
**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ
ЦЕНТР"**

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Беляев Александр Сергеевич

**Положительное заключение негосударственной
экспертизы**

№28-2-1-3-049351-2022 от 22.07.2022

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом с подземной стоянкой автомобилей в 605
квартале г. Благовещенск.

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

ОГРН: 1143525020737

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

Место нахождения и адрес: Вологодская область, ГОРОД ВОЛОГДА, УЛИЦА ГЕРЦЕНА, ДОМ 63А, ОФИС 80

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СИБИРСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"

ОГРН: 1203800021150

ИНН: 3811470958

КПП: 381101001

Место нахождения и адрес: Иркутская область, ГОРОД ИРКУТСК, УЛИЦА БАЙКАЛЬСКАЯ, ДОМ 105А, ОФИС 402

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. ЗАЯВЛЕНИЕ на проведение негосударственной экспертизы от 31.05.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/05/2-15, АО "СИПИ"

2. Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 31.05.2022 № МЭЦ-ПД+РИИ/888-55/05/2-15, заключен между ООО "Межрегиональный экспертный центр" и АО "СИПИ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. ДОВЕРЕННОСТЬ от 31.05.2022 № б/н, ООО "АмурТехИмпорт"
2. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
3. Проектная документация (15 документ(ов) - 16 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом с подземной стоянкой автомобилей в 605 квартале г. Благовещенск.

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

Россия, Амурская область, г Благовещенск, кв-л 605.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Этажность, Секция 1	-	19
Этажность, Секция 2	-	19
Количество этажей, Секция 1	-	20

Количество этажей, Секция 2	-	20
Общее количество квартир, Секция 1	шт.	129
Общее количество квартир: однокомнатных, Секция 1	шт.	53
Общее количество квартир: двухкомнатных, Секция 1	шт.	45
Общее количество квартир: трехкомнатных, Секция 1	шт.	23
Общее количество квартир: четырехкомнатных, Секция 1	шт.	7
Общее количество квартир: пятикомнатных, Секция 1	шт.	1
Общее количество квартир, Секция 2	шт.	175
Общее количество квартир: однокомнатных, Секция 2	шт.	116
Общее количество квартир: двухкомнатных, Секция 2	шт.	36
Общее количество квартир: трехкомнатных, Секция 2	шт.	23
Общая площадь квартир, Секция 1	м2	6305,41
Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий с коэф. 0.3 и 0.5), Секция 1	м2	6483,24
Общая площадь квартир "100%", Секция 1	м2	6660,06
Общая площадь квартир, Секция 2	м2	6997,88
Общая площадь квартир (с учетом площади лоджий с коэф. 0.3 и 0.5), Секция 2	м2	7223,91
Общая площадь квартир "100%", Секция 2	м2	7448,60
Строительный объем, Секция 1	м3	36936,90
Строительный объем: ниже отм. 0.000, Секция 1	м3	1543,50
Строительный объем, Секция 2	м3	40666,42
Строительный объем: ниже отм. 0.000, Секция 2	м3	2844,00
Площадь застройки, Секция 1	м2	611,40
Площадь застройки, Секция 2	м2	680,40
Площадь кладовых, Секция 1	м2	21,90
Площадь кладовых, Секция 2	м2	143,98
Площадь административных помещений. 1 этаж, Секция 1	м2	344,53
Площадь административных помещений. 1 этаж, Секция 2	м2	416,78
Общая площадь здания выше отм.0.000, Секция 1	м2	9488,80
Общая площадь здания ниже отм.0.000, Секция 1	м2	317,00
Общая площадь здания выше отм.0.000, Секция 2	м2	10656,80
Общая площадь здания ниже отм.0.000, Секция 2	м2	576,00
Количество этажей, Подземная стоянка автомобилей со встроено-пристроенными гаражными боксами	-	1
Количество машино/мест, Подземная стоянка автомобилей со встроено-пристроенными гаражными боксами	шт.	105
Площадь помещений, Подземная стоянка автомобилей со встроено-пристроенными гаражными боксами	м2	2926,56
Строительный объем ниже отм. 0.000, Подземная стоянка автомобилей со встроено-пристроенными гаражными боксами	м3	11790,00

Общая площадь здания, Подземная стоянка автомобилей со встроено-пристроенными гаражными боксами	м2	2999,80
Площадь застройки (надземной части), Подземная стоянка автомобилей со встроено-пристроенными гаражными боксами	м2	137,80

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

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

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

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

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

Климатический район, подрайон: IV

Геологические условия: II

Ветровой район: II

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6, 7

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Местоположение объекта: Российская Федерация, Амурская область, квартал 605. Рельеф города в основном равнинный, на окраинах есть небольшие возвышенности.

Климат резко континентальный, и в то же время, носит муссонный характер.

- среднегодовая температура воздуха – плюс 1,2°С.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении исследуемый участок расположен в квартале 605 г. Благовещенска Амурской области.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого жилого дома находится на надпойменной террасе реки Амур.

Климатическая характеристика.

Климат района континентальный. Зима ясная, морозная, маловетренная, с небольшим количеством осадков, небольшим снежным покровом. Весна чаще сухая, ветренная. Лето умеренно жаркое, с неравномерными осадками, вторая половина лета чаще дождливая. Осень сухая, теплая. Среднегодовая температура воздуха положительная и составляет плюс 1,4оС.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов рассчитана согласно СП 25.13330.2020 и составляет – 3,3 м.

Геологическое строение.

Площадка проектируемого жилого дома в 605 квартале г. Благовещенска сложена до исследованной глубины 12,5 м современными аллювиальными отложениями (аQIV) и, подстилающими их, скальными грунтами, представленными, согласно геологической карте, метаморфизованными глинистыми сланцами нижнего отдела Кембрийской системы (PR3-Є1). Аллювиальные отложения представлены песками пылеватыми, полутвердыми суглинками и галечниковыми грунтами. С дневной поверхности площадка, покрыта слоем насыпного грунта (tQIV).

ИГЭ 1 (tQIV) – Насыпной грунт не слежавшийся, маловлажного состояния, в составе: песок гравелистый до 100%, песок средней крупности до 50%, гравийный грунт до 50%, песок крупный до 100%, песок пылеватый до 40%, песок мелкий до 20%, суглинков до 20%, строительный и бытовой мусор до 90%. Мощность слоя составляет 1,0-4,8 м.

ИГЭ 2 (аQIV) – Песок пылеватый коричневатый, средней плотности, глинистый, малой степени водонасыщения. Мощность слоя составляет 0,4-1,7м.

ИГЭ 3(аQIV) – Суглинок коричневатый, полутвердый, трещиноватый. Мощность слоя составляет 0,4-1,3м.

ИГЭ 4 (аQIV) – Галечниковый грунт серого цвета, маловлажного, влажного и водонасыщенного состояния, с песчаным заполнителем менее 40%. Гравий и галька – хорошо окатанные обломки кристаллических пород. Мощность слоя составляет 5,4-7,3м.

ИГЭ 5 (PR3-Є1) - Скальный грунт – слабоокварцованный глинистый сланец серого цвета, слабовыветрелый, малопрочный, плотный, размягчаемый, трещиноватый, разбитый трещинами на глыбы. Трещины закальматированы песчано-глинистым материалом. Мощность слоя скального грунта составляет 1,2-1,9м.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды постоянного водоносного горизонта пластово-поровые, безнапорные приурочены к слою галечникового грунта. Воды постоянного горизонта гидравлически связаны с поверхностными водами реки Амур. Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта на момент изысканий в январе 2022г зафиксирован на глубинах 6,1-7,2м, на отметках 123,34-123,57м. Уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта гидравлически связан с уровнем воды в р. Амур, поэтому сезонное колебание уровня зависит как от атмосферных осадков, так и от паводков р. Амур. По материалам изысканий 2006 г прогнозируемое повышение уровня подземных вод постоянного водоносного горизонта при сезонном и межгодовом колебании принималось до отметки 129,76м. Учитывая то, что площадка проектируемого жилого дома находится в непосредственной близости от выше указанной площадки, то прогнозируемое максимальное повышение уровня подземных вод рекомендуется принять до отметки 129,76 м.

Так как естественный сток поверхностных вод на площадке не зарегулирован, то в весенне-осенний период года в насыпном грунте и песке пылеватом на слое суглинка и по трещинам в самом суглинке вероятно формирование вод верховодки, тогда в соответствии с п 5.4.9 СП 22.13330.2016 площадка относится к потенциально подтопляемой территории.

Геологические и инженерно-геологические процессы.

В соответствии с требованиями СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» и СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий от опасных геологических процессов» территория, на которой находится площадка проектируемого жилого дома, по оценке сложности природных условий относится к категории средней сложности. К опасной категории природных процессов, способных отрицательно повлиять на условия строительства и эксплуатации здания, необходимо отнести морозное пучение грунтов, образование морозобойных трещин и сезонное подтопление в естественных условиях грунтов основания.

Развитию морозного пучения грунтов способствуют благоприятные условия для формирования вод верховодки в слое насыпного грунта и пылеватого песка на слое суглинка и высокая степень пучинистости глинистых грунтов.

По характеру техногенного воздействия, в связи с возможным формированием в приповерхностных грунтах вод верховодки, согласно пункта 5.4.9 СП 22.13330.2016 площадка относится к сезонно подтапливаемой в естественных условиях территории.

В соответствии с табл. №1 СП 14.13330.2018 грунты по сейсмическим свойствам относятся к грунтам I, II и III категории. Категории грунтов по сейсмичности приведены в колонках скважин приложения «Ф». По общему сейсмическому районированию территории РФ (ОСР-2015) расчетное

значение сейсмической интенсивности территории г. Благовещенска в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности в течении 50 лет по картам А (10%) и В (5%) – 6 баллов, по карте С (1 %) – 7 баллов. Расчетная сейсмичность площадки, согласно табл. №1 СП 14.13330.2018, составляет 6 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки проектируемых домов, определенная теплотехническим расчетом по формулам Г.9 и Г.10 приложения «Г» СП 25.13330.2020, составляет 3,3 м.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении изыскиваемый объект расположен Амурская область, город Благовещенск.

Сведения об объекте: Многоквартирный жилой дом этажностью до 19 (20 этажей) с подземной одноуровневой автостоянкой. Уровень ответственности – II – нормальный.

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.

Вид строительства: новое строительство.

Район изысканий относится к Бассейну реки Амур и располагается на Амуро-Зейском плато. Плато сложено мощными толщами третичных аллювиальных отложений (пески, галечник, глины).

Участок изысканий расположен на левой пойме р. Амур. Земельный участок с кадастровым номером: 28:01:030605:931. Площадь земельного участка 0,6872 га. Рельеф участка ровный, с абсолютными отметками в пределах 129,13-130,87 м.

На момент изысканий площадка не спланирована, свободна от строений, представляет собой пустырь, отсыпанный насыпным грунтом. Южная и юго-восточная границы участка огорожены бетонным забором высотой до 4 м. Южная граница участка проходит вдоль улицы Краснофлотской. В настоящее время идет строительство набережной.

Верхняя по течению часть существующей набережной р. Амур протяженностью 4,7 км (от ул. Театральной до пер. Пограничный) представляет собой укрепленный бетонными плитами откос с лестничными спусками. Проектная отметка набережной 129,50 м с перспективой на повышение.

Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 47.13330.2016 по степени гидрологической изученности данная территория является изученной.

По классификации Б.Д. Зайкова Амур в расчетном створе относится к дальневосточному типу рек, для которых характерно наступление многоводной фазы водного режима в летние месяцы, когда проходят дождевые паводки. Вызываемые длительными и достаточно интенсивными дождями летние паводки часто следуют один за другим.

Доля дождевого стока составляет в среднем 50-70% общего годового стока. На снеговое питание приходится 10-20%, на подземное – 10-30%.

Река Амур в районе г. Благовещенска находится в переменном подпоре от уровней р. Зея.

Для определения максимального уровня воды в расчетном створе, использовались материалы наблюдений по водомерному посту г. Благовещенск, расположенному в 2,7 км выше по течению от расчетного створа.

С целью определения максимальных уровней воды за период открытого русла на р. Амур статистически обработаны ряды наблюдений на гидрологическом посту р. Амур - г. Благовещенск за период 1872, 1900-1914, 1924 - 2021 г. Расчетные параметры эмпирического распределения и наиболее эффективной аналитической аппроксимации получены для аналитического распределения С.Н. Крицкого и М.Ф. Менкеля.

Расчетный максимальный уровень воды р. Амур 1% обеспеченности в расчетном створе составляет 130,00 м БС. Отметки местности выбранной площадки колеблются от 129,13 до 130,87 м БС. При не законченном строительстве набережной на р. Амур возможно частичное затопление участка изысканий на глубину 0,87 м, что не превышает указанный в приложении В СП 11-103-97 критерия ОЯ. Согласно постановлению Правительства РФ от 18 апреля 2014 г №360 (с изменениями на 7 сентября 2019 года) в границах зон подтопления устанавливаются территории сильного подтопления - при глубине залегания грунтовых вод менее 0,3 метра.

Для определения максимальных уровней воды реки Зея в расчетном створе, использовались материалы наблюдений по водомерному посту г. Благовещенска. В соответствии с требованиями к расчетам (СП 33-101-2003) за расчетный период принят ряд наблюдений 1986-2021 годы, охватывающий временной промежуток с начала работы Зейской ГЭС в проектном режиме. С целью определения максимальных уровней воды на р. Зея статистически обработаны ряды наблюдений на гидрологическом посту р.Зея - г. Благовещенска. Наивысший уровень воды периода открытого русла по аналитической кривой распределения вероятностей превышения ежегодных наивысших уровней воды за период многолетних наблюдений на р. Зея - г. Благовещенск составил 129,44 м БС.

Для исключения затопления и подтопления необходимо принимать меры инженерной защиты территории в соответствии с требованиями СП 104.13330.2016 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85».

Согласно таблице Д.1 приложения Д СП 47.13330.2016 по степени метеорологической изученности данная территория является изученной. Для характеристики климата по метеорологическим элементам на

рассматриваемой территории были использованы данные метеорологической станции Благовещенск, расположенной в 2,3 км от объекта проектирования.

Район работ относится к строительному климатическому подрайону IV согласно рисунку А.1 приложения А и таблице Б.1 приложения Б СП 131.13330.2020.

Климат резко континентальный по температурным признакам и муссонный по характеру формирования. Основной воздушной массой является континентальный умеренный воздух.

Средняя годовая температура воздуха составляет $+1,3^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры составил минус 45°C , абсолютный максимум температуры составил $+39^{\circ}\text{C}$.

Среднее количество осадков за год по району составляет 560,3 мм. Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности по метеостанции Благовещенск составляет 143,9 мм.

Средняя из наибольших высот снежного покрова на открытом (полевым) участке составляет 12 см, наибольшая – 25 см.

Согласно районированию территории по весу снежного покрова район изысканий относится к I району (карта 1 приложения Е СП 20.13330.2016), нормативное значение веса снежного покрова S_g на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 0,50 кН/м² согласно таблице 10.1 раздела 10.2 СП 20.13330.2016.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки по теплотехническому расчету составляет 3,3 м.

Средняя годовая скорость ветра в районе изысканий составляет 2,4 м/с. Преобладающее направление ветра в течение года в районе северо-западное. Территория изысканий по ветровому давлению относится ко II району (карта 2 приложения Е СП 20.13330.2016), нормативное значение ветрового давления w_0 в зависимости от ветрового района принимается по таблице 11.1 раздела 11.1.4 СП 20.13330.2016 и составляет 0,30 кПа.

Согласно районированию территории РФ по толщине стенки гололеда СП 20.13330.2016 район изысканий относится к III району, толщина гололедной стенки составляет 10 мм (карта 3 приложения Е, таблица 12.1 раздела 12.2 СП 20.13330.2016).

Определение ширины водоохранных зон и прибрежных защитных полос изыскиваемого водотока произведено в соответствии со статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.06 г. №74-ФЗ. Согласно ст. 65 п. 4 Водного Кодекса РФ при наличии набережной ширина водоохранной зоны устанавливается от парапета набережной, а граница прибрежной защитной полосы совпадает с парапетами набережной. Ширина водоохранной зоны р. Амур составляет 200 м. Участок строительства расположен в 228 м от парапета набережной и находится вне пределов водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы реки Амур.

Согласно приложениям Б, В СП 11-103-97 на участке работ могут наблюдаться такие опасные процессы как: наводнение (затопление), сильный ливень, дождь, ветер и смерч.

Для выполнения требований инженерной защиты проектируемых сооружений, в проектных решениях необходимо учитывать приведенные в отчете расчётные гидрометеорологические характеристики и рекомендации.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расположена в квартале 605 г. Благовещенска Амурской области. Рельеф относительно ровный, с абсолютными отметками в пределах 129,21-130,64 м.

На момент изысканий площадка не спланирована, свободна от строений, представляет собой пустырь, отсыпанный насыпным грунтом.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого жилого дома находится на надпойменной террасе реки Амур.

С дневной поверхности площадка, покрыта слоем насыпного грунта (tQIV) и почвенно-растительным слоем.

По совокупности инженерно-геологических и гидрогеологических условий, согласно, приложения «А» СП 47.13330.2016, участок относится ко II категории сложности.

По данным инженерно-геологического отчета с дневной поверхности площадка, покрыта слоем насыпного грунта (tQIV), а при рекогносцировочном обследовании участка выявлен почвенно-растительный слой.

Всего в инженерно-геологическом разрезе площадки до исследованной глубины 12,5м выделяется 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта на момент изысканий в январе 2022г зафиксирован на глубинах 6,1-7,2м, на отметках 123,34-123,57м.

Согласно градостроительному плану земельного участка №РФ-28-2-01-000-2020-0147 выданному Администрацией города Благовещенска Амурской области земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – водоохранная зона водных объектов (реестровый номер 28.01.2.57), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 3 870 м².

На момент проведения рекогносцировочного обследования участка в ноябре 2021г. на рассматриваемом участке травянистая растительность отсутствовала. Растительность была представлена древесными насаждениями на прилегающей территории, такими как карагач.

На основании ответа «Государственной инспекции по охране объектов культурного наследия Амурской области» №05-09/192 от 14.01.2022г. на

территории участка изысканий с кадастровым номером 28:01:030605:931 отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, объекты всемирного наследия и их охранные (буферные) зоны.

На основании письма Администрации г. Благовещенска Амурской области №02-11/1427 от 08.02.2022г. земельный участок с кадастровым номером 28:01:030605:931 в границах контура, рассматриваемого участка отсутствуют свалки и полигоны отходов. В соответствии с Правилами землепользования и застройки муниципального образования города Благовещенска, утвержденными постановлением Администрации города Благовещенска от 14.01.2022 №149, рассматриваемый земельный участок расположен в границах следующих зон:

- частично в границах водоохранной зоны р. Амур;
- в границах зоны затопления однопроцентным паводком;
- в границах приаэродромной территории радиусом 30 км от контрольной точки аэродрома аэропорта Благовещенск, установленной Приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиации) министерства транспорта Российской Федерации от 22.04.2020 № 410-П «Об установлении приаэродромной территории аэродрома Благовещенск (Игнатьево)».
- объект расположен вне зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. На границе земельного участка по ул. Краснофлотская проложен водовод д-500 мм.
- кладбища, объекты похоронного назначения – отсутствуют;
- территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока отсутствуют.

По данным Управления Ветеринарии Амурской области №01-12/5351 от 23.12.2021г. на участке инженерно-экологических изысканий сибирязвенные скотомогильники, места захоронения сибирязвенных животных и биометрические ямы официально не зарегистрированы.

На основании ответа Управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Амурской области №01-23/3401 от 17.12.2021г. в районе проведения инженерно-экологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом с подземной стоянкой автомобилей в 605 квартале г. Благовещенск» животные охотничьих видов не обитают.

На основании ответа №01-23/3402 от 17.12.2021г. на участке изысканий особо охраняемые природные территории регионального и местного значения отсутствуют.

На участке изысканий, согласно данным, размещенным на сайте СОПР России, разделе «Ключевые орнитологические территории России»

(<http://www.rbcu.ru/kotr-siberia/tyumen.php>) отсутствуют ключевые орнитологические территории.

Согласно письма федерального агентства по недропользованию №СА-0130/4752 от 06.04.2018г. при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется. Обращение за получением указанной государственной услуги необходимо лишь при возведении объектов за пределами границ населенных пунктов.

На основании письма Минприроды России от 30.04.2020г. №15-47/10213 участок расположен вне зон ООПТ федерального значения, а также территории зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Территория земельного участка объекта «Многоквартирный жилой дом с подземной стоянкой автомобилей в 605 квартале г. Благовещенск» характеризуется удовлетворительной обстановкой.

Результаты лабораторных исследований показали, что в отобранных пробах почв на исследуемой площадке не выявлено превышения допустимого уровня загрязнения (ПДК) ни по одному из определяемых компонентов. В почвах исследуемого участка работ патогенных бактерий семейства кишечных, в т.ч. сальмонелл, не обнаружено.

По результатам поиска и выявления радиационных аномалий (гамма-съемка земельного участка), на земельном участке для строительства поверхностных радиационных аномалий не обнаружено, что соответствует требованиям "Норм радиационной безопасности" НРБ 99/2009 и СанПин 2.6.1.2800-10.

По результатам исследований, уровни напряженности электрических и магнитных полей частотой 50 Гц не превышает ПДУ, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07.

По результатам исследований, уровни электромагнитного излучения, не превышает предельно допустимые уровни для населения, СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03.

При соблюдении норм эксплуатации не произойдет превышения нормативных уровней загрязнения: атмосферного воздуха, подземных вод и почв.

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

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СИБИРСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ"

ОГРН: 1203800021150

ИНН: 3811470958

КПП: 381101001

Место нахождения и адрес: Иркутская область, ГОРОД ИРКУТСК, УЛИЦА БАЙКАЛЬСКАЯ, ДОМ 105А, ОФИС 402

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

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

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

1. Задание на проектирование для выполнения проектных работ от 15.12.2021 № б/н, согласовано АО "СИПИ", утверждено ООО "АмурТехИмпорт"

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

1. Градостроительный план земельного участка от 20.05.2020 № РФ-28-2-01-0-00-2020-0147, вы дан отделом градостроительной подготовки территории управления архитектуры и градостроительства администрации города Благовещенска

2. Выписка из ЕГРН от 11.02.2021 № б/н, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Амурской области

3. Постановление о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка с кадастровым номером 28:01:0306905:931, расположенного в квартале 605 города Благовещенска от 25.06.2021 № 2444, Администрация города Благовещенска

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

1. Технические условия на водоснабжение и водоотведение объекта капитального строительства от 17.11.2021 № 101-18-12645, ООО "АКС"
2. Технические условия для присоединения многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой от 27.04.2022 № 22, ООО "Телевокс ТВ"
3. Технические условия на отвод ливневых/сточных вод от 16.06.2021 № 2366, Муниципальное казенное предприятие города Благовещенска "Городской сервисно-торговый комплекс"
4. Технические условия на теплоснабжение от 24.12.2020 № 101-204-13983, ООО "АКС"
5. Условия подключения систем теплоснабжения (Приложение № 1 к Договору № 061-23438 от 23.12.2021г.) от 23.12.2021 № б/н, ООО "АКС"
6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 13.05.2022 № 101-106-12980, ООО "АКС"

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом 28:01:0306905:931

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРТЕХИМПОРТ"

ОГРН: 1152801004938

ИНН: 2801208741

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА ФРУНЗЕ, ДОМ 48, ОФИС 3

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	24.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЕРИДИАН" ОГРН: 1082801000633 ИНН: 2801128302 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, Г. Благовещенск, УЛ. Б.ХМЕЛЬНИЦКОГО, Д. 42/ЛИТЕР А1, ОФИС 216
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	13.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕХНОВЕК ДВ" ОГРН: 1112801000366 ИНН: 2801157776 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, ШОССЕ НОВОТРОИЦКОЕ, 23
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	23.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУР - ГЕОДЕЗИЯ" ОГРН: 1092801009168 ИНН: 2801145227 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЧИГИРИ, УЛИЦА ВОРОНКОВА, ДОМ 21, ПОМЕЩЕНИЕ 21008
Инженерно-экологические изыскания		

Технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям	12.07.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУР - ГЕОДЕЗИЯ" ОГРН: 1092801009168 ИНН: 2801145227 КПП: 280101001 Место нахождения и адрес: Амурская область, БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ РАЙОН, СЕЛО ЧИГИРИ, УЛИЦА ВОРОНКОВА, ДОМ 21, ПОМЕЩЕНИЕ 21008
---	------------	--

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

Местоположение: Амурская область, г. Благовещенск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АМУРТЕХИМПОРТ"

ОГРН: 1152801004938

ИНН: 2801208741

КПП: 280101001

Место нахождения и адрес: Амурская область, ГОРОД БЛАГОВЕЩЕНСК, УЛИЦА ФРУНЗЕ, ДОМ 48, ОФИС 3

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17.01.2022 № б/н, согласовано ООО "Меридиан", АО "СИПИ", утверждено ООО "АмурТехИмпорт"

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 17.01.2022 № б/н, согласовано ООО "ТехноВек ДВ", АО "СИПИ", утверждено ООО "АмурТехИмпорт"

3. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 24.01.2022 № б/н, согласовано ООО "Амур-Геодезия", АО "СИПИ", утверждено ООО "АмурТехИмпорт"

4. Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий от 29.10.2021 № б/н, согласовано ООО "Амур-Геодезия", АО "СИПИ", утверждено ООО "АмурТехИмпорт"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 17.01.2022 № б/н, согласована ООО "АмурТехИмпорт", утверждена ООО "Меридиан"

2. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 17.01.2022 № б/н, согласована ООО "АмурТехИмпорт", АО "СИПИ", утверждена ООО "ТехноВек ДВ"

3. Программа выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий от 24.01.2022 № б/н, согласована ООО "АмурТехИмпорт", утверждена ООО "Амур-Геодезия"

4. Техническая программа на производство инженерно-экологических работ от 29.10.2021 № б/н, согласована ООО "АмурТехИмпорт", утверждена ООО "Амур-Геодезия"

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Технический отчет 20-1049-ИГДИ.pdf	pdf	63999e81	20-1049 ИГДИ от 24.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	<i>Технический отчет 20-1049-ИГДИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a824abe7</i>	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Технический отчет 2812-21И-ИГИ.pdf	pdf	b6bedacc	2812/21И-ИГИ от 13.07.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	<i>Технический отчет 2812-21И-ИГИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9233e0ee</i>	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Технический отчет 24-0122-ИГМИ.pdf	pdf	b728ce68	24-01/22-ИГМИ от 23.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	<i>Технический отчет 24-0122-</i>	<i>sig</i>	<i>ede2981b</i>	

	<i>ИГМИ.pdf.sig</i>			
Инженерно-экологические изыскания				
1	Технический отчет 29-10-2021- ИЭИ.pdf	pdf	3664d133	29-10/2021-ИЭИ от 12.07.2022 Технический отчёт по инженерно- экологическим изысканиям
	<i>Технический отчет 29-10-2021- ИЭИ.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>9eb78061</i>	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Согласно техническому заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий проектируемый объект относится ко II уровню ответственности.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий не использовались архивные материалы прошлых лет.

Полевые и камеральные работы выполнены в августе 2020 года специалистами ООО «Меридиан».

Целью выполнения работ являлось создание топографического плана масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, необходимого для разработки проектной документации на строительство объекта.

Инженерно-топографический план выполнен в системе координат МСК 28; системе высот: Балтийская 1977г., с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

Создание планово-высотного обоснования точка 3

Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м га 1,0

Закладка временных реперов шт. 1

В качестве исходных пунктов для определения координат и высот базовой станции послужили пункты триангуляции «Пригород», «Кани-Курган», «Владимировка», «Укрепленная» и «Железниковский».

От исходных пунктов с помощью комплекта аппаратуры геодезической спутниковой «Spektra Prieson SP80» (зав. №5728550037 и зав. № 5410900091) определены точки геодезической основы для съемочного обоснования.

Измерения проводились методом построения сети в режиме «статика».

Запись измерений осуществлялась в приемник аппаратуры с последующей передачей на ПК. По окончании наблюдений сеть была уравнена.

Топографическая съёмка выполнена в м-бе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м при помощи электронного тахеометра «СХ-105L» (зав. № НК0635) с записью результатов измерений во встроенную память прибора.

Одновременно с топографической съёмкой местности выполнена съёмка существующих подземных коммуникаций, которая состоит из планово-высотной съёмки их выходов на поверхность земли, съёмки линий, определение назначения коммуникаций и их технических характеристик.

Положение наземных и подземных коммуникаций на плане согласовано с эксплуатирующими организациями.

Камеральная обработка полевых данных тахеометрической съёмки выполнена на ПК с использованием программы «CREDO_DAT 4.1» с последующим экспортом в программу «Delta Digital Professional».

Камеральные работы по топографической съёмке, подготовка планов масштаба 1: 500 к изданию производились с помощью программной системы «Delta Digital Professional». Для передачи Заказчику цифровые планы конвертированы в файлы dwg программного обеспечения «AutoCAD 2007».

В результате камеральной обработки полевых материалов составлен цифровой топографический план в масштабе М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м.

Свидетельство о поверке аппаратуры геодезической спутниковой «Spektra Pesion SP80» (зав. №5728550037 и зав. № 5410900091), электронного тахеометра «СХ-105L» (зав. № НК0635), выписка из реестра членов саморегулируемой организации, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершённых топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием проектируются сооружения:

— Многоквартирный жилой дом (19 эт) (№ 1 по экспликации) – каркасное здание из монолитного железобетона со стеновым заполнением из каменной кладки. Габариты здания 33.00 x 16.60 м, высота от уровня земли до парапета 64.0м. Фундамент на естественном основании (плита/свайный). Этажность 19. Высота подвала 3 м, в чистоте 2.72 м. Уровень

ответственности – нормальный (II). Предполагаемые нагрузки на грунты, 4 – 5 кг/см²;

— Многоквартирный жилой дом (19 эт) (№3 по экспликации) – смешанная конструктивная система каркасно-стеновая) из монолитного железобетона со стеновым заполнением из каменной кладки. Фундамент на естественном основании (плита/свайный). Габариты здания 38.30 x 16.10 м, высота от уровня земли до парапета 64.0 м. Этажность 19. Высота подвала 3 м, в чистоте 2.72 м. Уровень ответственности – нормальный (II). Предполагаемые нагрузки на грунты, 4 – 5 кг/см²;

— Подземная парковка – каркасное здание из монолитного железобетона с наружными стенами из монолитного железобетона. Фундамент на естественном основании (плита). Этажность 1. Габариты 60.10 x 46.20 м. Высота подвал – 3.6 м от дневной поверхности грунта. Уровень ответственности – нормальный (II). Предполагаемые нагрузки на грунты, 0.8 – 1.0 кг/см²

Буровые работы.

Бурение произведено буровой установкой ПБУ-2 комбинированным способом пройдено 11 скважин диаметром 146 мм, глубиной по 12,00-12,50 м. Общий объем бурения составил 132,5 п.м. Выработки располагались по контуру проектируемых зданий и подземной стоянки. Расстояние между выработками по линиям инженерно-геологических разрезов составляет 16,0-36,0 м.

Опробование.

Для производства лабораторных исследований из скважин отобрано 31 монолит, 56 проб грунтов нарушенной структуры и 3 пробы воды. Отбор монолитов грунтов произведен, в соответствии с приложением «Г» ГОСТ 12071-2014, забивным и обуривающим грунтоносами.

Статическое зондирование.

С целью определения удельного сопротивления грунтов под конусом зонда и на боковой поверхности муфты трения для расчета несущей способности свай установкой УСЗ-15/36-А зондом II типа проведено статическое зондирование грунтов в 6 точках. Глубина зондирования 4,0-4,7м от забоя лидерных скважин с глубины 1,1-2,2м, обусловлена достижением предельного давления в гидросистеме установки из-за нарастающего общего сопротивления грунтов по боковой поверхности зонда при одновременном высоком сопротивлении под острием конуса в галечниковом грунте на конечных глубинах зондирования. Пять точек зондирования дублируют скважины, располагаясь от них на расстоянии 2,5-3,0м и одна точка самостоятельная.

Лабораторные исследования.

Лабораторные исследования выполнены в грунтово-химической лаборатории ООО «ТехноВек ДВ» с целью определения основных

характеристик физико-механических свойств химического состава подземных вод в соответствии с требованиями соответствующих государственных стандартов. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали выполнено по величине удельного электрического сопротивления грунтов, залегающих до глубины 3,5м, и средней плотности катодного тока, определенным в лабораторных условиях по методике приложения «А» ГОСТ 9.602-2016 анализатором коррозионной активности грунта «АКАГ».

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны и хлоридов в грунтах на арматуру железобетонных конструкций определена по результатам водной вытяжки грунтов, согласно В.1 и В.2 СП 28.13330.2017.

Камеральные работы.

Камеральные работы заключались в сборе сведений об инженерно-геологической изученности района в целом, обработке и увязке результатов полевых буровых, лабораторных испытаний, в составлении отчёта. Работы выполнялись в соответствии с действующими нормативными документами с помощью программ «CREDO-GEO», «CREDO-GEO-колонка» и «CREDO-GEO-лаборатория».

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в три этапа: предполевой (подготовительный), полевой и камеральный (совмещенный с расчетно-аналитическими и отчетными работами).

В рамках предполевого этапа работ проведен сбор, анализ и обобщение материалов картографической и гидрометеорологической изученности территории, подобрана опорная метеорологическая станция, разработана программа изысканий.

Рекогносцировочное обследование выполнялось с использованием имеющихся картографических материалов. Рекогносцировочное обследование выполнено пешком.

Камеральные и расчетно-аналитические работы осуществлялись в соответствии с требованиями и рекомендациями по их выполнению, которые регламентированы СП 47.13330.2016, СП 11-103-97, СП 33-101-2003.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Специалистами Общества с ограниченной ответственностью «АмурГеодезия» выполнены инженерно-экологические изыскания по объекту «Многokвартирный жилой дом с подземной стоянкой автомобилей в 605 квартале г. Благовещенск» для Общества с ограниченной ответственностью «АмурТех Импорт».

Основанием для производства работ послужило – техническое задание.

Стадия производства инженерных изысканий – Проектная документация. Инженерно-экологические изыскания производились ООО «АмурГеодезия», на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации № ЛИ-3720/21 от 19.11.2021 г. специалистами, включенными в национальный реестр в области инженерных изысканий Кашириным М.В. – ПИ-024234 и Ляпуновым М.Ю. – ПИ-066536.

Площадка изысканий проектируемого многоквартирного жилого дома расположена в 605 квартале г. Благовещенска на участке с кадастровым номером 28:01:030605:931.

Согласно, выписки, из государственного земельного кадастра земельный участок с кадастровым номером 28:01:030605:931, относится к категории земли поселений (земли населенных пунктов), многоэтажная жилая застройка (высотная застройка), его общая площадь составляет 6 872 м².

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" и СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства", с целью обследования компонентов окружающей среды на наличие в ней вредных веществ, а также определение неблагоприятных техногенных и природных факторов для объекта «Многоквартирный жилой дом с подземной стоянкой автомобилей в 605 квартале г. Благовещенск».

Задачами инженерно-экологических изысканий являются:

- получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации;
- уточнение материалов и данных по состоянию окружающей среды;
- получение необходимых материалов для разработки раздела "Мероприятия по охране окружающей среды" проектной документации строительства предприятий, зданий и сооружений.

В состав экологических изысканий для данного объекта входят:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха, почв, поверхностных вод;
- социально-экономическое описание района;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Кроме оценки современной экологической обстановки для территории предполагаемого строительства даны рекомендации по составу природоохранных мероприятий и прогноз возможных неблагоприятных последствий.

Аналитические исследования были проведены в лаборатории, имеющей аттестат аккредитации, необходимый для проведения экологических исследований в соответствии с условиями и требованиями государственных стандартов (ГОСТами, СНИПами и т.д.):

- исследования почвенных проб на определение тяжелых металлов, определение микробиологических и паразитологических показателей, радиологические, шумовые и электромагнитные исследования выполнены в лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области», имеющей Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510236 от 08.02.2017 г.

Полевые инженерно-экологические изыскания проводились в сентябре 2021 года и включили в себя:

- Рекогносцировочное обследование участка работ проводится для получения данных о экологическом состоянии и природотехногенной обстановки территории будущего строительства. Маршрутные наблюдения с описанием компонентов природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения

- Отбор проб грунта производится в соответствии с нормативными документами. Отбор проб производится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017. «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

- Исследование и оценка радиационной обстановки выполняются на основании ФЗ «О радиационной безопасности населения» (с изменениями на 8 декабря 2020 года) ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями на 13 июля 2020 года). в соответствии с НРБ99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523-09). Исследования включают в себя оценку гамма-фона на территории строительства и определение загрязнения почвы техногенными радионуклидами.

- Измерение плотности потока радона и пешеходная гамма-съемка в поисковом режиме выполняются на основании МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

- Исследование физических факторов выполняются при измерении транспортных и бытовых источников шума и электромагнитного загрязнения.

Камеральная обработка материалов изысканий выполнена ООО «АмурГеодезия» в январе 2022 года. И включила в себя сбор и изучение фондовых материалов по району проектируемого строительства, обработка полевых материалов по данным лабораторных исследований, определение нормативных и расчетных характеристик и составление технического отчета с выводами, рекомендациями по строительству согласно СП 47.13330.2016.

При производстве изысканий на объекте «Многоквартирный жилой дом с подземной стоянкой автомобилей в 605 квартале г. Благовещенск» были выполнены все объемы работ согласно технической программе инженерно-экологических изысканий.

1 Химические исследования грунтов

1.1. Перечень показателей - Свинец, ртуть, мышьяк, кадмий, цинк, медь нефтепродукты, никель, бенз(а)пирен, рН

1.2. Количество проб - 1 проба

2 Микробиологические исследования грунтов

2.1. Перечень показателей - число патогенных микроорганизмов, в т. ч. сальмонеллы, индекс БГКП, индекс энтерококков

2.2. Количество проб – 11 проб

3 Санитарно-паразитологические исследования грунтов

3.1. Перечень показателей - Яйца и личинки гельминтов

3.2. Количество проб - 1 проба

4. Радиационные исследования открытой территории

4.1. Пешеходная гамма-съемка в поисковом режиме (выполнить по поверхности существующего покрытия площади) - Общая площадь—6 872м².

4.2 Измерение объемной активности радона с поверхности земли методом пассивной сорбции - 10 проб

5. Измерение уровней шума

5.1 Перечень показателей - Замеры в дневное время

5.2 Количество точек - 4 пробы

6. Измерение уровней ЭМИ

6.1 Перечень показателей - Промышленная частота (50 Гц)

Количество точек - 8 шт.

6.2 Перечень показателей - измерение плотности потока энергии от ПРТО (0,3-60 ГГц)

Количество точек - 4 шт.

6.3 Перечень показателей - Измерение напряженности электромагнитного поля от ПРТО (0,01-300 МГц)

6.4 Количество точек - 4 шт.

7. Камеральная обработка материалов и составление отчета

7.1. Отчеты - 2 экземпляра на бумажном носителе

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы изменения и дополнения в отчет не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

В соответствии с требованиями п.4.39 СП 47.13330.2016 в главе «Введение» приведены сведения о заказчике и об исполнителе работ, дополнена методика выполнения лабораторных работ; в главе «Физико-географические и техногенные условия» климатические характеристики района работ указаны согласно СП 131.13330.2020.

В соответствии с требованиями п. 6.2.2.3 СП 47.13330.2016 в главе 2 «Изученность инженерно-геологических условий» приведен анализ о возможности использования архивных материалов, добавлена обзорная схема расположения архивных объектов относительно участка строительства; текстовые приложения дополнены актами контроля и приемки работ.

В соответствии с требованиями п.4.3 СП 47.13330.2016 выполнена актуализация нормативной документации согласно ПП РФ № 815 и Приказу Росстандарта № 687.

В соответствии с требованиями п с п.4.18, п. 4.19, п.4.41 СП 47.13330.2016 в программу работ включены обоснование объемов работ в части глубины, количества и схема расположения скважин.

В соответствии с требованиями п. 6.3.1.5, СП 47.13330.2016 текстовые приложения дополнены фотоматериалами площадки работ и производством полевых работ.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы в отчет вносились следующие изменения и дополнения:

согласно п.4.41 СП 47.13330.2016 устранены разночтения по отчету, Глава 3. Лист 16-17.

Техническое задание на производство инженерных изысканий приведено в соответствие требованиям п. 4.13 СП 47.13330.2016, лист 41.

Программа работ на производство инженерных изысканий приведена в соответствии требованиям п. 4.18 СП 47.13330.2016, лист 45.

Добавлена информация о нормативной глубине промерзания, лист 20.

Дополнен отчет информацией о районе и нормативном значении по толщине стенки гололеда, согласно табл. 12.1 СП20.13330.2016, лист 18, 20.

Приведен уровень высоких вод 1% обеспеченности р. Зея, с учетом, что материалы наблюдений по постам и станциям государственной сети подлежат использованию без срока ограничения давности и дополнению за каждые последние два года по гидрологическим наблюдениям согласно п. 7.1.8 СП47.13330.2016, лист 92-93.

Выполнена оценка подтопления согласно Приложению к Положению №360 от 18.04.2014 «О зонах затопления, подтопления» (с изменениями от 7 сентября 2019). Определена зона затопления и подтопления от р. Амур и р. Зея, лист 35.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в отчет по инженерно-экологическим изысканиям внесены изменения и дополнения:

1. Для удовлетворения требований п. 4.18 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» программа на выполнение инженерно-экологических изысканий приведена в соответствии требованиям СП 47.13330.2016.

2. Для удовлетворения требований п. 4.13 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» задание на выполнение инженерно-экологических изысканий приведено в соответствии требованиям СП 47.13330.2016.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Раздел ПД № 1 изм.1.pdf	pdf	fb6a21b9	П-626-21-ПЗ Раздел 1. Пояснительная записка
	Раздел ПД № 1 изм.1.pdf.sig	sig	3fc8f0a1	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	Раздел ПД №2	pdf	f322a1c6	П-626-21-ПЗУ

	изм.1.pdf			Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
	<i>Раздел ПД №2 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e2aa0953</i>	
Архитектурные решения				
1	Раздел ПД №3 изм.2.pdf	pdf	aedad3ad	П-626-21-АР Раздел 3. Архитектурные решения
	<i>Раздел ПД №3 изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f9249ced</i>	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	Раздел ПД №4 изм.1.pdf	pdf	5c3d2645	П-626-21-КР Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	<i>Раздел ПД №4 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>4516f4d2</i>	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	Подраздел ПД №5.1 изм.1.pdf	pdf	c31f5ca7	П-626-21-ИОС1 Подраздел 1. Система электроснабжения
	<i>Подраздел ПД №5.1 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c726440f</i>	
Система водоснабжения				
1	Подраздел ПД №5.2,3 изм.1.pdf	pdf	b75c42b6	П-626-21-ИОС2,3 Подраздел 2,3. Система водоснабжения. Система водоотведения
	<i>Подраздел ПД №5.2,3 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a868913e</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	Подраздел ПД №5.4_Изм_1.pdf	pdf	f7c3b54e	П-626-21-ИОС4 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
	<i>Подраздел ПД №5.4_Изм_1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>fa35342c</i>	
Сети связи				
1	Подраздел ПД №5.5.2 изм.0.pdf	pdf	28c89555	Подраздел 5. Сети связи
	<i>Подраздел ПД №5.5.2 изм.0.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>e4a662cd</i>	
	Подраздел ПД №5.5.1 изм.1.pdf	pdf	075abd7c	
	<i>Подраздел ПД №5.5.1 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>542d75e0</i>	
Проект организации строительства				

1	Раздел ПД №6 изм.0.pdf	pdf	30fcf069	П-626-21-ПОС Раздел 6. Проект организации строительства
	<i>Раздел ПД №6 изм.0.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>edf8fd8d</i>	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	Раздел ПД №8 изм.1.pdf	pdf	7ed155b8	П-626-21-ООС Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	<i>Раздел ПД №8 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b1daba67</i>	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Раздел ПД №9 изм.1.pdf	pdf	5ea90af0	П-626-21-ПБ Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	<i>Раздел ПД №9 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>af818401</i>	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	Раздел ПД №10 изм.2.pdf	pdf	647257f4	П-626-21-ОДИ Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	<i>Раздел ПД №10 изм.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f1956d4e</i>	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	Раздел ПД № 11.1 изм.1.pdf	pdf	aaab89c7	П-626-21-ОЭЭ Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов
	<i>Раздел ПД № 11.1 изм.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>df5d58de</i>	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Раздел ПД № 10.1 изм.0.pdf	pdf	02a02035	П-626-21-ТБЭ Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	<i>Раздел ПД № 10.1 изм.0.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>93c5f3b2</i>	
2	Раздел ПД №12 изм.0.pdf	pdf	bf578fa2	П-626-21-НПКР Раздел 12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
	<i>Раздел ПД №12 изм.0.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>7a1ce2b0</i>	

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

Проектная документация по объекту: Многоквартирный жилой дом с подземной стоянкой автомобилей в 605 квартале г. Благовещенск выполнена АО «Сибирский Проектный Институт» в соответствии с заданием на проектирование к договору № П-626-21 от 15.12.2021 г., заключенному между АО «Сибирский Проектный Институт» и ООО «СД Групп» Специализированный застройщик.

АО «Сибирский Проектный Институт» осуществляет свою деятельность на основании свидетельства о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-052-11112009:

- Выписка № Р-255 от 01.05.2022 г. выдана АО "СИПИ" Ассоциацией "БайкалРегион-Проект".

Исходные данные:

- Градостроительный план № РФ-28-2-01-0-00-2020-0147 от 20.05.2020 г.;
- Выписка от 11.02.2021 из единого государственного реестра недвижимости на участок с подтверждением права собственника участка с кадастровым номером 28:01:030605:931;
- Справка ООО "Полигон" № 1930 от 25.04.2022 г. о возможности размещения отходов ТКО в период строительства;
- Справка Управления по делам ГОЧС г. Благовещенска № 481-3-2-6 от 26.04.2022 г. о планируемых мероприятиях по ГО и ЧС на территории участка;
- Справка ГИ по охране объектов культурного наследия Амурской области № 05-09/784 от 25.04.2022 г. об отсутствии на территории участка объектов культурного наследия;
- Справка Главного управления МЧС России по Амурской области № ИВ-248-1176 от 28.04.2022 г. о предоставлении сведений прибытия пожарно-спасательного состава;
- Гарантийное письмо ИП Колесникова Т. Н. № б/н от 04.05.2022 г. о возможности вывоза ЖБО, ливневых, талых грунтовых вод с территории участка на период строительства;

- Справка Администрации г. Благовещенска № 05-30/4578 от 28.04.2022 г. об отсутствии на территории г. Благовещенска централизованного радиовещания;

- Справка ООО "АмурТехИмпорт" № 144 от 05.05.2022 г. об отсутствии на территории участка любых насаждений;

- Справка ООО "Амурские коммунальные системы" № 101-302-11877 от 27.10.2021 г. о наличии пожарных гидрантов;

- Технические условия ООО "Амурские коммунальные системы" № 101-18-12645 от 17.11.2021 г. на водоснабжение и водоотведение объекта капитального строительства;

- Технические условия ООО "Телевокс ТВ" № 22 от 27.04.2022 г. на технологическое присоединение к сети internet, телевидение и телефонию;

- Технические условия ООО "Амурские коммунальные системы" №101-204-13983 от 24.12.2020г. на теплоснабжение;

- Технические условия МКУ г. Благовещенска "Городской сервисно-торговый комплекс" № 2366 от 16.06.2021 г. на отвод ливневых/сточных вод объекта капитального строительства;

- Условия подключения теплоснабжения ООО "Амурские коммунальные системы" приложения № 1 к Договору №061-23438 от 23.12.2021 г.

- Справка ООО "Амурские коммунальные системы" № 101-13-1880 от 28.02.2022 г. об отсутствии необходимости в предоставлении дополнительных технических условий на проектирование узлов учета водоснабжения;

- Постановление администрации города Благовещенска Амурской области № 2444 от 25.06.2021 г. О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка с кадастровым номером 28:01:030605:931, расположенного в квартале 605 города Благовещенска;

- Технические условия ООО "Амурские коммунальные системы" № 101-106-12980 от 13.05.2022 г. для присоединения к электрическим сетям.

Назначение – жилой дом.

Проектируемый многоквартирный жилой дом расположен в квартале 605 г. Благовещенска Амурской области.

Кадастровый номер участка проектирования: 28:01:030605:931.

Согласно Градостроительному плану земельного участка установлен градостроительный регламент застройки и относится к категории "Зона застройки многоэтажными жилыми домами", категория земель, на которой располагается проектируемый объект, относится к землям населенных пунктов согласно Выписки из единого реестра недвижимости.

Разрешенное использование: для строительства многоэтажной застройки.

Идентификационные признаки:

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально - технологические особенности, которые влияют на их безопасность – нет;

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения – нет;

Принадлежность к опасным производственным объектам – нет;

Пожарная и взрывопожарная опасность - 2 степень огнестойкости;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – да;

Уровень ответственности – нормальный.

Выделение этапов строительства не требуется.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома, состоящего из двух секций и подземной стоянки автомобилей на 105 машиномест, расположен в Амурской области, г. Благовещенске, квартал 605, участок с кадастровым номером 28:01:030605:931. Участок имеет прямоугольную форму, вытянутую с севера-востока на юго-запад, площадь отвода з. у. 6872 м². С юго-восточной стороны от участка строительства расположен частный сектор с жилыми и нежилыми постройками с северо-западной стороны территория с нежилыми зданиями. С северо-восточной стороны к участку примыкает территория спортивного клуба, выше находится улица Ленина. С юго-западной стороны примыкает к участку зеленая зона, за ней расположена строительная площадка, и река Амур.

Земельный участок не относится к землям сельскохозяйственного назначения и частично находится на территории водоохраной зоны.

Проектирование объекта выполнялось в соответствии с информацией об ограничениях использования земельного участка, определенных в градостроительном плане земельного участка, выданного отделом градостроительной подготовки территории управления архитектуры и градостроительства администрации г. Благовещенска от 20.05.2020 г.

Площадка проектируемого объекта находится вне санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и других объектов. Для самого объекта СЗЗ не устанавливаются, поскольку не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека, согласно СанПиН 2.2.2.1.1.1200-03.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, выданного отделом градостроительной подготовки территории управления архитектуры и градостроительства администрации г. Благовещенска от 20.05.2020 г.

Выполнены все требования по размещению проектируемого объекта на площадке: принятые расстояния между объектами запроектированы в соответствии с нормативными документами.

При формировании архитектурно-планировочной структуры решаются вопросы функционального зонирования территории; транспортных и пешеходных связей между отдельными функциональными элементами участка застройки и прилегающей территории.

Принятые за основу композиционные решения выполнены с учетом планировочных ограничений, а также ландшафтных особенностей территории.

Решение генерального плана определено исходя из функционального назначения проектируемого объекта, с учетом существующей ситуации, согласно нормативным документам СП 42.13330.2016

На генеральном плане размещены:

- жилой дом;
- подземные автостоянки;
- пешеходные дорожки;
- асфальтовое покрытие;
- озеленение.

Организация рельефа участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, оптимальной высотной привязкой здания и учетом выполнения нормального отвода атмосферных вод.

Отвод атмосферных и талых вод от здания и прилегающей территории осуществляется по спланированной поверхности, открытым способом по лотку автомобильного проезда, в дожде-приемные колодцы с дальнейшим сбросом в существующую ливневую канализацию.

Продольный уклон по автомобильному проезду принят 5 ‰ до 80 ‰, поперечный – 20 ‰.

Проектом благоустройства предусматривается устройство проездов.

Покрытие проезжей части принято из двухслойного асфальтобетона на щебеночном основании и подстилающем слое из песка.

Тротуары из песчаного асфальта и бетонной плитки на песчано-щебеночном основании и подстилающем слое из песка. На перекрытии проектируемой подземной стоянки расположены площадки для отдыха и занятия спортом детей и взрослых, а также предусмотрен проезд пожарных машин. Дорожные одежды проездов и тротуаров приняты в соответствии с транспортно-эксплуатационными и санитарно-гигиеническими требованиями. По границам проездов и тротуаров предусмотрена установка бетонных бортовых камней по ГОСТ 6665-91 на бетонном основании. Безопасность движения обеспечивается за счёт допустимых уклонов. Озеленение территории жилого дома предусмотрено посадкой декоративных деревьев, посевом газонов и посадкой цветов однолетников. Из условий пыле-газо-устойчивости и соображений, ель обыкновенная, береза, цветы - однолетники, газоны.

При размещении посадок выдержаны нормативные расстояния между деревьями, кустарниками и существующими сетями подземных коммуникаций и соответствии со СП 42.13330.2016

Площадка для мусорных контейнеров принята для разделенного накопления отходов.

Земельный участок, отведенный под строительство жилого дома, состоящего из двух секций и подземной стоянки автомобилей, расположен в границах улицы Ленина: и реки Амур, в г. Благовещенск. Участок имеет прямоугольную форму, вытянутую с севера на юг, площадь отвода з.у. 6 872 м².

Проектируемые секции жилого дома и подземная стоянка размещенные в границах благоустройства в функциональной привязке к общему генеральному плану жилого квартала, в части проездов, размещения придомовых площадок. Данное расположение обеспечивает максимально возможное освещение придомовых площадок, обеспечивает рациональное устройство подземных автостоянок.

Доступность участка решена по существующим проездам с северо-западной и северо-восточной стороны, въезд в подземную стоянку автомобилей с юго-восточной стороны. Существующие и вновь проектируемые дороги составляют единую транспортную систему, пригодную для проезда автотранспорта и пожарных машин. Одновременно учитывались особенности рельефа и функциональное зонирование территории. Разделение транспортных и пешеходных путей обеспечивает безопасность движения по территории проектируемой площадки.

Обеспечен круговой подъезд пожарных автомобилей в соответствии с действующими нормами СП 4.13130.2013. по дорогам с твердым покрытием, обеспечивающим проезд пожарных автомобилей в любое время года, с обеспечением доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, а также - возможность проведения мероприятий по спасению людей, с учетом требований СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Рядовой посадки деревьев в местах возможных мест проведения спасательных работ, в случае возникновения пожара в здании, с использованием автолестниц (автоподъемников) не предусматривается. Ширина запроектированных проездов для пожарных машин не менее 6.0 м, (п.8.6, п.8.7, п.8.13 СП 4.13130.2013).

Покрытие основных проездов принято из материалов, пригодных для проезда пожарных автомобилей в любое время года, с учетом их нагрузки на грунт. Покрытие проезжей части принято из двухслойного асфальтобетона на щебеночном основании и подстилающем слое из песка.

В темное время суток предусматривается освещение территории.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Площадка проектируемого многоквартирного жилого дома расположена в квартале 605 г. Благовещенска Амурской области. Рельеф относительно ровный, с абсолютными отметками в пределах 129,21-130,64 м.

Подъезд к участку осуществляется с существующей автодороги.

В г. Благовещенск и области располагаются крупные предприятия стройиндустрии (карьеры песка и гравия, заводы ЖБИ, заводы металлоконструкций и др.), что позволит вести доставку местных строительных материалов и товарного бетона.

Доставка строительных материалов осуществляется автомобильным транспортом общего назначения и специализированными прицепами.

Снабжение стройки конструкциями, материалами, полуфабрикатами предусматривается по прямым договорам заказчика и фирм-изготовителей и поставщиков.

Данным проектом предусматривается строительство жилых домов и подземной автостоянки. Комплекс указанных зданий разбит на 2 этапа строительства:

Подготовительный этап:

- инженерная подготовка территории;
- устройство временного электроснабжения от существующих сетей
- вертикальная планировка,
- установка бытового городка в том числе установка емкостей для ливневых и хозяйственных вод
- строительство инженерных сетей (внутриплощадочных и внеплощадочных).

Основной этап:

- строительство подземной автостоянки,
- строительство жилых секций;

Благоустройство, наружное освещение.

Общая продолжительность строительства согласна календарного плана составляет 24 месяца.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Многоквартирный жилой дом включают в себя:

Секция 1: одноподъездная со сквозным проходом через подъезд на придомовую территорию. Прямоугольная в плане форма, с количеством этажей 20, этажностью 19 этажей, в том числе:

- подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые;
- 1 этаж - встроенно-пристроенные административные помещения;
- 2-19 этажи - жилые.

Секция 2: одноподъездная со сквозным проходом через подъезд на придомовую территорию. Прямоугольная в плане форма, с количеством этажей 20, этажностью 19 этажей, в том числе:

- подземный этаж - технические помещения и хозяйственные кладовые;
- 1 этаж - встроенно-пристроенные административные помещения;
- 2-19 этажи - жилые.

Подземная стоянка автомобилей: встроено - пристроенная к секциям 1 и 2, образующая сложную в плане форму, с количеством этажей - 1, с эксплуатируемой кровлей, в том числе:

- подземный этаж - технические помещения, проезды и машино-места;
- эксплуатируемая кровля - проезд для пожарных машин, придомовые площадки, тротуары и озеленение.

За условную отметку 0.000 многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями принята отметка чистого пола лифтового холла 1 этажа, соответствующая абсолютной отм.: 130.50.

Габаритные размеры зданий в осях:

Секция 1: 33.5 x 16.5 м;

Секция 2: 38.3 x 16.1 м;

Подземная стоянка автомобилей: 63.4 x 55.6.

Высота этажей секций 1, 2 составляет:

подземный этаж - 4.5 м;

1 этаж (встроено-пристроенные административные помещения) - 3.90 м;

2-18 этажи – 3.15 м;

19 этаж – не менее 3.30 м. (в чистоте)

Высота подземной стоянки автомобилей: 4.5 м.

В подземных этажах каждой секции предусмотрены технические помещения для размещения инженерного обеспечения зданий (тепловой пункт, водомерный узел, венткамера, пожарная насосная, электрощитовая, насосная, комната уборочного инвентаря, оборудованная унитазом и раковинами с подключением горячей и холодной воды), хозяйственные кладовые для жильцов (для хранения жильцами дома вещей, оборудования и т.п. исключая взрывоопасные вещества и материалы). Из подземных этажей предусмотрены выходы непосредственно наружу и через коридор наружу по лестничной клетке.

На первых этажах секций в каждом санузле, предназначенном для административных помещений, предусмотрено размещение отдельного шкафа для хранения, очистки и сушки уборочного инвентаря.

В подземной стоянке автомобилей предусмотрены парковочные места, проезды и технические помещения, обслуживающие стоянку. Площадь пожарного отсека стоянки не более 3000 кв.м.

Во всех секциях запроектированы лестничные клетки типа Н1. Также для сообщения между этажами в каждом подъезде предусмотрены по два лифта (кабины размерами 1100x2100 хh2300мм), грузоподъёмностью 1000 кг. Лифты оборудованы режимом «пожарная опасность» и с функцией перевозки пожарных подразделений.

В подземном этаже и на каждом жилом этаже в лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности для МГН на случай пожара и чрезвычайных ситуаций, которые отделены от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI60. Конструкция противопожарной зоны класса К0 (непожароопасные), материалы отделки и покрытий класса Г1. Дверь в пожаробезопасную зону противопожарная, самозакрывающаяся с уплотнением в притворе 1 типа EI-60.

Кровля секций плоская с организованным внутренним водостоком, кровля подземной стоянки автомобилей, эксплуатируемая с организованным внутренним водостоком.

Входы в жилую часть зданий запроектированы с придомового пространства, ориентированы на северо-запад и северо-восток. Главные входы в здания осуществляются через тамбуры. Входы в технические помещения запроектированы по лестнице 3 типа и с уровня земли, которые обособлены от входов в жилую часть зданий.

Ширина маршей лестничных клеток Н1 в чистоте – не менее 1,2 м. Ширина проступей лестниц 0,3 м, а высота подъема ступеней - 0,15 м. Уклон лестниц не более 1:2. Высота ограждений наружных площадок, лоджий, кровли и в местах опасных перепадов запроектирована не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют высоту не менее 0,9 м, при ширине между маршами в чистоте не более 100мм.

Ширина маршей лестничных клеток ведущих из подземного этажа наружу, в чистоте - не менее 1,2 м.

В отделке стен фасадов надземных этажей применены следующие материалы:

-кирпич лицевой, навесная фасадная система.

Оконные блоки, балконные двери, витражи лоджий – ПВХ- профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 24866-2014 СПД 4М1-14-4М1-14-И4 или аналог класса приведённого сопротивления теплопередаче не менее Б1 (0,73 м²°С/Вт по ГОСТ 23166-99), алюминиевые остеклённые переплёты, остекление - архитектурное стекло.

Входные двери – алюминиевые с ударопрочным светопрозрачным заполнением, без горизонтального импоста. Ручка дверей «штанга» из

нержавеющей стали Цветовое решение фасадов и их элементов см. паспорт отделки фасадов.

Отделка технических и подсобных помещений.

Электрощитовые, тепловые пункты, водомерные узлы, насосные, венткамеры, пожарные насосные:

Стены: каменная кладка – штукатурка, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом (электрощитовая - масляная окраска);

Стены: бетон – выравнивание сухими смесями, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Пол – выравнивающий слой- 50 мм, финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом;

Потолок – финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом.

Хозяйственные кладовые: без отделки.

Коридор подземного этажа: Пол – выравнивающий слой- 50 мм, финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом;

Стены: каменная кладка – штукатурка, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Стены: бетон – выравнивание сухими смесями, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Потолок – финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом;

Комната уборочного инвентаря:

Потолок – финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом.

Стены: каменная кладка – штукатурка, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Стены: бетон – выравнивание сухими смесями, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Пол – гидроизоляция, выравнивающий слой- 50 мм, финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом.

Отделка мест общего пользования (1 этаж).

Тамбуры, коридоры, лифтовые холлы:

Пол - утепление - 50мм, выравнивающий слой - 50 мм с армирующей сеткой, плиточный клей, керамогранит;

Стены: каменная кладка – штукатурка, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Стены: бетон – выравнивание сухими смесями, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Потолок – финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом.

Обшивка ГВЛ (ГВЛВ) –шпатлевка, финишный слой в соответствии с дизайн проектом.

Административные помещения:

Пол - экструдированный пенополистирол - 50мм, выравнивающий слой - 50 мм;

Стены: каменная кладка – штукатурка;

Стены: бетон – без отделки;

Потолок - без отделки.

Обшивка и перегородки ГВЛ (ГВЛВ) – без отделки.

Отделка мест общего пользования (типовой этаж).

Коридоры, лифтовые холлы:

Пол - выравнивающий слой - 80 мм, (при выполнении дополнительной теплоизоляции на трубопроводах потребуется увеличение стяжки) плиточный клей, керамическая плитка;

Стены: каменная кладка – штукатурка, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Стены: бетон – выравнивание сухими смесями, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Потолок – финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом.

Обшивка ГВЛ (ГВЛВ) – шпатлевка, финишный слой в соответствии с дизайн проектом.

Лестничные клетки.

Стены: каменная кладка (при наличии), бетон – штукатурка, финишный слой в соответствии с дизайн проектом;

Потолок – финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом.

Лестничные марши.

Торцы - штукатурка, шпатлевка, окраска акриловым составом на 2 раза;

Проступь, подступенок, межэтажные переходные площадки,

бетонная лестница - финишная отделка в соответствии с дизайн-проектом.

Отделка помещений квартир.

Секция 1.

Потолок – без отделки;

Стены: каменная кладка – штукатурка, шпатлевка (белая);

Стены: бетон - штукатурка, шпатлевка (белая);

Перегородки каркасные - шпатлевка;

Пол – вспененный полиэтилен – 5мм, выравнивающий слой с армирующей сеткой - 80мм.

Санузлы:

Потолок – без отделки;

Стены, перегородки: каменная кладка – штукатурка, шпатлевка (белая);

Стены: бетон - штукатурка, шпатлевка (белая);

Пол - выравнивающий слой с армирующей сеткой - 80мм, гидроизоляция.

Лоджии:

Потолок – без отделки;

Стены: бетон - штукатурка, шпатлевка (белая);

Перегородки каркасные - шпатлевка;

Пол (теплые лоджии) - вспененный полиэтилен – 5мм, выравнивающий слой с армирующей сеткой - 80мм.

Пол (холодные лоджии) - без отделки.

Секция 2.

Потолок – без отделки;

Стены: каменная кладка – без отделки, 15-19 этажи - штукатурка, шпатлевка (белая);

Стены: бетон - без отделки, 15-19 этажи - штукатурка, шпатлевка (белая);

Перегородки каркасные - без отделки, 15-19 этажи - шпатлевка;

Пол – вспененный полиэтилен – 5мм, выравнивающий слой с армирующей сеткой - 80мм.

Санузлы:

Потолок – без отделки;

Стены, перегородки: каменная кладка – без отделки, 15-19 этажи - штукатурка, шпатлевка (белая);

Стены: бетон - без отделки, 15-19 этажи - штукатурка, шпатлевка (белая);

Пол - выравнивающий слой с армирующей сеткой - 80мм, гидроизоляция.

Лоджии:

Потолок – без отделки;

Стены: бетон - без отделки, 15-19 этажи - штукатурка, шпатлевка (белая);

Перегородки каркасные – без отделки, 15-19 - этажи шпатлевка;

Пол (теплые лоджии) - без отделки, 15-19 этажи - вспененный полиэтилен – 5мм, выравнивающий слой с армирующей сеткой - 80мм.

Пол (холодные лоджии) - без отделки.

Отделка подземной стоянки автомобилей.

Потолок – финишный слой в соответствии с дизайн проектом;

Стены: каменная кладка – штукатурка, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Стены: бетон – выравнивание сухими смесями, финишный слой в соответствии с дизайн-проектом;

Пол - выравнивающий слой с топпинговым покрытием - 80-100мм.

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

Для организации безопасного и беспрепятственного перемещения инвалидов по территории проектируемого жилого дома, тротуары предусмотрены с уклоном не более 5%, в местах пересечения тротуаров с проезжей частью предусмотрено понижение бордюра высотой не более 0.04 м. Ширина тротуаров не менее 2.0 м, продольный уклон не превышает 5%, поперечный 1-2%. Высота бордюров по краям тротуаров не менее 0,05 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выполнено из твердых материалов, ровное, шероховатое, без зазоров, не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающее скольжение, т.е. сохраняющее крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

В соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 на открытых стоянках для МГН предусмотрено не менее 10% (с габаритами парковочного места 5,5x2,5 м), в т.ч. 5 мест и дополнительно 3% числа мест расширенного габарита для инвалидов передвигающихся на кресле-коляске. Общее количество м/мест на стоянках автомобилей - 185. Количество м/мест для МГН - 19 м/м, в том числе 8 м/м увеличенного габарита. Выделяемые места обозначаются знаками на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке и т.п.), расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Согласно СП 113.13330.2020 проектом предусмотрены машино-места для маломобильных групп населения на территории участка с габаритами парковочного места 6x3,6 м.

Доступы МГН в каждый подъезд и административные помещения жилого дома на отм. +0.000 предусмотрены с двух сторон здания, с уровня тротуара.

Площадки при входах в здание имеют навесы. Отделка поверхности входных площадок и тамбура - керамическая плитка с противоскользящей поверхностью.

Глубина тамбуров не менее 2,45 м, при ширине не менее 1,6 м. Дверные проемы в тамбурах не имеют порогов и перепадов высот пола, габариты проемов 1,2 м x 2,1 м.

Эвакуация с первых этажей предусмотрена непосредственно наружу.

С подземного этажа до 19 этажа в подъездах предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000 кг. С учетом внутренней отделки шахт (габариты 1750 x 2750), размер кабины лифтов в чистоте составляют: 2100 x 1100 мм с шириной дверей 1200 мм, что позволит обеспечить доступ маломобильных групп населения на все этажи здания, с беспрепятственным доступом по коридору (ширина в чистоте не менее 1.5 м) к квартирам.

На каждом жилом и в подземных этажах дома расположены зоны безопасности для МГН, рядом с лифтом и отделены от других помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 60, перекрытия - REI 60.

Конструкция противопожарной зоны класса К0 (непожароопасные), материалы отделки и покрытий класса Г1. Двери в пожаробезопасную зону противопожарные, самозакрывающиеся с уплотнением в притворе 1 типа EI-60. МГН находятся в зоне безопасности во время пожара до прибытия спасательных подразделений.

На путях движения МГН ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м. Ширина коридоров в свету не менее 1.5 м.

При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышают 0,014 м.

Ширина лестничных марша в чистоте не менее - 1.2 м. Ширина проступей входных лестничных клеток ведущих в жилую часть здания 0,3 м, высота - 0,15 м. Уклон лестниц не более 1:2. Вдоль обеих сторон открытых лестниц, устанавливаются ограждения высотой 1,2 м с поручнями на высоте 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны лестницы непрерывный по всей ее высоте. Завершающие части поручня длиннее на 0,3 м. На проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены одна или несколько противоскользящих полос, контрастных с поверхностью ступени, общей шириной 0,08-0,1 м. Ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Напротив выхода из лифтов, на высоте 1,5 м устанавливается цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены.

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями имеют тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5-0,6 м, с высотой рифов 4 мм.

В полотнах наружных дверей на путях эвакуации, доступных инвалидам, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0,3 м от уровня пола.

Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

Прозрачные двери в тамбурах 1 этажа выполняются из ударопрочного материала.

На прозрачных полотнах дверей предусматриваются яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

У каждой двери лифта предусмотрена световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51631.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

Проектируемый объект состоит из 2-х 19-ти этажных секций с встроенными на первых этажах административными помещениями и встроенной в подземный этаж автостоянкой.

Секция №1 - максимальный размер здания в плане - 34,5 м. Секция №2 - максимальный размер здания в плане - 39,3 м. Отметка верха верхнего перекрытия - +61,3 м. Общее число этажей - 20; число подземных этажей - 1.

Подземная автостоянка является встроенно-пристроенной к секциям и представляет собой два одноэтажных блока неправильной формы, близкой к прямоугольной. Кровля автостоянки предусмотрена эксплуатируемой с возможностью проезда автотранспорта, блоки автостоянки отделены друг от друга и от секций деформационным швом. Общие размеры в осях составляют 38,50×37,60 м для первого блока и 26,00×50,20 м для второго блока, шаг колонн в обоих блоках различен и варьируется от 1400 мм до 6900 мм. Высота подземной автостоянки от верха фундамента до верха плиты покрытия составляет 3600 мм, верх фундаментной плиты располагается на относительной отметке -4,580, что соответствует абсолютной отметке +127.40. За условную отметку ±0,000, соответствующую абсолютной отметке +130,50, принята отметка чистого пола 1 этажа секций.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружений – КС-2.

Климатический район строительства – I В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средняя) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 2.

Нормативное значение ветрового давления - 0,30 кПа (II ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 0,5 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0

Степень огнестойкости здания - I.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилые здания), Ф4.3 (встроенные административные помещения), Ф5.2 (встроенная подземная автостоянка; кладовые).

Секции №1 и №2; Автостоянка. Тип вертикальных несущих конструкций – каркасно-стеновые (смешанные); конструктивная система здания - рамно-связевая; температурно-усадочные и осадочные швы – отсутствуют.

Секции №1 и №2. Фундамент– монолитная железобетонная лента из бетона В25, F150, W8 (ленточный) объединенная монолитной железобетонной плитой из бетона В25, F150, W8. Толщина ленточного фундамента - 1000 мм, шириной 1200-1800 мм. Подошва ленточного фундамента секции 1, 2 опирается на галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ №4). Ленточный фундамент выполняется по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 80 мм.

Тип плит перекрытия (над подвалом) – плоская плита, опертая на железобетонные стены; тип плит перекрытия (выше отм. 0,000) – плоская безбалочная, опертая на пилоны.

Наружные и внутренние несущие стены и пилоны - железобетонные монолитные толщиной 250 мм, 200 мм: на отм. -4,580; -0,120,... +7,400 из бетона В30, F50, W2; на отм. -10,550,... +26,300 - из бетона В25, F50, W2; на отм. -29,450,... +57,800 - из бетона В20, F50, W2.

Полевое армирование стен выполняется двумя вертикальными вязанными плоскими сетками, объединенными С-образными шпильками Ø6 А240, образуя пространственный каркас.

Плита перекрытия - железобетонная монолитная толщиной 200 мм: на отм. -0,100 - из бетона В30, F100; на отм. +4,250,.. +61,300: железобетонная монолитная – из бетона В25 (В30 на отм. +4,250, +7,400), F100.

Балконные плиты - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, жестко связанные с перекрытиями пространственными каркасами. В зоне утепления наружных стен предусматриваются термо - разрывы. Бетон конструкций В25, В30, F100.

Лестничные марши - железобетонные монолитные толщиной 180 мм, жестко связаны с плитами перекрытия и промежуточными площадками. Бетон В25, F50, W2.

Подземная автостоянка. Колонны подземной автостоянки приняты трех типов: сечениями 400×400 мм, 500×500 мм, 400х600 мм. Материал колонн – бетон В25, F100, W2.

Фундаменты приняты в виде отдельностоящих конструкций габаритами 2000х2000 мм и толщиной 500 мм (под колоны) и в виде ленты шириной 1200 мм, толщиной 400 мм для стен и колонн по наружному контуру. Все

отдельностоящие и ленточные участки фундамента объединены между собой сплошной плитой толщиной 200 мм. Подошва фундамента автостоянки в подавляющем большинстве случаев опирается на галечниковый грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ №4), в местах, где подошва фундамента не доходит до галечникового грунта с песчаным заполнителем и попадает на суглинок, предусматривается замена последнего на гравийно-песчаную смесь, выполненную с послойным уплотнением до объемного веса скелета грунта (плотности сухого грунта) 1,9 т/м³, с толщиной уплотняемого слоя 150-400 мм. Фундаменты автостоянки выполняются по бетонной подготовке из бетона В7,5 толщиной 80 мм.

Стены подземной автостоянки приняты двух типов: толщиной 250 мм, располагаемых по внешнему контуру автостоянки; толщиной 220 мм, располагаемых внутри автостоянки.

Ригели подземной автостоянки приняты сечениями 400×800(h) мм пролетом до 6600 мм и 400×400(h) пролетом 4850 мм. Плита покрытия автостоянки имеет толщину 220 мм. Материал плиты – В25, F100, W2.

Железобетонные фундаменты выполняются с гидроизоляционной добавкой в бетон до W8 (PENETRON или аналог).

Армирование всех монолитных железобетонных конструкций принято согласно расчёту. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены жилых домов ниже отм. 0,000 выполнены как многослойная конструкция, в составе: монолитный железобетон; гидроизоляция стен – наплавляемая в два слоя, рулонными материалами на битумной основе, с применением битумно-полимерной мастики и битумной грунтовки; утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 100 мм; защитная мембрана; кирпичная прижимная стена (в открытых местах стен подвала с наружной стороны).

Наружные стены выше отм. 0,000 выполнены как многослойная конструкция, в составе:

Тип 1: монолитный железобетон/заполнение из газобетонных блоков; утеплитель в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); воздушный зазор - 60 мм; армированная каменная кладка из облицовочного кирпича по ГОСТ 530-2012, маркой не ниже М100, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 75.

Тип 2: монолитный железобетон/заполнение из газобетонных блоков; утеплитель в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); воздушный зазор - 60 мм; навесной фасадной системы.

Каменная кладка облицовочного слоя армирована горизонтальными сетками. Крепление кирпичного облицовочного слоя к монолитной стене осуществляется гибкими стеклопластиковыми связями.

Перегородки санузлов – из полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм. Перегородки межквартирные – из полнотелого

(пустотелого) кирпича по ГОСТ 530-2012 толщиной 250 мм. Кладка перегородок из марки кирпича М100, толщина 120, 250 мм на растворе марки М50, 1-ой группы кладки. Перегородки крепятся при длине кирпичной стены более 3 м к плите перекрытия с шагом 3000 мм.

Перегородки межкомнатные - проектом не предусмотрены.

Вентшахты - короб из оцинкованной стали, наружный слой – ГКЛ, ГКЛВ, ГВЛ, ГВЛВ, кирпичная кладка. Кладка из пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 марки М100 на растворе марки М50, толщиной 120, 250 мм. Вентшахты выше плиты покрытия (в т.ч. вентшахт дымоудаления) - короб из оцинкованной стали с облицовкой из пустотелого кирпича ГОСТ 530-2012 марки М100 на растворе марки М50.

Кровля секции 1, 2 плоская с организованным внутренним водостоком. Кровля здания автостоянки плоская эксплуатируемая с организованным наружным водостоком.

Расчёт пространственных моделей здания произведен в программном комплексе SCAD Office 21.1.9.7.

РАЗДЕЛ 10.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Технические мероприятия по эксплуатации здания разработаны в соответствии с «Техническим регламентом безопасности зданий и сооружений № 384-ФЗ и с «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ.

Проектируемый объект состоит из 2-х 19-ти этажных секций с встроенными на первых этажах административными помещениями и встроенной в подземный этаж автостоянкой.

Секция №1 - максимальный размер здания в плане - 34,5 м. Секция №2 - максимальный размер здания в плане - 39,3 м. Отметка верха верхнего перекрытия - +61,3 м. Общее число этажей - 20; число подземных этажей - 1.

Подземная автостоянка является встроенно-пристроенной к секциям и представляет собой два одноэтажных блока неправильной формы, близкой к прямоугольной. Кровля автостоянки предусмотрена эксплуатируемой с возможностью проезда автотранспорта. Общие размеры в осях составляют 38,50×37,60 м для первого блока и 26,00×50,20 м для второго блока. Высота подземной автостоянки от верха фундамента до верха плиты покрытия составляет 3600 мм.

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

В проектной документации предусмотрены мероприятия по использованию сооружения, территория благоустроена таким образом, чтобы

исключить возможность возникновения угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям здания в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током в процессе эксплуатации здания.

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

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

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

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

Эксплуатация объекта состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, технические осмотры сооружения;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержание общественных помещений и прилегающих территорий.

При плановых осмотрах необходимо контролировать техническое состояние сооружения в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры необходимо проводить 2 раза в год - весной и осенью.

Прочность и надежность несущих конструкций здания, эксплуатирующихся 25 лет и более, необходимо определять после инженерного обследования этих конструкций с использованием измерительных приборов и лабораторных методов исследований. В результате обследования должен быть составлен акт общего осмотра технического состояния здания, раскрывающий соответствие прочности элементов конструкций их проектным нарушениям.

Благоустройство территории вокруг сооружения запроектированы таким образом, чтобы в процессе эксплуатации не возникало угрозы наступления несчастных случаев и нанесения травм людям (пользователям) в результате

скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, а также вследствие взрыва.

В задачу эксплуатации комплекса входит:

- обеспечение безотказной работы объекта в соответствии с его функциональным назначением;
- обеспечение запланированных эксплуатационных характеристик объекта в течение всего срока службы;
- обеспечение установленного уровня безопасности;
- правильное использование инженерно-технического оборудования объекта;
- поддержание установленного внутреннего климата (температурно-влажностного режима);
- поддержание нормального санитарно-гигиенического состояния объекта и прилегающей территории.

Срок службы сооружения при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

РАЗДЕЛ 11.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

Проектируемый объект состоит из 2-х 19-ти этажных секций с встроенными на первых этажах административными помещениями и встроенной в подземный этаж автостоянкой.

Секция №1 - максимальный размер здания в плане - 34,5 м. Секция №2 - максимальный размер здания в плане - 39,3 м. Отметка верха верхнего перекрытия - +61,3 м. Общее число этажей - 20; число подземных этажей - 1.

Подземная автостоянка является встроенно-пристроенной к секциям и представляет собой два одноэтажных блока неправильной формы, близкой к прямоугольной. Кровля автостоянки предусмотрена эксплуатируемой с возможностью проезда автотранспорта, блоки автостоянки отделены друг от друга и от секций деформационным швом. Общие размеры в осях составляют 38,50×37,60 м для первого блока и 26,00×50,20м для второго блока.

Тип вертикальных несущих конструкций – каркасно-стеновые (смешанные); конструктивная система здания - рамно-связевая, монолитный железобетонный каркас.

Наружные стены выше отм. 0,000 выполнены как многослойная конструкция, в составе:

Тип 1: монолитный железобетона/заполнение из газобетонных блоков; утеплитель в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); воздушный зазор - 60 мм; армированная каменная кладка из

облицовочного кирпича по ГОСТ 530-2012, маркой не ниже М100, толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 75.

Тип 2: монолитный железобетон/заполнение из газобетонных блоков; утеплитель в виде минераловатной плиты, толщиной 200 мм (группы горючести НГ); воздушный зазор - 60 мм; навесной фасадной системы.

Кровля секции 1, 2 плоская с организованным внутренним водостоком. Кровля здания автостоянки плоская эксплуатируемая с организованным наружным водостоком.

Заполнение оконных и дверных проёмов принято блоками из ПВХ профилей (ГОСТ 30674-2011) с двухкамерными оконными и дверными стеклопакетами, имеющими класс по показателю приведенного сопротивления теплопередаче Б1 ($0,73 \text{ м} \times \text{°C/Вт}$ по ГОСТ 23166-99).

Основными электроприёмниками жилой части здания являются: электрооборудование лифтов, электроплиты квартир, электроосвещение.

Электроснабжение многоквартирных жилых домов предусмотрено в соответствии с техническими условиями №101-106-12980, выданными ООО «АКС», по II-ой категории надежности электроснабжения. К электроприемникам I категории относятся: пожарная сигнализация, аварийное освещение, лифты, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, клапаны дымоудаления, приточно-вытяжные установки зон безопасности, а в автостоянке, кроме того, приводы ворот, контрольно-пусковые узлы, компрессоры, розетки для подключения пожарно-технического оборудования. Остальные электроприемники относятся ко II-ой категории электроснабжения.

Источником водоснабжения, согласно ТУ, служит городская сеть хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 500 мм идущая по ул. Краснофлотская, с гарантийным напором не менее 22 м, не обеспечивающим потребный напор на вводе.

Источником наружного противопожарного водоснабжения служат проектируемые пожарные гидранты ПГ1, ПГ2 установленные на кольцевой сети. В месте врезки к централизованным сетям водопровода для образования кольца предусматривается рассеченная задвижка.

Теплоснабжение жилых домов предусмотрено от централизованных тепловых сетей.

Учёт электроэнергии предусматривается счетчиками Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PBR.F04 (или аналог) на вводных панелях ВРУ; Меркурий 234 ARTM2-01 (D)POBR.F04 (или аналог) - на распределительных панелях; в этажных щитах - счетчиками Меркурий 204 ATM2-02(D)POBH.F04 (или аналог); в щитах кладовых - счетчиками Меркурий 204 ATM2-02(D)POBH.F04 (или аналог).

Для учета расходуемой воды на вводе хозяйственного водопровода устанавливаются водомерные узлы со счетчиками расхода холодной воды с импульсным выходом:

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2020:

- Для отопления - минус 33°C .
- Продолжительность отопительного периода - 210 суток.
- Средняя температура отопительного периода - минус $10,6^{\circ}\text{C}$.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 21°C .
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) - $6636^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}/\text{год}$.

Секция 1.

Сумма площадей этажей здания - 10234,62 м².

Отапливаемый объем - 32945,09 м³.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 7052,97 м².

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания - $0,146 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^{\circ}\text{C})$.

Удельная вентиляционная характеристика здания - $0,052 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^{\circ}\text{C})$.

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании - $0,027 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^{\circ}\text{C})$.

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации - $0,069 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^{\circ}\text{C})$.

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - $0,091 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^{\circ}\text{C})$.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \times ^{\circ}\text{C})$.

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период - $14,46 \text{ кВтч}/\text{м}^3 \text{ год}$ ($46,53 \text{ кВтч}/\text{м}^2 \text{ год}$).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - $476262 \text{ кВтч}/\text{год}$.

Общие теплопотери здания за отопительный период - $881972 \text{ кВтч}/\text{год}$.

Секция 2.

Сумма площадей этажей здания - 11226,72 м².

Отапливаемый объем - 35966,87 м³.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 8171,68 м².

Удельные характеристики.

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,129 Вт/(м³ x °C).

Удельная вентиляционная характеристика здания - 0,047 Вт/(м³ x °C).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здании - 0,026 Вт/(м³ x °C).

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации - 0,084 Вт/(м³ x °C).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период - 0,086 Вт/(м³ x °C).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,232 Вт/(м³ x °C).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период - 13,71 кВтч/м³год (43,93 кВтч/м²год).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 493234 кВтч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период - 1005551 кВтч/год.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению установленных требований энергетической эффективности, которые включают в себя: эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов; поддержка и стимулирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности; системность и комплексность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности; планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности; использование энергетических ресурсов с учетом ресурсных, производственно-технологических, экологических и социальных условий; конструктивные решения ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность; размещение отопительных приборов под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной; использование эффективных светопрозрачных ограждений.

Проектируемое здание относится к классу А+ (Очень высокий) по энергосбережению.

РАЗДЕЛ 12 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

Проектируемый объект состоит из 2-х 19-ти этажных секций с встроенными на первых этажах административными помещениями и встроенной в подземный этаж автостоянкой.

Секция №1 - максимальный размер здания в плане - 34,5 м. Секция №2 - максимальный размер здания в плане - 39,3 м. Отметка верха верхнего перекрытия - +61,3 м. Общее число этажей - 20; число подземных этажей - 1.

Подземная автостоянка является встроенно-пристроенной к секциям и представляет собой два одноэтажных блока неправильной формы, близкой к прямоугольной. Кровля автостоянки предусмотрена эксплуатируемой с возможностью проезда автотранспорта. Общие размеры в осях составляют 38,50×37,60 м для первого блока и 26,00×50,20 м для второго блока. Высота подземной автостоянки от верха фундамента до верха плиты покрытия составляет 3600 мм.

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

К видам работ по капитальному ремонту многоквартирных домов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2007 № 185-ФЗ относятся:

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых определяет срок службы многоквартирного дома в целом) и инженерно-технического оборудования здания в связи с их физическим износом и разрушением, а также устранение, в необходимых случаях, последствий функционального (морального) износа конструкций и проведения работ по повышению уровня внутреннего благоустройства, т.е. проведение модернизации здания. При капитальном ремонте ликвидируется физический (частично) и функциональный (частично или полностью) износ здания. Капитальный ремонт предусматривает замену одной, нескольких или всех систем инженерного оборудования, а также приведение в исправное состояние всех конструктивных элементов дома.

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

Отнесение к виду капитального ремонта зависит от технического состояния здания, назначенного на ремонт, а также качества его планировки и степени внутреннего благоустройства.

Комплексный капитальный ремонт - это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

Комплексный капитальный ремонт предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ. При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатируемым требованиям.

Выборочный капитальный ремонт - это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов здания или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены, предусмотренных статьёй 15 Федерального закона № 185-ФЗ.

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилого дома не устанавливается. На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в

соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Помещения, к которым СанПиН 1.2.3685-21 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение.

Электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 1.2.3685-21.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Электроснабжение многоквартирных жилых домов предусмотрено в соответствии с техническими условиями №101-106-12980 от 13.05.2022 г., выданными ООО «АКС», по II – ой категории надежности электроснабжения.

Питание электроприемников здания выполнено от проектируемой трансформаторной подстанции мощностью 2x1000 кВА с масляными трансформаторами типа ТМГ напряжением 10/0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью.

Точки присоединения: элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на проектируемых КЛЭП-10кВ.

Основной источник питания: Ф № 19 ПС «Западная».

Резервный источник питания: Ф № 24 ПС «Западная».

По надежности электроснабжения потребители зданий относятся к I-ой и II-ой категориям по ПУЭ. Сетевая организация осуществляет строительство кабельных линий от существующих КЛ-10 кВ до вновь возводимой ТП-10/0,4 кВ (установлена на границе участка). От ТП до вводно-распределительных устройств зданий кабели прокладываются в кабельных траншеях на глубине 0,7м (под дорогами – на глубине 1м.).

Расчет электрических нагрузок произведен на основании СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Расчетная мощность P_p - 520,9 кВт; Полная мощность S_p - 549,5 кВА; Коэффициент мощности $\cos\phi$ - 0,95; Коэффициент реактивной мощности $Tg\phi$ -0,34.

В соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, электроприемники здания относятся к I-ой и II-ой категориям по степени обеспечения надежности электроснабжения по ПУЭ. К электроприемникам I категории относятся: пожарная сигнализация, аварийное освещение, лифты, вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, клапаны дымоудаления, приточно-вытяжные установки зон безопасности, а в автостоянке, кроме того, приводы ворот, контрольно-пусковые узлы, компрессоры, розетки для подключения пожарно-технического оборудования. Остальные электроприемники относятся ко II-ой категории электроснабжения.

Несимметрия напряжений в трехфазной системе – отсутствуют электроприемники с несимметричной нагрузкой, однофазные потребители равномерно распределены по фазам.

Несинусоидальность напряжения – отсутствуют электроприемники с нелинейной нагрузкой.

Ввод электроэнергии к жилой части здания предусмотрен через вводные панели:

ВРУ3-10-УХЛ4 (или аналог) (II-ая категория), ВРУ1-19-90УХЛ4 (или аналог) (I-ая категория), распределение - через распределительные панели ВРУ3-24-УХЛ4 (или аналог) (II-ая категория), щит с монтажной панелью ЩМП (I категория). Для административных помещений предусмотрены вводные панели ВРУ3-10-УХЛ4 (или аналог), распределительные ВРУ3-24-УХЛ4 (или аналог).

Ввод и распределение электроэнергии к электроприемникам I-ой категории подземной автостоянки предусмотрен через вводную панель ВРУ1-18-80УХЛ4 (или аналог) и щит с монтажной панелью ЩМП (или аналог), к электроприемникам II-ой категории – через вводно-распределительную панель ВРУ3-43И-УХЛ4 (или аналог) и щиты ЩРн (или аналог).

ВРУ, распределительные щиты устанавливаются в электрощитовых.

Основными электроприёмниками жилой части здания являются: электрооборудование лифтов, электроплиты квартир, электроосвещение.

Основные электроприемники автостоянки: вентиляционные установки, освещение.

В качестве этажных щитков приняты встраиваемые щиты ЩЭ (или аналог), установленные на высоте 2,0м от чистого пола до верха щита; в качестве квартирных - модульные щиты ЩРН-П (или аналог), установленные на высоте 2,0м до низа щита.

Защита от сверхтоков осуществляется на вводных панелях предохранителями, на распределительных панелях - автоматическими выключателями; в групповых, этажных и квартирных щитках - автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями.

Для защиты и управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха приняты шкафы ШКП (см. раздел ПС), установленные в электрощитовых.

Вентиляторы дымоудаления включаются автоматически по сигналу пожарной сигнализации после открывания клапанов дымоудаления или кнопками со шкафов управления.

Для безопасности обслуживания вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха устанавливаются пакетные выключатели ПВ1.

Для защиты и управления лифтами служат комплектно поставляемые шкафы управления.

Вентиляционные установки подключаются к щитам автоматики, устанавливаемым в венткамерах.

Проектом предусмотрено отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Насосные установки управляются с комплектных шкафов управления.

Дренажные насосы подключаются через защищенные розетки.

Электроконвекторы подключаются к щитам ЩР через автоматические выключатели дифференциального тока АВДТ32 и защищенные монтажные коробки.

Для дополнительной защиты от поражения электрическим током и повышения пожарной безопасности на групповых линиях, питающих штепсельные розетки, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей (кроме розеток пожарно-технического оборудования).

У въезда в автостоянку установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

Учёт электроэнергии предусматривается счетчиками Меркурий 234 ARTM2-03 (D)PBR.F04 (или аналог) на вводных панелях ВРУ; Меркурий 234 ARTM2-01 (D)POBR.F04 (или аналог) - на распределительных панелях; в этажных щитах - счетчиками Меркурий 204 АТМ2-02(D)POBH.F04 (или аналог); в щитах кладовых - счетчиками Меркурий 204 АТМ2-02(D)POBH.F04 (или аналог).

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки АВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для противопожарных устройств, лифтов и аварийного освещения), проложенными открыто с креплением скобами и по кабельным конструкциям в металлических лотках в электрощитовой, коридорах и технических помещениях подземного этажа здания.

При переходе через стены и перекрытия кабели защищаются стальными трубами с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорящего материала, на кровле – водогазопроводными трубами и металлорукавами в ПВХ-изоляции.

Кабели системы противопожарной защиты прокладываются в отдельных лотках и вертикальных нишах.

От этажных до квартирных щитков кабели прокладываются в гофрированных ПВХ-трубах и в штрабах.

Выбор световой арматуры выполнен в зависимости от назначения помещения, характеристики среды, величины требуемой освещенности и высоты подвеса светильников.

Проектом предусмотрено общее равномерное освещение, эвакуационное, резервное и ремонтное 42В.

Рабочее и аварийное освещение запитаны от разных ВРУ соответственно по II-ой и I-ой категориям электроснабжения.

Освещение жилого дома подключается к блокам БАУО РУ2. Для освещения автостоянки выбраны щиты ЩРн (или аналог).

В качестве источников света на лестничных клетках и коридорах жилого дома приняты светодиодные светильники, над входами – светильники со степенью защиты IP54.

Освещение электрощитовых, теплового пункта, насосных и других помещений в подземном этаже, помещений подземной стоянки выполнено светодиодными светильниками со степенью защиты IP54.

Управление освещением выполняется выключателями у входов, датчиками движения, со щитков в помещениях автостоянки.

Резервное освещение выполнено в электрощитовых, насосных, тепловых пунктах, венткамерах.

Эвакуационное освещение предусмотрено в коридорах, лифтовых холлах, на лестничных площадках, зонах безопасности, помещениях подземной автостоянки.

Входы в здания освещаются светильниками, присоединенными к сети эвакуационного аварийного освещения.

Световые указатели «Выход» предусмотрены на выходах из здания, указатели "ПК" у пожарных кранов, указатели "направление движения" - на путях эвакуации. Пути движения автомобилей внутри стоянки оснащены указателями, ориентирующими водителя. Светильники, указывающие направление движения, установлены у поворотов, в местах изменения уклонов, на рампах, въездах на этажи, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов автомобилей. Указатели имеют встроенные аккумуляторы и сохраняют работоспособность при отсутствии напряжения не менее часа.

Ремонтное освещение предусмотрено в электрощитовых, тепловых пунктах, насосных, венткамерах. Ремонтное освещение подключается к ящикам ЯТПР-0,25 напряжением 220/42В.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нормально нетоковедущие части оборудования подлежат заземлению.

В проекте принята система заземления типа TN-C-S с нулевым рабочим и защитным проводниками (N и PE), работающими отдельно начиная от шин 0,4 кВ ВРУ.

ВРУ, силовые и осветительные щиты имеют шины «N» и «PE», при этом шины «N» изолированы от корпусов.

В качестве главной заземляющей шины ГЗШ1 жилой части здания принята шина ШМТ 4х40мм (ГЗШ-21УХЛ3) (или аналог); в качестве ГЗШ2 административных помещений – «PE»-шина ВРУ3; в качестве ГЗШ3 подземной автостоянки – «PE»-шина ВУ4. Проводниками основной системы уравнивания потенциалов, проводами ПВ1-1х95, шины соединяются между собой. Заземляющим устройством электроустановок здания и молниезащиты здания служит фундамент. ГЗШ присоединяется к закладным (арматуре фундамента) посредством 2-х проводов ПВ1 -1х95.

В соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ, в проекте выполняется основное и дополнительное уравнивание потенциалов.

Основная система уравнивания потенциалов заключается в том, что к ГЗШ присоединяются следующие проводящие части: металлические конструкции здания, кабельные конструкции, воздухопроводы, металлические направляющие лифтов, металлические трубы отопления.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов используются провода ПВ1-1х25мм².

Шины дополнительного уравнивания потенциалов устанавливаются в ванных комнатах квартир. ШДУПы квартир подключаются к «PE»-шинам

квартирных щитов. По периметру насосных, тепловых пунктов выполняются контура дополнительного уравнивания потенциалов стальной полосой 25x4, присоединенные к «РЕ»-шинам шкафов управления насосами, щиту Щтп соответственно. По периметру венткамер прокладываются стальные полосы 25x4, присоединенные к «РЕ» - шинам щитов автоматики.

Для дополнительной системы уравнивания потенциалов на отметке 500 мм от низа и верха шахт лифтов прокладываются стальные полосы 25x4, соединенные между собой стальной полосой 25x4, и присоединенные к РЕ-шинам шкафов управления лифтами.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током в сетях 0,4кВ применяются дифференциальные автоматы с номинальным отключающим дифференциальным током 30 мА, устанавливаемые в групповых щитках на линиях, питающих штепсельные розетки.

Согласно СО «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», здание относится к обычным объектам. Принимается IV-ый уровень защиты ПУМ (от прямых ударов молнии). Надежность защиты - 0,8. На кровле предусматривается молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8мм на держателях кровельных с подставками с шагом ячеек сетки не менее 6х6м и не более 12х12м. Узлы сетки соединяются сваркой или универсальными соединителями.

Металлические элементы, выступающие над крышей, присоединяют к сетке, а неметаллические - оборудуют дополнительными молниеприемниками, также присоединяемыми к сетке. Молниеприемная сетка приваривается к закладным деталям, которые, в свою очередь, привариваются к арматуре здания не более чем через 25 м по периметру здания.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Исходными данными для разработки проекта послужили:

- архитектурно-строительные чертежи, разработанные АО «Сибирский Проектный Институт»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «ТехноВек ДВ» в 2022 г.;
- Технические условия №101-18-12645 от 17.11.2021 г., выданные директором по водоснабжению и водоотведению ООО «Амурские коммунальные системы» М.В. Пищиковым.
- Справка №101-302-11877 от 27.10.2021 о наличии и работоспособности пожарных гидрантов, выданная директором по водоснабжению и водоотведению ООО «Амурские коммунальные системы» М.В. Пищиковым.

В проектируемом здании и автостоянке вода используется на хозяйственно-бытовые нужды жителей, общественных помещений и для пожаротушения.

В соответствии с архитектурно-строительными, технологическими, гигиеническими и техническими условиями в зданиях проектируются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод для жилья -В1,
- трубопровод горячей воды, подающий для жилья -Т3,
- трубопровод горячей воды циркуляционный -Т4,
- хозяйственно-питьевой водопровод для административных помещений - В1адм,
- трубопровод горячей воды, подающий для административных помещений - Т3адм,
- трубопровод горячей воды циркуляционный для административных помещений -Т4адм,
- трубопровод противопожарный -В2-

Источником водоснабжения, согласно ТУ, служит городская сеть хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 500 мм идущая по ул. Краснофлотская, с гарантийным напором не менее 22 м, не обеспечивающим потребный напор на вводе.

Источником наружного противопожарного водоснабжения служат проектируемые пожарные гидранты ПГ1, ПГ2, установленные на кольцевой сети. В месте врезки к централизованным сетям водопровода для образования кольца предусматривается рассеченная задвижка.

Расстановка гидрантов предусматривается по внутривозрадным проездам.

Расстояние от пожарных гидрантов по дорогам с твердым покрытием до защищаемого объекта составляет не более 200 м. Проектируемые пожарные гидранты вводятся в эксплуатацию до начала основных работ на территории строительной площадки.

Магистральные трубопроводы систем водоснабжения прокладываются под потолком подвального технического этажа с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

Все внутренние системы водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами.

В комнатах уборочного инвентаря установлены поддоны с подводом холодной и горячей воды.

Для поливки прилегающих территорий в здании устанавливаются наружные поливочные краны. Под поливочными кранами предусматривается водонепроницаемый желоб, обеспечивающий отвод стоков от здания. Перед

наружными поливочными кранами предусмотрена установка запорной арматуры и регуляторов давления.

На системе холодного водоснабжения внутриквартирного пожаротушения диаметром 15 мм со шлангом длиной не менее 15 м, оборудованным насадкой-распылителем.

Для внутреннего пожаротушения жилой и административной части в пожарных шкафах установлены пожарные краны диаметром 50 мм с диаметром spryska ствола 16 мм, длиной рукава 20 м; для подземной автостоянки диаметром 65 мм с диаметром spryska ствола 19 мм, длиной рукава 20 м.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от пола для не спаренных кранов; и 1,20 м, 1,50 м для спаренных кранов.

Забор воды на внутреннее пожаротушение производится до водомеров с установкой арматуры с электроприводом диаметром 80 мм (N=0,25 кВт) для предотвращения несанкционированного отбора воды из противопожарного трубопровода. Открытие арматуры осуществляется от кнопок у пожарных кранов и от кнопок в помещении противопожарной насосной.

Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрены 2 соединительные головки диаметром 80 мм выведенные наружу, с установкой обратного клапана и нормально открытой задвижкой.

Магистральные трубопроводы систем противопожарного водоснабжения прокладываются под потолком подвального этажа с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

Все внутренние системы противопожарного водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами.

Стальные трубопроводы внутри здания предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя.

В качестве запорной арматуры проектируются задвижки из ковкого чугуна с обрeзиненным клином. Арматура и все стальные фасонные части в колодце покрываются перхлорвиниловым лаком для предохранения от коррозии.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84, альбом II. Размеры колодцев принимаются из условия размещения необходимой арматуры при соблюдении требований СП 31.13330.2012 В рабочей части колодцев предусматривается установка стальной стремянки для спуска в смотровой колодец. Горловина колодцев принимается диаметром 700мм.

Сейсмичность площадки – 6 баллов. Расчетная сейсмичность для колодцев принята 5 баллов. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными железобетонными конструкциями закладываются соединительные элементы по т.п.р.901-09-11.84 альбом VI.88.

Количество воды на внутреннее пожаротушение принято согласно СП 10.13130-2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности», таблица 1 и составляет 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) для подземной автостоянки; 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с) для административной части здания и для жилой - 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с); расход на автоматическое водяное пожаротушение автостоянок составляет 45 л/с.

Время работы пожарных кранов на сети самостоятельного внутреннего противопожарного водопровода, согласно СП 10.13130.2020 составляет 1 час.

Потребные напоры на вводах:

Хозяйственно-питьевой водопровод для жилья 1 б/с - 95,5 м,

Хозяйственно-питьевой водопровод для жилья 2 б/с - 95,5 м,

Противопожарный водопровод для административных помещений и жилья 1 б/с – 79,0 м,

Противопожарный водопровод для административных помещений и жилья 2 б/с – 79,0 м.

Для обеспечения потребного напора на хозяйственно-питьевые нужды в подвале предусматриваются насосные повысительные установки второй категории надежности:

1) для 1 б/с $Q=1,79$ л/с (2 рабочих насоса, 1 резервный);

2) для 2 б/с $Q=1,86$ л/с (2 рабочих насоса, 1 резервный);

В конструкцию повысительной хозяйственно-питьевой насосной установки включена запорная и контрольно-измерительная арматура, пневмобак, обратные клапаны и виброизолирующее основание.

Включение хозяйственно-питьевых насосов предусмотрено от датчиков давления.

До и после насосной установки хозяйственно-питьевого водоснабжения и перед измерительным устройством предусмотрены гибкие вставки.

Для обеспечения потребного напора на пожаротушение:

- в подвале для 1 секции предусматривается насосная повысительная установка: 1 рабочий+1 резервный насос, 1 категории надежности.

- в подвале для 2 секции предусматривается насосная повысительная установка: 1 рабочий+1 резервный насос, 1 категории надежности.

Включение пожарных насосов осуществляется от кнопок у пожарных кранов и от кнопки в помещении противопожарной насосной. Сигнал о включении насосов и об аварийном включении резервного насоса подается в диспетчерский пункт.

Помещение с пожарными насосами выгорожено противопожарными перегородками и имеет непосредственный выход на лестничную клетку.

В конструкцию повысительных пожарных насосных установок включена запорная и контрольно-измерительная арматура, обратные клапаны.

Внутренние системы водоснабжения ниже отм. 0,000 прокладываются из водогазопроводных оцинкованных питьевых по ГОСТ 3265-75*. Внутренние системы водоснабжения выше отм. 0,000 прокладываются из полипропиленовых армированных труб по ГОСТ 32415-2013. Способ прокладки – открытый под потолком подвала, и скрытый - в коробах по стенам и перегородкам.

Стальные трубопроводы внутри здания предохраняются от коррозии покрытием грунт-эмалью в местах нарушения оцинкованного покрытия.

Внутренние системы противопожарного водоснабжения прокладываются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Способ прокладки – открытый под потолком подвального этажа, и скрытый - в коробах по стенам и перегородкам.

Вводы запроектированы трубопроводами с диаметрами Ø160x9,5 мм в 1 и 2 жилой дом из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Ввод водопровода в подвал прокладывается в гильзе из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 с усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016 диаметром на 400 мм больше диаметра ввода.

Зазор между гильзой и трубой заполняется эластичным негорючим, водогазонепроницаемым материалом.

Для предотвращения замачивания грунта пропуск труб через стенки колодцев предусмотрен с устройством водоупорных замков в соответствии с т.п.р. 901-09-11.84, альбом II. Во всех колодцах предусмотрена гидроизоляция внутренних поверхностей.

Качество воды для здания обеспечивается качеством воды в централизованной сети водопровода, и соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.3684-21.

Контроль дезинфекции системы проводится в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, регламентирующими качество питьевой воды. В воде, в обязательном порядке, определяется остаточное содержание дезинфицирующего реагента, мутность, железо, запах, общее микробное число в мл, число общих и термотолерантных колиформных бактерий в 100 мл, число спор сульфитредуцирующих клостридий в 20 мл. Количество отобранных проб должно быть не менее 2, взятых последовательно в одной точке.

Для учета расходуемой воды на вводе хозяйственного водопровода устанавливаются водомерные узлы со счетчиками расхода холодной воды с импульсным выходом:

Для жилой части 1 блок-секции счетчик – Ø40;

Для административных помещений 1, 2 секции счетчик – Ø15;

Для жилой части 2 блок-секции счетчик – Ø40;

Для административных помещений 3, 4 секции счетчик – Ø15;

В тепловом пункте 1,2 секции для учета расхода холодной воды, идущей на приготовление горячей, предусматривается водомерный узел со счётчиком холодной воды диаметром 40 мм для жилья и диаметром 15 мм для административных помещений в каждой секции.

В соответствии с СП 30.13330.2020 на вводе холодного водоснабжения в каждую квартиру и в административные помещения установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, счетчик расхода холодной воды диаметром 15 мм, регулятор давления 15 мм.

Так как приборы выдерживают максимальное давление 45 м, для снижения избыточного напора перед приборами установлены регуляторы давления.

В соответствии с СП 30.13330.20 на вводе горячей воды в каждую квартиру и административные помещения установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, регулятор давления 15 мм, обратный клапан 15 мм, счетчик расхода горячей воды диаметром 15 мм, так как приборы выдерживают максимальное давление 45 м, для снижения избыточного напора перед приборами установлены регуляторы давления.

Горячее водоснабжение в проектируемом здании осуществляется по закрытой схеме, приготовлением из холодной воды в тепловом пункте, расположенном в подвале.

В верхних точках циркуляционных стояков установлены устройства для выпуска воздуха. В основании циркуляционных стояков устанавливаются балансировочные клапаны для балансировки системы.

Магистральные трубопроводы систем горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвального этажа с уклоном 0,002 в сторону опорожнения.

Крепление стояков предусмотрено на стены и перегородки не ограждающие жилые комнаты в соответствии СП 54.13330.2011 п. 9.26.

Все внутренние системы водоснабжения оборудуются задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами.

Отводы для подключения полотенцесушителей запроектированы на циркуляционных стояках горячего водоснабжения с установкой запорной арматуры и байпаса. Циркуляция воды предусмотрена в магистральных и стояках. В верхних точках системы предусмотрены устройства для выпуска воздуха. В нижних точках циркуляционных стояков устанавливаются термостатические балансировочные клапаны.

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения покрываются изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 9 мм с фиксацией с помощью клея и заделкой монтажного шва самоклеящейся

лентой. Изоляция предусматривается для предохранения от конденсата трубопроводов системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Трубопроводы систем горячего хозяйственно-питьевого водоснабжения покрываются изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 13 мм с фиксацией с помощью клея и заделкой монтажного шва самоклеящейся лентой. Изоляция предусматривается для предохранения от теплопотерь в системах горячего водоснабжения.

Для учета расходуемой воды на вводе хозяйственного водопровода устанавливаются водомерные узлы со счетчиками расхода холодной воды с импульсным выходом:

Для жилой части 1 блок-секции счетчик – Ø40;

Для административных помещений 1 секции счетчик – Ø15;

Для жилой части 2 блок-секции счетчик – Ø40;

Для административных помещений 2 секции счетчик – Ø15;

В тепловом пункте 1,2 секции для учета расхода холодной воды, идущей на приготовление горячей, предусматривается водомерный узел со счётчиком холодной воды диаметром 40 мм для жилья и диаметром 15 мм для административных помещений в каждой секции.

В соответствии с СП 30.13330.2020 на вводе холодного водоснабжения в каждую квартиру и в административные помещения установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15 мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, счетчик расхода холодной воды диаметром 15 мм, регулятор давления 15 мм.

Так как приборы выдерживают максимальное давление 45 м, для снижения избыточного напора перед приборами установлены регуляторы давления.

В соответствии с СП 30.13330.2020 на вводе горячей воды в каждую квартиру и административные помещения установлены водомерные узлы, включающие в себя запорный вентиль диаметром 15мм, сетчатый фильтр диаметром 15 мм, регулятором давления 15 мм, обратный клапан 15 мм, счетчик расхода горячей воды диаметром 15 мм, так как приборы выдерживают максимальное давление 45 м, для снижения избыточного напора перед приборами установлены регуляторы давления.

Расчетные расходы воды и стоков:

Расход холодной воды, в т.ч. на приготовление горячей воды: 55,37 м³/сут, 6,57 м³/ч, 2,72 л/с;

Расход горячей воды: 19,78 м³/сут, 3,85 м³/ч, 1,68 л/с,

Расход стоков: 55,37 м³/сут, 6,57 м³/ч, 4,32 л/с.

В соответствии с архитектурно-строительными, технологическими, гигиеническими и техническими условиями в зданиях проектируются следующие системы канализации:

- система бытовой канализации для жилых помещений-К1;
- система бытовой канализации для административных помещений-К1адм;

- система дождевой канализации -К2.

Отвод бытовых стоков от жилых и нежилых помещений в наружную сеть канализации предусмотрено самостоятельными выпусками.

Бытовая канализация в проектируемом здании предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Внутренняя напорная система канализации отвода стоков прокладывается из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100SDR17 технических диаметром 32x2 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутренняя самотечная система канализации в автостоянке прокладывается из труб чугунных диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Внутренняя самотечная система канализации прокладывается из труб полипропиленовых диаметром 50-100 мм по ГОСТ 32414-2013.

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа для предотвращения распространения пожара предусмотрены противопожарные муфты из расширяющегося термостойкого материала в корпусе (РТМК).

Внутренние сети канализации оборудованы ревизиями и прочистками.

Приставные короба выполнены из негорючих материалов с устройством смотровых люков.

В помещениях насосных хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения предусмотрены прямки для сбора случайных проливов, отвод которых предусмотрен во внутреннюю сеть бытовой канализации.

В прямках устанавливаются дренажные насосы ($N=0,3$ кВт, $U=1 \times 230$ В, Q до 8 м³/ч, H до 5 м). Включение и отключение насосов предусмотрено от поплавковых датчиков уровня. На напорных линиях дренажных насосов и канализационных установок предусмотрена отключающая арматура.

Для отвода стоков из помещений уборочного инвентаря, расположенных в подвале предусмотрена установка канализационных насосных Sololift2 WC3 (или аналог), отвод предусмотрен во внутреннюю сеть бытовой самотечной канализации здания.

В местах перехода стояков из вертикального положения в горизонтальное предусмотрены упоры.

Для вентилирования наружной сети канализации вытяжные части вентилируемых стояков выведены согласно СП 30.13330.2020 п.18.18.

Проектирование и монтаж систем бытовой канализации из полипропиленовых труб выполняются в соответствии с СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из

полипропиленовых труб», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Способ прокладки – открытый- под потолком подвального этажа, и скрытый- в коробах по стенам и перегородкам в санузлах и в нежилых помещениях. Выпуск предусматривается из полимерной профилированной трубы $\phi 160/139$ по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018.

Проходы выпусков канализации из здания выполняются в футлярах из трубы стальной электросварной диаметром на 400 мм больше диаметра прокладываемой трубы по ГОСТ 10704-91 с усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016. Зазор между футляром и трубой заполняется эластичным негорючим, водо- и газонепроницаемым материалом.

Для удаления воды с пожаротушения автостоянки в полу предусмотрены прямки, откуда дренажным насосом (Q до $21 \text{ м}^3/\text{ч}$, $N=0,75 \text{ кВт}$, $U=1 \times 230 \text{ В}$), вода перекачивается в сеть ливневой канализации. Насосы включаются автоматически в зависимости от уровня воды в прямках.

Напорные трубопроводы от насосных установок монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы напорной канализации покрываются грунтовкой ГФ-021 одним слоем и краской БТ-177 в два слоя.

Водоотведение от здания в соответствии с техническими условиями предусмотрено в канализационную сеть, расположенную по ул. Ленина, 192/10.

Сети наружной канализации запроектированы из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб, для хозяйственно-бытовой канализации диаметром 160/139 (выпуски), 200/174, согласно п. 5.3 по СП 32.13330.2018 по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018.

В месте врезки в сеть канализации, в местах подключений, в местах поворотов и в местах, предусмотренных СП 32.13330.2018, на сетях всех систем канализации устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84, альбом II. Для защиты грунтов от увлажнения и инфильтрации воды в колодцы в проекте предусмотрена внутренняя и наружная гидроизоляция колодцев и устройство водоупорного замка в местах прохода труб через колодцы. В рабочей части колодцев предусматривается установка стальных стремянок для спуска в смотровой колодец. Горловина колодца принимается диаметром 700мм.

Расчетная сейсмичность для колодцев принята согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» 5 баллов. Для обеспечения сейсмостойкости колодцев в швы между сборными железобетонными конструкциями закладываются соединительные элементы по т.п.р.902-09-22.84 альбом VIII.88.

Размеры колодцев принимается согласно СП 32.13330.2012 в зависимости от глубины заложения и диаметров. Соединение труб с

бетонными колодцами осуществляется с помощью соединительных муфт и профильных резиновых колец.

В рабочей части колодцев предусматривается установка стальных стремянок для спуска в смотровой колодец. Горловина колодца принимается диаметром 700мм.

В основании для полипропиленовых труб предусматривается песчаная подсыпка толщиной 15см. Обратную засыпку траншей производить в соответствии с СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты» и с СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов», п.7.7.4. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунта трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует производить ручной механической трамбовкой, Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом). Прокладка и пересечение сетей водопровода с инженерными коммуникациями выполнена в соответствии с СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Отвод дождевых и талых вод с кровли осуществляется внутренними водостоками с обогреваемыми воронками в централизованную сеть дождевой канализации, в зимний период года через гидрозатвор в бытовую канализацию.

Расчетный расход дождевых вод с кровли:

1 секция:

$$Q=14,37 \text{ л/с.}$$

2 секция:

$$Q=15,85 \text{ л/с.}$$

Внутренняя самотечная система дождевой канализации прокладывается из труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-200 на вертикальных участках и из труб стальных электросварных диаметром 108x6,0мм по ГОСТ 10704-91 на горизонтальных участках сети.

Стальные трубопроводы внутри здания предохраняются от коррозии покрытием грунтовкой ГФ-021 в 1 слой и краской БТ-177 в 2 слоя.

На стояках дождевой канализации под перекрытием каждого этажа для предотвращения распространения пожара предусмотрены противопожарные муфты из расширяющегося термостойкого материала в корпусе (РТМК).

Способ прокладки – скрытый - в коробах и открытый под потолком подвала.

Сбор поверхностных вод с площадки застройки осуществляется согласно ТУ №2366 от 16.06.2021 г., выданных генеральным директором городского сервисно-торгового комплекса города Благовещенска, Д.А. Яценко.

Отвод ливневых вод осуществляется по коллектору ливневой канализации с устройством на сети дождеприемников диаметром 1500 мм, глубина отстойников в колодцах - 0,5 м, смотровых колодцев диаметром 1500 мм, смотровых колодцев диаметром 1500 мм с дождеприемной решеткой 400x800 мм.

Поверхностные воды отводятся до запроектированного коллектора ливневой канализации с площадки, отведенной под строительство до точки подключения в проектируемый ливневый коллектор, расположенный по ул. Краснофлотская.

Сети дождевой канализации запроектированы из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб по ТУ 22.21.21-014-50049230-2018. Минимальная глубина прокладки сетей ливневой канализации принимается исходя из минимального расстояния от верха трубы до земли 0,7 м., далее по уклону и в зависимости от пересекаемых сетей.

Среднегодовой объём дождевых W_d и талых вод W_t :

$$W_d = 1528,07 \text{ м}^3/\text{год.}$$

$$W_t = 193,8 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Средний годовой объём W_g поверхностных сточных вод с площадки проектируемых жилых домов составит:

$$W_g = 1721,86 \text{ м}^3/\text{год}$$

Максимальный суточный объём дождевых вод

$$W_{d.\text{сут.}} = 46,15 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Максимальный суточный объём талых вод

$$W_{t.\text{сут.}} = 49,48 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

4.2.2.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Источником теплоснабжения жилых домов в г. Благовещенск является Благовещенская ТЭЦ. Подключение выполнено согласно Техническим условиям. Подключение жилых домов выполнено к трубопроводам тепловой сети в тепловой камере УТ-1. Расчетный температурный график для проектирования 130/70°C. Давление в тепловой сети: в подающем трубопроводе 6,7 кг/см², в обратном трубопроводе 5,7 кг/см². Расчетный график проектирования принят:

- температура в подающем трубопроводе (max) - 130°C
- температура в обратном трубопроводе - не выше 70°C
- температура на отопление жилой части - 85-60°C

- температура на отопление нежилой части - 85-60°C
- температура горячей воды - 65°C.

Проект внутриплощадочных тепловых сетей жилых домов в г. Благовещенске выполнен в соответствии с СП 124.13330.2012, согласно заданию заказчика. Источником теплоснабжения является Благовещенская ТЭЦ. Подключение предусмотрено в существующей камере. Слив воды из трубопроводов производится в тепловых камерах через стальные шаровые краны, дренажный трубопровод в дренажный приямок с разрывом струи. Слив теплоносителя из дренажного приямка осуществляется в мокрый колодец с последующим вывозом спецавтотранспортом. В высших точках трубопроводов предусмотрены штуцеры для выпуска воздуха.

Строительство тепловых сетей предусмотрено от существующей камеры подключения УТ1 до секций 1 и 2 с устройством тепловой камеры УТ3 и промежуточной тепловой камеры УТ2.

Тепловые сети выполняются из стальных бесшовных горячедеформированных труб диаметром 89х4.0, 133х6.0 по ТУ 14-3-1128 сталь марки 09Г2С по ГОСТ 19281 (низколегированная сталь). От тепловых камер до жилых домов подземно в сборных лотковых железобетонных каналах типа КЛ проложены тепловые сети (Т1, Т2).

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы и сильфонных компенсаторов.

Проектирование тепловых сетей осуществляется до точки подключения.

Уклон тепловых сетей предусмотрен от зданий к тепловым камерам не менее 0,002.

Промывку, дезинфекцию и испытания трубопроводов проводить в соответствии с требованиями ПТЭ, СП 124.13330.2012. Испытательное давление для подающего и отводящего трубопроводов тепловых сетей - 2.0 МПа. Дезинфекция должна проводиться препаратами, прошедшими в установленном порядке Государственную регистрацию и разрешенными для применения в системах центрального горячего водоснабжения.

Произвести 100-процентный визуальный и измерительный контроль качества сварных соединений и 10-типроцентный ультразвуковой контроль качества сварных соединений. Срок службы трубопроводов тепловой сети составляет 30 лет.

Сборные железобетонные лотки укладываются на песчаную подготовку, швы между сборными элементами заполняются цементным раствором. Вводы трубопроводов тепловой сети в здания предусмотрены герметичными. В местах прохождения тепловых сетей через стены зданий предусмотрен зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубопровода и верхом проема. Зазор заделывается эластичным водонепроницаемым материалом.

Антикоррозионная изоляция тепловых сетей - комплексное покрытие «Вектор» по ТУ 5775-004-17045751 или аналог. Тепловая изоляция трубопроводов тепловой сети - скорлупы 2-х слойные из пенополиуретана по ТУ 5768-002-78455084-2006, толщина тепловой изоляции принята не менее 40 мм. В качестве защитной оболочки теплоизоляции труб применен рулонный стеклопластик РСТ с креплением специальной полипропиленовой бандажной лентой. Гидроизоляция каналов - обмазочная изоляция. Для наружных поверхностей каналов и камер предусмотрено устройство обмазочной гидроизоляции, для перекрытий каналов и камер предусмотрено устройство оклеечной гидроизоляции.

Для расчета систем отопления приняты температуры внутреннего воздуха по ГОСТ 30494-2011 (табл.1): для жилых помещений - минимальные из оптимальных, для общественных - минимальные из допустимых согласно п.5.1 СП 60.13330.2020.

Системы отопления жилой части зданий предусмотрены двухтрубные с нижней разводкой магистралей под потолком коридоров подземного этажа. По квартирам предусмотрена лучевая разводка систем отопления. Учет тепла предусмотрен в тепловом узле (общий) и по каждой квартире в отдельности согласно п.6.1.6, 6.1.10 СП 60.13330.2020.

Для присоединения отопительных приборов к стоякам предусмотрены коллекторы (распределительные гребенки) с устройством фильтров, запорной, регулирующей и спускной арматуры, воздушников, расходомеров. Коллекторы размещены в специально отведенных местах в общедомовом коридоре на обслуживаемом этаже. К каждому коллектору обеспечен свободный доступ технического персонала. На стояках системы отопления жилой части предусмотрена компенсация тепловых удлинений за счет установки сильфонных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты сертифицированные алюминиевые секционные радиаторы. В проекте предусмотрена регулирующая и запорная арматура для системы отопления. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов - центральное по температурному графику и местное с установкой термостатической регулирующей арматуры согласно п.6.4.11 СП 60.13330.2020. Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на высоте 2.2 м от пола п.6.4.9 СП 60.13330.2020. Для отопления лестничных клеток приняты алюминиевые секционные радиаторы. В лестничных клетках предусмотрено устройство отдельных стояков отопления. Шаровые краны на радиаторы стояка лестничной клетки не устанавливаются.

Системы отопления административной части зданий, которые расположены на первом этаже, предусмотрены двухтрубные с нижней разводкой магистралей под потолком коридора подземного этажа. Для административных помещений предусмотрено устройство систем отопления с разводкой трубопроводов непосредственно по помещениям. Отопительные приборы - сертифицированные алюминиевые секционные радиаторы.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы систем отопления проложены по помещениям ниже отм. 0.000 с уклоном в сторону теплового пункта. Трубы для поквартирных систем отопления и для разводки по административным помещениям приняты из сшитого полиэтилена с антидиффузионным покрытием (PE-X). По жилым и административным помещениям трубопроводы проложены в специальных гофрах без натяжения.

Дренаж от стояков и магистральных трубопроводов предусмотрен по помещениям подземных этажей со сбросом в дренажные приямки, устроенные в помещениях тепловых пунктов. Для дренажа от трубопроводов, проложенных по жилым и общественным помещениям предусмотрены специальные штуцеры.

На стояках систем отопления при подключении их к магистралям для поддержания постоянного перепада давления установлена запорная или балансировочная арматура.

В системах отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их опорожнения. На каждом стояке предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов (для спуска воды или удаления воздуха). В поквартирных и поэтажных шкафах на каждом этаже предусмотрены устройства для опорожнения систем. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется автоматическими воздухоотводчиками из верхних точек магистральных трубопроводов, стояков и кранами «Маевского», установленными на радиаторах.

В проекте выполнены самостоятельные ветки для жилой части и административных помещений.

Магистральные трубопроводы систем отопления, а также стояки жилой части (по всей высоте), окрашены термостойкой эмалью в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой и покрыты трубной теплоизоляцией, толщиной не менее 19 и 13 мм соответственно. Неизолированные трубопроводы систем отопления окрашены масляной краской за два раза.

Для отопления помещений электрощитовых, комнат уборочного инвентаря, вент-камер, насосных, водомерных узлов в проекте предусмотрены электрические конвекторы. Электрические конвекторы приняты с регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Регулятор прибора имеет возможность ручного регулирования. Степень защиты прибора IP24. Электрические конвекторы расположены на негорючих строительных конструкциях. Нагревательные приборы имеют встроенный терморегулятор. Электрические приборы предусмотрены с уровнем защиты от поражения током класса 0. Температура на теплоотдающей поверхности отопительных приборов принята не более 75°C.

Срок службы отопительных приборов и оборудования водяных систем отопления составляет не менее 15 лет, трубопроводов - не менее 25 лет.

Подземная стоянка автомобилей предусмотрена неотапливаемой.

Удаление воздуха из жилой части зданий осуществляется через санузлы и кухни с помощью регулируемых решеток согласно п.9.7 СП 54.13330.2016. В проекте приняты следующие воздухообмены: кухня - не менее 60 м³/ч; совмещённые помещения уборной и ванной - не менее 25 м³/ч согласно табл.9.1 СП 54.13330.2016, приток воздуха в жилые помещения принят согласно прил. В СП 60.13330.2020 (на 1 человека приходится более 20 м²).

Вытяжки предусмотрены с естественным побуждением через оцинкованные воздуховоды. Удаление воздуха предусмотрено с 9-ти первых жилых этажей отдельным сборным воздуховодом, затем с последующих этажей отдельным сборным воздуховодом и с последнего этажа предусмотрено отдельным вентиляционным каналом с установкой бытовых вентиляторов в помещении санузлов. Воздуховоды закрываются ГВЛ, ГКЛ, ГВЛВ, ГКЛВ или каменной кладкой (см. раздел АР). На кровле воздуховоды утепляются на всю высоту до выброса и облицовываются (см. раздел КР). На вентиляционные шахты для улучшения тяги устанавливаются ветровые дефлекторы через утепленные стальные переходы. Удаление воздуха из помещений кухонь и санузлов предусмотрено через воздушные затворы длиной не менее 2.0 м. Приток воздуха в жилой части зданий осуществляется через стеновые вентиляционные клапаны согласно п.9.6 СП 54.13330.2016 и проветриванием через открывающиеся окна.

Системы вытяжной вентиляции административных помещений предусмотрены с механическим побуждением тяги через оцинкованные воздуховоды, на воздуховодах установлены осевые или канальные вентиляторы. Транзитные воздуховоды проложены по общественным коридорам жилой части и закрыты ГВЛ, ГКЛ, ГВЛВ, ГКЛВ или каменной кладкой (см. раздел АР). На кровле воздуховоды внутри вентиляционных шахт утепляются на всю высоту до выброса и облицовываются (см. раздел КР). Приток воздуха в административные помещения осуществляется через стеновые вентиляционные клапаны и проветриванием через открывающиеся окна. Над центральными входами в административные помещения предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревом, устанавливаемые собственниками.

В помещениях тепловых пунктов и насосных предусмотрено устройство вытяжной вентиляции. Воздухообмен в помещениях тепловых пунктов, насосных принят согласно расчету по теплоизбыткам для летнего периода года (выделяемое тепло от работающих насосов и оборудования при расчетной температуре на летний период года +25.0), но не менее кратности 1 ч. Из помещений электрощитовых предусмотрено устройство автономных вытяжных систем вентиляции с естественным побуждением. В помещениях кладовых, расположенных ниже отм. 0.000, предусмотрены системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Все воздуховоды из помещений подземных этажей проложены через общедомовые коридоры и теплоизолированы по всей высоте.

Воздуховоды выше кровли здания утеплены. Выброс воздуха предусмотрен на 1,5 м выше кровли здания.

Воздуховоды для систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, а также воздуховоды, проложенные в тепловой изоляции, применены из стали тонколистовой оцинкованной толщиной не менее 0.8 мм плотными класса герметичности В по ГОСТ 14918-2020 согласно п.7.11.1 СП 60.13330.2020.

Транзитная прокладка воздуховодов вытяжных систем общеобменной вентиляции подземного этажа и технических помещений предусмотрена по этажным коридорам общего пользования в каналах, закрытых ГВЛ, ГКЛ, ГВЛВ, ГКЛВ или кирпичом.

В помещении подземной стоянки автомобилей предусмотрено устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на разбавление и удаление вредных газыделений по расчету ассимиляции. Объем приточного воздуха принят на 20% менее объема удаляемого воздуха. Для подачи и удаления воздуха в помещения подземной стоянки автомобилей предусмотрены канальные вентиляторы. У вентиляторов предусмотрена установка обратных клапанов и шумоглушителей. Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон помещений подземной стоянки автомобилей поровну. Подача воздуха осуществляется сосредоточенно в проезды. Регулирование работы вентиляционных систем осуществляется при превышении ПДК СО от срабатывания датчиков СО, устанавливаемых в проездах. Выброс воздуха в атмосферу предусмотрен на 1,5 м выше кровли здания. У въезда в помещения подземной стоянки автомобилей установлены воздушно-тепловые завесы с электрическим нагревом.

В результате принятых технических решений по отоплению и вентиляции достигнуты следующие показатели (температура; относительная влажность; скорость движения воздуха) микроклимата в помещениях в холодный период года; Жилые помещения - (+21°C) (угловые комнаты - (+23°C)); 45-30%; 0,15м/с; Кухня - (+19°C) (угловые кухни - (+21°C)); не нормируется; 0,15м/с; Ванная комната, совмещенный санузел - (+24°C); не нормируется; 0,15м/с; Лестничная клетка - (+16°C); не нормируется; не нормируется; Административные помещения - (+18°C); 45-60; 0,2м/с.

Подключение систем отопления и ГВС к тепловым сетям осуществляется через автоматизированные индивидуальные тепловые пункты (АИТП), расположенные в помещениях тепловых пунктов ниже отм. 0.000. Каждый тепловой узел оборудован автоматическими регуляторами температуры, приборами контроля и учета тепловой энергии. В АИТП установлены предохранительные клапаны от повышения давления, грязевика на вводе на подающем и обратном трубопроводах, запорная арматура - стальная

шаровая, седельные регулирующие клапаны, циркуляционные насосы, электронные регуляторы, обеспечивающие регулирование температуры системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха. Системы отопления подключаются по независимой схеме, горячее водоснабжение предусмотрено с закрытым водоразбором через теплообменник. Регулирование температуры горячей воды осуществляется электронным регулятором. Трубопроводы приняты из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78*. Трубопроводы узла управления покрываются антикоррозионным масляно-битумным покрытием по грунтовке и изолируются трубной негорючей изоляцией, толщиной не менее 30 мм. Для обеспечения бесперебойной работы системы отопления, защиты от аварий и протечек в независимой системе отопления установлен расширительный бак. Подпитка систем отопления предусмотрена водой из обратного трубопровода тепловой сети с помощью подпиточных насосов в автоматическом режиме. В проекте предусмотрен учет подпиточной воды. На подпиточном трубопроводе установлен подпиточный насос, подача насоса предусмотрена в размере 20% от общего расхода воды, находящейся в трубопроводах систем отопления, подключенных к теплообменнику.

В ИТП предусмотрен учет тепловой энергии.

В проекте предусмотрены резервные насосы для систем отопления и подкачки, которые хранятся на складе.

Для опорожнения трубопроводов тепловых узлов предусмотрены дренажные трубопроводы со спуском воды в дренажные приемки, расположенные в помещениях тепловых пунктов. Сброс воды из приемков осуществляется в канализацию с разрывом струи. В приемках предусмотрена установка дренажных насосов. Дополнительный приемок с дренажным насосом предусмотрен для встроенно-пристроенного административного здания.

Монтаж оборудования и трубопроводов вести в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением", с СП 73.13330.2012, СП 60.13330.2020 и паспортов на оборудование.

По надежности теплоснабжения проектируемые здания относятся ко второй категории.

Противодымная защита

Воздуховоды для систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, а также воздуховоды, проложенные в тепловой изоляции, применены из стали тонколистовой оцинкованной толщиной не менее 0.8 мм плотными класса герметичности В по ГОСТ 14918-2020 согласно п.7.11.1 СП 60.13330.2020. Транзитные воздуховоды для систем вентиляции покрыты огнезащитой до нормируемого предела огнестойкости. Воздуховоды жилой

части здания покрыты огнезащитным покрытием до предела огнестойкости не менее EI 30. Для предотвращения распространения пожара спутники выполнены длиной не менее 2.0 м согласно п.6.10.6 СП 7.13130.2013. Удаление воздуха с верхнего этажа предусмотрено отдельным воздуховодом длиной не менее 2.0 м.

Воздуховоды из помещений электрощитовых, проходящие через другие помещения, имеют предел огнестойкости не менее EI 45 согласно табл. В СП 7.13130.2013.

Воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды имеют предел огнестойкости не менее EI 150 согласно п 6.19 СП 7.13130.2013.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнены негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на высоте 2.2 м от пола п.6.4.9 СП 60.13330.2020.

Системы вытяжной противодымной вентиляции (дымоудаления) ДВ1, ДВ2 для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрены из коридоров без естественного проветривания в жилой части здания. Удаление газозвдушной смеси осуществляется с помощью механического побуждения. В качестве оборудования для дымоудаления приняты крышные вентиляторы дымоудаления с выбросом воздуха «вверх». Предел огнестойкости вентиляторов составляет 2.0 часа (согласно данным технического каталога), температура перемещаемой среды до 400°C.

Выброс продуктов горения в атмосферу предусматривается на высоте 2.0 м от кровли. У вентиляторов предусмотрена установка обратных клапанов.

Для удаления дыма из зданий используются противопожарные нормально-закрытые клапаны. Клапаны установлены на шахтах дымоудаления не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов на каждом этаже, на высоте 2,3м от пола.

Вытяжные шахты дымоудаления предусмотрены из воздуховодов из стали тонколистовой оцинкованной, толщиной 1.0 мм, класса герметичности В по ГОСТ 14918-2020 и закрыты каменной кладкой. Предел огнестойкости шахт дымоудаления не менее EI 45 со-гласно п.7.11 .б СП 7.13130.2013.

Компенсирующая подача наружного воздуха предусмотрена системами приточной противодымной вентиляции ДП1 с механическим побуждением в нижнюю часть защищаемых коридоров. Вентиляционные шахты приточной

противодымной вентиляции имеют предел огнестойкости не менее EI 30 согласно п.7.17.б СП 7.13130.2013.

Приточный воздух подается в лифтовые шахты приточными системами ДП5, ДП6 согласно п.7.14.б, 8.6 СП 7.13130.2013. Для подачи воздуха в лифтовые шахты используются противопожарные нормально-закрытые клапаны. Для подачи в лифты с функцией "перевозка пожарных подразделений" и в лифты с функцией "пожарная опасность" предусмотрены отдельные системы.

Подача наружного воздуха приточными системами противодымной вентиляции предусмотрена вентиляторами, установленными в помещениях венткамер в подземных этажах. Подача воздуха осуществляется в нижнюю часть коридоров, с установкой на каждом этаже противопожарных нормально-закрытых клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 30 на высоте 0.3м от пола (п.7.17.б СП 7.13130.2013).

В помещениях зон безопасности предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции, работающие в двух режимах:

- система ДП2 с подогревом воздуха до +160С, работает при пожаре в постоянном режиме во все зоны безопасности в пределах пожарного отсека на каждом этаже согласно п.7.14.р СП 7.13130.2013, сброс давления обеспечивается за счет систем ДВЕ1 с установкой клапанов избыточного давления (секция 1) либо с помощью клапанов избыточного давления (секция 2) со сбросом в тамбур, обеспечивающих давление на дверях не менее 20 Па и не более 150 Па;

- системы ДП3 и ДП4 работают из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через две открытые двери защищаемого помещения не менее 1,5 м/с согласно п.7.15.г СП 7.13130.2013, эти системы заблокированы с датчиками открывания дверей, ведущих в коридор, работают только при открывании дверей в коридоры.

Оборудование систем вентиляции, обслуживаемых помещения зон безопасности при пожаре, установлено в помещениях венткамер в подземных этажах.

Управление системами противодымной защиты осуществляется автоматически - от пожарной сигнализации, дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, установленных в коридорах и лифтовых холлах этажей.

Забор воздуха для приточной противодымной вентиляции производится на расстоянии не менее 5 метров от выброса дыма системами дымоудаления. Минимальное расстояние между дымоприемным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы приточной противодымной вентиляции составляет не менее 1,5 метра по вертикали (п.7.17.ж СП 7.13130.2013). При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении (коридоре) составляет не более 30%.

При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па согласно п.7.4 СП 7.13130.2013.

Обратные клапаны у вентиляторов приточной и вытяжной противодымной вентиляции приняты с пределом огнестойкости: для лифтовых шахт не менее EI120; для зон безопасности не менее EI60, для коридоров не менее EI30. Противопожарные клапаны приняты с электромеханическим реверсивным приводом. Пределы огнестойкости клапанов приняты согласно п.7.11.в, 7.17.д СП 7.13130.2013. Клапаны избыточного давления, установленные в зоне безопасности для МГН, предусмотрены в противопожарном исполнении с нормируемым пределом огнестойкости согласно п.8.8 СП 7.13130.2013.

В подземной стоянке автомобилей предусмотрено водяное пожаротушение. Для удаления дыма при пожаре предусмотрено устройство автономных механических систем вентиляции ДВ0.1а и ДВ0.2а, удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны помещения. Расход воздуха принят в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара. Выброс продуктов горения в атмосферу предусматривается на высоте 2.0 м от кровли и на расстоянии не менее 15.0 м от окон жилых зданий.

Вытяжные шахты дымоудаления предусмотрены из воздуховодов из стали тонколистовой оцинкованной толщиной не менее 1.0 мм класса герметичности В по ГОСТ 14918-2020, которые обкладываются кирпичом до предела огнестойкости не менее EI 150. Воздуховоды противодымной вытяжной вентиляции, проложенные по помещениям подземной стоянки автомобилей, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI60.

Для удаления дыма предусмотрены крышные вентиляторы дымоудаления с выбросом воздуха вверх. Предел огнестойкости вентиляторов составляет 2.0 часа, температура перемещаемой среды до 400°C. Корпус и рабочее колесо вентилятора выполнены из углеродистой стали и покрыты жаростойким кремнийорганическим составом, что обеспечивает надёжную защиту от воздействия внешних осадков. У вентиляторов предусмотрена установка обратных клапанов. Для удаления дыма из подземной стоянки автомобилей используются клапаны дымовые с пределом огнестойкости не менее EI 60 согласно п.7.11.в СП 7.13130.2013. Клапаны оснащены ручным и автоматическим дистанционно управляемыми приводами. Клапаны устанавливаются под потолком подземной стоянки автомобилей, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Для удаления дымовой смеси с этажа подземной стоянки автомобилей при пожаре предусмотрено устройство 2-х шахт дымоудаления с устройством в них не менее трех клапанов. Каждый клапан обслуживает зону площадью до 1000 м². Системы ДВ0.1а и ДВ0.2а срабатывают одновременно.

В тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения подземной стоянки автомобилей, предусмотрены системы подпора воздуха при пожаре ДПО.1а, ДПО.2а. Расчет произведен с учетом истекания воздуха через одну открытую дверь со скоростью не менее

1,3 м/с (тамбур-шлюз, непосредственно выходящий в помещение подземной стоянки автомобилей) и на истечение через щели закрытых дверей (тамбур-шлюз, не сообщающийся с подземной стоянкой автомобилей непосредственно). Транзитные воздуховоды приточных систем вентиляции для тамбур-шлюзов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60, транзитные воздуховоды проходящие через тамбур-шлюзы прокладываются в антресолях. Компенсация удаляемого воздуха при пожаре предусмотрена с помощью клапанов сброса давления, расположенных в ограждающей конструкции тамбур-шлюза. Подача воздуха осуществляется в нижнюю часть помещений (тамбур-шлюз, непосредственно выходящий в помещение подземной стоянки автомобилей). У тамбур-шлюзов предусмотрено устройство дополнительных ограждений с переточными решетками в помещение подземной стоянки автомобилей. Клапаны и переточные решетки отнесены друг от друга на 1,5 м по вертикали согласно п.9.9 СП 60.13330.2020. Системы подачи воздуха рассредоточены. Расходы противодымных систем рассчитаны с учетом требований п.7.4 СП 7.13130.2013.

В подземной стоянке автомобилей предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и установка сигнальных приборов по контролю СО.

Управление системами противодымной защиты осуществляется автоматически - от пожарной сигнализации, дистанционно - с центрального пульта управления противопожарными системами, а также от кнопок ручного пуска, установленных при въезде в подземную стоянку автомобилей и у выходов из тамбур-шлюзов.

В подземной стоянке автомобилей применены воздуховоды из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0.5 - 0.7 мм в пределах обслуживаемого помещения (горизонтальные участки) и не менее 0.8 мм (класса герметичности В) - за пределами обслуживаемых помещений (вертикальные участки). При выходе из венткамер на воздуховодах предусмотрена установка нормально-открытых огнезадерживающих клапанов. Клапаны оснащены ручными и автоматическими дистанционно управляемыми приводами. Транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемых помещений подземной стоянки автомобилей предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI60.

Расчёт систем противодымной вентиляции производится согласно СП 60.13330.2020 в соответствии с рекомендациями СП 7.13130.2013. Расходы продуктов горения рассчитаны в зависимости от мощности тепловыделений очагов пожара, температуры удаляемых продуктов горения, состояния ограждающих конструкций, геометрических размеров.

Для вентиляции при пожаре приняты системы с механическим побуждением, вентиляторы запитаны по 1 категории.

В тепловых пунктах предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии. В поэтажных шкафах предусмотрено устройство поквартирных счетчиков тепла на системах отопления. В проекте применены приборы учета тепла с возможностью удаленного снятия показаний с каждой квартиры.

Отопительные приборы размещены на наружных ограждающих конструкциях преимущественно под оконными проемами. Отопительные приборы в лестничных клетках установлены на высоте 2.2 м от пола п.6.4.9 СП 60.13330.2020. Оборудование для тепловых узлов размещено в отдельных помещениях - тепловых пунктах. Коллекторы для систем отопления размещены в специальных нишах в общедомовых коридорах на обслуживаемых этажах. К каждому шкафу обеспечен свободный доступ технического персонала. В каждой квартире дополнительно расположены гребенки с отключающими кранами.

Воздуховоды для систем вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости, а также воздуховоды, проложенные в тепловой изоляции, применены из стали тонколистовой оцинкованной толщиной не менее 0.8 мм плотными класса герметичности В по ГОСТ 14918-2020 согласно п.7.11.1 СП 60.13330.2020. Воздуховоды в пределах обслуживаемых помещений предусмотрены из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,5-0,8 мм согласно принятых сечений.

4.2.2.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Мультисервисная сеть

Данная сеть доступа обеспечивает абонентам доступ к сети Internet и телефонии.

Состоит из:

- Оптического магистрального кабеля, прокладываемого воздушным и подземным способом от существующей оптической муфты оператора связи.

- Распределительных телекоммуникационных шкафов с оптическими кроссами и коммутаторами установленными в подвале и на последнем этаже каждой секции.

- Этажных распределительных шкафов ШАН-А (или аналог), устанавливаемых в шахтах для слаботочных систем на здания в каждой секции;

Характеристики пропускной способности см. тарифные планы оператора связи.

Мультисервисная сеть рассчитана на проникновение услуги не менее 100% от общего числа квартир и офисов.

Работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производит оператор связи за свой счет.

В соответствии с ТУ волоконно-оптический кабель (далее ВОК) подключается к существующей оптической муфте оператора связи, расположенного на чердаке здания по адресу: пер. Пограничный, дом 7, и прокладывается воздушным способом по существующим ж/б опорам вдоль ул. Краснофлотская до строящегося объекта. На границе участка устанавливается ж/б опора (или используется опора освещения). От ближайшей существующей ж/б опоры на ул. Краснофлотская, ВОК прокладывается к проектируемой ж/б опоре на границе участка и подключается к оптической муфте. Далее ВОК прокладывается в проектируемый кабельный колодец связи, установленный около проектируемой ж/б опоры. От проектируемого колодца связи ВОК прокладывается в кабельной канализации до объекта и заходит в здание через подземную автостоянку. Затем ВОК прокладывается по стенам и потолкам в подвальный этаж 1 секции и подключается к оптическому кроссу в телекоммуникационном шкафу, расположенном в месте общего пользования (коридор).

Проект разработан на основании ТУ для присоединения многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой к сети ШПД ООО "Телевокс ТВ", обеспечивающего доступ к телефонной сети, к сети Интернет, телевидению (№ 22 от 27.04.2022г. выданным ООО "Телевокс ТВ").

Проектом предусматривается прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) от существующей оптической муфты оператора связи ООО "Телевокс ТВ", расположенного на чердаке здания по адресу: пер. Пограничный 7.

Структура мультисервисной сети: согласно технических условий, волоконно-оптический кабель (далее ВОК) ДПТ-П-16У-6кН (или аналог) подключается к существующей оптической муфте оператора связи и прокладывается воздушным способом по существующим ж/б опорам до строящегося объекта. От ближайшей к объекту ж/б опоры кабель прокладывается к проектируемой ж/б опоре связи (или опоре освещения) расположенной на границе участка. Далее ВОК подключается к оптической муфте (МОГ-У-44-1К 4845 (или аналог)), расположенной на проектируемой опоре связи. Затем оптический кабель ДПС-П-16У-7кН (или аналог) от оптической муфты прокладывается в кабельный колодец, установленный около ж/б опоры. Далее ВОК прокладывается в кабельной канализации до объекта и заходит в здание через подземную автостоянку. Внутри здания ВОК прокладывается по стенам и потолкам в подвального этажа секции 1 и подключается к оптическому кроссу в телекоммуникационном шкафу, расположенному в подвале, коридор, секция 1. От телекоммуникационного шкафа в секции 1 ВОК прокладывается по стенам и потолкам в подвальном этаже и подземной автостоянке в коридор секции 2 и подключается к оптическому кроссу в телекоммуникационном шкафу. Далее от телекоммуникационных шкафов в подвальных этажах каждой секции по стенам, потолкам и в нишах для слаботочных систем прокладывается ВОК до

последнего этажа каждой секции и подключается к оптическим кроссам в телекоммуникационных шкафах, расположенных в коридорах. От оптических кроссов в телекоммуникационных шкафах прокладываются оптические патчкорды и подключаются к коммутаторам провайдера.

От коммутаторов прокладывается кабель UTP кат. 5е (25 пар) до этажных распределительных шкафов ШАН-А-2-12RJ45 (или аналог), расположенных на 2, 4, 6, 8, 13, 17 этажах секций 1 и 2. ШАН-А имеют антивандальное исполнение и укомплектованы двумя патч-панелями RJ45 на 12 портов. Для свободного доступа к оборудованию мультисервисной сети обслуживающего персонала ООО "Телевокс ТВ" и затруднению возможности несанкционированного доступа телекоммуникационные шкафы устанавливаются в местах общего пользования в телекоммуникационных шкафах антивандального исполнения под потолком.

Дальнейшая прокладка мультисервисной сети от ШАН-А до офисов и входных дверей каждой квартиры выполняется кабелем UTP кат. 5е (4 пары) по стенам и потолку скрыто в штрабе или в кабельном канале, с "заходом" в помещения через гильзу под потолком.

Применяемый кабель удовлетворяет требованиям нормативной документации ГОСТ 31565-2012. Кабель прокладывается по стенам и потолкам в кабельном лотке или кабельном канале ПВХ на распространяющем горение. Вертикальная разводка выполняется в нишах для слаботочных систем.

Сеть приема телевизионных программ:

Подключается к сети общего пользования по радиоэфиру ДМВ-диапазона.

Особые условия пользования отсутствуют. Для распределения сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов, по которым передаются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях разработана система приема телевизионных программ (далее КПТВ).

Система КПТВ обеспечивает прием стандарта вещания DVB-T2 (ТВК 38, частота 610МГц), используются пакеты РТРС-1 и РТРС-2.

Антенная система для приема стандарта вещания DVB-T2 размещается на кровле здания каждой секции (точное место будет указано в рабочей документации).

В состав антенного комплекса входит:

Магистральный кабель используется типа «РК 75-7-327 нГ(С)-НФ» (или аналог) (радиочастотный кабель для систем кабельного/спутникового телевидения).

Вертикальную прокладку между этажами выполнить в гладкой трубе ПВХ в межэтажных стояках. В слаботочных нишах межэтажных стояков расположены ответвители ТВ-сигнала на 1 и последнем этажах каждой секции установлены сплиттеры ТВ-сигнала.

Для усиления ТВ-сигнала проектом предлагается использовать усилитель "RTM OMEGA M800" (или аналог), которые устанавливаются на последнем этаже каждой секции. Максимальный выходной уровень усилителя - 117 дБмкВ. Пределы регулировки усиления - 0-15 дБ.

Уровень цифрового радиосигнала в полосах частот каналов распределения находится в пределах 47 - 70 дБмкВ.

Прокладку кабеля от этажных распределительных щитков (ниши для слаботочных систем) до квартир (офисов) и в квартирах (офисах) выполняется кабелем РК 75-7-316ф-С (или аналог) по стенам и потолку в кабельном канале ПВХ. Распределительный кабель с "заходом" в помещения через гильзу под потолком.

Система радиодиффузии

Сигналы оповещения о чрезвычайных ситуациях и информация о мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты, а также пропаганда в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах будут передаваться людям на объекте через систему приема телевизионных программ.

Система домофонной связи

Система домофонной связи состоит из вызывных панелей, которые устанавливаются на входных группах подъездов (двери входных групп оборудуются электромагнитными замками, доводчиками дверей и кнопками выхода), блоков управления домофоном, блоков коммутации домофона (для подключения абонентских устройств квартир к подъездной линии связи домофона), абонентских переговорных устройств, устанавливаемых в прихожих квартир.

При пожаре предусмотрена автоматическая разблокировка электромагнитных замков на входных дверях в здание. Управляющий сигнал на открытие замков передается от оборудования противопожарной защиты. Для ограничения доступа в здание посторонних лиц без участия сотрудников охраны, для обеспечения двухсторонней связи между посетителем и абонентом (жильцом), а также для отпираания замка двери подъезда проектом предлагается использовать систему домофонной связи.

Система домофонной связи выполнена на оборудовании Vizit (или аналог). Проектом предлагается использовать комплект многоквартирного аудио домофона.

Разводка кабельных линий связи от блоков коммутации до квартир выполняется в нишах для слаботочных систем, а также по стенам и потолкам кабелем «КСПВ 2x0.5» (или аналог). Кабель прокладывается с "заходом" в квартиры через гильзу под потолком. Абонентские переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартир около входной двери.

Система контроля доступа (далее СКД) выполнена на базе оборудования ЗАО НВП "Болид" (или аналог). Система СКД состоит из контроллеров доступа (С2000-2) (или аналог), кнопок выхода, считывателей карт, электромагнитных замков.

Контроллеры доступа предназначены для управления доступом через одну или две точки прохода путем считывания кодов предъявляемых идентификаторов (карт Proximity, ключей Touch Memory и PIN-кодов), проверки прав и ограничений доступа. Контроллеры доступа управляют запорными устройствами (электромеханическими и электромагнитными замками и защелками) путем замыкания (размыкания) контактов реле.

В случае пожара прибор приемно-контрольный и управления пожарный отправляет сигнал на разблокирование входных дверей (эвакуационных выходов) контроллеру доступа по интерфейсу RS-485, а так же оборудованию домофонной связи по "сухим контактам".

Диспетчеризация лифтов

Для безопасности людей, удобства эксплуатации лифтов предусматривается диспетчерская система, выполненная на базе лифтовых блоков, подключаемых к станциям управления лифтами, переговорных устройств и контроллера соединительной линии Ethernet, для связи с диспетчерским пунктом. Лифтовые блоки подключаются к станциям управления лифтами, расположенным на последних этажах каждой секции. Установка лифтовых блоков предусмотрена непосредственно в станциях управления лифтами. Лифтовые блоки также подключаются к коммутатору, в телекоммуникационных шкафах на последних этажах каждой секции, для организации связи с диспетчерским пунктом. Оборудование обеспечивает дистанционное управление и контроль состояния лифтового оборудования, позволяет оперативно реагировать на любые отклонения в работе лифтов от нормального режима. Для обеспечения безопасности лифта при проектировании, изготовлении, монтаже и в течение назначенного срока службы предусматриваются средства и (или) меры для выполнения общих требований безопасности и, с учетом назначения и условий эксплуатации лифта, специальных требований безопасности.

Проектным решением диспетчерский контроль за работой лифтов осуществлен на базе диспетчерского комплекса «Обь» (или аналог) производства ООО "Лифт-Комплекс ДС" г. Новосибирск. В составе диспетчерского комплекса «Обь» для получения сигналов и кодов ошибок от станции управления лифтом используется лифтовой блок версии 7.2

Диспетчерский комплекс, подключенный к лифту, обеспечивает:

- передачу диспетчеру следующего минимального объема информации:
- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;

- об открытии двери (крышки) устройства управления лифта без машинного помещения.

- переговорную связь с обслуживающим персоналом:

 - между кабиной лифта и диспетчерским пунктом,

 - приямком и диспетчерским пунктом,

 - крышей кабины и диспетчерским пунктом.

- внутреннюю переговорную связь с квалифицированным персоналом, отвечающим за освобождение (эвакуацию).

- переговорную связь в режиме «Перевозка пожарных подразделений»:

 - между кабиной лифта и основным посадочным этажом,

 - кабиной лифта и другими местами связи (опционально).

Система двусторонней голосовой связи с диспетчером объекта.

Для двусторонней голосовой связи между МГН в зонах безопасности с диспетчером предусматривается система двусторонней голосовой связи.

Система двусторонней связи состоит из этажных переговорных устройств, расположенных в зонах безопасности на 2-19 этажах, блоков коммутации, для объединения сигналов, передаваемых от этажных переговорных устройств диспетчеру, диспетчерских блоков, которые устанавливаются в помещении диспетчерской (подвал, секция 2).

Система двусторонней голосовой связи выполнена на базе аппаратного обеспечения производства ЗАО НВП «Болид» Рупор-Диспетчер исп.01 (или аналог), предназначенного для двусторонней связи между зонами безопасности и диспетчером объекта в помещении диспетчерской (секция 2, подвальный этаж).

Все оборудование сертифицировано, имеют сертификат пожарной безопасности РФ. Рассчитано на круглосуточный режим работы.

Система экстренной двусторонней голосовой связи с диспетчером обеспечивает:

- двустороннюю речевую связь безопасных зон с дежурным персоналом (диспетчером) и организацию связи для МГН;

- звуковую и световую сигнализацию о вызове диспетчера на переговорную связь;

 - руководства эвакуации людей из здания;

- обнаружения людей, по каким-либо причинам не покинувших опасное здание;

- идентификацию поступающей сигнализации (с какого объекта и какой сигнал);

 - контроль исправности подключенного оборудования;

 - сигнализацию о переходе на резервное питание;

Переговорное устройство диспетчера ("Рупор-ДТ исп.01") и базовый диспетчерский блок ("Рупор-ДБ исп.01") установлены на посту диспетчера, расположенного на 1 этаже блок-секции 2. Блоки коммутации ("Рупор-ДК исп.01") устанавливаются в шкафу пожарной сигнализации и запитываются от резервированного источника питания. Антивандальные абонентские переговорные устройства ("Рупор-ДА исп.01") устанавливаются в зонах безопасности, подключаются к "Рупор-ДК исп.01" по двухпроводной линии связи. базовый диспетчерский блок обменивается информацией с блоками коммутации по интерфейсу RS-485.

Для обеспечения инвалидов с дефектом слуха оповещением о пожаре в помещениях для МГН, над входами в зоны безопасности МГН установлены световые оповещатели "Пункт сбора".

Условия присоединения указаны в ТУ № 22 от 27.04.2022г. выданным ООО "Телевокс ТВ".

Местоположения точек присоединения к сети общего пользования определяется ТУ. Волоконно-оптический кабель подключается к существующей оптической муфте оператора связи, расположенной на чердаке здания по адресу: пер. Пограничный, 7.

Трафик телефонной и компьютерной сетей учитывается оператором связи.

Внутренняя связь может быть использована при установке абонентом телефонного аппарата и подключению определенного тарифного плана. Характеристики данной связи необходимо согласовать с оператором связи.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для обнаружения пожара и извещения о нем находящихся в зданиях людей.

Задачи системы автоматической пожарной сигнализации:

- Обнаружение признаков пожара в защищаемых помещениях, и передача тревожного сообщения на пульт контроля и управления;
- Инициация начала работы систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией.
- Управление технологическим оборудованием.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания без права отключения;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Высота охраняемого объекта превышает 28 м. На объекте предусматривается адресная система пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе аппаратного обеспечения производства ЗАО НВП «Болид» (или аналог),

предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППКУП «Сириус» (или аналог);
- блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ вер. 3.00» (или аналог);
- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» (или аналог);
- адресные-аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ДИП-34А- 03» (или аналог);
- адресные-аналоговые дымовые оптико-электронные пожарные извещатели с встроенным изолятором короткого замыкания «ДИП-34А-04» (или аналог);
- адресные-аналоговые тепловой оптико-электронные максимально-дифференциальный пожарные извещатели «С2000-ИП-03» (или аналог);
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные «ДИП-34АВТ» (или аналог);
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ исп.2» (или аналог);
- адресные расширители «С2000-АР2», «С2000-АР8» (или аналог);
- адресные сигнально-пусковой блоки «С2000-СП2» (или аналог);
- адресные сигнально-пусковой блоки «С2000-СП2 исп.02» (или аналог);
- контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» (или аналог);
- извещатели адресные объемные оптико-электронные «С2000-ИК исп.03» (или аналог);
- извещатели адресные охранные магнитоконтактные «С2000-СМК» (или аналог);
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «Маяк-12-3М1», «Маяк-24-3М1» (или аналог);
- оповещатели световые табличные «Люкс-12», «Люкс-24» (или аналог);
- оповещатели речевые настенные «ОПР С003.1», «ОПР С006.1» (или аналог);
- блоки сигнально-пусковые «С2000 СП-4/220» (или аналог);
- устройства дистанционного пуска электроконтактное "Пуск пожаротушения" «УДП 513- 3АМ» (или аналог);
- устройства дистанционного пуска электроконтактное "Дымоудаление" «УДП 513-3АМ исп.02» (или аналог);
- шкафы пожарной сигнализации «ШПС-24 исп.10», «ШПС-12 исп.10» (или аналог);

- блоки речевого оповещения «Рупор исп.03 v2.00» (или аналог);
- блоки расширения «Рупор-БР v 2.00» (или аналог);
- устройства коммутации «УК-ВК исп.12», «УК-ВК исп.14» (или аналог);
- блоки коммутации «БК-12-RS485» (или аналог);
- резервированные источники питания «РИП-12 исп.50» (или аналог);

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет прибор приемно-контрольный и управления пожарный (далее ППКУП). ППКУП, циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Объект разделен на отдельные (ЗКПС). Площадь одной ЗКПС не превышает 2000 кв.м. В одной ЗКПС не более 32 извещателей пожарных. Деление объекта на ЗКПС учитывает размеры объекта и наличие других зон защиты (оповещения, противодымной вентиляции, и т.п.).

В прихожих квартир устанавливаются дымовые адресные пожарные извещатели. При отсутствии прихожих пожарные извещатели устанавливаются в радиусе не более 1м от входной двери (в проекции на поверхность пола).

На объекте автономными дымовыми извещателями оборудуются жилые помещения (комнаты), прихожие (при их наличии) и коридоры квартир.

Все помещения оборудуются автоматическими пожарными извещателями, за исключением следующих помещений:

- С мокрыми процессами (санузлы, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 по пожарной опасности;
- лестничных клеток.
- тамбуров и тамбур-шлюзов
- чердаков (за исключением чердаков и зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

В помещениях электрощитовых устанавливаются дымовые и тепловые пожарные извещатели. Все остальные помещения оборудуются дымовыми пожарными извещателями.

Принятие решения о возникновении пожара осуществляется по алгоритму В выполняется при срабатывании автоматического пожарного извещателя и дальнейшем повторном срабатывании этого же или другого автоматического пожарного извещателя той же ЗКПС за время не более 60 с.

Для разделения ЗКПС и изолирования короткозамкнутых участков в двухпроводной линии связи контроллера «С2000-КДЛ» (или аналог) применяются блоки разветвительно-изолирующие «Бриз» исп. 01 (или

аналог) входящие в комплект извещателей «ДИП-34А-04» (или аналог), «ИПР 513-3АМ» исп.02» (или аналог), «УДП 513-3АМ» и «УДП 513-3АМ исп.02».

Дымовые пожарные извещатели в помещениях монтируются на перекрытие, без нарушения его целостности, с учетом контроля каждой точки охраняемого помещения. Для реализации алгоритма "В" в ЗКПС защищаемое помещение контролируется не менее чем одним автоматическим адресным пожарным извещателем при условии, что каждая точка помещения контролируется одним извещателем.

Расстояние от пожарных извещателей до вентиляционного отверстия не менее 1м. Извещатель может быть установлен на более близком расстоянии от вентиляционного отверстия вытяжной вентиляции если расчетная скорость воздушного потока в месте установки извещателей не превышает 1,0 м/с.

Предусматривается установка дымовых адресных пожарных извещателей в оголовке лифтовой шахты.

Тепловые пожарные извещатели в помещениях монтируются на перекрытие, без нарушения его целостности, с учетом контроля каждой точки охраняемого помещения

Дымовые автономные пожарные извещатели в помещениях монтируются на перекрытие, с учетом контроля каждой точки охраняемого помещения.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 метра вблизи эвакуационных выходов, на путях эвакуации, с учетом расстояния между данными извещателями не более 50 метров.

В случае обнаружения пожара установки АУПС формируют импульсы на управление инженерными системами здания:

- системой оповещения о пожаре для принятия мер по эвакуации людей;
- управление лифтовым хозяйством;
- прекращается работа всех общеобменных систем В0.1-В0.3, В1.1-В5.2; закрываются огнезадерживающие клапаны;
- отключаются воздушные завесы;
- открываются клапаны ДВ1, ДВ2 в помещении коридора на этаже пожара и перекрытии кровли, включаются вентиляторы ДВ1, ДВ2;
- открываются клапаны ДП1 в помещении коридора на этаже пожара, с задержкой 30 сек после ДВ1, ДВ2; включается вентилятор ДП1;
- открывается клапан ДП2 на каждом этаже, с задержкой 30 сек после ДП1, включается вентилятор ДП2, электрокалорифер ДП2 (1 щит ВАК-Е-Sh);
- открываются клапаны ДП3, ДП4 в помещении зоны безопасности, с задержкой 30 сек после ДВ1, ДВ2, включаются вентиляторы ДП3, ДП4,

клапаны заблокированы с открыванием двери из помещения зоны безопасности, на 1 клапан - 1 дверь;

- открываются клапаны ДП5, ДП6 в лифтовую шахту, с задержкой 30 сек после ДВ1, ДВ2, включаются вентиляторы ДП5, ДП6;

- отключение электромагнитных замков входных дверей.

- переход работы лифтов в режим пожарной опасности;

- запуск автоматической установки пожаротушения.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных сигнально-пусковых «С2000-СП4» (или аналог) и контрольно-пусковых блоков «С2000-КПБ» (или аналог), которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта сигнально-пусковых и контрольно-пусковых блоков определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

На объекте предполагается наличие пожарного поста в помещении Диспетчерской (подземный этаж, секция 2)

Приборы пожарные приемно-контрольные (ППКП) и приборы управления (ППУ) устанавливаются в помещениях диспетчерской, электрощитовых в подземном этаже и в нишах для слаботочных систем каждой секции. ППКУП и ППУ защищены от несанкционированного доступа и обеспечена передача всех извещений, предусмотренных устройствами, на пожарный пост, а также обеспечены функции ручного управления. Для этой цели помещения электрощитовых оборудованы адресными охранными объемными оптико-электронными и магнитоконтактными извещателями. ППУ на 1-19 этажах, устанавливаются в нишах для слаботочных систем, запираемых на замок.

Блоки индикации и управления «С2000-БКИ» (или аналог) устанавливаются на пожарном посту. Обмен информацией между «С2000-БКИ» (или аналог) и ППКУП выполняется по интерфейсу RS485.

Для обеспечения отдельного электропитания, защиту по току и подавление помех электросети, а также для организации резервной линии связи RS485, «ШПС-12 исп.10» и «ШПС-24 исп.10» (или аналог) укомплектованы блоками коммутации «БК-12-RS485» (или аналог).

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре спроектирована на базе оборудования производства ЗАО НВП «Болид» (или аналог), управляется прибором ППКУП «Сириус» (или аналог).

В подземной автостоянке предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ). Для остальных помещений на охраняемом объекте предусмотрена СОУЭ - 2 типа.

Система оповещения о пожаре обеспечивает:

- круглосуточный режим работы системы;
- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения;
- возможность ручного запуска системы речевого, звукового и светового оповещения.

Речевые оповещатели устанавливаются в подземной автостоянке и подключены к выходу блока речевого оповещения "Рупор исп.03 v2.00" (или аналог) и блоку расширения "Рупор-БР v2.00" (или аналог), которые обеспечивают обмен информацией с системой АПС по основной и резервной линии RS485. При получении сигнала от ППКУП, по интерфейсу RS-485, блок речевого оповещения транслирует предварительно записанную речевую информацию о действиях при пожаре. Приборы "Рупор исп.03 v2.00" (или аналог) и "Рупор-БР v2.00" (или аналог) обеспечивают контроль исправности канала оповещения и источника питания, обеспечивает индикацию состояния канала оповещения, состояния питания и др., также передает служебные и тревожные сообщения на ППКУП и блоки индикации. Предусмотрено электропитание приборов оповещения от сети 220 В (основное) и от встроенных аккумуляторных батарей 12 В (резервное).

В остальных помещениях на объекте предполагается СОУЭ 2-типа. Звуковые и световые оповещатели подключены к выходам контрольно-пусковых блоков (С2000- КБП (или аналог)), которые при получении управляющего сигнала от ППКУП меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто», для световых оповещателей - из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

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

Над входными дверями в помещения, где МГН может остаться один (зоны безопасности) устанавливаются световые оповещатели (Место сбора), которые также подключаются к выходам контрольно-пусковых блоков, и при получении управляющего сигнала от ППКУП, меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

Световые оповещатели "Выход" устанавливаются над эвакуационными выходами, ведущие непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону. Световые оповещатели "Направление движения" устанавливаются по длине коридоров на расстоянии не более 25 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров.

Речевые и звуковые оповещатели устанавливаются с учетом обеспечения уровня звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей.

Система противодымной вентиляции и система вентиляции автостоянки (АДУ).

Система автоматического дымоудаления (АДУ) выполнена на базе технических средств ЗАО НВП «Болид» (или аналог), управляется прибором ППКУП «Сириус» (или аналог).

Работа системы рассчитана на круглосуточный режим.

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном режимах (от кнопок дистанционного пуска «УДП 513-3АМ исп.02» (или аналог) и с приборов управления, установленных на пожарном посту.

Для управления клапанами противодымной вентиляции используются сигнально-пусковые адресные блоки, обеспечивающие открытие или закрытие клапанов в автоматическом режиме, (от сигнала ППКУП). При срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации, ППКУП выдает сигнал на запуск управления сигнально-пусковыми адресными блоками противодымных клапанов, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод, переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение. Кроме этого, в соответствии с требованиями СП7.13130.2013, предусмотрено управление противодымными клапанами в ручном режиме (от кнопок управления клапанами) и дистанционно (от сигналов пульта контроля и управления).

На дверях, ведущих в зоны безопасности предусмотрена установка адресных магнитоуправляемых извещателей. При открытии двери формируется сигнал включения подпора воздуха в зону безопасности, согласно логике работы системы противодымной вентиляции.

При поступлении сигнала о пожаре проектом предусматривается отключение общеобменной вентиляции при помощи адресных сигнально-пусковых блоков и устройств коммутации. Контроль состояния и управление вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха происходит с помощью комплектных шкафов управления, учтенных в разделе ОВ.

Для удаления выхлопных газов на подземной автостоянке предусмотрены адресные расширители, которые получают сигналы от датчиков СО, передают сигнал газоанализаторам, которые в свою очередь отправляют команду на запуск удаления выхлопных газов. Регулирование работы вентиляционных систем осуществляется при превышении ПДК СО от срабатывания датчиков СО (ПДК СО пределы контролирования 20-100 мг/м³). Отключение системы вентиляции происходит автоматически при достижении концентрации СО 15. мг/м³. При 100 мг/м³ сигнал выводится на пожарный пост здания.

Заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

Система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ).

Система внутреннего противопожарного водопровода выполнена на базе технических средств ЗАО НВП «Болид» (или аналог), управляется прибором ППКУП «Сириус» (или аналог)

Работа системы рассчитана на круглосуточный режим.

Для управления системой ВПВ и коммутации силовых цепей электродвигателей пожарных насосов, и затворов с электроприводом предусмотрен прибор управления установкой подачи воды для пожаротушения. Описание прибора см. в разделе ВК. Проектом предусмотрена передача сообщений о рабочем и аварийном состоянии установки подачи воды для пожаротушения, а также контроль за работой и управление установкой подачи воды с пожарного поста.

Для этой цели в помещениях пожарных насосных (подвал, секции 1 и 2) устанавливаются адресные сигнально-пусковые блоки «С2000-СП2» (или аналог) и адресные расширители «С2000-АР8» (или аналог).

Проектором предусмотрено включение системы ВПВ в ручном режиме от адресных устройств дистанционного пуска "Пуск пожаротушения", которые располагаются около каждого пожарного крана на расстоянии не более 0.5 м. и в помещениях пожарной насосной.

Местное управление насосами реализуется при помощи элементов управления, расположенных на лицевой панели установкой подачи воды для пожаротушения.

Дистанционное управление и контроль за системой ВПВ осуществляется из помещения пожарного поста с помощью «С2000-БКИ» (или аналог),

Одновременно при "срабатывании" системы ВПВ передается информация о включении системы водяного пожаротушения на ППКУП и далее в систему пожарной сигнализации, которая формирует командные сигналы:

- на включение световых оповещателей, установленных с наружной стены здания у соединительных головок, предназначенных для подключения передвижной пожарной техники;
- передачу общего сигнала «Пожар» на пост охраны.

Для определения состояния дисковых затворов с контролем положения, сплинкерной системы пожаротушения предусмотрены адресные сигнально-пусковые блоки «С2000-СП2 исп.2» (или аналог) (для подачи электропитания на реле затвора) и адресные расширители «С2000-АР2» (или аналог) (для регистрации положения затвора). Информация о состоянии дисковых затворов передается на пожарный пост.

Проектом предусматривается установка над входами в помещение пожарной насосной световых табло "Станция пожаротушения", которые управляются от контрольно-пусковых блоков.

Кроме этого проектом предусмотрен контроль за состоянием повысительной многонасосной установкой. Для этой цели используются адресные расширители «С2000-АР2» (или аналог), которые подключаются к прибору управления повысительной многонасосной установкой. Адресные расширители и сигнально-пусковые блоки передают информацию на пожарный пост и получают команды от ППКУП.

Также проектом предусматривается передача аварийных сигналов на пост охраны от дренажных насосов и эксгаустеров с помощью адресных расширителей «С2000-АР8» (или аналог) в помещениях насосных и в подземной автостоянке.

Управление лифтами

Управление лифтами осуществляется, путем выдачи управляющих сигналов от контрольно-пусковых блоков («С2000-КПБ» (или аналог)) на шкаф управления лифтом (ШУЛ), установленных на последнем этаже каждой секции.

При сигнале «Пожар» происходит перевод лифтов в режим «Пожарная опасность», кабины лифтов опускаются на основное посадочное место, на уровень первого этажа, двери в лифтовую шахту открываются.

Лифт для транспортировки пожарных подразделений при сигнале «Пожар» поддерживает выполнение двух режимов:

- «Пожарная опасность», кабина лифта опускается на основное посадочное место, на уровень первого этажа, двери в лифтовую шахту открываются;

- «Транспортировка пожарных подразделений».

Режим «Транспортировка пожарных подразделений» выполняется автоматикой входящей в комплект поставки лифта для перевозки пожарных подразделений, которая осуществляет требования в соответствии с положениями ГОСТ Р 52382-2010, а именно:

- перевод лифта в режим «Транспортировка пожарных подразделений» осуществляется при помощи универсального ключа, вставляемого в треугольную ключевину, расположенную на панели управления;

- приказ для движения подается путем нажатия кнопки приказа на панели управления с номером нужного этажа. После нажатия кнопки двери должны начать закрываться, при этом кнопку приказа необходимо держать в нажатом положении до полного закрытия дверей. Отпускание кнопки в процессе закрытия должно привести к автоматическому открыванию дверей. Допускается проводить закрытие дверей при помощи специальной кнопки «Закрытие дверей», причем действия с этой кнопкой должны быть аналогичны описанным с кнопкой приказа. Может быть подан и зарегистрирован только один приказ. Зарегистрированный приказ должен иметь световую индикацию на посту управления кабины;

- местоположение кабины должно быть отображено на световых табло в кабине и на этаже входа пожарных в здание;
- во время движения кабины по зарегистрированному приказу допускается возможность его отмены и регистрация нового приказа;
- открывание дверей остановившейся на этаже кабины возможно только путем постоянного нажатия на кнопку открытия дверей;
- при закрытых дверях перевод ключа в кабине из позиции «1» в позицию «0» должен автоматически перевести лифт в режим «Пожарная опасность»;
- при переводе ключа из позиции «1» в позицию «0» при нахождении кабины лифта на любом этаже с открытыми дверями в режиме «Транспортировка пожарных подразделений» кабина остается в таком положении и никакие подаваемые приказы не выполняются до перевода ключа в позицию «1»;
- при завершении работы лифта в режиме «Транспортировка пожарных подразделений» движение лифта становится возможным после возвращения лифта в режим «Нормальная работа». Возвращение лифта в режим «Нормальная работа» должно осуществляться только после проведения осмотра лифта уполномоченным лицом и выявления отсутствия повреждений, влияющих на безопасность лифта.

4.2.2.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

Земельный участок для строительства объекта расположен по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, квартал 605, кадастровый номер земельного участка 28:01:030605:931.

Данным проектом предусматривается строительство жилых домов и подземной автостоянки.

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта.

Источники выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период строительства:

1 год строительства

Неорганизованный источник 6501 – выбросы от двигателей внутреннего сгорания при работе, стоянке и внутреннем проезде автотранспорта и строительной техники.

Неорганизованный источник 6502 – битумные работы.

Неорганизованный источник 6503 – выбросы при проведении сварочных работ.

Неорганизованный источник 6504 – пыление при планировке территории и пересыпке пылящих материалов.

2 год строительства

Неорганизованный источник 6505 – выбросы от двигателей внутреннего сгорания при работе, стоянке и внутреннем проезде автотранспорта и строительной техники.

Неорганизованный источник 6506 – отделочные работы с применением шпаклевки.

Неорганизованный источник 6507 – отделочные работы с применением грунтовок.

Неорганизованный источник 6508 – выбросы от укладки асфальта.

Период эксплуатации

Проектом предусмотрено устройство наземной и подземной парковок.

В связи с тем, что наземные парковочные места рассредоточены по участку проектирования, источники выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период эксплуатации разделены на отдельные источники выбросов, включающие в себя работу ДВС на парковке.

Источник 6001 - наземная парковка на 8 м/м.

Источник 6002 – наземная парковка на 4 м/м.

Источник 6003 – наземная парковка на 10 м/м.

Источник 6004 – наземная парковка на 10 м/м.

Источник 6005 – наземная парковка на 5 м/м.

Источник 6006 – наземная парковка на 3 м/м.

Источник 6007 – наземная парковка на 10 м/м.

Источник 6008 – наземная парковка на 6 м/м.

Источник 6009 – мусоровоз.

Источник 0010 – подземная парковка на 105 м/м.

Источник 6011 – выезд из подземной парковки.

Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик.

Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума, в том числе использование глушителей, шумозащитных кожухов. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического

воздействия при ведении строительного-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку.

На период строительных работ объекта основным источником шума будет являться работа тяжелой строительной техники (ИШ 001-002), уровень акустического воздействия рассчитывался от работы экскаватора и бульдозера.

Вентиляционная система будет являться постоянным источником шумового воздействия на период эксплуатации объекта (ИШ 001-006) и трансформаторная подстанция (ИШ-007)

Также источниками шума будут являться проезд автотранспорта (ИШ 008 - 017).

По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

Подземные воды постоянного водоносного горизонта пластово-поровые, безнапорные приурочены к слою галечникового грунта. Воды постоянного горизонта гидравлически связаны с поверхностными водами реки Амур.

Установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта на момент изысканий в январе 2022г зафиксирован на глубинах 6,1-7,2м, на отметках 123,34-123,57 м.

Уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта гидравлически связан с уровнем воды в р. Амур, поэтому сезонное колебание уровня зависит как от атмосферных осадков, так и от паводков р. Амур.

По материалам изысканий 2006 г. прогнозируемое повышение уровня подземных вод постоянного водоносного горизонта при сезонном и межгодовом колебании принималось до отметки 129,76 м. Учитывая то, что площадка проектируемых жилых домов находится в непосредственной близости от выше указанной площадки, то прогнозируемое максимальное повышение уровня подземных вод рекомендуется принять до отметки 129,76 м.

Так как естественный сток поверхностных вод на площадке не зарегулирован, то в весенне-осенний период года в насыпном грунте и песке пылеватом на слое суглинка и по трещинам в самом суглинке вероятно формирование вод верховодки, площадка относится к потенциально подтопляемой территории.

На исследуемой площадке установившийся уровень подземных вод постоянного водоносного горизонта на момент изысканий в январе 2022 г. зафиксирован на глубинах 6,1-7,2 м, на отметках 123,34-123,57 м.

По результатам химического анализа, воды постоянного водоносного горизонта по содержанию агрессивной углекислоты слабоагрессивные по

отношению к бетонам марки W4. По указанным показателям к другим маркам бетона и по остальным показателям ко всем бетонам подземные воды неагрессивные.

По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода в интервале температур от 0 до 500 оС и скорости движения до 1м/сек. воды на исследуемой площадке при водородном показателе рН = 6,6-7,0 и суммарной концентрации сульфатов и хлоридов равной 0,181-0,194 мг/л - среднеагрессивные. Степень агрессивного воздействия вод на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании и при содержании хлоридов до 500 мг/дм³ слабоагрессивная.

Согласно градостроительному плану земельного участка №РФ-28-2-01-0-00-2020-0147 выданному Администрацией города Благовещенска Амурской области земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории – водоохранная зона водных объектов (реестровый номер 28.01.2.57), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории составляет 3 870 м².

В границах водоохраных зон допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственный и иных объектов, при условии оборудования таких сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В связи со строительством намывной территории (отсыпкой) набережной «Серебряная миля», береговая полоса р. Амур подвинется и очертания границы водоохраной зоны р. Амур изменятся. Таким образом, участок проектирования будет расположен вне границ водоохраной зоны р. Амур.

Водопотребление в период строительства предусматривается на производственные, хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды.

Временное водоснабжение стройки для хозяйственных и питьевых, технических целей обеспечить от привозной воды.

Качество воды на хозяйственно-питьевые нужды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Снабжение работающих питьевой водой обеспечить путем и размещения установки питьевой воды в бытовках строителей.

Временное водоснабжение стройки для хозяйственных целей обеспечить путем подключения к централизованным сетям, согласно письму Гопкало Ю.А. от 28.04.2022 г.

Подвозка воды специализированной организацией, имеющей санитарно-эпидемиологическое заключение на машину, развозящую питьевую воду. Включение этого пункта предусмотреть в Договоре подряда.

Для хозяйственных нужд (умывание, душ) установить емкость с привозной водой и водонагреватель в помещении умывальника и душевой комнаты.

Для сточных вод от душевых помещений установить металлическую емкость.

Емкость должна быть заглублена. По мере наполнения емкости воду откачивать ассенизационной машиной и вывозить на очистные сооружения.

Противопожарное водоснабжение выполнить от существующих пожарных гидрантов.

На строительной площадке предусмотрена установка туалетных кабин.

В соответствии со способом обращения, образующиеся в кабинках жидкие фракции, относятся к сточным водам на основании письма Минприроды России от 13.07.2015 №12-59/16226 и как отходы не учитываются.

Вода для производственных нужд необходима для разведения сухих смесей, использования машин и установок, подпитки бетона и т.д. Вода на производственные нужды используется безвозвратно.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую территорию выезды со строительной площадки оборудуются пунктами мойки (очистки) колес автотранспорта.

Водоснабжение воды для компенсации потерь в оборотных пунктах мойки (очистки) колес доставляется автотранспортом.

Во время строительства поверхностные стоки собираются со всей спланированной территории участка в пониженном месте путём укладки пластиковых лотков по территории стройплощадки, ограниченных по периметру кавальерами из местного грунта.

Стоки утилизируются в заглубленную горизонтальную (подземная, металлическая, герметичная) емкость НЕ-20–2000 объемом 12 м³ откуда при помощи погружных насосов передаются, согласно письму ИП Колесникова Т.Н. от 04.05.2022 г.

Период эксплуатации

В проектируемом здании и автостоянке вода используется на хозяйственно-бытовые нужды жителей, общественных помещений и для пожаротушения.

В соответствии с архитектурно-строительными, технологическими, гигиеническими и техническими условиями в зданиях проектируются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод для жилья -В1-
- трубопровод горячей воды подающий для жилья -ТЗ-

- трубопровод горячей воды циркуляционный -Т4-
- хозяйственно-питьевой водопровод для административных помещений - В1адм-
- трубопровод горячей воды подающий для административных помещений -Т3адм-
- трубопровод горячей воды циркуляционный для административных помещений -Т4адм-
- трубопровод противопожарный -В2-.

Источником водоснабжения, согласно ТУ, служит городская сеть хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 500 мм идущая по ул. Краснофлотская.

Источником наружного противопожарного водоснабжения служат проектируемые пожарные гидранты ПГ1, ПГ2 установленные на кольцевой сети.

Качество воды для здания обеспечивается качеством воды в централизованной сети водопровода, и соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.3684-21.

В соответствии с архитектурно-строительными, технологическими, гигиеническими и техническими условиями в зданиях проектируются следующие системы канализации:

- система бытовой канализации для жилых помещений-К1-;
- система бытовой канализации для административных помещений-К1адм-;
- система дождевой канализации -К2-.

Отвод бытовых стоков от жилых и нежилых помещений в наружную сеть канализации предусмотрено самостоятельными выпусками.

Бытовая канализация в проектируемом здании предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов в наружную сеть бытовой канализации.

Водоотведение от здания в соответствии с техническими условиями предусмотрено в канализационную сеть, расположенную по ул. Ленина, 192/10.

Отвод дождевых и талых вод с кровли осуществляется внутренними водостоками с обогреваемыми воронками в централизованную сеть дождевой канализации, в зимний период года через гидрозатвор в бытовую канализацию.

Сбор поверхностных вод с площадки застройки осуществляется согласно ТУ №2366 от 16.06.2021 г., выданных генеральным директором городского сервисно-торгового комплекса города Благовещенска, Д.А. Яценко.

Поверхностные воды отводятся до запроектированного коллектора ливневой канализации с площадки отведенной под строительство до точки

подключения в проектируемый ливневый коллектор, расположенный по ул. Краснофлотская.

По качественному составу поверхностный сток с площадки застройки содержит, в основном, взвешенные вещества, нефтепродукты и плавающий мусор.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволяют исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

4.2.2.9. В части пожарной безопасности

В соответствии с положением ст.6 ФЗ-123 пожарная безопасность объекта обеспечивается путем выполнения требований нормативных документов по пожарной безопасности (сводов правил и национальных стандартов) и федеральных законов о технических регламентах, содержащих требования пожарной безопасности.

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома с подземной стоянкой автомобилей в 605 квартале г. Благовещенск.

Проектируемый объект состоит из 2-х 19-ти этажных секций с встроенными на первых этажах административными помещениями и встроенной в подземный этаж автостоянкой.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных административных помещений – Ф4.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенной подземной автостоянки—Ф5.2.

Секция 1 (прямоугольной в плане формы, односекционная, с выходом из квартир на одну лестничную клетку со сквозным проходом на придомовую территорию):

- Габаритные размеры здания в осях - 33.5 x 16.5 м;
- Число подземных этажей - 1;
- Число надземных этажей - 19 этажей.
- Высота здания до 75 м.

- Площадь этажа в пределах пожарного отсека / в том числе квартир- 473.3 м²/ 359.0 м²; - Встроенные на 1 этаже административные помещения – 344.53 м²;

- Подземный этаж / в т. ч. хозяйственные кладовые– 289.12 м²/21.9 м²;
- Объём здания / в т.ч ниже отм.0.000 – 36936.90 м³ / 1543.50 м³.

Секция 2 (прямоугольной в плане формы, односекционная, с выходом из квартир на одну лестничную клетку со сквозным проходом на придомовую территорию):

- Габаритные размеры здания в осях - 38.3 x 16.1 м;
- Число подземных этажей - 1;
- Число надземных этажей - 19 этажей.
- Высота здания до 75 м.

- Площадь этажа в пределах пожарного отсека / в том числе квартир- 486.68 м²/ 407.52 м²;

- Встроенные на 1 этаже административные помещения – 416.78 м²;
- Подземный этаж / в т. ч. хозяйственные кладовые– 523.36 м²/ 143.98 м²;
- Объём здания / в т.ч ниже отм.0.000 – 40666.42 м³ / 2844.00 м³.

Подземная стоянка автомобилей (встроенно-пристроенная к секциям №1 и №2, образующая сложную в плане форму):

- Количество этажей – 1;
- Габаритные размеры зданий в осях - 63.4 x 55.6 м;
- Количество машино/мест – 105;
- Площадь этажа в пределах пожарного отсека – 2926.56 м²;
- Объём здания – 11790.00 м³.

Противопожарные расстояния от проектируемого дома до существующих зданий и сооружений, расположенных на соседних земельных участках, соответствует нормативному расстоянию, установленному п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Источником наружного противопожарного водоснабжения служат проектируемые пожарные гидранты ПГ1, ПГ2, ПГ3, ПГ4, установленные на кольцевой сети, согласно п. 8.8 СП 8.13130.2020.

Места расположения пожарных гидрантов предусмотрены на проезжей части на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и соответствуют требованиям п. 8.8 СП 8.13130.2020.

Проектируемые здания находятся в радиусе обслуживания 200 м. пожарных гидрантов, по дорогам с твёрдым покрытием (асфальт), согласно п.8.5 и п.8.8 СП 8.13130.2020.

Максимальный расход воды для целей наружного пожаротушения принят для жилых домов с нежилыми помещениями и автостоянками согласно п. 5.2 по табл. 2 СП 8.13130.2020 - 45 л/с.

Проезды и подъезды пожарной техники выполнены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013.

Ближайшим пожарным подразделением для проектируемых жилых секций является 2 ПСЧ (1 разряда, по охране г. Благовещенска) 1 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС Главного управления МЧС России по Амурской области. Пожарная часть расположена по адресу: Амурская область, г. Благовещенск, ул. Студенческая, д. 6. В соответствии со ст. 76 время прибытия первого подразделения к месту вызова не превышает 10 мин.

Предел огнестойкости строительных конструкций:

- колонны подземной автостоянки - не менее R150;
- стены подземной автостоянки - не менее R150;
- ригели подземной автостоянки - не менее R150;
- плита покрытия автостоянки - не менее REI150;
- стены подвала секций, граничащие с помещениями, относящимися к подземной автостоянке - не менее R150;
- стены подвала секций, не граничащие с помещениями, относящимися к подземной автостоянке - не менее R120;
- перекрытия над подвалом секций граничащие с помещениями, относящимися к подземной автостоянке - не менее REI150;
- перекрытия над подвалом секций, граничащие с помещениями, не относящимися к подземной автостоянке - не менее REI60;
- марши и площадки лестничных клеток подвала - не менее R60;
- стены и пилоны первого этажа - не менее R120;
- перекрытия над первым этажом - не менее REI60;
- марши и площадки лестничных клеток первого этажа - не менее R60;
- стены и пилоны типовых этажей - не менее R120;
- перекрытия над и под зонами безопасности - не менее R120;
- перекрытия над типовыми этажами – не менее REI 60;

- марши и площадки лестничных клеток типовых этажей - не менее R60;
- межквартирные ненесущие стены - не менее EI30;
- стены, отделяющие квартиры от коридоров - не менее EI45.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием, согласно п. 5.2.4 СП 2.13130.2020, запроектированы с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Согласно п.п. 6.11.6, 6.11.7 СП 4.13130.2013 и СП 2.13130.2020 п.6.3.1 табл.6.5 и п.6.5.1 табл. 6.8 проектируемые жилые дома с встроенной подземной автостоянкой делятся на 3 пожарных отсека:

- а) пожарный отсек № 1 – секция № 1;
- б) пожарный отсек № 2 – встроенная подземная стоянка автомобилей;
- в) пожарный отсек № 3 – секция № 2.

Все смежные пожарные отсеки разделены между собой противопожарными преградами 1-го типа и в зависимости от планировок с тамбур-шлюзами 1-го типа с противопожарными дверями 2 типа, согласно п.6.3.1 табл.6.5 СП 2.13130.2020 и п. 5.11 СП 506.1311500.2021.

В функционал жилья на 1 этажах встроены помещения иного функционального назначения, размещение которых не противоречит п. 5.2.7 СП 4.13130.2013. В соответствии с этим пунктом встроенные в жилье общественные помещения отделены от него противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа REI60 (по проекту REI60) и противопожарными перегородками 1-го типа, в свою очередь общественные помещения отделены от подземного этажа со встроенными в него кладовыми и пристроенной подземной автостоянкой согласно п. 6.11.7 СП 4.13130.2013 противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа REI 150 (по проекту REI150).

Так как общая площадь квартир на этаже каждой секций №1 и 2 не превышает 500 м², то в соответствии с требованиями п.6.1.1 СП 1.13130.2020 каждый этаж имеет один эвакуационный выход на лестничную клетку Н1.

Каждая квартира имеет аварийный выход на балкон с тупиковым аварийным простенком 1.2 м (п.4.2.4 СП 1.13130.2020). Ширина этажных коридоров в наиболее узкой части составляет не менее 1,8 м в свету (п.6.2.1 СП 59 13330.2020), ширина эвакуационных выходов из квартир в свету не менее 0,9 м при высоте 2,0 м (п.6.2.4 СП 1.13130.2020).

Лифты оборудованы режимом «пожарная опасность» и по одному на подъезд "перевозки пожарных подразделений". Ограждающие конструкции шахт пассажирских лифтов соответствуют требованиям п.5.2.2. ГОСТ Р 53296-2009 с пределом огнестойкости не менее 2.5 ч. двери лифтов 1 типа (EI 60) согласно п.5.4.16 СП 2.13130.2020. В подземном и на каждом жилом этаже предусмотрены лифтовые холлы(тамбуры), выгорожены

ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее 2.0 ч с противопожарными дверями 1 типа (EIS 60), согласно п.9.2.2 СП 1.13130.2020.

Лифтовые холлы (тамбуры) на жилых этажах являются зонами безопасности для МГН (п.6.2.25 СП 59.13330.2020). От других помещений и примыкающих коридоров, они отделены противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - не менее REI120, перекрытия - не менее REI60 (п.9.2.2 СП 1.13130.2020), с противопожарными дверями 1-го типа (EIS 60) (группа мобильности М4 п.9.2.2 СП 1.13130.2020) в дымогазонепроницаемом исполнении с устройствами самозакрывания и уплотнения в притворах. Конструкция зоны безопасности - класса К0 (не пожароопасные), материалы отделки и покрытий класса НГ. Зона безопасности незадымляемая (п.9.2.2 СП 1.13130.2020). Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью с диспетчерской, находящейся в подземном этаже секции 1 (п.6.5.8 СП 59.13330.2020). Предусмотрено обозначение зон безопасности эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026 в виде табличек со светоотражающим покрытием.

Лифтовой холл с подпором воздуха при пожаре соответствует требованиям для пожаробезопасной зоны МГН в соответствии с СП 59.13330.2020 и СП 1.13130.2020. Ширина лестничных маршей зданий в чистоте составляет 1.2 метра, между лестничными маршами предусмотрен зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм. Ширина маршей лестничных клеток, ведущих из подземного этажа автостоянки наружу, в чистоте - не менее 1.2 м.

Лестничные площадки имеют ширину не менее ширины маршей.

Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу.

В соответствии с п.6.1.8 и табл.3 СП 1.13130.2020, при наличии дымоудаления в коридоре на каждом жилом этаже блок-секций, расстояние от дверей квартир из тупикового коридора до лестничной клетки не более 25м.

Согласно требованиям частей 1, 2 статьи 53; части 1, 14 статьи 89 ФЗ-123; статьи 8, части 5 статьи 15 ФЗ-384; п.п. 5.2.23- 5.2.34 СП 59.13330.2012. безопасная эвакуация МГН с 1-го этажа жилой части секций №1 и 2 обеспечена путем устройства эвакуационных выходов через коридор в двух направлениях, тамбур и выход наружу. Из верхних этажей всех секций по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 непосредственно на улицу.

Высота на путях эвакуации в жилом здании запроектирована не менее 2-х метров. Двери на путях эвакуации из зданий запроектированы открывающимися по направлению эвакуации из здания. Наружные двери здания запроектированы шириной в свету не менее ширины маршей лестничных клеток - 1.2 м.

Выходы из подземных этажей секций запроектированы самостоятельными, ведущими непосредственно наружу по лестницам 1-го

типа не имеющими связи с лестничными клетками жилой части домов. Так как в секции №1 площадь подземного этажа не превышает 300 м² и там находится не более 15 чел., то с этажа запроектирован один эвакуационный выход. Так как в секции №2 площадь подземного этажа превышает 300 м², то с этажа запроектировано два эвакуационных выхода, согласно п.4.2.11 СП 1.13130.2020. Ширина марша лестничных клеток, в чистоте - не менее 1.0 м, согласно п.4.2.19 СП 1.13130.2020. В подземных этажах секций предусмотрено по два окна с габаритами не менее 0,9×1,2 м.

Выходы на кровлю запроектированы из лестничных клеток типа Н1. Двери на кровлю предусмотрены сертифицированные противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 с размерами не менее 0.75x1.5 м, согласно п.7.6 СП 4.13130.2013.

На 1 этажах всех секций запроектированы административные помещения (Ф 4.3) свободной планировки с эвакуационными выходами шириной в свету не менее 1.2 м. Исходя из площади, согласно п.7.13.2 СП 1 13130.2020, все помещения рассчитаны не более чем на 50 чел. и на один эвакуационный выход, согласно п.4.2.7 СП 1 13130.2020.

Так как встроенная подземная автостоянка имеет степень огнестойкости – I и класс конструктивной пожарной опасности – С0, то согласно табл. 6.5 СП 2.13130.2020 они могут быть этажностью до 5 этажей и площадью пожарных отсеков до 3000 м². Проектируемая автостоянка по площади менее 3000 м² и на основании данной таблицы является одним пожарным отсеком. Эвакуационные выходы запроектированы как непосредственно на улицу, так и через обособленные от верхних этажей лестничные клетки. В автостоянке предусмотрено сообщение с верхними этажами через тамбур-шлюзы 1-го типа (при пожаре не используется). В качестве ограждающих конструкций тамбур-шлюза служат противопожарные перегородки не менее 1 типа и перекрытия не менее 3 типа согласно п.5.1.16 СП 113.13330.2016 с противопожарными дверями 2-го типа.

Из подземной стоянки предусмотрены шесть рассредоточенных эвакуационных выходов, которые ведут непосредственно наружу или к обособленным от верхних этажей лестницам с заполнением проемов противопожарными дверями 2 типа (п.п.5.1.21, 5.1.47 СП 113.13330.2016). Марши эвакуационных лестничных клеток имеют ширину не менее 1.2м. Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода менее 40 м, выходов из тупиков менее 20 м (п.5.1.22 СП 113.13330.2016).

На путях эвакуации отделочные и облицовочные материалы и покрытия приняты в соответствии с требованиями таб. 28 ФЗ-123.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем для использования его в качестве

первичного средства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Согласно СП 484.1311500.2020, приложение А автоматической установкой пожаротушения оборудуется только помещение встроенной подземной автостоянки без технических помещений.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 484.1311500.2020, приложение А)).

Согласно СП 3.13130.2009 и п.8.8 СП 506.1311500.2021, в подземной автостоянке до 200 м/м включительно предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 3 типа. Для остального здания предусмотрена СОУЭ - 2 типа.

Согласно СП 7.13130-2013 п.7,2, 7,14. Противодымная вентиляция на объекте предусмотрена на лестничных клетках, лифтовых шахтах, зонах безопасности в лифтовых холлах, общедомовых коридорах для жилой части без естественного освещения, при двойном тамбурировании при лифтовых холлах в подвале и в автостоянке.

На объекте предполагается наличие пожарного поста в помещении Диспетчерской (подземный этаж, секция 2).

Согласно ПУЭ и п. 5.8 СП 484.1311500.2020 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории.

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

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

РАЗДЕЛ 1 «ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

- графическая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.

РАЗДЕЛ 6 «ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

РАЗДЕЛ 3 «АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п. 13, текстовая часть раздела дополнена п. б_1).

- Для удовлетворения требований п.9.27 СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные» исключено крепление сантехнических приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.

РАЗДЕЛ 10 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п. 5.2.4 СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» указаны размеры парковочного места для МГН.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

РАЗДЕЛ 4 «КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены расчеты фундаментов и несущих конструкций здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, а), б) текстовая часть дополнена недостающими климатическими и инженерными характеристиками.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, н) текстовая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, т), у), х) графическая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований СП 20.13330.2016 п.10.2 откорректировано значение веса снегового покрова.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в текстовой и графической частях устранены разночтения.

РАЗДЕЛ 10.1 «ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

РАЗДЕЛ 11.1 «МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

РАЗДЕЛ 12 «СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения и дополнения:

- для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 графическая часть дополнена недостающими чертежами;

- для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 19.06.2020 № 890 в проекте изменены типы счетчиков электроэнергии;

- для удовлетворения требований СП6.13130.2021 добавлена информация о характеристиках расцепителей автоматических выключателей для питания двигателей противоподымной защиты и двигателей насосов водяного пожаротушения;
- для удовлетворения требований СП 52.13330.2016 добавлено эвакуационное освещение в паркинге;
- для удовлетворения требований СП113.13330.2016 проектная документация дополнена сведения об указателях ориентирующими водителя;
- для удовлетворения требований СП113.13330.2016 проектная документация дополнена сведения о прокладке транзитных кабельных линий по помещениям автостоянки.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.6. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию вносились изменения:

- Дополнена текстовая часть с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 17.09.2018) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.03.2019);
- дополнено описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- приведено описание и обоснование систем противоподымной вентиляции;
- предусмотрены мероприятия для систем приточной вентиляции в соответствии с СП 60.13330.2020, п. 7.5.2.

4.2.3.7. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.8. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.25 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме:

- расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период эксплуатации представлены;

- выполнен расчет рассеивания ЗВ и шумового воздействия с учетом выезда из подземной автостоянки, расчетные точки приняты в ближайших точках на проектируемых жилых домах. Расчеты не выявили превышений ПДК и ПДУ;

- графические приложения представлены. Карты-схемы расположения источников шума не представлены отдельно в графических приложениях, в связи с отсутствием данного требования в п. 25 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87.

4.2.3.9. В части пожарной безопасности

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения и дополнения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Инженерные изыскания оценены на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 13.07.2022 г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов.

Проектная документация оценена на соответствие техническим регламентам, действовавшим на 13.07.2022 г.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации, соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

1) Бобошина Анна Александровна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-1-3482

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

2) Городничий Евгений Григорьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9341

Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

3) Меньщикова Светлана Ивановна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-11856

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

4) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-25-1-5690

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2025

5) Жак Татьяна Николаевна

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-6510

Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.11.2024

6) Рыжкова Екатерина Леонидовна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-55-2-6584

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2024

7) Булычева Диана Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-59-7-9887

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2027

8) Кузнецов Николай Александрович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-16-12898

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

9) Горбунова Ольга Васильевна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-13-13086

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

10) Конкин Илья Александрович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-14-13478

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

11) Лепко Евгений Александрович

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-6284

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

12) Большакова Юлия Александровна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-95-2-4848

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.12.2014

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.12.2029

13) Смирнов Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-9156

Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.07.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.07.2027