопротивление песка мелкого – 300 кПа, угол внутреннего трения – 31,2 °, модуль деформации – 16,7 МПа, удельное сцепление – 1,2 кПа, природная влажность – 0,042 д. е., плотность грунта – 1,65 г/см³.

Согласно СП 28.13330.2017 по степени агрессивного воздействия грунта на железобетонные конструкции и по степени агрессивного воздействия грунта на бетон марки W4-W20 по водонепроницаемости пески мелкие являются неагрессивными. Коррозионная агрессивность грунта по отношению к стали в соответствии с ГОСТ 9.602-2016 относится к низкой степени коррозионной активности.

Подземные воды на пройденную глубину выработок не встречены.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 3,2 м.

Грунтами основания проектируемого здания будут служить пески мелкие.

По относительной деформации пучения пески мелкие относятся практически к непучинистым (табл. Б.27 ГОСТ 25100).

Сейсмичность площадки оценивается согласно карте сейсмомикрорайонирования г. Улан-Удэ, составленной ВостСибТИСИЗом в 1985 г. (инв. № 7798, Гос. регистр. номер 7-83-76/1) в 8 баллов при степенях сейсмической опасности А (10 %) и В (5 %). Грунты по сейсмическим свойствам относятся к II категории. По карте ОСР 2015А СП 14.13330.2018 сейсмичность площадки также оценивается в 8 баллов. По категории опасности природных процессов площадка относится к весьма опасной по землетрясениям.

По категории сложности инженерно-геологических условий изученная площадка относится к I (простой) категории сложности.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

По степени гидрометеорологической изученности район изысканий является изученным. Мониторингом климата и гидрологического режима водных объектов занимается сетевой орган Росгидромета – Бурятский ЦГМС - филиал ФГБУ «Забайкальское УГМС».

Гидрографическая сеть в пределах района изысканий развита хорошо, все реки относятся к бассейну оз. Байкал. Главной водной артерией территории является река Селенга с её правым притоком – р. Уда.

Гидрологический режим рек Селенга и Уда характеризуется весенним половодьем, высокими дождевыми паводками, низкой зимней меженью.

Расстояние от участка изысканий до водотоков: 3,5 км (отметка уреза р. Уды – 501,28 м БС) и 7,8 км (отметка уреза протоки р. Селенги – 499,55 м БС). Перепад высот между участком изысканий и водными объектами составляет 67,57-69,52 м БС. Постоянные водотоки территории изысканий влияние на площадку проектируемого строительства не окажут.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания

Согласно административно-территориальному делению территория объекта расположена по адресу: Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, 140А квартал. Согласно кадастровому паспорту земельный участок, на котором планируется строительство, относится к землям населенных пунктов.

Площадка проектируемого строительства расположена на новой застраиваемой территории и в зоне жилых домов.

Вокруг участка изысканий расположены следующие объекты:

- с северной и восточной стороны – лесной массив;
- с южной стороны на расстоянии 25 м – жилая застройка;
- с восточной стороны ближайший жилой дом расположен на расстоянии 190 м.

В настоящее время это территория, с меняющейся категорией антропогенных ландшафтов. Здесь происходит трансформация всех компонентов природного ландшафта: изменяется литогенная основа, исчезает естественная растительность.

Значимые объекты влияния на окружающую среду на прилегающей территории отсутствуют.

В ходе рекогносцировочного исследования участка изысканий выявлено, что охраняемые редкие, исчезающие виды растений, животных, занесенные в Красные книги Бурятии и Российской Федерации, на данной территории отсутствуют.

На площадке проектирования объекта «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ» объекты, культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют (письмо Администрации Главы Республики Бурятия и правительства Республики Бурятия от 16.12.2021 г. № 01.08-063-и11530/21). Земельный участок находится вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

В границах расположения объекта изысканий отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, а также зарезервированные территории под создание новых ООПТ (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Республики Бурятия от 18.01.2022 г. № 08-06-01-И203/22).

Территория района работ согласно данному зонированию попадает в буферную зону Байкальской природной территории.

Управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия сообщает, что в районе изысканий кладбища, скотомогильники, источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и утвержденные в установленном порядке зоны санитарной охраны на контроле Управления отсутствуют (письмо от 07.12.2021 г. № 03-00-10/16-5435-2021).

Согласно письма Комитета городского хозяйства Администрации г. Улан-Удэ от 19.12.2021 г. № 07-45И7364/2021 в районе проектируемого строительства отсутствуют:

- объекты культурного наследия местного значения;

- особо охраняемые территории местного значения;
- свалки бытовых и промышленных отходов;
- защитные леса, в том числе леса, расположенные на землях лесного фонда и на землях иных категорий, включая городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковый зеленый пояс.

Инженерно-экологические исследования площадки проведены специализированной организацией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Бурятия» (аттестат аккредитации № RA.RU.516360). На участке проектируемого строительства были выполнены исследования почв по микробиологическим, санитарно-гигиеническим показателям, радиационно-экологические исследования, определено валовое содержание тяжелых металлов, выполнены замеры атмосферного воздуха, уровня шума и напряженности электромагнитного излучения.

Все измерения проводились в соответствии с действующими нормативными документами.

Отпробование почв и грунтов проводилось для их экотоксикологической оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать загрязняющие вещества. Было определено содержание тяжелых металлов: кадмий, медь, свинец, цинк, никель; нефтепродуктов, ртути, а также определены физико-химические показатели – водородный показатель, азот нитратный. Исследования показали, что концентрации всех анализируемых веществ в почвах не превышают существующие гигиенические нормативы и соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По микробиологическим показателям почвы в районе строительства объекта соответствуют требованиям безопасности СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По значению показателя загрязнения Zc почвогрунты исследуемого участка относятся к «чистой» категории загрязнения, могут быть использованы без ограничений.

По результатам радиологических исследований выявлено, что мощность дозы гамма-излучения на земельном участке соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)» и не превышает 0,30 мкЗв/ч. Поверхностные радиационные аномалии на территории не обнаружены.

Плотность потока радона с поверхности земли не превышает уровень допустимых значений ($\sigma_{Rn} < 80$ мБк/кв.м*с), что соответствует нормам, установленным СП 2.6.1.2612-10. Точки, в которых значение ППР с учетом погрешности измерений ($R+\Delta R$) превышает допустимый уровень, не обнаружены.

Измеренные в дневное время эквивалентный и максимальный уровни звука не превышают допустимый уровень и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измерения уровня электромагнитного излучения показали допустимые уровни и соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По результатам исследований атмосферного воздуха по диоксиду азота, взвешенным веществам, диоксиду серы и оксиду углерода превышения ПДК не обнаружены. Содержания вредных веществ в атмосферном воздухе соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В период изысканий определено современное состояние компонентов окружающей среды на территории проектируемого объекта, относительно чего в дальнейшем следует фиксировать все изменения состояния природной среды, возникающие в процессе строительства и эксплуатации.

В целом по данным проведенных исследований состояние окружающей среды в районе изученной площадки оценивается как приемлемое для осуществления намечаемой деятельности по строительству комплекса жилых домов

Эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой изменения в состоянии окружающей среды на рассматриваемой территории. Источниками влияния на окружающую среду будут являться процессы образования отходов в результате обеспечения жизнедеятельности людей.

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

В процессе проведения государственной экспертизы внесены оперативные изменения в результаты инженерных изысканий:

Инженерно-геодезические изыскания

1. Раздел 1 «Изученность инженерно-геодезических условий», раздел 2 «Физико-географические и техногенные условия» приведены в соответствии с требованиями п. 4.39, п. 5.1.23.2 СП 47.13330.2016.

2. Раздел 3 «Сведения о методике и технологии выполненных работ» приведен в соответствии п. 4.39, п. 5.1.23.4 СП 47.13330.2016; п. 5.1.3, п.5.3.1.9, п. 5.3, п. 4.15, п. 5.1.12 СП 317.1325800.2017:

- описана методика уравнивание проекта GNSS-измерений вновь заложенных пунктов опорной геодезической сети;

- предоставлены материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений в полном объеме (ведомости уравнивания базовых линий, ведомость сходимости исходных пунктов, каталог уравненных пунктов, данные калибровки);

- описан метод съемки в режиме РТК с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS, а именно – информация о количестве спутников, значения фактора PDOP, маске возвышения и т. д.;

- спутниковые геодезические определения при создании планово-высотной ОГС выполнялись построением сети методом «статика»;

- предоставлены данные о выноске геологических выработок.

3. В техническом отчете приведена в соответствии нормативно-правовая база.

4. В соответствии с требованиями п. 5.1.23.9 СП 47.13330.2016; ч. 1, ст. 15 Федерального закона Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» подтверждена достоверность сведений получения геодезических данных в ГФД.

5. Предоставлены акты сдачи заказчику пунктов ОГС, ПВО на наблюдение за их сохранностью, акты внутреннего контроля результатов изысканий.

6. В соответствии с требованиями п. 5.1.13 СП 317.1325800.2017 предоставлены свидетельства о поверке инструментов.

7. Инженерно-топографический план с нанесенными подземными (надземными) коммуникациями, с их техническими характеристиками согласован в управлении архитектуры г. Улан-Удэ в соответствии с требованиями п. 5.1.24 СП 47.13330.2016.

4.2. Описание технической части проектной документации

Проектная документация объекта: «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ» разработана в 2021 г., шифр ПД-18-08-2021.

Иная, представленная по усмотрению заявителя, информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

- Письмо МУП «Водоканал» о ливневой канализации от 07.06.2022 № 2817;

- Письмо МБУ «Комбинат по благоустройству г. Улан-Удэ» об отсутствии действующей ливневой канализации от 03.06.2022 № 1241;

- Письмо Министерства социальной защиты населения Республики Бурятия № 05-01-35-и11040 от 21.12.2021 г. о согласовании проектной документации «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ»;

- Письмо Регионального общественного фонда инвалидов-колясочников «Общество без барьеров» № 127-ГГ от 17.12.2021 г. о согласовании проекта «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ».

- Письмо Администрации Октябрьского района о согласовании строительства проекта «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ» без устройства мусоропровода от 10.12.2021 г. № 0505и6208/2021;

- Письмо АО «СЗ Ипотечная корпорация Республики Бурятия» о расположении спортплощадок от 19.01.2022 г. № 3-2-15/1;

- Письмо НО «Фонд поддержки граждан – участников долевого строительства на территории Республики Бурятия» от 19.01.2022 г. № 50/1 о согласовании спортплощадок;

- Письмо филиала ПАО «Россети Сибирь» - «Бурятэнерго» о согласовании строительства в связи с выносом ВЛ-10 кВ Ф.1 от 14.06.2022 г. № 12/05/540.

4.2.1. Состав проектной документации

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание (раздел, подраздел)
1	2	3	4	5
1	Раздел 1. ПД-18-08-2021-ПЗ новая редакция	PDF	369D374B	Раздел 1. Пояснительная записка
2	Раздел 2. ПД-18-08-2021-ПЗУ новая редакция Новый	PDF	6C296580	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3				Раздел 3. Архитектурные решения
3.1	Раздел 3. ПД-18-08-2021-АР.1	PDF	0E2871F1	Книга 1
3.2	Раздел 3. ПД-18-08-2021-АР.2	PDF	C173F742	Книга 2
3.3	Раздел 3. ПД-18-08-2021-АР.3	PDF	1D8C657F	Книга 3
3.4	Раздел 3. ПД-18-08-2021-АР.4	PDF	53069DD9	Книга 4
3.5	Раздел 3. ПД-18-08-2021-АР.5	PDF	09FC4E30	Книга 5
3.6	Раздел 3. ПД-18-08-2021-АР.6	PDF	5E42C6B8	Книга 6
4				Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	Раздел 4. ПД-18-08-2021-КР.1	PDF	3064455F	Книга 1
4.2	Раздел 4. ПД-18-08-2021-КР.2 (2)	PDF	770E4C89	Книга 2
4.3	Раздел 4. ПД-18-08-2021-КР.3-2	PDF	01676666	Книга 3
4.4	Раздел 4. ПД-18-08-2021-КР.4	PDF	C3AFD63E	Книга 4
4.5	Раздел 4. ПД-18-08-2021-КР.5	PDF	E45E513E	Книга 5
4.6	Раздел 4. ПД-18-08-2021-КР.6 (2)КР.6 (2)	PDF	44A7A4E3	Книга 6
5				Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического

				обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1				Подраздел 1. Система электроснабжения
5.1.1	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.1 книга 1	PDF	6D4C40F2	Книга 1
5.1.2	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.1 книга 2	PDF	4E627E3B	Книга 2
5.1.3	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.1 книга 3	PDF	0AA3A2E9	Книга 3
5.1.4	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.1 книга 4	PDF	6E246D42	Книга 4
5.1.5	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.1 книга 5	PDF	AE8F5462	Книга 5
5.1.6	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.1 книга 6	PDF	5FE4CDBB	Книга 6
5.2				Подраздел 2. Система водоснабжения
5.2.1	ПД-18-08-2021-ИОС.2 книга 1	PDF	0299A219	Книга 1
5.2.2	ПД-18-08-2021-ИОС.2 книга 2	PDF	07B5553A	Книга 2
5.2.3	ПД-18-08-2021-ИОС.2 книга 3	PDF	731540C1	Книга 3
5.2.4	ПД-18-08-2021-ИОС.2 книга 4	PDF	DCB65A84	Книга 4
5.2.5	ПД-18-08-2021-ИОС.2 книга 5	PDF	2CA5305A	Книга 5
5.2.6	ПД-18-08-2021-ИОС.2 книга 6 22.12.2022	PDF	3C5A540F	Книга 6
5.3				Подраздел 3. Система водоотведения
5.3.1	ПД-18-08-2021-ИОС.3 книга 1	PDF	D0043FCD	Книга 1
5.3.2	ПД-18-08-2021-ИОС.3 книга 2	PDF	0DCD67A6	Книга 2
5.3.3	ПД-18-08-2021-ИОС.3 книга 3	PDF	8AD3E6A2	Книга 3
5.3.4	ПД-18-08-2021-ИОС.3 книга 4	PDF	02706EB8	Книга 4
5.3.5	ПД-18-08-2021-ИОС.3 книга 5	PDF	0FE376CE	Книга 5
5.3.6	ПД-18-08-2021-ИОС.3 книга 6	PDF	2DE5564E	Книга 6
5.4				Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
5.4.1	ПД-18-08-2021-ИОС.4 книга 1	PDF	DB780325	Книга 1
5.4.2	ПД-18-08-2021-ИОС.4 книга 2	PDF	4A483B3B	Книга 2
5.4.3	ПД-18-08-2021-ИОС.4 книга 3	PDF	ED72337A	Книга 3

5.4.4	ПД-18-08-2021-ИОС.4 книга 4	PDF	ACB4D3FF	Книга 4
5.4.5	ПД-18-08-2021-ИОС.4 книга 5	PDF	B70A7D37	Книга 5
5.4.6	ПД-18-08-2021-ИОС.4 книга 6	PDF	849639E4	Книга 6
5.5				Подраздел 5. Сети связи
5.5.1	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.5 Книга 1	PDF	C09750F0	Книга 1
5.5.2	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.5 Книга 2	PDF	0A3431DE	Книга 2
5.5.3	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.5 Книга 3	PDF	1C468A50	Книга 3
5.5.4	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.5 Книга 4	PDF	1730E307	Книга 4
5.5.5	Раздел 5. ПД-18-08-2021-ИОС.5 Книга 5	PDF	0C4FD631	Книга 5
6				Раздел 6. Проект организации строительства
6.1	Раздел №6. ПД-18-08-2021-ПОС 1	PDF	239300A9	Книга 1
6.2	Раздел №6. ПД-18-08-2021-ПОС 2	PDF	E5DA8521	Книга 2
6.3	Раздел №6. ПД-18-08-2021-ПОС 3	PDF	8FEA1DCB	Книга 3
6.4	Раздел №6. ПД-18-08-2021-ПОС 4	PDF	C2BE7172	Книга 4
6.5	Раздел №6. ПД-18-08-2021-ПОС 5	PDF	02F80D9D	Книга 5
6.6	Раздел №6. ПД-18-08-2021-ПОС 6	PDF	7252B9F4	Книга 6
7	Раздел 8. ПД-18-08-2021-ООС	PDF	A78C6527	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8				Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
8.1	ПД-18-08-2021-ПБ Книга 1 новая редакция	PDF	53566A71	Книга 1
8.2	ПД-18-08-2021-ПБ Книга 2 новая редакция	PDF	EC3F56EF	Книга 2
8.3	ПД-18-08-2021-ПБ Книга 3 новая редакция	PDF	12F979A7	Книга 3
8.4	ПД-18-08-2021-ПБ Книга 4 новая редакция	PDF	6685DFC8	Книга 4
8.5	ПД-18-08-2021-ПБ Книга 5 новая редакция	PDF	BA4922AF	Книга 5
8.6	ПД-18-08-2021-ПБ Книга 6 22.12.	PDF	E4BAD4E9	Книга 6
9	Раздел 10. ПД-18-08-2021-ОДИ новая редакция	PDF	DEDC1DA2	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10				Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

10.1	ПД-18-08-2021-МОЭЭ книга 1	PDF	489F6A6A	Книга 1
10.2	ПД-18-08-2021-МОЭЭ книга 2	PDF	A4DF6C00	Книга 2
10.3	ПД-18-08-2021-МОЭЭ книга 3	PDF	1E6B8F58	Книга 3
10.4	ПД-18-08-2021-МОЭЭ книга 4	PDF	D7AC402A	Книга 4
10.5	ПД-18-08-2021-МОЭЭ книга 5	PDF	8EB964A7	Книга 5
11.1	Раздел ПД №11 Часть 1. Поянительная записка	PDF	4E927625	Сметная документация
11.2	Раздел ПД №11 Часть 2. Сводный сметный расчет	xlsx	6E3955DC	
11.3	Раздел ПД №11 Часть 3. Объектный сметный расчет	xlsx	DA0B0AE8	
11.4	Раздел ПД №11 Часть 4. Локальный сметный расчет	xlsx	85DF9DAC	

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

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок (категория земель – земли населенных пунктов) под строительство «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ», с видом разрешенного использования – для комплексного освоения жилищного строительства.

Кадастровый номер земельного участка – 03:24:032002:2841, площадь 8243,0 м².

Участок с востока и севера граничит с лесным массивом, с западной стороны расположен жилой комплекс «Императорский», на юге – жилые дома.

Согласно градостроительных регламентов земельный участок относится к зоне Ж-4 – зона застройки многоэтажными жилыми домами.

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса, состоящего из четырех 9-тиэтажных, трех 12-тиэтажных блоков и подземной автостоянки.

Предельные параметры разрешенного строительства на данном земельном участке не нарушены, а именно:

- минимальное / предельное количество этажей – 9 / 16;
- предельная высота зданий – 50 м.

Процент застройки проектируемых зданий в границах земельного участка составил 27 %, что меньше предельного по градостроительному плану, равному 50 % (для основного вида разрешенного использования).

Минимальный отступ от границ земельного участка – 6 м (соблюден).

Согласно письму № 50/1 от 19 января 2022 г. НО «Фонд поддержки граждан – участников долевого строительства на территории Республики Бурятия» предусмотрено расположение детских спортивных площадок на земельном участке с кадастровым номером 03:24:032002:2843 в рамках комплексного освоения территории.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству:

- устройство проездов с твердым покрытием;
- устройство площадок:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возрастов, для занятий спортом, для отдыха взрослых, с соответствующим набором малых архитектурных форм и оборудования в зависимости от росто возрастных особенностей;

- для хозяйственных целей и выгула собак;
- спортивной площадки;

- устройство парковок надземных / подземных – 80/24, в том числе для инвалидов (10 %);

- для обеспечения жизнедеятельности маломобильных групп населения предусмотрены пандусы на перепадах высот в местах подхода тротуаров к проезжей части.

План организации рельефа выполнен сплошным на весь участок проектирования методом проектных отметок и горизонталей сечением 0,1 м.

Отвод поверхностных стоков осуществляется по проездам и площадкам с твердым покрытием. Вертикальная планировка предусматривает необходимый нормативный уклон $i = 0,005$ для стока воды с поверхности.

Сбор поверхностных вод с автостоянок осуществляется в резервуары с последующей откачкой.

Предусматриваются мероприятия по зонированию, озеленению и благоустройству территории.

Озеленение – посадка деревьев, кустарников и посев газонов.

Освещение территории – установка светильников на опорах и на фасадах здания.

Въезд на территорию осуществляется с юго-западной стороны участка по проезду шириной 6 м с асфальтобетонным покрытием. Проектом обеспечен подъезд пожарной техники со всех сторон по проездам с твердым покрытием.

По периметру жилого дома запроектирован тротуар шириной 4 м. Особое внимание уделено формированию пешеходных связей с учетом специфики передвижения маломобильных групп населения как пешком, так и с помощью транспортных средств.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь участка	– 8243,0 м ² .
Площадь застройки жилых домов	– 2335,35 м ² , в т. ч.:
- 1 этап	– 619,4,
- 2 этап	– 366,21,
- 3 этап	– 363,17,
- 4 этап	– 366,21,
- 5 этап	– 620,36.
Площадь застройки подземной автостоянки	– 1067,20.
Площадь застройки ТП	– 21,76.
Площадка для хозяйственных целей	– 29,8 м ² .
Площадь асфальтобетонных покрытием	– 2694,62 м ² .
Площадь тротуаров	– 1096,09 м ² .
Площадь озеленения	– 2065,38 м ² .

Технико-экономические показатели на участке с кадастровым номером

03:24:032002:2843

Площадь детских игровых площадок	– 1692,33 м ² .
Площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	– 294,68 м ² .
Площадка для отдыха взрослых	– 69,1 м ² .
Площадь тротуара	– 600,48 м ² .
Площадь асфальтобетонных покрытием	– 406,69 м ² .
Площадь озеленения	– 185,59 м ² .

4.2.2.2. Архитектурные решения

Участок, отведенный под жилую застройку, располагается в 140А микрорайоне Октябрьского района г. Улан-Удэ.

Застройка участка включает многоквартирные жилые дома (блоки 1-7) блокированного типа, П-образной формы, в пять этапов строительства. Также на дворовой территории располагается подземная автостоянка – 6 этап. Входы в подъезды жилых зданий располагаются с юго-восточной (дворовой) стороны, вход в офисные помещения – с противоположной стороны.

1 этап

Блок 1 и блок 2 – 9-этажные здания, с подвально-цокольными этажами, размерами в плане: блок 1 – 13,5x17,95 м; блок 2 – 16,7x16,7 м (по крайним координатным осям).

В блоке 1 на отм. -3,000 расположены электрощитовая, комната уборочного инвентаря, водомерный узел.

В блоке 2 на отм. -2,800 – тепловой пункт, комната уборочного инвентаря, нежилые помещения.

На отм. с 0,000 до +24,000 расположены квартиры, а также помещения общего пользования жильцов – коридоры, лифтовая шахта, лестничная клетка, помещения для хранения велосипедов (в блоке 2 – с отм. +3,000).

2 этап

Блок 3 — 12-этажное здание с подвально-цокольным этажом, размерами в плане 21,6x13,5 м (по крайним координатным осям);

На отм. -3,000 в блоке 3 расположены электрощитовая, комната уборочного инвентаря, тепловой пункт, водомерный узел, нежилые помещения, комната уборочного инвентаря.

На отм. с 0,000 до +36,000 расположены квартиры, а также помещения общего пользования жильцов – коридоры, лифтовой холл, лифтовая шахта, лестничная клетка, колясочная (на отм. 0,000).

3 этап

Блок 4 – 12-этажное здание с подвально-цокольным этажом, размерами в плане 21,6x13,5 м (по крайним координатным осям).

На отм. -3,000 в блоке 4 расположены электрощитовая, комната уборочного инвентаря, тепловой пункт, водомерный узел, нежилые помещения, комната уборочного инвентаря.

На отм. с 0,000 до +36,000 расположены квартиры, а также помещения общего пользования жильцов – коридоры, лифтовой холл, лифтовая шахта, лестничная клетка, колясочная (на отм. 0,000).

4 этап

Блок 5 – 12-этажное здание с подвально-цокольным этажом, размерами в плане 21,6x13,5 м (по крайним координатным осям).

На отм. -3,000 в блоке 5 расположены электрощитовая, комната уборочного инвентаря, тепловой пункт, водомерный узел, нежилые помещения, комната уборочного инвентаря.

На отм. с 0,000 до +36,000 расположены квартиры, а также помещения общего пользования жильцов – коридоры, лифтовой холл, лифтовая шахта, лестничная клетка, колясочная (на отм. 0,000).

5 этап

Блок 6 и блок 7 – 9-этажные здания с подвально-цокольными этажами, размерами в плане: блок 6 – 13,5x17,95 м; блок 7 – 16,7x16,7 м (по крайним координатным осям).

На отм. -3,000 в блоке 6 комнаты уборочного инвентаря, тепловой пункт, нежилые помещения, санузел.

В блоке 7 на отм. -3,000 – подвальные помещения, водомерный узел, электрощитовая, комната уборочного инвентаря.

На отм. с 0,000 до +24,000 расположены квартиры, а также помещения общего пользования жильцов – коридоры, лифтовая шахта, лестничная клетка, помещения для хранения велосипедов (с отм. +3,000).

В каждой квартире предусмотрены жилые комнаты, кухни, санузлы, прихожие в соответствии с требованиями норм.

Высота этажей принята в соответствии с нормами для жилых зданий. Высота подвального этажа принята 2,8 (блок 2), 3,0 м. Высота жилых этажей принята 3,0 м.

Для подъема на этажи здания проектом предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000 кг.

В домах предусмотрены выходы на кровлю через лестничные клетки. Кровля домов плоская с внутренним водостоком, совмещенная с покрытием.

Доступ в подвал здания осуществляется по отдельным наружным лестницам.

Межквартирные стены и перегородки запроектированы с учетом индекса изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ.

Наружная отделка

При оформлении фасадов использованы следующие композиционные приемы:

- гармоничное сочетание остекленных и глухих поверхностей;
- использование современных отделочных материалов.

При оформлении фасадов использованы характерные архитектурные элементы и детали, которые в сочетании со стеклянными поверхностями создают нескучный запоминающийся образ:

стены – навесная фасадная система «Сибалюкс»;
 кровля – совмещенная рулонная, с организованным внутренним водостоком, не эксплуатируемая;

перила – металлические, окрашенные масляной краской в темный цвет;

крыльца – плитка с шероховатой поверхностью;

окна, входная группа – из ПВХ профилей и из алюминиевых профилей.

Отделка помещений общего пользования

Полная внутренняя отделка предусмотрена только в местах общего пользования – входной тамбур, лестничная клетка, поэтажные коридоры, лифтовой холл, колясочные:

- потолок – подвесная система «Армстронг» или «Грильяда»;
- стены – улучшенная штукатурка с финишной шпатлевкой, окраска водоземлюльсионной краской на всю высоту, керамическая плитка;
- полы – керамическая плитка.

Отделка квартир

В квартирах предусмотрена черновая отделка:

- кирпичные перегородки – слой цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм, по сетке;

- наружные стены (бетон) – без отделки;
- внутренние стены (бетон) – без отделки;
- межкомнатные стены – ГКЛ 112 ПН 75;
- потолок – без отделки (монолитный бетон);
- полы – без отделки (монолитный бетон).

Отделка технических помещений:

- стены – известковый раствор;
- потолок – известковый раствор;
- пол – бетонный;
- двери в электрощитовую – противопожарные по ГОСТ Р 53307-2009 EI 60.

Отделка офисных помещений выполняется собственниками помещений после сдачи дома в эксплуатацию.

Все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

6 этап

Подземная автостоянка на 24 машиноместа

Высота автостоянки принята 3,3 м. Доступ МГН осуществляется с помощью подъемника.

Въезд в подземную автостоянку осуществляется с юго-западной стороны.

В подземной автостоянке располагаются электрощитовая, водомерный узел, парковочные места. Кровля – плоская эксплуатируемая. Ворота в подземную автостоянку – подъемные электрические. Навес над рампой выполнен из металлокаркаса.

Отделка подземной автостоянки

- полы – бетонные, с эпоксидным покрытием;
- потолки и стены – окраска водоземлюльсионными красками;
- входные двери – металлические утепленные, ворота – подъемные электрические, дверь в электрощитовую – противопожарная по ГОСТ Р 53307-2009 EI 60.

Выполнено цветовое решение фасадов.

4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Климатический район – I, подрайон – IV.

Геологические условия – I.

Район по ветру – III.

Район снеговой – II.

Сейсмическая активность (баллов) – 8.

Расчетная сейсмичность здания – 8 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 3,2 м.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Проектируемый объект капитального строительства: многоквартирные жилые дома (блоки 1-7) блокированного типа, П-образной формы, в пять этапов строительства (блоки 1, 2 – 1 этап, блоки 2, 3, 4 соответственно этапы 2, 3, 4, блоки 5, 6 – этап 5), и подземная автостоянка на дворовой территории – 6 этап.

1 этап

Блок 1 и блок 2 – 9-этажные, с подвально-цокольными этажами. Блок 1 примыкает к блоку 2 по оси Г; блок 2 сблокирован с блоком 3 по оси 4. В каждом блоке предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг с доступностью для инвалидов. Кабина лифта размерами 1100x2100x2200 (h) мм, с размером двери 0,9x2,0 (h) м. Лестничные клетки Л-1 с первого этажа до выхода на кровлю.

Блок 1 – прямоугольной формы в плане в осях А-Г/1-2, размерами 17,95x13,5 м, с подвально-цокольным этажом, с количеством этажей 10, кроме того на отм. +27,000 в осях Б-В/2-3 размерами 6,9x6,3 м предусмотрен выход на кровлю и машинное отделение лифта.

Блок 2 – угловой, прямоугольной формы в плане, в осях Д-И/1-4 размерами 16,7x16,7 м, с подвально-цокольным этажом, с количеством этажей 10, кроме того на отм. +27,200 в осях Д-Е/2-3 размерами 3,2x6,3 м предусмотрен выход на кровлю.

Высота этажей:

- подвально-цокольного – 3,0 м;
- жилых 1-9 – 3,0 м;
- на отм. +27,000 и +27,200 – 2,84 м до низа плит покрытия.

За условную отметку уровня чистого пола первого этажа:

- блока 1, соответствующий отм. 0,000 с абсолютной отметкой 570,40 м БС;
- блока 2, соответствующий отм. +0,200 с абсолютной отметкой 570,60 м БС.

Этапы 2, 3, 4

Блоки 3, 4, 5 – 12-этажные, с подвально-цокольными этажами. Блоки 3, 4, 5 размещены последовательно в линию по оси Е, между блоками 2 и 6. В каждом блоке предусмотрены:

- лифт грузоподъемностью 1000 кг с доступностью для инвалидов, кабина размерами 1100x2100x2200 (h) мм, с размером двери 1,2x2,0 (h) м;
- лифт грузоподъемностью 630 кг с доступностью для инвалидов, кабина размерами 1150x950x2200 (h) мм с размером двери 0,7x2,0 (h) м;
- лестничная клетка типа Н-1 (с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам) с отм. -3,000 до выхода на кровлю.

2 этап

Блок 3 – прямоугольной формы в плане в осях Е-К/5-10, с подвально-цокольным этажом, размерами в плане 21,6x13,5 м (с выступом стен в осях 7-8 на 1,185 м), на отм. -3,000 пристроен тамбур в осях 7-8. Количество этажей – 13, кроме того на отм. +36,000 в осях Ж-К/7-8 размерами 8,385x7,0 м предусмотрен выход на кровлю и машинное отделение лифта.

Высота этажей:

- подвально-цокольного – 3,0 м;
- жилых 1-9 – 3,0 м;
- на отм. +36,000 – 2,84 м до низа плит покрытия.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 570,80 м БС.

3 этап

Блок 4 – прямоугольной формы в плане в осях Е-К/11-16, с подвально-цокольным этажом, размерами в плане 21,6x13,5 м (с выступом стен в осях 7-8 на 1,185 м), на отм. -

3,000 пристроен тамбур в осях 7-8. Количество этажей – 13, кроме того на отм. +36,000 в осях Ж-К/13-14 размерами 8,385x7,0 м предусмотрен выход на кровлю и машинное отделение лифта.

Высота этажей:

- подвально-цокольного – 3,0 м;
- жилых 1-9 – 3,0 м;
- на отм. +36,000 – 2,84 м до низа плит покрытия.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 570,90 м БС.

4 этап

Блок 5 – прямоугольной формы в плане в осях Е-К/17-22, с подвально-цокольным этажом, размерами в плане 21,6x13,5 м (с выступом стен в осях 7-8 на 1,185 м), на отм. -3,000 пристроен тамбур в осях 7-8. Количество этажей – 10, кроме того на отм. +36,000 в осях Ж-К/19-20 размерами 8,385x7,0 м предусмотрен выход на кровлю и машинное отделение лифта.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 571,00 м БС.

Высота этажей:

- подвально-цокольного – 3,0 м;
- жилых 1-9 – 3,0 м;
- на отм. +36,000 – 2,84 м до низа плит покрытия.

5 этап

Блок 6 и блок 7 – 9-этажные, с подвально-цокольными этажами. Блок 6 примыкает к блоку 5 по оси 23, блок 7 сблокирован с блоком 6 по оси Г. В каждом блоке предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг с доступностью для инвалидов, кабина размерами 1100x2100x2200 (h) мм, с размером двери 0,9x2,0 (h) м и лестничные клетки с первого этажа до выхода на кровлю.

Блок 6 – угловой, прямоугольной формы в плане, в осях Д-И/23-26 размерами 16,7x16,7 м, с подвально-цокольным этажом, с количеством этажей 10, кроме того на отм. +27,100 в осях Д-Е/2-3 размерами 3,2x6,3 м предусмотрен выход на кровлю.

Блок 7 – прямоугольной формы в плане, в осях А-Г/24-26 размерами 17,95x13,5 м, с подвально-цокольным этажом, с количеством этажей 10, кроме того на отм. +27,000 в осях Б-В/2-3 размерами 6,9x6,3 м предусмотрен выход на кровлю и машинное отделение лифта.

Высота этажей:

- подвально-цокольного – 3,0 м;
- жилых 1-9 – 3,0 м;
- на отм. +27,000 и +27,200 – 2,84 м до низа плит покрытия.

За условную отметку уровня чистого пола первого этажа:

- блока 6, соответствующий отм. +0,100 с абсолютной отметкой 571,20 м БС;
- блока 7, соответствующий отм. 0,000 с абсолютной отметкой 571,10 м БС;

Этап 6

Подземная автостоянка прямоугольной формы в плане, в осях А-Г/1-9 размерами 19,20x49,2 м, состоит из частей Б-Г/1-3а (размерами 13,2x17,95 м) и А-Г/4-9 (размерами 19,2x32,1 м), разделенных антисейсмическим швом, с количеством этажей – 1 (подземный). Высота – 3,3/2,9 м до низа плит покрытия / ригелей. В осях А-Б/1-3а предусмотрен крытый въезд / вход, с уклоном 18 %.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола этажа, что соответствует абсолютной отметке 566,70 м БС.

Конструктивные решения

Основанием фундаментов принят песок мелкий, маловлажный, средней плотности. Расчетное сопротивление песка мелкого – 300 кПа, угол внутреннего трения – 31,2 °, модуль деформации – 16,7 МПа, удельное сцепление – 1,2 кПа, природная влажность – 0,042 д. е., плотность грунта – 1,65 г/см³. На период изысканий подземные воды до глубины 15,0 м не встречены.

Многоквартирный жилой дом. Блоки 1, 2, 6, 7 (этапы 1, 5)

Конструктивная схема блоков 1, 2, 6, 7 – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас, с железобетонными диафрагмами и ядрами жесткости.

Несущими элементами каркаса здания являются монолитные железобетонные каркас (колонны, ригели), междуэтажные монолитные железобетонные перекрытия, монолитные железобетонные диафрагмы и шахты лифтов. Заполнение каркаса – кирпичная кладка, которая не участвует в совместной работе с каркасом здания.

При конструировании здания для несущих элементов каркаса были использованы материалы: тяжелый бетон класса В25, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015; армирование выполняется объемными каркасами и вязаными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82, сталь марки 25Г2С, и класса А240 по ГОСТ 5781-82, сталь Ст3сп. Сварные соединения арматурных стержней выполняются по ГОСТ 14098-2014, вязанные соединения арматурных стержней – по ГОСТ 10922-2012.

Для фундаментов и стен подвала принят тяжелый бетон класса В25, F150, W6.

Фундаменты:

- под колонны каркаса – столбчатые монолитные железобетонные;
- под стены – ленточные монолитные железобетонные.

Под всеми фундаментами предусмотрена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Элементы каркасы:

- колонны и ригели – монолитные железобетонные;
- диафрагмы – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм;
- перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 180 мм;
- шахта лифта – монолитная железобетонная, стены толщиной 200 мм, перекрытие толщиной 200 мм. Лифтовые шахты запроектированы в виде ядер жесткости, воспринимающих сейсмическую нагрузку.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные, с жестким креплением в уровнях перекрытий.

Стены ниже отм. 0,000 двух- и трехслойной конструкции:

• ниже отмостки:

- внутренний слой – монолитные железобетонные стены, толщиной 200 мм, из бетона В25;

- средний слой – экструдированные пенополистирольные плиты типа «Пеноплекс ГЕО» по ТУ 5767-016-5625804-2011, толщиной 100 мм. По периметру наружных дверей и окон подвально-цокольных этажей предусмотрены рассечки на глубину 200 мм из минераловатных плит типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 100 мм;

- наружный слой – отделка фасадной штукатуркой.

• выше отмостки:

- внутренний слой – монолитные железобетонные стены, толщиной 200 мм, из бетона В25;

- средний слой – утеплитель – минераловатные плиты типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 200 мм;

- наружный слой – алюминиевые композитные фасадные панели по навесной системе.

Стены выше отм. 0,000 трехслойной конструкции, 2-х типов:

тип 1

- внутренний слой – монолитные железобетонные стены (диафрагмы) толщиной 200 мм, из бетона В25;

- средний слой – утеплитель – минераловатные плиты типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 200 мм;

- наружный слой – алюминиевые композитные фасадные панели по навесной системе.

тип 2

- внутренний слой – заполнение каркаса из кирпичной кладки толщиной 250 мм из полнотелого глиняного кирпича марки КР-р-по 250x120x651НФ/100/2.5/75/ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки 50. По сопротивляемости сейсмическим воздействиям категория кладки – II;

- средний слой – утеплитель – минераловатные плиты типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 200 мм;

- наружный слой – алюминиевые композитные фасадные панели по навесной системе.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 180 мм.

Перегородки:

- межквартирные толщиной 250 мм и в санузлах толщиной 120 мм выполняются из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, на растворе марки М50. Перегородки армированы на всю длину через 675 мм по высоте двумя сетками и усилены вертикальными двухсторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной 30 мм (по сопротивляемости сейсмическим воздействиям категория кладки – II). Проемы предусмотрены с металлическими обрамлениями;

- межквартирные – сборные гипсокартонные по ГОСТ 6266-97, по серии 1.031.9-2.07.1.

Кровля – плоская, из рулонных материалов, с внутренними водостоками.

Утепление кровли по покрытию предусмотрено пенополистирольными плитами по ГОСТ 15588-2014, толщиной 250 мм, с устройством уклонообразующего слоя из клиновидных пенополистирольных плит, до уклона 1,7 %, по верху которого предусмотрена армированная стяжка из цементно-песчаного раствора, толщиной 80 мм.

В блоках предусмотрены выходы на кровлю через лестничные клетки. Двери выходов на кровлю предусмотрены на 0,15 м выше кровли. По периметру кровли предусмотрено парапетное и стальное ограждение.

Электрощитовые отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа (Е1 45). Двери электрощитовых предусматриваются противопожарными, с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Окна – индивидуальные, из профиля ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери входов в квартиры (внутренние) – по действующим нормативным документам.

Двери наружные – индивидуальные по ГОСТ 23743-2015, по ГОСТ 31173-2003.

Входные тамбуры (примыкают: к блоку 2 – по осям 3 и Е; к блоку 6 – по осям 24 и Е) – прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 2,35x2,35 м, высотой 3,12 м до верха плит покрытия.

Конструктивная схема – жесткая, с продольными и поперечными несущими стенами из кирпичной кладки толщиной 250 мм, с комплексными включениями из монолитного железобетона (монолитные сердечники).

Кирпичная кладка II категории, с требуемым временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам $180 \text{ кПа} > R > 120 \text{ кПа}$.

Пересечения стен армируются сетками по серии 2,130-6с, вып. 1, с шагом 675 мм по высоте.

Простенки шириной менее 1160 мм, угловые менее 1410 мм усиливаются монолитными железобетонными сердечниками из бетона В12,5.

Перекрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм.

Утеплитель:

- стены – минераловатные плиты типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 100 мм;

- покрытия – утеплитель со стороны потолка – минераловатные плиты типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 150 мм, с устройством обшивки из ГКЛО (НГ).

Кровля – плоская, с наружным неорганизованным водостоком.

Двери наружные – индивидуальные по ГОСТ 23743-2015, по ГОСТ 31173-2003.

Многоквартирный жилой дом. Блоки 3, 4, 5 (этапы 2, 3, 4)

Конструктивная схема блоков 3, 4, 5 – стены несущие, в виде перекрестно-стеновой системы, из монолитного железобетона. Внутренние прольные и поперечные стены без изломов в плане, максимальное расстояние между несущими стенами не превышает 7,2 м.

При конструировании здания для несущих элементов каркаса были использованы материалы: тяжелый бетон класса В25, F75, W4 по ГОСТ 26633-2015, армирование выполнено объемными каркасами и вязаными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82, сталь марки 25Г2С, и класса А240 по ГОСТ 5781-82, сталь СтЗсп. Сварные соединения арматурных стержней выполняются по ГОСТ 14098-2014, вязанные соединения арматурных стержней – по ГОСТ 10922-2012.

Для фундаментов и стен подвала принят тяжелый бетон класса В25, F150, W6.

Фундаменты конструктивно решены в виде монолитных железобетонных перекрестных лент высотой 900 мм, шириной 1400, 1800, 2000, 2500 мм. Под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм, из бетона В7,5.

Стены ниже отм. 0,000 двух- и трехслойной конструкции:

• ниже отмостки:

- внутренний слой – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм;
 - средний слой – экструдированные пенополистирольные плиты типа «Пеноплекс ГЕО» по ТУ 5767-016-5625804-2011, толщиной 100 мм. По периметру наружных дверей и окон подвально-цокольных этажей предусмотрены рассечки на глубину 200 мм из минераловатных плит типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 100 мм;

- наружный слой – фасадная штукатурка.

• выше отмостки:

- внутренний слой – монолитные железобетонные стены, толщиной 200 мм;
 - средний слой – утеплитель – минераловатные плиты типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 200 мм;
 - наружный слой – алюминиевые композитные фасадные панели по навесной системе.

Стены выше отм. 0,000 трехслойной конструкции:

- внутренний слой – монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, из бетона В25;

- средний слой – утеплитель – минераловатные плиты типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 200 мм;

- наружный слой – алюминиевые композитные фасадные панели по навесной системе.

Стены внутренние – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты, толщиной 180 мм.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные, стены толщиной 200 мм, перекрытия толщиной 200 мм. Лифтовые шахты запроектированы в виде ядер жесткости, воспринимающих сейсмическую нагрузку.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные, с жестким креплением в уровнях перекрытий.

Перегородки:

- межквартирные толщиной 250 мм и в санузлах толщиной 120 мм выполняются из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012, на растворе марки М50. Перегородки армируются на всю длину через 675 мм по высоте двумя сетками и усиливаются вертикальными двухсторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной 30 мм (по сопротивляемости сейсмическим воздействиям категория кладки – II). Проемы предусмотрены с металлическими обрамлениями;

- межквартирные – сборные гипсокартонные по ГОСТ 6266-97, по серии 1.031.9-2.07.1.

Кровля – плоская, из рулонных материалов, с внутренними водостоками.

Утепление кровли по покрытию – пенополистирольные плиты по ГОСТ 15588-2014, толщиной 250 мм, с устройством уклонообразующего слоя из клиновидных пенополистирольных плит до уклона 1,7 %, по верху которого предусмотрена армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 80 мм.

В блоках предусмотрены выходы на кровлю через лестничные клетки. Двери выходов на кровлю предусмотрены на 0,15 м выше уровня кровли. По периметру кровли предусмотрено парапетное и стальное ограждение кровли.

Электрощитовые отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа (Е1 45). Двери электрощитовых предусматриваются противопожарными, с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Окна – индивидуальные, из профиля ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Двери входов в квартиры (внутренние) – по действующим нормативным документам.

Двери наружные – индивидуальные по ГОСТ 23743-2015, по ГОСТ 31173-2003.

Входные тамбуры (примыкают к блокам 3, 4, 5 по оси К) – прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 2,23x7,0 м, высотой 3,08 м до верха плит покрытия.

Конструктивная схема – жесткая, с продольными и поперечными несущими стенами из кирпичной кладки толщиной 250 мм, с комплексными включениями из монолитного железобетона (монолитные сердечники).

Кирпичная кладка II категории, с требуемым временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязанным швам 180 кПа > R > 120 кПа.

Пересечения стен армируются сетками по серии 2,130-6с, вып. 1, с шагом 675 мм по высоте.

Простенки шириной менее 1160 мм, угловые менее 1410 мм усиливаются монолитными железобетонными сердечниками из бетона В12,5.

Перекрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 100 мм.

Утеплитель:

- стены – минераловатные плиты типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012 толщиной 100 мм;

- покрытие – утеплитель с внутренней стороны – минераловатные плиты типа ПЖ-100 (НГ) по ГОСТ 9576-2012, толщиной 150 мм, с устройством обшивки из ГКЛО(НГ).

Кровля – плоская, с наружным неорганизованным водостоком.

Двери наружные – индивидуальные по ГОСТ 23743-2015, по ГОСТ 31173-2003.

Подземная автостоянка

Основная конструктивная схема – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас.

Несущими элементами каркаса подземной автостоянки являются монолитные железобетонные колонны, ригели, монолитное железобетонное перекрытие и монолитные железобетонные стены.

При конструировании здания для несущих элементов каркаса используются материалы: тяжелый бетон класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015, армирование – объемными каркасами и вязаными сетками из арматуры класса А400 по ГОСТ 5781-82, сталь марки 25Г2С, и класса А240 по ГОСТ 5781-82, сталь Ст3сп. Сварные соединения арматурных стержней выполнять по ГОСТ 14098-2014, вязанные соединения арматурных стержней выполнять по ГОСТ 10922-2012.

Фундаменты:

- под колонны внутренние – монолитные железобетонные столбчатые;

- под стены – ленточные монолитные железобетонные.

Под все фундаменты предусмотрена подготовка из бетона В7,5, толщиной 100 мм.

Элементы каркасы:

- колонны и ригели – монолитные железобетонные;

- покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм и толщиной 220 мм в пролетах 7,2 м в осях 4-5/А-Г.

Стены двух- и трехслойной конструкции:

• в грунте

- внутренний слой – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм;

- наружный слой – экструдированные пенополистирольные плиты, толщиной 100

мм;

• в местах входов и выше отмостки:

- внутренний слой – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм;

- средний слой – утеплитель – экструдированные пенополистирольные плиты, толщиной 100 мм. По периметру дверных и воротных проемов устраиваются противопожарные отсечки, шириной 200 мм из плит на основе базальтовых волокон по ТУ-5769-015-00287220-2005;

- наружный слой – фасадная штукатурка по сетке.

Перегородки толщиной 120 мм выполняются из керамического кирпича марки КР-р- по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50/ГОСТ 530-2012, на растворе марки М50. Перегородки армируются на всю длину через 675 мм по высоте двумя сетками и усиливаются вертикальными двухсторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной 30 мм (по сопротивляемости сейсмическим воздействиям категория кладки – II). Проемы предусмотрены с металлическими обрамлениями.

Утепление по верху плит покрытия – пенополистирольные плиты «Пеноплекс-ГЕО», толщиной от 30 до 300 мм (в осях Б-В утеплитель ППС-25-Р-Б по ГОСТ 15588-2014, толщиной от 30 до 300 мм и с устройством уклонообразующего слоя из клиновидных плит ППС-25-Р-Б до уклона 1,7 %,) и с устройством уклонообразующего слоя из клиновидных пенополистирольных плит до уклона 1,7 %, по верху которого предусмотрена армированная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 100 мм.

Кровля – эксплуатируемая, совмещенная с покрытиями:

- тротуарная плитка;
- асфальтобетонное покрытие;
- газон.

Навес подземной автостоянки из стальных конструкций (стойки, фермы связи, прогоны) с покрытием поликарбонатом толщиной 16 мм.

Предусмотрены мероприятия по защите строительных конструкций от разрушения.

Прочностные расчеты конструктивных элементов зданий и сооружений выполняются на программных комплексах «SCAD 11.5.3.1».

4.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Основные показатели

- | | |
|--|------------------|
| 1. Расчетная мощность, кВт | – 624,6 в т. ч.: |
| I этап строительства: - блок 1 | – 67; |
| - блок 2 | – 74,6; |
| II этап строительства: - блок 3 | – 111; |
| III этап строительства: - блок 4 | – 111; |
| IV этап строительства: - блок 5 | – 111; |
| V этап строительства: - блок 6 | – 74,6; |
| - блок 7 | – 67; |
| VI этап строительства: - подземная стоянка | – 8,7. |
| 2. Категория надежности электроснабжения основных приемников – вторая. | |
| 3. Напряжение сети, В | – 380. |
| 4. Годовое потребление электроэнергии, тыс. кВт*час в год – 2186,2. | |

Электроснабжение

Электроснабжение проектируемых жилых домов предусматривается выполнить в соответствии с Техническими условиями № 8000476729 для присоединения к электрическим сетям филиала ПАО «Россети Сибирь» - «Бурятэнерго» – приложения № 1 к Договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Основной источник питания: ПС 110/35/10 кВ «Октябрьская» (1 секция шин).

Резервный источник питания: ПС 110/35/10 кВ «Октябрьская» (2 секция шин).

Согласно п. 10 Технических условий сетевая организация осуществляет проектирование и строительство:

- трансформаторной подстанции напряжением 10/0,4 кВ (ТП-10/0,4 кВ) на границе земельного участка;

- ВЛ-10 кВ от ВЛ-10 кВ Ф.4 ПС «Октябрьская» до проектируемой ТП-10/0,4 кВ;
- ВЛ-10 кВ от ВЛ-10 кВ Ф.12 РП-17 до проектируемой ТП-10/0,4 кВ;
- ЛЭП-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ до вводных устройств проектируемого жилого комплекса.

Внутреннее силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники проектируемых блоков относятся ко II категории. К электроприемникам I категории надежности электроснабжения относятся: аварийное освещение, лифты, электроприемники теплового узла (ИТП), повысительная насосная станция, электроприемники системы противопожарной системы (СПЗ) блоков 3, 4, 5 и подземной автостоянки.

Для приема, распределения, учета электроэнергии, защиты электрооборудования от перегрузки и токов короткого замыкания в электрощитовых устанавливаются вводно-распределительные устройства (ВРУ).

Блок 1 – ВРУ1 индивидуального изготовления, состоящее:

- из вводного устройства на два ввода и распределительного щита;
- распределительного щита для питания общедомовых нужд ЩС1 типа ЩУРН наборного исполнения;
- щита гарантированного питания ЩГП1 типа ЩРН-24 наборного исполнения со шкафом автоматического ввода резерва типа ЯАВРЗ-40-2(У) на вводе для питания электроприемников 1 категории по надежности электроснабжения.

Блок 2 – ВРУ2 индивидуального изготовления, состоящее:

- из вводного устройства на два ввода и распределительного щита;
- распределительного щита для питания общедомовых нужд ЩС1 типа ЩУРН наборного исполнения;
- щита гарантированного питания ЩГП2 типа ЩРН-24 наборного исполнения со шкафом автоматического ввода резерва типа ЯАВРЗ-40-2(У) на вводе для питания электроприемников 1 категории по надежности электроснабжения.

Блок 3 – ВРУ3 индивидуального изготовления, состоящее:

- из вводного устройства на два ввода и распределительного щита;
- распределительного щита для питания общедомовых нужд ЩС1 типа ЩУРН наборного исполнения;
- щита гарантированного питания ЩГП3 типа ЩРН-24 наборного исполнения со шкафом автоматического ввода резерва типа ЯАВРЗ-200-2(У) на вводе для питания электроприемников 1 категории по надежности электроснабжения.

Блок 4 – ВРУ4 индивидуального изготовления, состоящее:

- из вводного устройства на два ввода и распределительного щита;
- распределительного щита для питания общедомовых нужд ЩС1 типа ЩУРН наборного исполнения;
- щита гарантированного питания ЩГП4 типа ЩРН-24 наборного исполнения со шкафом автоматического ввода резерва типа ЯАВРЗ-200-2(У) на вводе для питания электроприемников 1 категории по надежности электроснабжения.

Блок 5 – ВРУ5 индивидуального изготовления, состоящее:

- из вводного устройства на два ввода и распределительного щита;
- распределительного щита для питания общедомовых нужд ЩС1 типа ЩУРН наборного исполнения;
- щита гарантированного питания ЩГП5 типа ЩРН-24 наборного исполнения со шкафом автоматического ввода резерва типа ЯАВРЗ-200-2(У) на вводе для питания электроприемников 1 категории по надежности электроснабжения.

Блок 6 – ВРУ6 индивидуального изготовления, состоящее:

- из вводного устройства на два ввода и распределительного щита;
- распределительного щита для питания общедомовых нужд ЩС1 типа ЩУРН наборного исполнения;
- щита гарантированного питания ЩГП6 типа ЩРН-24 наборного исполнения со шкафом автоматического ввода резерва типа ЯАВРЗ-40-2(У) на вводе для питания электроприемников 1 категории по надежности электроснабжения.

Блок 7 – ВРУ7 индивидуального изготовления, состоящее:

- из вводного устройства на два ввода и распределительного щита;
- распределительного щита для питания общедомовых нужд ЩС1 типа ЩУРН наборного исполнения;

- щита гарантированного питания ЩГП7 типа ЩРН-24 наборного исполнения со шкафом автоматического ввода резерва типа ЯАВРЗ-40-2(У) на вводе для питания электроприемников 1 категории по надежности электроснабжения.

Подземная стоянка – ВРУ8, состоящее из распределительного щита ЩС1 типа ЩРН наборного исполнения и щита гарантированного питания ЩГП8 типа ЩРН-24 наборного исполнения со шкафом автоматического ввода резерва типа ШАВРЗ-80-2 на вводе для питания электроприемников 1 категории по надежности электроснабжения.

Для распределения электрической энергии приняты этажные распределительные шкафы типа ЩЭ-3-36УХЛЗ с автоматическими выключателями, со степенью защиты IP30 и электросчетчиками типа «Меркурий 207.1» прямого включения для поквартирного учета электроэнергии, устанавливаемые на лестничных площадках, и распределительные щитки типа ЩРН-П-18 наборного исполнения с автоматическими выключателями – в квартирах.

Электроснабжение офисных помещений предусматриваются установкой вводно-распределительных щитов типа ЩУРН-3/24 со счётчиками прямого включения типа «Меркурий 230 AR-02 R» (либо аналог), запитанных от ВРУ.

Общий (технический) учет электроэнергии по блокам осуществляется счетчиками электрической энергии типа «Меркурий 230 ART-00 C(R)N», устанавливаемых в вводных панелях ВРУ, учет электроэнергии электроприемниками общедомовых нужд – счетчиками прямого включения типа «Меркурий 230 AR-01 R» (либо аналог), устанавливаемых в щитах ЩС-1.

Управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов и аппаратов управления, поставляемых комплектно с этим оборудованием, или встроенным в него.

Магистральные и распределительные сети выполняются силовым кабелем марки ВВГнг(А)-LS-0,66, распределительные сети к электроприемникам 1 категории надежности электроснабжения – силовыми кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS-0,66.

Сечения силовых кабелей выбраны по допустимой нагрузке и проверены на допустимую потерю напряжения.

Электроосвещение

Внутреннее освещение

Проектом предусмотрены следующие виды электроосвещения:

- рабочее по всем помещениям;
- аварийное (эвакуационное и резервное);
- ремонтное (в машинном отделении лифтов, в электрощитовой, в тепловом узле и в насосной).

Питание рабочего освещения в общедомовых помещениях предусматривается от распределительных щитов ЩС1. Управление освещением входов в подъезд производится от выключателей, устанавливаемых по месту. Освещение этажных площадок, лестничных клеток – автоматическое, от датчика движения.

Питание аварийного освещения осуществляется от щита ЩГП.

Светильники аварийного освещения включаются при исчезновении рабочего освещения и при пожаре в автоматическом режиме. В электрощитовой и тепловом пункте устанавливаются светильники аварийного освещения серии ДБА3928, с аварийным блоком питания.

В тамбурах жилых помещений устанавливаются световые табло «Выход», с аварийным блоком питания, которые устанавливаются на путях эвакуации и работают в составе аварийного освещения.

Питание ремонтного освещения выполняется от ящиков ЯТП-025, 220/24 В.

Групповые сети рабочего освещения выполняются силовым кабелем марки ВВГнг(А)LS-0,66.

Групповые сети аварийного освещения – силовыми кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS-0,66.

Наружное освещение

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками типа URAN (либо аналог), мощностью 160 Вт, устанавливаемыми на металлические опоры торшерного типа высотой 7 м.

Наружное освещение прилегающей территории принято исходя из нормируемой освещенности 10 лк для детских и спортивных площадок и 4 лк – для проходов и проездов.

Питание сети наружного освещения предусматривается от щита наружного освещения ЩНО, устанавливаемого в электрощитовой.

Управление наружного освещения осуществляется автоматически – при помощи фотореле и вручную – со щита ЩНО. Сеть наружного освещения выполняется силовым кабелем марки АВБШв-0,66 сечением 5х6 мм², проложенным в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите

Проектом принята система электроустановки TN-C-S. Для всех электротехнических установок предусматривается общая система защитного заземления (зануления) в соответствии с ПУЭ гл. 1.7 и 7.1

Все металлические части электрооборудования, не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. В качестве заземляющего проводника использован защитный проводник групповых электропроводок. Защитные проводники присоединяются к отдельным клеммам заземления в распределительных щитах ЩЭ, ЩГП и ВРУ.

В электрощитовых блоках для организации системы уравнивания потенциалов устанавливается ящик главной заземляющей шины ЯГЗШ, к которым присоединяются: стальные трубы коммуникаций здания; выводы металлоконструкций здания и лифтовых шахт. ГЗШ устанавливается рядом с ВРУ.

Внутри здания выполняется основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.

На вводе в здание выполняется повторное заземление нулевого провода сопротивлением заземляющего устройства не более 30 Ом.

Здание оборудовано защитой от прямых ударов молнии по 3-ей категории согласно РД34.21.122-87.

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Источником водоснабжения зданий жилой застройки служат водозаборные сооружения г. Улан-Удэ. Подключение к существующим сетям водоснабжения предусматривается в существующих колодцах № 6159, № 2837. Условия подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения № 1168 от 18.02.2022 г. МУП «Водоканал г. Улан-Удэ». Качество холодной воды, поступающей из сетей водоснабжения, соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Наружные сети водопровода прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6 по ГОСТ 18599-2001, подземно бесканально, диаметром 160х11,8 мм, 110х8,1 мм. Трубопроводы в колодцах приняты из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Трубы укладываются на песчаную подготовку в 150 мм. Уклон горизонтальных участков – не менее 0,001. В местах пересечений с трубопроводами канализации, под пандусом автостоянки предусматривается устройство футляров из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Водопроводные колодцы на сети водоснабжения приняты по ТПР 901-09-11.84, для сухих грунтов.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение жилых зданий принят 25,0 л/сек, автостоянки – 20,0 л/сек.

Расчетные расходы холодной воды на хозяйственно-питьевые и технологические нужды рассматриваемых объектов составляют: 96,03 м³/сутки (в том числе 24,99 м³/сут на полив), 12,7 м³/час; 6,11 л/сек, в том числе на горячее водоснабжение – 4,61 м³/сутки (3,28 м³/час; 1,5 л/сек).

По периметру жилых зданий предусматривается установка поливочных кранов в нишах.

Требуемые минимальные напоры воды на вводе проектируемых зданий для систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1): блоки 1, 2, 6, 7 – 43,32 м; блоки 3, 4, 5 – 60,2 м.

Требуемые минимальные напоры воды на вводе проектируемых зданий для систем противопожарного водоснабжения (В2): блоки 3, 4, 5 – 55,35 м; автостоянка – 11,91 м.

Для обеспечения потребного напора на хозяйственно-питьевые нужды для блоков 3, 4, 5 предусматриваются автоматизированные насосные повысительные установки фирмы «СЕБЕР», $Q = 5,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 5,3 \text{ м}$, размещаемые в помещениях тепловых узлов.

Повысительная насосная установка блочного исполнения комплектуется автоматикой, запорной арматурой, имеет виброизолированное основание, вибровставки. Обвязка в пределах насосной станций выполняется стальными оцинкованными трубами по ГОСТ 3262-75. Монтаж трубопроводов производится на резьбовых соединениях.

На вводах в здания устанавливаются водомерные узлы. В схемах водомерных узлов предусмотрена запорная и спускная арматура, сетчатый фильтр, счетчики расхода воды, манометр и обводная линия. В водомерных узлах устанавливаются счетчики воды калибром 32 мм. Дополнительно прибор учета воды устанавливается на ответвлении для приготовления горячей воды системы ТЗ, калибром 25 мм. Для учета воды у потребителей предусматривается установка квартирных водомерных узлов и узлов учета для офисных помещений. В квартирных водомерных узлах до 10 этажа предусмотрена установка редукторов давления.

Для блоков 3, 4, 5 и автостоянки предусматривается система внутреннего пожаротушения. Расход на внутреннее пожаротушение составляет $2 \times 2,6 \text{ л/с}$. Стояки и пожарные шкафы в жилых зданиях располагаются в нишах общих коридоров. Так же в жилых зданиях, в квартирах устанавливаются устройства первичного пожаротушения УПВ «РОСА».

В автостоянке противопожарный водопровод в дежурном режиме – воздушнонаполненный, прокладывается открыто под потолком. В помещении водомерного узла в здании предустанавливается задвижка с электроприводом, открываемая по сигналу от пожарной сигнализации. Автоматическое пожаротушение автостоянки выполняется автоматическими модулями порошкового пожаротушения МПП «Гарант-5»

Система холодного водоснабжения в зданиях принята тупиковая, система горячего водоснабжения (ГВС) – с циркуляцией в магистральной сети и стояках.

Циркуляционные насосы блоков 1, 2, 6, 7 производительностью $0,41 \text{ л/с}$; напором – 3,7 м.

Циркуляционные насосы блоков 3, 4, 5 производительностью $0,37 \text{ л/с}$; напором – 2,8 м.

Горячее водоснабжение выполняется от индивидуальных тепловых пунктов, расположенных в подвале. Приготовление горячей воды осуществляется по закрытой схеме, в теплообменнике ИТП. Максимальный расход тепла на систему горячего водоснабжения составляет $0,711108 \text{ Гкал/час}$. Температура горячей воды предусматривается $65 \text{ }^\circ\text{C}$. Циркуляция воды в контуре системы ГВС обеспечивается циркуляционными насосами. Выпуск воздуха осуществляется через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках стояков, а также через водоразборную арматуру. Увязка циркуляционных стояков выполняется за счет подбора диаметров и установки балансировочных клапанов.

Трубопроводы системы водоснабжения предусмотрены:

- магистральные трубопроводы, стояки, трубопроводы противопожарного водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;
- ответвления и подводы – из армированных стекловолокном полипропиленовых труб PP-R SDR 6/S 2,5 1МПа по ГОСТ 32415-2013, класс 2.

Магистральные трубы прокладываются под потолком подвала. Стояки систем водоснабжения прокладываются скрыто. Магистральные трубопроводы и стояки систем водоснабжения теплоизолируются изоляцией типа K-FLEX ST. Толщина тепловой изоляции труб системы горячего водоснабжения составляет 25-32 мм, труб холодного

водоснабжения – 6-9 мм. На вводе водопровода предусматриваются гибкие вставки. Для предотвращения замерзания воды в неотапливаемой автостоянке предусматривается применение греющего кабеля и тепловой изоляции из вспененного каучука типа K-FLEX ST, толщиной 32 мм.

Горизонтальные участки прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств. У основания стояков предусмотрена запорная и спускная арматура.

В местах прохода трубопроводов через перегородки и перекрытия устанавливаются гильзы из стальных труб, на 20 мм больше наружного диаметра проложенной трубы. Расстояния между трубами и гильзами заделываются негорючим герметиком.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Разработка подраздела проектной документации выполнена с учётом требований условий подключения объекта к централизованной сети водоотведения, выданных МУП «Водоканал г. Улан-Удэ» № 1169 от 18 октября 2022 г.

Сточные воды от санитарно-технических приборов и устройств в рассматриваемых зданиях отводятся в системы хозяйственно-бытовой канализации К1. Внутренние системы канализации К1 для жилых этажей и офисных помещений выполнены раздельно, с самостоятельными выпусками до первого колодца во внутримплощадочную сеть канализации.

Расчетный суммарный расход хозяйственно-бытовых сточных вод от зданий составляет: 71,04 м³/сутки, 12,7 м³/ч, 7,71 л/с, в том числе: блоки 1, 2 – 16,08 м³/сут; блок 3 – 12,96 м³/сут; блок 4 – 12,96 м³/сут; блок 5 – 12,96 м³/сут; блоки 6, 7 – 16,08 м³/сут.

Стоки сбрасываются в наружную сеть канализации без предварительной очистки. Сантехнические приборы подключаются к системам через гидравлические затворы.

Трубопроводы внутренних систем канализации приняты:

- ниже отм. 0,000 – из пластиковых (ПВХ) канализационных труб по ГОСТ Р 54475-2011;

- выше отм. 0,000 – из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013 (цвет труб – серый).

Напорные трубопроводы приняты из полипропиленовых труб PPRC PN20 по ГОСТ 32415-2013, класс эксплуатации – первый.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолками и в полах подвалов. Стояки канализации прокладываются скрыто по стенам.

Для сбора дренажных вод в тепловых узлах предусматривается устройство приемков размером 500x500x800 мм, откачка воды из которых осуществляется погружными дренажными насосами в систему К1. Для удаления дренажной воды из автостоянки после пожара предусмотрены трапы. Сбор воды осуществляется в приемок, с последующей откачкой передвижным дренажным насосом.

Уклон горизонтальных участков для труб диаметром 110 мм принят 0,02, для труб диаметром 50 мм – 0,03.

Для ликвидации засоров в трубопроводах на системе К1 предусматриваются ревизии и прочистки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке запроектированы люки. В местах пересечений стояками межэтажных перекрытий на трубах устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину.

У оснований стояков предусмотрены бетонные упоры.

Вентиляция систем канализации выполняется вытяжными стояками, выходящими выше кровли на 0,2 м.

Отверстия для пропуска труб в стенах и фундаментах заделываются эластичным материалом, с обеспечением водогазонепроницаемости и обеспечивают в кладке зазор вокруг трубы 0,2 м.

Отвод сточных вод от зданий осуществляется самотечно в существующие городские сети канализации. Трубопроводы наружных сетей бытовой канализации прокладываются бесканально на глубине 2,7 м от уровня земли, с уклоном 0,008.

Для прокладки наружных сетей приняты трубопроводы «Корсис SN 8» по ТУ 22.21.21-008-48532278, диаметром DN/OD 200. В местах подключения выпусков,

поворотов, узловых точках и на прямых участках устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84, для сухих грунтов. Трубопроводы укладываются на естественное основание.

Для обеспечения отвода дождевых стоков и талых вод с кровли зданий проектом предусмотрен внутренний водосток. Водостоки изготавливаются из напорных НПВХ труб по ГОСТ Р 51613-2000. Стояки ливневой канализации прокладываются скрыто в шахтах, расположенных в межквартирных коридорах, горизонтальные участки прокладываются открыто под потолками подвалов. Для ликвидации засора на сетях предусмотрены ревизии и прочистки. Прием воды на кровле осуществляется в воронки с электрообогревом. В летний период вода отводится на рельеф, зимой – в сеть бытовой канализации.

Объемы дождевых вод с кровли от расчетного дождя: блоки 1, 2 – 9,26 м³/ливень; блок 3 – 3,37 м³/ливень; блок 4 – 3,52 м³/ливень; блок 5 – 3,39 м³/ливень; блоки 6,7 – 8,77 м³/ливень.

Для дворовых автостоянок проектом предусматриваются локальные очистные сооружения (приемные лотки, пескоуловитель, фильтр-патрон и накопительные емкости 20 м³, 25 м³).

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

При проектировании приняты следующие расчетные климатические данные:

- температура наружного воздуха в холодный период года, обеспеченностью 0,92 – минус 35 °С;
 - продолжительность отопительного периода при средней температуре наружного воздуха минус 10,1 °С – 231 суток;
 - температура наружного воздуха в теплый период года – плюс 24 °С;
 - удельная энтальпия наружного воздуха в холодный период года – минус 35,01 кДж/кг;
 - удельная энтальпия наружного воздуха в теплый период года – 52,6 кДж/кг.
- Скорость ветра за отопительный период – 2,1 м/с.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения согласно условий подключения ПАО «ТГК-14» № ВГ-1094/22-27 от 18.04.2022 г. является Улан-Удэнская ТЭЦ-2, с точкой подключения в существующей тепловой камере УТ-6А-2 тепломагистральной № 6.

Параметры температуры теплоносителя в точке подключения – 110/70 °С (в летний период – 70/55 °С). Параметры давления в точке подключения составляют: в подающем трубопроводе – 7,8 кгс/см²; в обратном трубопроводе – 7,2 кгс/см².

Присоединение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения к тепловым сетям предусматривается в индивидуальных тепловых пунктах (ИТП), расположенных в подвалах на отм. -3,000 м. Системы отопления, вентиляции и ГВС подключаются по независимой схеме через пластинчатые теплообменники. В схеме ИТП предусмотрена запорная арматура, приборы коммерческого учета тепловой энергии, грязевик, фильтры, регулятор перепада давления, водонагреватели и циркуляционные насосы, регулирующие и предохранительные клапаны, контрольно-измерительные приборы в количестве, необходимом для контроля параметров теплоносителя. Трубопроводы ИТП покрываются антикоррозионным составом: краской БТ-177 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 в один слой. Тепловая изоляция выполняется из минеральной ваты. Толщина теплоизоляционной конструкции составляет 35 мм.

Отопление

Расчетные условия в помещениях проектируемых зданий приняты по соответствующим разделам сводов правил, в зависимости от назначения и эксплуатационного режима помещений.

Расчетный расход тепла на отопление зданий составляет:

- блоки 1, 2 – 0,123852 Гкал/час;
- блок 3 – 0,119372 Гкал/час;
- блок 4 – 0,119372 Гкал/час;

- блок 5 – 0,119372 Гкал/час;
- блоки 6, 7 – 0,123852 Гкал/час.

В жилых зданиях запроектирована водяная система отопления. Подключение системы отопления к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме. Теплоносителем служит горячая вода с температурой 85-60 °С. Циркуляционные насосы (1 рабочий / 1 резервный) приняты производительностью 5,1 м³/час; напор – 6,9 м.

Управление системой отопления и ГВС осуществляется с помощью электронного регулятора температуры с функцией погодной компенсации.

Система отопления принята вертикальная двухтрубная, а по этажам – горизонтальная с нижней разводкой магистралей. Для отопления лестничных клеток запроектированы самостоятельные стояки.

В качестве нагревательных приборов в помещениях приняты биметаллические радиаторы. Для электрощитовых предусматриваются электроконвекторы. На лестничных клетках отопительные приборы располагаются в нишах. На подводках к отопительным приборам устанавливаются термостатические клапаны.

Для гидравлической увязки системы устанавливаются автоматические балансировочные клапаны. У основания стояков устанавливается запорная и спускная арматура.

Выпуск воздуха из системы отопления производится через краны на отопительных приборах и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Опорожнение системы осуществляется с помощью спускников, установленных в нижних точках системы отопления и балансировочные клапаны. Опорожнение всей системы отопления осуществляется в водосборный приямок, расположенный в полу помещения теплового пункта.

Разводка системы отопления выполняется:

- для теплового узла и магистральных трубопроводов – из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;

- поквартирная разводка – из полипропиленовых труб с антидиффузионным слоем PPR80 PN25 по ГОСТ Р32415-2013, класс эксплуатации пятый.

Диаметр труб определен гидравлическим расчетом. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов самокомпенсации и сильфонных компенсаторов.

Прокладка магистральных трубопроводов осуществляется открыто под потолками подвала, стояки – в зашивных коробах, поэтажная разводка – в конструкции пола в гофротрубе. Горизонтальные участки прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств.

Тепловая изоляция трубопроводов принята трубчатыми изделиями типа «Энергофлекс», толщиной 30-35 мм.

В качестве антикоррозийной защиты стальных трубопроводов принята краска БТ-177 в два слоя, по грунтовке ГФ-021 в один слой. В местах прохода трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия предусмотрены гильзы из стальных труб, на 20 мм больше наружного диаметра проложенной трубы. Расстояния между трубами и гильзами заделываются негорючим герметиком.

В здании автостоянки отопление предусматривается для помещения водомерного узла и электрощитовой за счет электроконвекторов. В помещении хранения автомобилей отопление отсутствует

Вентиляция

Для обеспечения требуемых параметров воздушной среды в проектируемых жилых зданиях предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздухообмены в помещениях приняты по нормативным кратностям и расчетам в зависимости от назначения помещений.

Из квартир воздух удаляется за счет естественной вентиляции. На поэтажных сборных воздуховодах, в местах присоединения к вертикальному коллектору предусмотрены воздушные затворы. Для вспомогательных помещений, расположенных на технических этажах, предусмотрены самостоятельные каналы.

Приток воздуха в помещения жилых этажей осуществляется через стеновые вентиляционные клапаны типа КИВ-125 (или аналог). По этажам предусматривается скрытая прокладка воздуховодов в шахтах, в подвале прокладка воздуховодов открытая.

Вентиляция нежилых помещений подвала предусматривается за счет приточно-вытяжных рекуператоров СПВВР-200.

Естественная вытяжка воздуха производится через вертикальные и горизонтальные воздуховоды, с выбросом через дефлекторы. Устройства выброса воздуха (дефлекторы) подняты на высоту не менее 1000 мм.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре из блоков 3, 4, 5 проектом предусматривается приточно-вытяжная противодымная вентиляция. Удаление продуктов горения предусматривается из коридора (система ДВ1). Подача воздуха при пожаре осуществляется в лифтовый холл (системы ДП2.1, ДП2.2) и в коридоры жилого дома (ДП1). При закрытых дверях в лифтовом холле обеспечивается подача наружного воздуха в объеме 1100 м³/час, с подогревом электрическим воздухонагревателем, при открытых дверях – в объеме 16200 м³/час.

В качестве дымовых клапанов используются клапаны с реверсивным электромеханическим приводом. Выброс продуктов горения осуществляется крышными вентиляторами дымоудаления, предел огнестойкости 2 ч/400 °С. Вытяжные шахты дымоудаления предусмотрены из воздуховода стального, толщиной не менее 0,8 мм, предел огнестойкости – не менее EI 45. Транзитные воздуховоды для систем вентиляции покрываются огнезащитой типа ET VENT, «Тизол» (или аналог), до нормируемого предела огнестойкости.

Для автостоянки предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Системы естественной вентиляции обслуживают помещения электрощитовой и водомерного узла. Помещение для хранения автомобилей обслуживается механическими системами вентиляции: приточной – П1 и вытяжной – В1. Нагрев приточного воздуха не предусматривается.

Приток и удаление воздуха производится через регулируемые диффузоры и решетки. Приточный воздух подается из верхней зоны помещения в рабочую зону. Удаление воздуха выполняется из верхней и нижней зон.

Для контроля концентрации оксида углерода в помещении автостоянки установлен газоанализатор. По сигналу от газоанализатора происходит автоматическое включение приточного и вытяжного вентиляторов. Высота забор и выброса воздуха выполняется на высоте не ниже 2 м от уровня кровли. Воздуховоды, проходящие вне здания, изолируются теплоизоляционными изделиями из минеральной ваты толщиной 100 мм, с покровным слоем из стеклоткани.

Для ограничения распространения продуктов горения при пожаре в помещении для хранения автомобилей предусмотрено дымоудаление системой ДВ1 в объеме 53860 м³/час, через дымоприемные устройства с выбросом выше кровли на 2,0 м. Компенсация дымоудаления при пожаре предусмотрена за счет механической системы противодымной вентиляции ДП1 – 26100 м³/час. Вентиляторы приточной и вытяжной системы противодымной вентиляции крышные. В качестве дымовых клапанов используются клапаны с реверсивным электромеханическим приводом. Предел огнестойкости вентилятора дымоудаления – 2ч/400 °С. Воздуховоды в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены по ГОСТ 14918-20. Вытяжные шахты дымоудаления предусмотрены из воздуховода стального, толщиной 1,0 мм, предел огнестойкости – не менее EI 60. Предел огнестойкости клапанов – не менее EI 60

Транзитные воздуховоды для систем вентиляции покрываются огнезащитой типа ET VENT, «Тизол» (или аналог) до нормируемого предела огнестойкости.

СЕТИ СВЯЗИ

Телефонизация, доступ к сети Интернет и интерактивное телевидение

Телефонизация, доступ к сети Интернет и интерактивное телевидение решаются с вводом оптоволоконного кабеля в каждую квартиру проектируемых жилых домов, выполняется в соответствии с Договором о сотрудничестве № 0709/25/1250/21 от

30.12.2021 г. с Бурятским филиалом ПАО «РОСТЕЛЕКОМ» и данным проектом не предусматривается.

Телевидение

Прием телевизионных сигналов 20-ти федеральных каналов телевидения осуществляется от комнатных антенн, т. к. проектируемые жилые дома находятся в зоне уверенного приема.

Радиофикация

Подключение к сети эфирного радиовещания осуществляется FM приемниками, приобретаемыми собственниками квартир.

4.2.2.5. Проект организации строительства

В составе проектной документации разработан раздел «Проект организации строительства». Стесненных условий нет.

Участок, отведенный под строительство жилой застройки, располагается в 140А микрорайоне, в Октябрьском районе г. Улан-Удэ. Площадь участка – 8243 м². Участок имеет простую прямоугольную форму в плане. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 568,00-574,0 м БС. Ценных зеленых насаждений на участках нет.

Строительно-климатические условия: климатический район – I, подрайон – IV.

Строительные работы не выходят за пределы отведенного земельного участка.

Размеры отведенного участка достаточны для проведения строительно-монтажных работ.

Строительство предусмотрено в шесть этапов.

Застройка участка включает многоквартирные жилые дома (блоки 1-7) с офисными помещениями, блокированного типа, П-образной формы, в пять этапов строительства, и на дворовой территории располагается подземная автостоянка – 6-й этап. Входы в подъезды жилых зданий осуществляются с юго-восточной (дворовой) стороны, вход в офисные помещения осуществляется с противоположной стороны.

1 этап

Блоки 1 и 2 – 9-этажные, с подвально-цокольными этажами, размерами в плане: блок 1 – 13,5х17,95 м; блок 2 – 16,7х16,7 м (по крайним координационным осям).

2 этап

Блок 3 – 12-этажное здание с подвально-цокольным этажом, размерами в плане 21,6х13,5 м.

3 этап

Блок 4 – 12-этажное здание, с подвально-цокольным этажом, размерами в плане 21,6х13,5 м; 21,6 х 13,5 м.

4 этап

Блок 5 – 12-этажное здание с подвально-цокольным этажом, размерами в плане 21,6х13,5 м.

5 этап

Блоки 6 и 7 – 9-этажные здания с подвально-цокольными этажами, размерами в плане: блок 6 – 13,5х17,95 м; блок 7 – 16,7х16,7 м.

6 этап

Подземная автостоянка на 24 машино-места.

Основными магистралями внешнего транспорта в районе строительства являются автомобильные дороги местного значения.

Доставка материалов, конструкций и оборудования к участкам строительства осуществляется по существующей подъездной автодороге и внутриплощадочным дорогам. Транспортная инфраструктура обеспечивает потребности строительства.

После оценки транспортной инфраструктуры района, а также расположения площадки строительства предлагаются следующие схемы поставки по видам продукции транзитом от предприятий строительной индустрии, заводов-поставщиков, торговых организаций:

- на производственно-комплектующую базу строительной-монтажной организации – сборных строительных конструкций (кирпич, дверные и оконные блоки), цемент, трубы, сантехническое и электротехническое оборудование, кабельная продукция и т. п.;

- непосредственно на объект строительства – часть сборных строительных конструкций, изделия из металлопроката, растворные и бетонные смеси, арматурные изделия, цемент и т. п.

Строительство каждого этапа осуществляется в два периода:

- подготовительный;
- основной.

До начала производства работ основного периода предусмотрены *подготовительные работы*, предусмотренные главой СНиП 12-01-2004, в том числе:

- устройство временного ограждения строительной площадки;
- устройство временных дорог;
- обеспечение строительства электро- и водоснабжением.

Складирование материалов осуществляется в зонах действия крана в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы.

Для складирования строительного мусора предусмотрены специальные площадки, где устанавливаются мусоросборники. По мере накопления мусор вывозится автотранспортом.

Установка временных бытовых помещений в виде инвентарных вагончиков не предусматривается. Для размещения рабочих применяются существующие здания, располагающиеся на земельном участке. Эти здания располагаются на стройплощадке вне опасной зоны работы крана.

Точки подключения инженерных сетей для обеспечения нужд строительства выделяют по требованию Подрядчика.

Основной период:

- вертикальная планировка;
- инженерные коммуникации;
- нулевой цикл;
- монолитные конструкции;
- общестроительные работы;
- общеплощадочные работы.

В завершающий период строительства производятся работы по озеленению и благоустройству территории.

Продолжительность строительства:

- 1 этап – 36,2 месяца, в т. ч. подготовительный период 1,0 месяц;
- 2 этап – 33,2 месяца, в т. ч. подготовительный период 1,0 месяц;
- 3 этап – 33,2 месяца, в т. ч. подготовительный период 1,0 месяц;
- 4 этап – 33,2 месяца, в т. ч. подготовительный период 1,0 месяц;
- 5 этап – 36,2 месяца, в т. ч. подготовительный период 1,0 месяц;
- 6 этап – 2,5 месяца, в т. ч. подготовительный период 1,0 месяц.

Строительство объекта предполагается осуществлять силами строительной организации, имеющей квалифицированный кадровый состав и допуск на право производства работ. Обеспечение строительства рабочими кадрами предусмотрено за счет существующего штата генподрядчика, субподрядных организаций и др.

4.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В составе проектной документации разработан раздел «Мероприятия по охране окружающей среды».

В разделе определены проектные источники воздействия на состояние окружающей среды в зоне проектируемого объекта и дана оценка степени их влияния на условия проживания и здоровье населения, сохранность природного комплекса. Соблюдение комплекса природоохраняющих мероприятий, предусмотренных в проектной документации, позволяют обеспечить формирование экологически безопасной среды

жизнедеятельности и рациональное природопользование. Воздействие на окружающую среду в период строительства носит кратковременный локальный характер.

4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В составе проектной документации разработан раздел: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», в котором отражены основные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Проектируемая жилая застройка имеет II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

В непосредственной близости от проектируемого здания располагаются следующие строения:

- с западной стороны участков – жилой комплекс «Императорский», расстояние до проектируемого объекта 145 м;
- с восточной стороны – лесной массив;
- с северной стороны – лесной массив;
- с южной стороны – жилые дома (степень огнестойкости – II), расстояние до проектируемого объекта: блок 1 – 13 м, блок 2 – 32,3 м, блоки 3, 4, 5 – 41 м, блок 7 – 13 м, блок 6 – 32,3 м.

В соответствии с СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния от открытых площадок для хранения легковых автомобилей приняты 10 метров, что соответствует нормативному требованию – не менее 10 метров.

В соответствии с требованиями СП 8.13130.2020 «Источники наружного противопожарного водоснабжения», проектируемое здание обеспечивается наружным противопожарным водоснабжением от двух проектируемых пожарных колодцев с гидрантами, которые находятся в радиусе не более 200 метров от проектируемых зданий.

Этажность проектируемых зданий 1 и 5 этапов – 9 этажей, объем зданий:

- блок 1 – 8 400,15 м³;
- блок 2 – 9 217,17 м³;
- блок 7 – 8 400,15 м³;
- блок 6 – 9 217,17 м³.

Этажность проектируемых зданий:

- этап 2: блок 3 – 12 этажей, объем – 12 902,52 м³;
- этап 3: блок 4 – 12 этажей, объем – 12 902,52 м³;
- этап 4: блок 5 – 12 этажей, объем – 12 902,52 м³.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек.

В соответствии с СП 4.13130.2013 обеспечены подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон:

- 1 подъезд – с наружной части двора по твердому покрытию (асфальт), расстояние от края проезжей части до стены здания составляет 8,0 м;
- 2 подъезд – с внутренней части двора по твердому покрытию тротуара, выдерживающему нагрузку 16 тонн, расстояние от края проезжей части до стен здания составляет 5,0 м.

Расстояния от внутреннего края проезда до стены составляет 5 метров при требуемом значении 5-8 м.

Пожарные проезды и подъездные пути пожарной техники совмещены с функциональными проездами и подъездами к зданиям.

Проектируемое здание II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0.

По функциональной пожарной опасности, проектируемые здания относятся:

- к классу Ф 1.3 – многоквартирные жилые дома;
- к классу Ф 4.3 – этаж на отм -2.800 в блоке 2;
- к классу Ф 4.3 – этаж на отм -3,000 в блоках 3, 4, 5.

В подвалах на отм. - 3.000 расположены:

- блок 1 – технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций и размещения эксплуатационного оборудования (электрощитовая, водомерный узел, комната уборочного инвентаря);

- блок 3 – демонстрационные залы, съемочные, залы фотоателье с лабораториями, помещение пунктов проката, залы семейных торжеств и технические помещения (электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, комната уборочного инвентаря).

Нежилые помещения рассчитаны на одновременное пребывание не более 15 человек.

В подвале на отм. -2.800 расположены:

- блок 2 – нежилые помещения с функциональным назначением: демонстрационные залы, съемочные, залы фотоателье с лабораториями, помещение пунктов проката, залы семейных торжеств и технические помещения (электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, комната уборочного инвентаря). Нежилые помещения № 5, № 6 рассчитаны на одновременное пребывание не более 15 человек, нежилое помещение № 4 рассчитано на одновременное пребывание не более 6 человек.

В подвале на отм. -3.000 расположены:

- блок 7 – технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций и размещения эксплуатационного оборудования (электрощитовая, водомерный узел, комната уборочного инвентаря).

В подвале на отм. -2.800 расположены:

- блок 6 – нежилые помещения с функциональным назначением: демонстрационные залы, съемочные, залы фотоателье с лабораториями, помещение пунктов проката, залы семейных торжеств и технические помещения (электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, комната уборочного инвентаря). Нежилые помещения № 5, № 6 рассчитаны на одновременное пребывание не более 15 человек, нежилое помещение № 4 рассчитано на одновременное пребывание не более 6 человек.

Размеры противопожарных отсеков (секций) в пределах этажа не превышают предельно-допустимых и составляют:

- блок 1 – 222,82 м², количество секций – 1, максимальная площадь квартир на этаже – 180,47 м²;

- блок 2 – 239,98 м², количество секций – 1, максимальная площадь квартир на этаже – 186,77 м²;

- блок 7 – 222,82 м², количество секций – 1, максимальная площадь квартир на этаже – 180,47 м²;

- блок 6 – 239,98 м², количество секций – 1, максимальная площадь квартир на этаже – 186,77 м².

Пожарные отсеки отделены стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости – REI 150, класс пожарной безопасности конструкции – К0.

Из технических помещений на отм. -3,000 и -2,800 запроектированы по одному выходу, размерами 1010x2100 мм, непосредственно наружу. Проходы в подвальном помещении запроектированы шириной не менее 1,2 м. Высота подвальных помещений: в блоке 1 – 3,0 м; в блоке 2 – 2,8 м.

В подвале блоков 3, 4, 5 на отм. -3.000 расположены нежилые помещения с функциональным назначением: демонстрационные залы, съемочные, залы фотоателье с лабораториями, помещение пунктов проката, залы семейных торжеств и технические помещения (электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, комната уборочного инвентаря).

Нежилые помещения рассчитаны на одновременное пребывание не более 15 человек.

На отметках с 0.000 до +33.000 – квартиры.

За пожарный отсек принимается каждый блок строительства.

Основная конструктивная схема зданий – рамно-связевый монолитный железобетонный каркас с поперечными и продольными диафрагмами жесткости, ядрами жесткости. Вертикальные несущие элементы – колонны и диафрагмы, горизонтальные – монолитные железобетонные плиты перекрытия, ригели. Кирпичное заполнение в работе каркаса не участвует.

Утепление стен подвала (ниже планировочной отметки земли) – плиты из минеральной ваты ПЖ-100 (НГ), толщиной 100 мм, горючесть – НГ (или аналог).

По периметру наружных дверей и окон предусмотрены рассечки на глубину 200 мм из минераловатной плиты типа ПЖ-100 (НГ), толщиной 100 мм.

Утеплитель стен выше отм. 0.000 – плиты из минеральной ваты ПЖ-100 (НГ)", толщиной 200 мм, горючесть – НГ (или аналог).

Наружная отделка стен ниже отм. 0.000 – навесная фасадная система с облицовкой из алюминиевых композитных панелей марки SIBALUX. Класс пожарной опасности – К0 (техническое свидетельство № 5512-18 от 25.05.2018 г.).

Наружная отделка стен выше 0.000 – навесная фасадная система с облицовкой из алюминиевых композитных панелей марки SIBALUX, класс пожарной опасности – К0 (техническое свидетельство № 5512-18 от 25.05.2018 г.).

В области балконов – облицовка из профилированного листа, класс пожарной опасности – К0.

Колонны – монолитные железобетонные, сечением 500x500 мм, 400x400 мм, толщина защитного слоя со всех сторон – 30 мм.

Ригели – монолитные железобетонные, сечением 400x600 (h) мм, толщина защитного слоя со всех сторон – 30 мм.

Диафрагмы – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В25, F75 по ГОСТ 26633-2015, толщина защитного слоя – 20 мм.

Перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм из бетона В25, F75 по ГОСТ 26633-2015, толщина защитного слоя – 20 мм.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные из бетона В25, F75 по ГОСТ 26633-2015, стены шахт толщиной 200 мм, перекрытия толщиной 200 мм, толщина защитного слоя – 30 мм. Двери шахт лифтов в лифтовых холлах противопожарные 2-го типа.

Лестничные клетки – встроенные совместно с лифтовой шахтой и являются ядрами жесткости. Лестничные марши – монолитные железобетонные, с жестким креплением в уровнях перекрытий, армируются сварными и вязанными пространственными каркасами, сетками и отдельными стержнями из стали класса А400 (А-III) и А240 (А-I) по ГОСТ 5781-82* (марка стали 25Г). Предел огнестойкости основных несущих монолитных железобетонных конструкций – REI 150, класс пожарной безопасности конструкций – К0.

В лестничных клетках и лифтовых холлах предусмотрены остекленные двери (стекло, покрыто бронированной пленкой). Остекление составляет не менее 1,2 м².

Утепление покрытия – пенополистирольные плиты толщиной 250 мм (класс горючести – Г1) с дополнительным слоем клиновидных пенополистирольных плит для создания уклона и устройством по верху армированной цементно-песчаной стяжки, толщиной 80 мм.

Межквартирные стены (квартира/коридор):

- 1 тип – стены толщиной 250 мм выполняются из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/125/1,4/50/ГОСТ 530-2012, усиливаются армированной штукатуркой по 30 мм с каждой стороны, на растворе марки М50. Перегородки свободной длины более 3-х м крепятся к перекрытию металлическими скобами с шагом 3 м. Крепление перегородок к несущим конструкциям выполняется соединительными элементами, приваренными к закладным изделиям, накладным элементам, а также анкерными болтами и стержнями. Предел огнестойкости – REI 150, класс пожарной безопасности – К0.

- 2 тип – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, предел огнестойкости – REI 150, класс пожарной безопасности конструкции – К0.

Лифт

- Блоки 1, 7: Q = 1000 кг; V = 1,0 м/сек; шахта: 2650x1700 мм; кабина: 2100x1100x2200 мм; размеры двери: 1200x2000 мм. Двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости E30.

- Блоки 2, 6: Q = 1000 кг; V = 1,0 м/сек; шахта: 3000x1950 мм; кабина: 1100x2100x2100 мм; размеры двери: 900x2000 мм. Двери шахт лифтов имеют предел огнестойкости E30.

Воздуховоды системы вентиляции – транзитные воздуховоды и коллекторы предусмотрены с пределом огнестойкости EI 30.

Эвакуация людей из квартир осуществляется по внутренним лестничным клеткам типа Л1, имеющими окна в ограждающих конструкциях площадью более 1,2 м², ведущих непосредственно наружу через тамбуры;

Расстояние от дверей квартиры до лестничной клетки, ведущей наружу, составляет от 8 до 11 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету в проектируемых зданиях составляет не менее 2,0 м, ширина эвакуационных путей составляет 1,4 м, а эвакуационных выходов – 1,2 м.

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м².

В блоках 1, 2, 6, 7 запроектированы по 1-й лестничной клетке типа Л1.

В лестничных клетках предусмотрены окна, открывающиеся без ключа и других специальных устройств, площадью не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня поэтажной площадки лестничной клетки.

В 12-этажных блоках 3, 4, 5 в соответствии с СП 1.13130.2020 запроектированы по 1 лестничной клетке типа Н1. В лестничных клетках типа Н1 вместо открываемых окон проектируются устройства не открывающихся остекленных проемов, площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны или аналогичное по площади остекление дверей в указанных стенах.

На путях эвакуации применены непожароопасные отделочные материалы, исключающие распространение огня и дымообразование:

- полы – керамическая плитка, бетон;
- стены – водоэмульсионная окраска по штукатурной затирке;
- потолки – водоэмульсионная окраска по шпатлевке.

Аварийные выходы из квартир предусмотрены в каждой квартире на балкон, доступные маломобильным группам населения в т. ч. на колясках. Размер глухих простенков составляет не менее 1,2 м от торца балкона до остекленного дверного проема, выходящего на балкон, и 1,67 м – между остекленными проемами, что соответствует минимальному размеру 1,6 метра.

Освещение всех лестничных клеток предусматривается естественное через окна на межэтажных площадках и искусственное.

Согласно техническому заданию доступ инвалидам к квартирам на всех этажах имеют все группы МГН, кроме группы М4 (М4 – доступ 1 этаж).

Зона безопасности для МГН (групп М1-М3) предусматриваются 2 типа: зона на открытом балконе, стена разделяющая открытый балкон и помещение 1 типа.

Двери эвакуационных выходов предусмотрены с уплотнением в притворах, оборудованы устройствами для самозакрывания.

Выходы из нежилых помещений блоков 1, 2 предусмотрены:

- нежилые помещения № 5, № 6 – один основной через дверь и один эвакуационный через окна размерами 1400 (ширина)х1680(высота) мм;
- нежилое помещение 4 – один основной выход;
- выходы их подвальных технических помещений площадью до 300 м² – предусматривается один эвакуационный выход;

- выходы на кровлю 9-этажные дома – запроектированы по лестничным клеткам Л1 на отм. +27,000, через противопожарные двери 2-го типа, высотой 2,0 м, шириной 1,2 м, с пределом огнестойкости EI 30, по одному выходу в каждом блоке.

Выходы на кровлю 12-этажные дома – запроектированы по лестничным клеткам Н1 на отм. +36.000, через противопожарные двери 2-го типа, высотой 2,0 м, шириной 1,2 м, с пределом огнестойкости EI30 по одному выходу в каждом блоке.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре проектом предусматривается приточно-вытяжная противодымная вентиляция в блоках 2, 3, 4. Подача воздуха при пожаре осуществляется в лифтовый холл и в коридоры жилых домов, для компенсации объемов, удаляемых системой дымоудаления. Подача приточного воздуха в лифтовый холл осуществляется двумя системами.

По сигналу «Пожар» в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных формируются команды:

- на отключение системы общеобменной вентиляции (РМ-4К прот. R, УК-ВК исп.0);
- на запуск системы дымоудаления и подпора воздуха.

Открытие клапана дымоудаления и подпора воздуха осуществляется от МДУ-1 прот. R3 на этаже возгорания по команде «Рубеж-20П прот. R3»;

Подача сигнала «пожар» от системы СПС на приборы управления системами дымоудаления и подпора воздуха производится от релейного модуля РМ-4К, УК-ВК исп.02.

Дистанционное управление системой ДУ и ПВ осуществляется с ППКОПУ «Рубеж-20П прот. R3», расположенного в «электрощитовой», и от устройств дистанционного пуска УДП 513-11 «ДУ» (пуск дымоудаления и подпора воздуха), расположенных у эвакуационных выходов с этажей.

Согласно СП 10.13130.2020 в блоках 2, 3, 4 предусмотрено внутреннее пожаротушение. Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2х2,6 л/с.

Пожарные краны располагаются на высоте 1,35 м от пола помещения, во встроенных пожарных шкафах. Пожарное оборудование размещается в шкафах «ШПК-Пульс-310». В пожарных шкафах располагаются: пожарный кран, пожарный рукав длиной 20 м, пожарный ствол с диаметром sprыска 16 мм.

Для локализации пожара на ранней стадии, в квартирах, предусмотрена установка устройства первичного пожаротушения УВП «РОСА».

Согласно СП 484.1311500.2020 на объекте предусматривается адресная СПС.

Данным проектом предусмотрено 20 % запас емкости ППКП и ППУ в соответствии с СП 484.1311500.2020.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной СПС выполняется алгоритмом «В».

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-20П»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- устройство оконечное объективное УОО-ТЛ;
- адресные релейные модули РМ-4К прот. R3;
- устройство коммутационное УК-ВК исп.02;
- источники вторичного электропитания, резервированные ИВЭПР 12/2 RS-R3 исп.2х17 БР;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели ИП 212-64 прот. R3;
- адресные тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»;
- извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП-212-142;
- адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11ИКЗ-А-R3;
- изолятор шлейфа ИЗ-1 прот. R3;
- модуль управления клапаном дымоудаления и огнезащиты МДУ-1 исп.3;
- оповещатель пожарно-охранный световой 12В «ВЛЕВО», «ВПРАВО», «ВЫХОД»;
- оповещатель звуковой 12В ОПОП2-35.

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптоэлектронные пожарные извещатели ИП 212-64 прот. R3, пожарные дымовые оптико-электронные автономные ИП 212-142, адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели ИП 101-29-PR прот. R3, включенные по логической схеме «ИЛИ». На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11ИКЗ-А-R3, которые включаются в адресные шлейфы и устанавливаются изоляторы шлейфов ИЗ-1 прот. R3 для исключения единичной неисправности в зонах ЗКПС.

Автономные пожарные извещатели при применении их в квартирах устанавливаются по одному в каждом помещении, если площадь помещения не превышает площадь, контролируемую одним пожарным извещателем в соответствии с

требованиями СП 484.1311500.2020. Автономные пожарные извещатели, как правило, устанавливаются на горизонтальных поверхностях потолка.

При оборудовании жилых зданий СПС в помещениях прихожих квартир устанавливаются автоматические пожарные извещатели, подключенные к приемно-контрольному прибору жилого здания.

Предусмотрено СОУЭ 1-го типа, размещение системы оповещения и управления эвакуацией не требуется, но в целях безопасности и улучшения качества данным проектом предусмотрены система оповещения и эвакуации, размещение световых оповещателей «ВЫХОД»:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи РМ-4К прот. R3;
- оповещатели световые ОПОП1-8;
- источники вторичного электропитания, резервированные ИВЭПР 12/2 RS-R3 исп.2x17 БР;
- настенные звуковой оповещатель ОПОП 2-35.

Автостоянка

Проектируемая автостоянка имеет II степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек. Проектируемое здание обеспечивается наружным противопожарным водоснабжением от двух проектируемых пожарных колодцев с гидрантами, которые находятся в радиусе не более 200 метров от проектируемых зданий.

Ширина проездов составляет 6,0 метров.

Пожарные проезды и подъездные пути пожарной техники совмещены с функциональными проездами и подъездами к зданиям.

Основная конструктивная схема здания – рамно-связевый монолитный железобетонный каркас с поперечными и продольными диафрагмами жесткости, ядрами жесткости. Вертикальные несущие элементы – колонны и диафрагмы, горизонтальные – монолитные железобетонные плиты перекрытия, ригели.

Стены наружные выше отм 0.000 – железобетонная монолитная стена толщиной 200 мм, предел огнестойкости – REI 150, класс пожарной безопасности конструкции – К0.

Утепление стен – экструдированный пенополистирол «Пеноплэкс ГЕО», толщиной 100 мм по ТУ 5767-016-56925804-2011 ($\lambda = 0,034 \text{ Вт/м}^2\cdot\text{С}$; $\rho = 36 \text{ кг/м}^3$) (или аналог).

Наружная отделка стен ниже (со стороны входа) – фасадная штукатурка.

Тип заполнения проемов в противопожарных преградах – противопожарные двери предусмотрены в электрощитовых. Противопожарные двери приняты ДМП «Пультс»-02/60 с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Воздуховоды системы вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, имеют предел огнестойкости EI 30.

Открывание дверей на всех путях эвакуации предусмотрены по направлению путей эвакуации.

Безопасная эвакуация людей обеспечивается по защищенным эвакуационным путям, независимо от оказания помощи извне.

Эвакуация людей из автостоянки осуществляется по трем эвакуационным дверям размерами 1,0x2,1 м и 1,35x2,35 м.

На путях эвакуации применены неопасные отделочные материалы, исключаящие распространение огня и дымообразование.

На автостоянке предусматривается адресная СПС.

Данным проектом предусмотрено 20 % запас емкости ППКП и ППУ.

Применяется система порошкового пожаротушения.

В здании подземной автостоянки предусмотрено внутреннее пожаротушение 2x2,6 л/с. Пожарные краны располагаются на высоте 1,35 м от пола помещения. Пожарное оборудование размещается в шкафах ШПК-Пультс-310. В пожарных шкафах располагаются: пожарный кран, пожарный рукав длиной 20 м, пожарный ствол с диаметром срыска 16 мм.

Согласно СП 485.1311500.2020 в помещении автостоянки предусмотрено автоматическое пожаротушение модулями порошкового пожаротушения МПП «Гарант-5» (или аналог).

Для обнаружения возгорания в помещениях автостоянки применены адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели ИП 101-29-PR прот. R3, включенные по логической схеме «ИЛИ». На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3», которые включаются в АЛС.

Для исключения единичной неисправности в зонах ЗКПС применяются «ИЗ-1 прот. R3» и «ИПР 513-11ИКЗ-А-R3».

ИПР 513-11ИКЗ-А-R3 – извещатель пожарный ручной адресный применен для ручного включения сигнала «Пожар». При нажатии на кнопку извещатель передает сигнал «Пожар» по адресной линии связи на приемно-контрольный прибор, запуская всю логику срабатывания системы пожарной сигнализации.

УДП 513-11 прот. R3 «ПП» устройство дистанционного пуска электроконтактное адресное «Пуск Пожаротушения» применен для ручного запуска системы пожаротушения.

При активации УДП или органов управления пуском ППУ (ППКУП) (вне зависимости от нахождения АУПТ в состояниях «Автоматика отключена» или «Автоматика включена») пуск АУПТ осуществляется после истечения временной задержки.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной АУПТ выполняется алгоритмом «С».

При достижении алгоритма «С» в одной из зон ЗКПС приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3» формирует сигнал «Пожар» и дает команду на запуск системы пожаротушения.

Для запуска системы пожаротушения используются «МПП-1 прот. R3». Все выходы МПП-1-R3 управляют устройствами порошкового тушения «Тунгус 6», остальные модули порошкового пожаротушения подключаются к реле РМ-4К-R3 (один модуль на одно реле).

Количество на объекте модулей пожаротушения «Тунгус 6» рассчитано согласно СП 485.1311500.2020 и паспорту производителя ЗАО «Источник Плюс» и составляет 40 штук.

На защищаемом объекте предусмотрен 100 % запас модулей порошкового пожаротушения. Запас храниться на складе защищаемого объекта или сервисной организации.

На объекте предусмотрена система контроля дверей на базе прибора «МПП-1 прот. R3». К прибору «МПП-1 прот. R3» подключены извещатели магнитоконтактные «ИО 102-40», установленные на каждой из дверей объекта и контролируют их положение.

Оборудование АУПТ расположено в помещении электрощитовой.

Автоматическая установка порошкового пожаротушения предназначена для обнаружения очага возгорания (пожара) при повышении температуры и выдачи информации на прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный «Рубеж-2ОП прот. R3».

По сигналу «Пожар» в системе на выходах релейных модулей, приборах управления оповещением пожарных формируются команды на запуск системы дымоудаления и подпора воздуха:

а) открытие клапана дымоудаления и подпора воздуха осуществляется от «МДУ-1 прот. R3» по команде «Рубеж-2ОП прот. R3»;

б) подача сигнала «пожар» от системы СПС на управление инженерными системами производится от релейного модуля «РМ-4К», «УК-ВК исп. 2».

Дистанционное управление системой ДУ и ПВ осуществляется с ППКОПУ «Рубеж-2ОП прот. R3», расположенного в электрощитовой, и от устройств дистанционного пуска «УДП 513-11 «ДУ» (Пуск дымоудаления и подпора воздуха), расположенных у эвакуационных выходов с автостоянки.

Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «РМ-4К прот. R3»;

- оповещатели световые «ОПОП1-8»: «Выход», «Порошок не входи», «Порошок уходи», «Автоматика отключена»;

- источники вторичного электропитания, резервированные «ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР прот. R3»;

- настенные звуковой оповещатель «ОПОП 2-35».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу сигнала в автоматическом режиме при пожаре;

- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте и срабатывании пожарного извещателя сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К прот. R3».

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35» подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К прот. R3».

Запуск системы пожарного оповещения реализуется по адресной линии связи через адресный релейный модуль «РМ-4К прот. R3» подключенной к ППКОПУ.

Резерв питания 12В обеспечивается от АКБ РТК-BATTERY 12-40, устанавливаемых в «ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР прот. R3».

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В составе проектной документации разработан раздел: «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», выполненный в соответствии с заданием на проектирование, согласованным с Министерством социальной защиты населения Республики Бурятия (письмо № 05-01-35-и11040 от 21.12.2021 г.) и РОФИК «Общество без барьеров» (письмо № 127-ГГ от 17.12.2021 г.).

В проекте проведены необходимые мероприятия для обеспечения доступа маломобильных групп населения к объекту проектирования.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов объекта «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ» предусматривают беспрепятственное передвижение по территории проектируемых жилых домов инвалидов и доступ к входам всех категорий и других маломобильных групп населения.

Так же проектом предусмотрена подземная автостоянка на 24 машино-места, из них 2 – увеличенных для инвалидов-колясочников, габариты этих мест – 6,0x3,6 м. Вход и выход МГН с автостоянки предусмотрен через вертикальный подъемник (модель типа «Нер В2»), габаритными размерами 1100x1400 мм, высота дверного проема 2,04 м, ширина 0,94 м. Размер шахты подъемника 1475x1600 мм.

Параметры подъемника:

- диапазон рабочей температуры от -50 °С до +40 °С;

- наличие приямка позволяет установить подъемную платформу в один уровень с полом первого (нижнего) этажа. Минимальная глубина приямка – 50 мм;

- максимальная высота подъема – 12,5 м;

- шахта оснащается люминисцентным освещением;

- шахта обогревается нагревателем мощностью 2000 Вт.

Инвалидный подъемник вертикальный выполнен с высокой степенью вандалозащищенности. Опционально возможна установка дополнительных антивандалных решеток на двери. Подъемник прост в управлении, не требуется посторонняя помощь. Плавный пуск и остановка – за счет частотного преобразователя. Кнопки управления размещена на боковой панели платформы, посты управления – на этажных площадках. Платформа с противоскользким покрытием. Кнопки вызова с текстом Брайля. Запроектирован полутамбур при входе для защиты от осадков, подогрев и вентиляция шахты.

В случае пожара электроснабжение подъемника предусмотрено от щита гарантийного питания (ЩГП).

Организация участка решена с учетом потребностей инвалидов:

- ширина дорожек и тротуаров принята 1,5-2,4 м;
- разрывы в бордюрных камнях шириной 1500 мм при заходе на детскую игровую площадку;
- высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята 0,10 м;
- в местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот не более 0,015 м, пешеходные пути обустроены съездами с двух сторон проезжей части по всей ширине проезжей части. На переходе через проезжую часть установлены бордюрные съезды шириной 1,5 м, которые не выступают на проезжую часть с уклоном 1:20;
- покрытие пешеходных дорожек выполнено из тротуарной антискользящей плитки.

На открытой автостоянке (парковке) предусмотрены 80 машино-мест, для парковки специальных автотранспортных средств инвалидов согласно СП 59.13330.2020 из них 10 % (8 мест), из них 4 машино-места – увеличенных для инвалидов-колясочников, габариты этих мест – 6,0х3,6 м. Места для парковки специальных транспортных средств инвалидов выделяются разметкой желтого цвета и обозначаются специальными символами (на асфальте рисуется пиктограмма «Инвалид») и размещается табличка «Инвалид».

Расстояние от специализированной автостоянки, обслуживающей инвалидов, не более 100 м до наиболее удаленного входа согласно СП 59.13330.2020, а на участке объекта на основных путях движения людей предусмотрены места отдыха, доступные для МГН, оборудованные скамьями с опорой для спины и подлокотниками, светильниками. Малые архитектурные формы находятся не на путях движения людей. Места отдыха выполняют функцию архитектурных акцентов, входящих в общую информационную систему объекта. Высота ограждений детских площадок принята 1 м. Ограждения – деревянный штакетник.

Все входы здания с уровня тротуара. Вход в жилую зону осуществляется с северо-восточной стороны.

Входные двери предусматриваются со смотровой панелью, размерами от 1 до 1,6 м и шириной не менее 15 см, с порогом не более 1,4 см и фиксируются в положении «открыто», «закрыто». Перед входными дверьми запроектированы дренажные сетки, которые несут две функции: 1) предупреждающие о невидимом препятствии, 2) для удаления загрязнений с подошв обуви. Согласно СП 59.131330.2020 п. 6.1.6 на прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

Ширина лестничных маршей внешних лестниц на участках проектируемых зданий и сооружений не менее 1,35 м. Для таких лестниц на перепадах рельефа ширина проступей принята не менее 0,3 м, высота подступенка 0,15 м. Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней.

Поперечный уклон ступеней не более 2 %. Краевые ступени лестничных маршей – контрастные по отношению основного цвета, выложенные с помощью плитки.

Доступ на жилые этажи маломобильных групп населения обеспечивается двумя лифтами грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг. Параметры кабины лифта, предназначенного для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеют внутренние размеры: ширина – 2,7 м; глубина – 1,65 м с шириной дверного проема 1,4 м. Параметры второй кабины лифта имеют внутренние размеры: ширина 1,65 м, глубина – 1,65 м с шириной дверного проема 900 мм.

Для слабовидящих предусмотрена система звукового оповещения в лифте. Пульт управления лифтом рельефный и дублируется шрифтом Брайля.

Проектом предусмотрено необходимость соблюдения контрастности соотношения «дверь-стена», «ручка-дверь».

Для беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения у входов в квартиры со стороны коридора предусмотрены пороги высотой не более 14 мм. Поручни

перил лестницы с внутренней стороны лестницы должны быть непрерывными по всей ее высоте 900 мм.

Мусоропровод в проектируемые здания не предусмотрен, поскольку мусоросборная площадка запроектирована в 25 метрах от здания.

Внутридомовые приборы учета расположены на высоте 800-1100 мм от пола.

Все противопожарные двери низкопрофильные (порог не более 1,4 см).

Типы дверей, особенности их размещения, а также используемые на них механизмы и устройства, соответствуют требованиям СП 59.13330, а именно:

- входные двери, доступные для входа инвалидов и МГН, следует проектировать автоматическими, ручными или механическими;

- целесообразно применение автоматических распашных или раздвижных дверей, если они применяются дополнительно к эвакуационным. На путях эвакуации раздвижные двери применяются при условии соблюдения противопожарных требований;

- в полотнах наружных дверей, доступных для МГН, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели должна располагаться на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница – не выше 1,0 м. При этом смотровая панель должна иметь ширину не менее 0,15 м и располагаться в зоне от середины полотна в сторону дверной ручки;

- в тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов не допускается применять зеркальные стены (поверхности), а в дверях - зеркальные стекла;

- в качестве дверных запоров на путях эвакуации следует предусматривать ручки нажимного действия;

- глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании от себя должна быть не менее 2,45 м, а при открывании к себе - не менее 1,6 м при ширине не менее 1,6 м.

Ручки механических и ручных дверей по расположению и форме исполнения легко доступные с обеих сторон, независимо от положения двери. Не рекомендуется применение ручек, утопленных в дверное полотно, а также в форме кнопки или шара. Для обеспечения безопасной ориентации при перемещении инвалида по зрению в помещениях соблюдена контрастность стен и дверей, дверей и ручек.

Типы дверей в здании:

- входные подъездные – ДАН О Дв Бпр Р 1500x2300 мм. Рабочая створка 900 мм;

- квартирные – ДГ Оп Бпр Р 1030x2100 мм. Рабочая створка 900 мм;

- проемы санузлов, внутриквартирные – 900 мм;

- балконные проемы — 1000x2100 мм;

- входные двери в офисы — 1010x2100 мм;

- проемы санузлы в офисные помещения — 1010x2100 мм.

Офисные помещения сдаются в черновой отделке, поэтому доступ МГН в офисные помещения предусматривается за счет собственников отдельным проектом перепланировки помещений.

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

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха принята +21 °С. Для климатических условий г. Улан-Удэ градусо-сутки отопительного периода – 7184,1 С×сут. Сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций для здания приняты следующие:

1, 5 этапы – блоки 1, 2, 6, 7

$$R_{стен} = 3,962 \text{ м}^2 \times \text{°С/Вт};$$

$$R_{ок} = 0,66 \text{ м}^2 \times \text{°С/Вт};$$

$$R_{дв} = 1,0 \text{ м}^2 \times \text{°С/Вт};$$

$$R_{покp} = 5,82 \text{ м}^2 \times \text{°С/Вт}.$$

2, 3, 4 этапы – блоки 3, 4, 5

$$R_{стен} = 3,98 \text{ м}^2 \times \text{°С/Вт};$$

$$R_{ок} = 0,66 \text{ м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт};$$

$$R_{дв} = 1,0 \text{ м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт};$$

$$R_{локp} = 5,82 \text{ м}^2 \times \text{°C} / \text{Вт}.$$

Коэффициент остекленности фасадов зданий: 1, 5 этапы / 2, 3, 4 этапы – 0,18 / 0,12; показатель компактности – 0,26 / 0,29.

Анализ проектных решений позволяет сделать выводы, что теплозащитные качества ограждающих конструкций отвечают требованиям СП 50.13330.2012 по показателям «а», «б» и «в» (соблюдение приведенных сопротивлений теплопередаче, обеспечение санитарно-гигиенических требований в помещениях и удельной теплозащитной характеристики здания).

Общий коэффициент теплопередачи здания: 1, 5 этапы / 2, 3, 4 этапы – 0,4 / 0,38 Вт/(м²×°C).

Удельные характеристики здания, 1, 5 этапы / 2, 3, 4 этапы: теплозащитная – 0,103 / 0,109 Вт/(м³×°C); вентиляционная – 0,12 / 0,12 Вт/(м³×°C); бытовых тепловыделений – 0,042 / 0,046 Вт/(м³×°C); теплоступлений от солнечной радиации – 0,018 / 0,026 Вт/(м³×°C).

Расчётная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, 1, 5 этапы / 2, 3, 4 этапы – 0,17 / 0,16 Вт/(м³×°C); нормируемая – 0,255 / 0,232 Вт/(м³×°C).

Класс энергосбережения по проектным решениям установлен «В+».

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, 1, 5 этапы / 2, 3, 4 этапы – 28,82 / 27,81 кВт×ч/(м³×год); расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период – 545194,86 / 434503,39 кВт×ч/год.

Принятые в проекте конструктивные решения ограждающих конструкций, в том числе светопропускающие элементы, обеспечивают необходимую степень защиты помещений от шума, тепловых потерь и других негативных воздействий. Инженерные системы выполнены с учетом рационального использования тепловой энергии – автоматизация отпуска тепла, применение термостатических и балансировочных клапанов.

В соответствии с нормативными требованиями предусмотрены приборы учета энергетических и водных ресурсов.

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

В процессе проведения государственной экспертизы проектировщиком внесены оперативные изменения в проектную документацию, в т. ч.:

Система водоснабжения

- откорректированы решения по наружному пожаротушению, прокладке наружных сетей водопровода и канализации, внутренней системе водостоков;
- дополнены описания по поливу, системе внутреннего водоснабжения, запроектированы повысительные насосные установки;

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

- проекты дополнены сведениями о воздухообменах в помещениях, характеристиками вентиляционных систем, откорректированы схемы тепловых узлов.

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов

Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Сметная стоимость определена базисно-индексным методом:

• на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости:

а) в базовом уровне цен 2001 г. (на 01.01.2000 г.) без НДС:

Строительно-монтажные работы	76 204,41	тыс. руб.
Оборудование	9 709,10	тыс. руб.
Прочие работы	6 145,05	тыс. руб.
Всего:	92 058,56	тыс. руб.

б) в текущем уровне цен на 1 квартал 2022 г. с учетом НДС 20 %:

Строительно-монтажные работы	944 143,02	тыс. руб.
Оборудование	59 374,90	тыс. руб.
Прочие работы	63 825,96	тыс. руб.
Всего:	1 067 343,88	тыс. руб.

• на дату утверждения заключения экспертизы:

а) в базовом уровне цен 2001 г. (на 01.01.2000 г.) без НДС:

Строительно-монтажные работы	79 624,02	тыс. руб.
Оборудование	9 731,95	тыс. руб.
Прочие работы	6 206,16	тыс. руб.
Всего:	95 562,13	тыс. руб.

б) в текущем уровне цен на 1 квартал 2022 г. с учетом НДС 20 %:

Строительно-монтажные работы	992 323,25	тыс. руб.
Оборудование	59 714,95	тыс. руб.
Прочие работы	59 134,57	тыс. руб.
Всего:	1 111 172,77	тыс. руб.

3.2.2. Информация об использованных сметных нормативах

Сметная документация составлена в соответствии с «Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации», утвержденной приказом Минстроя России от 04.08.2020 г. № 421/пр, по федеральным единичным расценкам на строительные, монтажные работы ФЕР-2001, сборникам сметных цен на материалы, изделия и конструкции (в ред. 2020 г. с изм. 1-9). Индексы пересчета в текущий уровень цен приняты на 1 квартал 2022 года согласно письмам Минстроя РФ: № 9932-ИФ/09 от 14.03.2022 г. – на строительно-монтажные работы; № 11596-ИФ/09 от 22.03.2022 г. – на оборудование (5 ценовая зона):

Многоквартирные жилые дома, прочие

- оплата труда	- 31,17;
- материалы	- 7,08;
- эксплуатация машин	- 9,82;
- оборудование	- 5,30;
- прочие работы	- 10,11.

Внешние инженерные сети водопровода

- оплата труда	- 31,17;
- материалы	- 4,47;
- эксплуатация машин	- 11,63.

Внешние инженерные сети канализации

- оплата труда	- 31,17;
- материалы	- 7,24;
- эксплуатация машин	- 12,00.

Сети наружного освещения

- оплата труда	- 31,17;
- материалы	- 8,59;
- эксплуатация машин	- 8,84.

Накладные расходы определены от фонда заработной платы по видам строительно-монтажных работ на основании «Методики по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства», утвержденной приказом Минстроя России № 812/пр от 21.12.2020 г. (в ред. 636/пр от 02.09.2021 г.).

Сметная прибыль определена от фонда заработной платы по видам строительно-монтажных работ на основании «Методики по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства», утвержденной приказом Минстроя России № 774/пр от 11.12.2020 г. и 317/пр от 23.04.2022 г.

Затраты на временные здания и сооружения приняты в размере 1,1 % на основании «Методики определения затрат на строительство временных зданий и сооружений, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства», утвержденной приказом Минстроя России № 332/пр от 19.06.2020 г.

Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты в размере 3,0 % на основании «Методики определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время, включаемых в сводный сметный расчет стоимости строительства объектов капитального строительства», утвержденной приказом Минстроя России № 325/пр от 25.05.2021 г.

Затраты на строительный контроль приняты в размере 1,61 % на основании «Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации», утвержденной приказом Минстроя России от 04.08.2020 г. № 421/пр, пп. 166, 167.

Затраты на авторский надзор приняты в размере 0,2 % на основании Методики, утвержденной приказом Минстроя Российской Федерации от 04.08.2020 г. № 421/пр.

Резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от СМР принят на основании п. 179 «Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации», утвержденной приказом Минстроя России от 04.08.2020 г. № 421/пр.

Сумма средств по уплате налога на добавленную стоимость в размере 20 % принята на основании Закона Российской Федерации от 03.08.2018 г. № 303-ФЗ.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Нет.

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

В процессе проведения государственной экспертизы проектировщиком внесены оперативные изменения в сметную документацию:

- первоначально представленная сметная стоимость составляла в ценах 1 квартала 2022 г. с учетом НДС 20 % 1 067 343,88 тыс. руб., после корректировки увеличилась на 43 828,89 тыс. руб. (4,1 %);

- локальные сметные расчеты откорректированы в части применения единичных расценок, соответствующих технологическим процессам.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

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

Результаты инженерных изысканий (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических) соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

См. п. 4.1 и 5.1 настоящего заключения.

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 соответствует градостроительной документации, градостроительному плану земельного участка, заданию на проектирование, требованиям технических условий, технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

5.3.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.

Расчеты, содержащиеся в сметной документации, соответствует сметным нормативам, внесенным в федеральный реестр сметных нормативов.

5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства

Нет.

5.3.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического

обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта

Сметная документация соответствует физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренными актом и ведомостью объемов работ.

5.3.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Сметная стоимость определена достоверно.

VI. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Жилая застройка в 140А квартале Октябрьского района г. Улан-Удэ» соответствуют установленным требованиям.

VII. СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ, АТТЕСТОВАННЫХ НА ПРАВО ПОДГОТОВКИ ЗАКЛЮЧЕНИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, ПОДПИСАВШИХ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Эксперт – 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность (аттестат МС-Э-10-9-10452, дата выдачи: 20.02.2018, срок действия: до 20.02.2025)	Золтоев Вадим Викторович
Эксперт – 2.1.3 Конструктивные решения (аттестат МС-Э-30-2-8916, дата выдачи: 07.06.2017, срок действия: до 07.06.2024)	Павлов Виктор Евгеньевич
Эксперт – 2 Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания (аттестат МС-Э-2-2-10123, дата выдачи: 22.01.2018, срок действия: до 22.01.2025)	Курбатова Елена Ивановна
Эксперт – 2.1.4 Организация строительства (аттестат МС-Э-3-2-6794, дата выдачи: 13.04.2016, срок действия: до 13.04.2024)	Тимофеева Людмила Савельевна
Эксперт – 36. Система электроснабжения (аттестат МС-Э-19-36-13801, дата выдачи: 12.10.2020, срок действия: до 12.10.2025)	Бадмаев Юрий Чимитович
Эксперт – 35.1. Ценообразование и сметное нормирование (аттестат МС-Э-39-35-12579, дата выдачи: 27.09.2019, срок действия: до 27.09.2029)	Жамбалова Анастасия Александровна
Эксперт – 31. Пожарная безопасность (аттестат МС-Э-9-31-14688, дата выдачи: 31.03.2022, срок действия: до 31.03.2027)	Алексеев Евгений Эрдынеевич

Документ подписан электронной подписью

Владелец сертификата: организация, сотрудник	Серийный номер сертификата	Дата и время подписания
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ	529d785b5d7ac7133a38a665e24fee3f9ef540d584	2022-12-27 20:45:05+08
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ		
Санеева Людмила Юндуковна		Подпись подтверждена
исполняющий обязанности начальника		
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ	369f8a8d1f659e09d8a6f1d9ac5a215a80	2022-12-27 20:45:29+08
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ		
Золотова Вадим Викторович		Подпись подтверждена
исполняющий обязанности заместителя начальника		
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ	7e06e37103ad34085aab7944e8ff0fae	2022-12-27 20:45:53+08
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ		
Павлов Виктор Евгеньевич		Подпись подтверждена
заместитель начальника отдела государственной экспертизы		
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ	226e86718a2046e5d8f2e72119848e24	2022-12-27 20:46:24+08
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ		
Курбагова Елена Ивановна		Подпись подтверждена
Эксперт		
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ	6fef80c2fa65c1753857b5e09eda0c22	2022-12-27 20:47:05+08
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ		
Тимофеева Людмила Савельевна		Подпись подтверждена
Эксперт		
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ	7f8e8225425a83665258f6ac75890dab	2022-12-27 20:47:55+08
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ		
Бадмаев Юрий Чимитович		Подпись подтверждена
Эксперт		
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ	44834a42b81d3146c0a5b895f02a718f364a5a083	2022-12-27 20:49:05+08
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ		
Жанбагрова Анастасия Александровна		Подпись подтверждена
АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ	222d54423b4d970efed94156f394b513	2022-12-27 20:50:22+08
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ		
Алексеев Евгений Эрдынеевич		Подпись подтверждена
Эксперт		



Пронумерован
и
прошнурован
лист ()

[Handwritten signature]