

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

27-2-1-3-058065-2023

Дата присвоения номера: 28.09.2023 13:24:46

Дата утверждения заключения экспертизы 28.09.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель Генерального директора ООО «ПромМаш Тест Экспертиза»
Карасартова Асель Нурманбетовна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Многоквартирные жилые дома по ул. Воронежской в г. Хабаровске. 2 этап освоения территории. 6-7 этапы строительства" 6 этап

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ ЭКСПЕРТИЗА"
ОГРН: 1215000047316
ИНН: 5048058336
КПП: 504801001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г.О. ЧЕХОВ, Г ЧЕХОВ, Ш СИМФЕРОПОЛЬСКОЕ, Д. 2, ЛИТЕР А, ПОМЕЩ. VI

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТАЛАН-РЕГИОН-24"
ОГРН: 1181832015606
ИНН: 1841079988
КПП: 184101001
Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, Г. ИЖЕВСК, УЛ. КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, Д. 86, ПОМЕЩ. 4

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 25.04.2023 № б/н, от ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТАЛАН-РЕГИОН-24"
2. Договор о проведении экспертизы от 25.04.2023 № 27Ж2Z1060/25042023, между ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТАЛАН-РЕГИОН-24" и ООО "ПромМаш Тест Экспертиза"

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. Результаты инженерных изысканий (7 документ(ов) - 7 файл(ов))
2. Проектная документация (57 документ(ов) - 57 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: "Многоквартирные жилые дома по ул. Воронежской в г. Хабаровске. 2 этап освоения территории. 6-7 этапы строительства" 6 этап

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

Россия, Хабаровский край, г Хабаровск, ул Воронежская.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Код - 01.02.001.006

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки 6 этапа	м2	3578,7
Площадь жилых зданий	м2	45574,6
Площадь здания котельной	м2	78,7
Строительный объем	м3	150463,7
Строительный объем выше отм.000	м3	140204,6

Строительный объем ниже отм.0.000	м3	10259,1
Этажность зданий	эт.	1/9/16/20
Количество этажей	эт.	1/10/17/21
Площадь застройки 1 этапа - многоквартирные жилые дома	м2	3486,1
Площадь жилых зданий	м2	45574,6
Строительный объем	м3	150057,3
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	139798,2
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	10259,1
Этажность зданий	эт.	9/16/20
Количество этажей	эт.	10/17/21
Хозяйственные кладовые для жильцов	м2	1067,5
Хозяйственные кладовые для жильцов	шт.	275
Общее количество квартир	шт.	551
Общее количество квартир: однокомнатных	шт.	281
Общее количество квартир: двухкомнатных	шт.	212
Общее количество квартир: трехкомнатных	шт.	58
Жилая площадь квартир	м2	11827,4
Общая площадь квартир	м2	26988,5
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента	м2	27827,4
Общая площадь квартир фактическая	м2	28636,8
Общая площадь МОП	м2	6592,6
Общая площадь коммерческих помещений	м2	1177,2
Количество коммерческих помещений	шт.	12
Площадь застройки 6 дома	м2	679,1
Общая площадь здания	м2	13501
Строительный объем	м3	46181
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	44164
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	2017
Этажность здания	эт.	20
Количество этажей	эт.	21
Хозяйственные кладовые для жильцов	м2	174,6
Хозяйственные кладовые для жильцов	шт.	46
Общее количество квартир	шт.	197
Общее количество квартир: однокомнатных	шт.	139
Общее количество квартир: двухкомнатных	шт.	58
Общее количество квартир: трехкомнатных	шт.	-
Жилая площадь квартир	м2	3543,9
Общая площадь квартир	м2	8481,2
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента	м2	8768,7
Общая площадь квартир фактическая	м2	9038,5
Общая площадь МОП	м2	1968
Площадь коммерческих помещений	м2	94,8
Количество коммерческих помещений	шт.	1
Площадь застройки 7 дома	м2	480,6
Общая площадь здания	м2	4545,4
Строительный объем	м3	15192
Строительный объем выше отм.0.000	м3	13761
Строительный объем ниже отм.0.000	м3	1431
Этажность здания	эт.	9
Количество этажей	эт.	10
Хозяйственные кладовые для жильцов	м2	128,8
Хозяйственные кладовые для жильцов	шт.	34
Общее количество квартир	шт.	52
Общее количество квартир: однокомнатных	шт.	9
Общее количество квартир: двухкомнатных	шт.	34
Общее количество квартир: трехкомнатных	шт.	9
Жилая площадь квартир	м2	1280,8
Общая площадь квартир	м2	2774,4
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента	м2	2862,4
Общая площадь квартир фактическая	м2	2947,8
Общая площадь МОП	м2	812,7
Площадь коммерческих помещений	м2	-

Количество коммерческих помещений	шт.	-
Площадь застройки 8 дома	м2	1368,3
Общая площадь здания	м2	18430,2
Строительный объем	м3	58295,3
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	54340,2
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	3955,1
Этажность здания	эт.	9/16
Количество этажей	эт.	10/17
Хозяйственные кладовые для жильцов	м2	471,2
Хозяйственные кладовые для жильцов	шт.	120
Общее количество квартир	шт.	218
Общее количество квартир: однокомнатных	шт.	133
Общее количество квартир: двухкомнатных	шт.	70
Общее количество квартир: трехкомнатных	шт.	15
Жилая площадь квартир	м2	4322,3
Общая площадь квартир	м2	10203,7
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента	м2	10528,3
Общая площадь квартир фактическая	м2	10850,5
Общая площадь МОП	м2	2491,4
Площадь коммерческих помещений офисов	м2	767,5
Количество коммерческих помещений	шт.	8
Площадь застройки секции 8.1	м2	688,7
Общая площадь здания	м2	6541,5
Строительный объем	м3	21628
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	19630,6
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	1997,4
Этажность здания	эт.	9
Количество этажей	эт.	10
Хозяйственные кладовые для жильцов	м2	248,6
Хозяйственные кладовые для жильцов	шт.	63
Общее количество квартир	шт.	83
Общее количество квартир: однокомнатных	шт.	58
Общее количество квартир: двухкомнатных	шт.	25
Общее количество квартир: трехкомнатных	шт.	-
Жилая площадь квартир	м2	1557,8
Общая площадь квартир	м2	3765,7
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента	м2	3901,3
Общая площадь квартир фактическая	м2	4034,5
Общая площадь МОП	м2	973,6
Площадь коммерческих помещений офисов	м2	317,7
Количество коммерческих помещений	шт.	5
Площадь застройки секция 8.2	м2	679,6
Общая площадь здания	м2	11888,7
Строительный объем	м3	36667,3
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	34709,6
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	1957,7
Этажность здания	эт.	16
Количество этажей	эт.	17
Хозяйственные кладовые для жильцов	м2	222,6
Хозяйственные кладовые для жильцов	шт.	57
Общее количество квартир	шт.	135
Общее количество квартир: однокомнатных	шт.	75
Общее количество квартир: двухкомнатных	шт.	45
Общее количество квартир: трехкомнатных	шт.	15
Жилая площадь квартир	м2	2764,5
Общая площадь квартир	м2	6438
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента	м2	6627
Общая площадь квартир фактическая	м2	6816
Общая площадь МОП	м2	1517,8
Площадь коммерческих помещений офисов	м2	449,8
Количество коммерческих помещений	шт.	3
Площадь застройки 9 дома	м2	958,1

Общая площадь здания	м2	9098
Строительный объем	м3	30389
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	27533
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	2856
Этажность здания	эт.	9/9
Хозяйственные кладовые для жильцов	м2	292,9
Хозяйственные кладовые для жильцов	шт.	75
Общее количество квартир	шт.	84
Общее количество квартир: однокомнатных	шт.	-
Общее количество квартир: двухкомнатных	шт.	50
Общее количество квартир: трехкомнатных	шт.	34
Жилая площадь квартир	м2	2680,4
Общая площадь квартир	м2	5529,2
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента	м2	5668
Общая площадь квартир фактическая	м2	5800
Общая площадь МОП	м2	1320,5
Площадь коммерческих помещений офисов	м2	314,9
Количество коммерческих помещений	шт.	3
Площадь застройки секция 9.1	м2	479,5
Общая площадь здания	м2	4549
Строительный объем	м3	15195
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	13767
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	1428
Этажность здания	эт.	9
Количество этажей	эт.	10
Хозяйственные кладовые для жильцов	м2	122,8
Хозяйственные кладовые для жильцов	шт.	32
Общее количество квартир	шт.	42
Общее количество квартир: однокомнатных	шт.	-
Общее количество квартир: двухкомнатных	шт.	25
Общее количество квартир: трехкомнатных	шт.	17
Жилая площадь квартир	м2	1340,2
Общая площадь квартир	м2	2765,4
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента	м2	2834,8
Общая площадь квартир фактическая	м2	2900,8
Общая площадь МОП	м2	715,1
Площадь коммерческих помещений офисов	м2	156,8
Количество коммерческих помещений	шт.	2
Площадь застройки секция 9.2	м2	478,6
Общая площадь здания	м2	4549
Строительный объем	м3	15194
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	13766
Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	1428
Этажность здания	эт.	9
Количество этажей	эт.	10
Хозяйственные кладовые для жильцов	м2	170,1
Хозяйственные кладовые для жильцов	шт.	43
Общее количество квартир	шт.	42
Общее количество квартир: однокомнатных	шт.	-
Общее количество квартир: двухкомнатных	шт.	25
Общее количество квартир: трехкомнатных	шт.	17
Жилая площадь квартир	м2	1340,2
Общая площадь квартир	м2	2763,8
Общая площадь квартир с учетом понижающего коэффициента	м2	2833,2
Общая площадь квартир фактическая	м2	2899,2
Общая площадь МОП	м2	605,4
Площадь коммерческих помещений офисов	м2	158,1
Количество коммерческих помещений	шт.	1
Площадь застройки этап 2 - пристроенная газовая котельная	м3	92,6
Общая площадь здания	м2	78,7
Строительный объем	м3	406,4
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	406,4

Строительный объем ниже отм. 0.000	м3	0
Этажность зданий	эт.	1
Количество этажей	эт.	1

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: III

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участки расположены на склоне с плавным уклоном с востока на запад к р. Правая Березовая.

Климат г. Хабаровска муссонный – с дождливым теплым летом и сухой морозной зимой.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

СЕКЦИЯ 1.1 (дом 6)

В административном отношении участок работ расположен в г. Хабаровске, в границах ул. Бондаря- ул. Воронежская - ул. Трехгорная.

Географически, г. Хабаровск расположен в юго-восточной части Среднеамурской равнины, на правом берегу реки Амур.

В геоморфологическом отношении, площадка работ расположена на борту склона, западной экспозиции, который в свою очередь является бортом оврага. Склон является частью южных отрогов Воронежских высот, которые расположены в северной части Хабаровска.

Рельеф склона осложняется наличием овражно-балочной сети с западной стороны площадки.

На расстоянии около 10-15 метров на запад от границы площадки, расположено русло постоянно действующего водотока, река Правая Березовая.

Река Правая Березовая протекает извилистым руслом, с заболоченными берегами. Пойма и террасы не развиты. Берега не укреплены, наблюдается боковая речная эрозия.

В геологическом строении района участвуют четвертичные делювиальные отложения, широко распространены элювиальные образования коры выветривания скальных грунтов осадочного происхождения, коренным субстратом в районе работ являются палеозойские кремнисто-глинистые сланцы.

На площадке работ скважинам пройдены делювиальные отложения (dQ), нижнечетвертичные делювиальные отложения (dQ), элювиальные образования коры выветривания сланцев (eQ), в основании разреза вскрыты скальные осадочные породы, представленные кремнисто-глинистыми сланцами.

С поверхности, исследуемая территория покрыта почвенно-растительным слоем (bQIV).

На участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

1.1-1 dQ Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный;

1.1-2 dQ Суглинок легкий пылеватый тугопластичный;

1.1-3 dQ Суглинок тяжелый полутвердый;

1.1-4 eQ Суглинок легкий полутвердый с включением дресвы;

1.1-5 eQ Суглинок легкий твердый дресвяный;

1.1-6 P1-2 Скальный грунт (кремнисто-глинистый сланец) малопрочный, размягчаемый;

1.1-7 P1-2 Скальный грунт (кремнисто-глинистый сланец) средней прочности, размягчаемый;

1.1-8 P1-2 Скальный грунт (кремнисто-глинистый сланец) прочный, размягчаемый.

В период полевых изысканий на площадке работ вскрыт и установлен водоносный горизонт типа «верховодка» в естественных глинистых грунтах и в трещинах скального грунта.

Подземные воды типа верховодка вскрыты и установлены в большинстве скважин на глубине 0,1-1,0 м (в абсолютных отметках 68,00-69,37 м). Водоносный горизонт безнапорный.

Грунтовые воды пресные, очень мягкие, сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, слабокислые.

Грунтовые воды, по отношению к бетону марки W4, обладают слабой агрессивностью по содержанию агрессивной углекислоты (CO₂ агр 3,52-37,2мг/дм³), по pH (5,48-5,88), по бикарбонатной щелочности 0,46 мг-экв/дм³, по остальным показателям не агрессивны, к бетону марки W6 и более не агрессивны по всем показателям.

По отношению к металлическим конструкциям (СП 28.13330.2017) – грунтовые воды среднеагрессивные.

Выполнен химический анализ воды из русла:

Вода пресная, мягкая, гидрокарбонатная-магниево-кальциевая. Характеризуется слабой агрессивностью к бетону марки W4 и W6 по содержанию агрессивной углекислоты (CO₂ агр 9,68-46,2мг/дм³), по остальным показателям не агрессивна. К бетону марок W8-W12 русловые воды не агрессивны по всем показателям.

По отношению к металлическим конструкциям (таблица X.3 СП 28.13330.2017) – русловые воды среднеагрессивные.

Водоносный горизонт приуроченный к массиву скальных грунтов, встречен в нескольких скважинах (№21 и 19) на глубине 12,5-16,0 м (57,13-53,0м), установившийся уровень зафиксирован в скважине №21 на глубине 5,40 м (64,23 м).

Водоносный горизонт в скальных грунтах формируется и циркулирует по системам трещин зон трещиноватости кремнисто-глинистых сланцев. Водоносный горизонт (комплекс) локально напорный, величина напора в скважине составила 7,10 м, но возможно может достигать и более.

Площадка изысканий относится к подтопляемым в естественных условиях (I-A-1) территориям согласно СП 11-105-97 ч.2.

Появление верховодки можно ожидать на глубине от 0,0 м и ниже. Верховодка будет подпитываться за счет атмосферных осадков в весенне-летний период года и утечек из водонесущих коммуникаций. В засушливые сезоны года и в зимний период, она может целиком истощаться.

В период полевых изысканий на площадке работ подземные воды установлены, уровни водоносного горизонта переменного действия установлены на глубине 0,1-1,0 м (в абсолютных отметках 68,00-69,37м), что является неблагоприятным фактором для строительных работ. Установившийся уровень грунтовых вод следует рассматривать, как критический.

В разрезе присутствуют суглинок текучий и мягкопластичный (ИГЭ 1.1-1), который свидетельствует о переувлажнении слоев и развитии заболачивания.

Согласно результатам гидрометеорологических изысканий (27-ВРН-2-ИГМИ) максимальная отметка уровня воды в р. Правая Березовая на участке изысканий при 1% обеспеченности равен 71,78м ТО. В результате чего следует отметить, что абсолютные отметки поверхности площадки ниже и допускают её затопление.

Установлено, что в пределах изучаемой территории и вблизи нее, отмечается водная эрозия.

Единственным водотоком, способным оказать влияние на проектируемый объект является река Правая Березовая.

Степень агрессивности грунтов, залегающих на участке изысканий, по отношению к стали определена как «высокая».

Анализ химического состава водных вытяжек показал, что грунты, по количеству сульфатов и хлоридов не агрессивны ко всем маркам бетона.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру в бетоне определена как неагрессивная, результат принят для конструкций с защитным слоем бетона толщиной 20 мм.

На участке работ к специфическим грунтам относятся элювиальные грунты (ИГЭ 1.1-4 и 1.1-5). Элювиальные образования на площадке пройдены во всех скважинах, залегают до глубины 14,7-14,6 м.

Глубина промерзания грунтов в районе расположения объекта (г. Хабаровск) под оголенной поверхностью составляет 268 см, под снежным покровом 198 см.

Разновидность грунтов по степени пучинистости – ИГЭ 1.1-1 -Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный – сильнопучинистый; ИГЭ 1.1-2 Суглинок легкий пылеватый тугопластичный – среднепучинистый; ИГЭ 1.1-3 Суглинок тяжелый полутвердый – слабопучинистый.

Участок работ приурочен к территории с широким развитием склоновых процессов, главным образом отмечается подверженность оврагообразованию.

В геоморфологическом отношении, площадка работ расположена на борту склона, западной экспозиции, который в свою очередь является бортом оврага. Склон является частью южных отрогов Воронежских высот, которые расположены в северной части Хабаровска. Рельеф склона осложняется наличием овражно-балочной сети с западной стороны площадки.

Непосредственно поверхность участка работ характеризуется, слабонаклоненная (в среднем уклон не превышает 3°), при этом, при движении в западном и юго-западном направлении угол наклона увеличивается до 5-10% и далее

поверхность приобретает значительные по крутизне формы рельефа, связанные с наличием близкорасположенной густой овражно-балочной сети.

Ближайшие водные объекты:

- р. Правая Березовая, расположенная на удалении приблизительно 10-15 м на запад с перепадом высот относительно участка работ – до 1,0 м. Река Правая Березовая протекает извилистым руслом, с заболоченными берегами. Пойма и террасы не развиты. Берега не укреплены, наблюдается боковая речная эрозия.

Сейсмичность района работ в соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» составляет 6 баллов согласно карты А ОСР-2015.

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

2.4.3. Инженерно-геологические изыскания:

СЕКЦИЯ 1.2 (дом 7)

В административном отношении участок работ расположен в г. Хабаровске, в границах ул. Бондаря- ул. Воронежская - ул. Трехгорная.

Географически, г. Хабаровск расположен в юго-восточной части Среднеамурской равнины, на правом берегу реки Амур.

В геоморфологическом отношении, площадка работ расположена на борту склона, западной экспозиции, который в свою очередь является бортом оврага. Склон является частью южных отрогов Воронежских высот, которые расположены в северной части Хабаровска.

Рельеф склона осложняется наличием овражно-балочной сети с западной стороны площадки.

На расстоянии около 10-15 метров на запад от границы площадки, расположено русло постоянно действующего водотока, река Правая Березовая.

Река Правая Березовая протекает извилистым руслом, с заболоченными берегами. Пойма и террасы не развиты. Берега не укреплены, наблюдается боковая речная эрозия.

В геологическом строении района участвуют четвертичные делювиальные отложения, широко распространены элювиальные образования коры выветривания скальных грунтов осадочного происхождения, коренным субстратом в районе работ являются палеозойские кремнисто-глинистые сланцы.

На площадке работ скважинам пройдены делювиальные отложения (dQ), нижнечетвертичные делювиальные отложения (dQ), элювиальные образования коры выветривания сланцев (eQ), в основании разреза вскрыты скальные осадочные породы, представленные кремнисто-глинистыми сланцами.

С поверхности, исследуемая территория покрыта почвенно-растительным слоем (bQIV).

На участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

1.2-1 dQ Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный;

1.2-2 dQ Суглинок легкий пылеватый тугопластичный;

1.2-3 dQ Суглинок тяжелый полутвердый;

1.2-4 eQ Суглинок легкий полутвердый с включением дресвы;

1.2-5 eQ Суглинок легкий твердый дресвяный;

1.2-6 P1-2 Скальный грунт (кремнисто-глинистый сланец) малопрочный, размягчаемый;

1.2-7 P1-2 Скальный грунт (кремнисто-глинистый сланец) средней прочности, размягчаемый;

1.2-8 P1-2 Скальный грунт (кремнисто-глинистый сланец) прочный, размягчаемый.

В период полевых изысканий на площадке работ вскрыт и установлен водоносный горизонт типа «верховодка» в естественных глинистых грунтах и в трещинах скального грунта.

Подземные воды типа верховодка вскрыты и установлены в большинстве скважин на глубине 0,1-1,0 м (в абсолютных отметках 68,00-69,37 м). Водоносный горизонт безнапорный.

Грунтовые воды пресные, очень мягкие, сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, слабокислые.

Грунтовые воды, по отношению к бетону марки W4, обладают слабой агрессивностью по содержанию агрессивной углекислоты (CO_2 агр 3,52-37,2 мг/дм³), по pH (5,48-5,88), по бикарбонатной щелочности 0,46 мг-экв/дм³, по остальным показателям не агрессивны, к бетону марки W6 и более не агрессивны по всем показателям.

По отношению к металлическим конструкциям (СП 28.13330.2017) – грунтовые воды среднеагрессивные.

Выполнен химический анализ воды из русла:

Вода пресная, мягкая, гидрокарбонатная-магниево-кальциевая. Характеризуется слабой агрессивностью к бетону марки W4 и W6 по содержанию агрессивной углекислоты (CO_2 агр 9,68-46,2 мг/дм³), по остальным показателям не агрессивна. К бетону марок W8-W12 русловые воды не агрессивны по всем показателям.

По отношению к металлическим конструкциям (таблица X.3 СП 28.13330.2017) – русловые воды среднеагрессивные.

Водоносный горизонт приуроченный к массиву скальных грунтов, встречен в нескольких скважинах (№21 и 19) на глубине 12,5-16,0 м (57,13-53,0 м), установившийся уровень зафиксирован в скважине №21 на глубине 5,40 м (64,23 м).

Водоносный горизонт в скальных грунтах формируется и циркулирует по системам трещин зон трещиноватости кремнисто-глинистых сланцев. Водоносный горизонт (комплекс) локально напорный, величина напора в скважине

составила 7,10 м, но возможно может достигать и более.

Площадка изысканий относится к подтопляемым в естественных условиях (I-A-1) территориям согласно СП 11-105-97 ч.2.

Появление верховодки можно ожидать на глубине от 0,0 м и ниже. Верховодка будет подпитываться за счет атмосферных осадков в весенне-летний период года и утечек из водонесущих коммуникаций. В засушливые сезоны года и в зимний период, она может целиком истощаться.

В период полевых изысканий на площадке работ подземные воды установлены, уровни водоносного горизонта переменного действия установлены на глубине 0,1-1,0 м (в абсолютных отметках 68,00-69,37м), что является неблагоприятным фактором для строительных работ. Установившийся уровень грунтовых вод следует рассматривать, как критический.

В разрезе присутствуют суглинок текучий и мягкопластичный (ИГЭ 1.2-1), который свидетельствует о переувлажнении слоев и развитии заболачивания. Выделенный элемент залегает до глубины 3,0-6,8 м, мощность элемента 0,4-2,7 м.

Участок изысканий под секцию 2.1 находится в состоянии затопления и подтопления относительно р. Правая Березовая.

Согласно результатам гидрометеорологических изысканий (27-ВРН-2-ИГМИ) максимальная отметка уровня воды в р. Правая Березовая на участке изысканий при 1% обеспеченности равен 71,78м ТО. В результате чего следует отметить, что абсолютные отметки поверхности площадки ниже и допускают её затопление.

Установлено, что в пределах изучаемой территории и вблизи нее, отмечается водная эрозия.

В соответствии с СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» процесс речной эрозии территории на участке работ рекомендуется отнести к весьма опасным.

Возможно развитие механической суффозии.

Единственным водотоком, способным оказать влияние на проектируемый объект является река Правая Березовая.

Степень агрессивности грунтов, залегающих на участке изысканий, по отношению к стали определена как «высокая».

Анализ химического состава водных вытяжек показал, что грунты, по количеству сульфатов и хлоридов не агрессивны ко всем маркам бетона.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру в бетоне определена как неагрессивная, результат принят для конструкций с защитным слоем бетона толщиной 20 мм.

На участке работ к специфическим грунтам относятся элювиальные грунты (ИГЭ 1.2-4 и 1.2-5). Элювиальные образования на площадке пройдены во всех скважинах, залегают до глубины 14,7-14,6 м.

Глубина промерзания грунтов в районе расположения объекта (г. Хабаровск) под оголенной поверхностью составляет 268 см, под снежным покровом 198 см.

Разновидность грунтов по степени пучинистости – ИГЭ 1.2-1 -Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный – сильнопучинистый; ИГЭ 1.2-2 Суглинок легкий пылеватый тугопластичный – среднепучинистый; ИГЭ 1.2-3 Суглинок тяжелый полутвердый – слабопучинистый.

Участок работ приурочен к территории с широким развитием склоновых процессов, главным образом отмечается подверженность оврагообразованию.

В геоморфологическом отношении, площадка работ расположена на борту склона, западной экспозиции, который в свою очередь является бортом оврага. Склон является частью южных отрогов Воронежских высот, которые расположены в северной части Хабаровска. Рельеф склона осложняется наличием овражно-балочной сети с западной стороны площадки.

Непосредственно поверхность участка работ характеризуется, слабонаклоненная (в среднем уклон не превышает 3°), при этом, при движении в западном и юго-западном направлении угол наклона увеличивается до 5-10% и далее поверхность приобретает значительные по крутизне формы рельефа, связанные с наличием близкорасположенной густой овражно-балочной сети.

Ближайшие водные объекты:

- р. Правая Березовая, расположенная на удалении приблизительно 10-15м на запад с перепадом высот относительно участка работ – до 1,0 м. Река Правая Березовая протекает извилистым руслом, с заболоченными берегами. Пойма и террасы не развиты. Берега не укреплены, наблюдается боковая речная эрозия.

Борта оврага на период изысканий на большей части, укреплены древесной и травяной растительностью.

Сейсмичность района работ в соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» составляет 6 баллов согласно карты А ОСП-2015.

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

2.4.4. Инженерно-геологические изыскания:

СЕКЦИЯ 1.3-1.4 (дом 8)

Участок проведения изысканий в административном отношении расположен в Краснофлотском районе г. Хабаровска в границах ул. Бондаря-ул. Воронежская, земельные участки с кадастровыми номерами 27:23:000000:23804; 27:23:0011208:60.

Район изысканий по климатическому районированию относится к подрайону IV. по расчетному значению веса снегового покрова участок располагается во II районе, по давлению ветра приурочен к III ветровому району.

Географически, г. Хабаровск расположен в юго-восточной части Среднеамурской равнины, на правом берегу реки Амур.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на полого-наклонной поверхности делювиального склона западной экспозиции с абсолютными отметками 69,0-74,0 м.

Расстояние до ближайшего водного объекта – ручья без названия – составляет 60 м.

Исследуемая территория характеризуется отсутствием капитальных надземных и подземных инженерных сооружений, коммуникаций, визуальной техногенной нагрузки отсутствует.

На участке работ скважинами вскрыты скальные грунты (P1-2hb), представленные серыми и трещиноватыми алевролитами различной прочности, глинистые грунты с крупнообломочными включениями и крупнообломочные грунты с глинистым заполнителем элювиального и делювиального генезиса (eQ, dQ). С поверхности исследуемая территория покрыта почвенно-растительным слоем (bQIV).

На участке выделено девять инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- 1.3-2 dQ Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный
- 1.3-3 dQ Суглинок легкий тугопластичный
- 1.3-4 dQ Суглинок легкий тугопластичный дресвяный
- 1.3-5 dQ Суглинок легкий полутвердый
- 1.3-6 dQ Суглинок легкий полутвердый дресвяный
- 1.3-7 dQ Суглинок тяжелый твердый
- 1.3-8 eQ Суглинок легкий тугопластичный дресвяный
- 1.3-9 eQ Суглинок легкий твердый дресвяный
- 1.3-10 P1-2hb Скальный грунт (алевролит) средней прочности размягчаемый*

Гидрогеологические условия площадки, установленные в период проведения буровых работ (апрель-май 2023 г.), характеризуются наличием подземных вод.

Верховодка и грунтовые воды зоны аэрации в пределах площадки изысканий вскрыты локально в двух скважинах на глубинах 1,6-4,3 м (в абсолютных отметках 66,68-70,13 м), приурочены к верхним слоям естественного разреза – к зоне аэрации и верхней части толщи делювиальных отложений.

Уровень установления зафиксирован на глубинах 0,5-2,0 м (в абс. отметках 68,98-71,23 м), величина напора составила 1,1-2,3 м. Тип фильтрации порово-пластовый.

Подземные воды элювиальных и делювиальных образований напорно-безнапорные, циркулируют по системе трещин, прослоям крупнообломочных включений и границам напластования. Уровень появления зафиксирован на глубинах 9,2-15,9 м (в абсолютных отметках 55,08-63,44 м), уровень установления зафиксирован на глубинах 8,0-15,9 м, величина напора составила 0,0-5,1 м.

Подземные воды элювиальных и делювиальных образований пресные (минерализация 0,17- 0,22 г/л), мягкие, гидрокарбонатные, магниевые-натриево-кальциевые, слабокислые-нейтральные.

В период полевых изысканий на площадке работ вскрыт и установлен водоносный горизонт типа «верховодка» в естественных глинистых грунтах и в трещинах скального грунта.

Подземные воды типа верховодка вскрыты и установлены в большинстве скважин на глубине 0,1-1,0 м (в абсолютных отметках 68,00-69,37 м). Водоносный горизонт безнапорный.

Грунтовые воды пресные, очень мягкие, сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, слабокислые.

Грунтовые воды, по отношению к бетону марки W4, обладают слабой агрессивностью по содержанию агрессивной углекислоты (CO₂ агр 3,52-37,2 мг/дм³), по pH (5,48-5,88), по бикарбонатной щелочности 0,46 мг-экв/дм³, по остальным показателям не агрессивны, к бетону марки W6 и более не агрессивны по всем показателям.

По отношению к металлическим конструкциям (СП 28.13330.2017) – грунтовые воды среднеагрессивные.

Выполнен химический анализ воды из русла:

Вода пресная, мягкая, гидрокарбонатная-магниевая-кальциевая. Характеризуется слабой агрессивностью к бетону марки W4 и W6 по содержанию агрессивной углекислоты (CO₂ агр 9,68-46,2 мг/дм³), по остальным показателям не агрессивна. К бетону марок W8-W12 русловые воды не агрессивны по всем показателям.

По отношению к металлическим конструкциям (таблица X.3 СП 28.13330.2017) – русловые воды среднеагрессивные.

Водоносный горизонт приуроченный к массиву скальных грунтов, встречен в нескольких скважинах (№21 и 19) на глубине 12,5-16,0 м (57,13-53,0м), установившийся уровень зафиксирован в скважине №21 на глубине 5,40 м (64,23 м).

Водоносный горизонт в скальных грунтах формируется и циркулирует по системам трещин зон трещиноватости кремнисто-глинистых сланцев. Водоносный горизонт (комплекс) локально напорный, величина напора в скважине составила 7,10 м, но возможно может достигать и более.

Площадка изысканий относится к подтопляемым в естественных условиях (I-A-1) территориям согласно СП 11-105-97 ч.2.

Появление верховодки можно ожидать на глубине от 0,0 м и ниже. Верховодка будет подпитываться за счет атмосферных осадков в весенне-летний период года и утечек из водонесущих коммуникаций. В засушливые сезоны года и в зимний период, она может целиком истощаться.

В период полевых изысканий на площадке работ подземные воды установлены, уровни водоносного горизонта переменного действия установлены на глубине 0,1-1,0 м (в абсолютных отметках 68,00-69,37м), что является неблагоприятным фактором для строительных работ. Установившийся уровень грунтовых вод следует рассматривать, как критический.

В разрезе присутствуют суглинок текучий и мягкопластичный (ИГЭ 1.2-1), который свидетельствует о переувлажнении слоев и развитии заболачивания. Выделенный элемент залегает до глубины 3,0-6,8 м, мощность элемента 0,4-2,7 м.

Участок изысканий под секцию 2.1 находится в состоянии затопления и подтопления относительно р. Правая Березовая.

Согласно результатам гидрометеорологических изысканий (27-ВРН-2-ИГМИ) максимальная отметка уровня воды в р. Правая Березовая на участке изысканий при 1% обеспеченности равен 71,78м ТО. В результате чего следует отметить, что абсолютные отметки поверхности площадки ниже и допускают её затопление.

Установлено, что в пределах изучаемой территории и вблизи нее, отмечается водная эрозия.

В соответствии с СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» процесс речной эрозии территории на участке работ рекомендуется отнести к весьма опасным.

Возможно развитие механической суффозии.

Единственным водотоком, способным оказать влияние на проектируемый объект является река Правая Березовая.

Степень агрессивности грунтов, залегающих на участке изысканий, по отношению к стали определена как «высокая».

Анализ химического состава водных вытяжек показал, что грунты, по количеству сульфатов и хлоридов не агрессивны ко всем маркам бетона.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру в бетоне определена как неагрессивная, результат принят для конструкций с защитным слоем бетона толщиной 20 мм.

На участке работ к специфическим грунтам относятся элювиальные грунты (ИГЭ 1.2-4 и 1.2-5). Элювиальные образования на площадке пройдены во всех скважинах, залегают до глубины 14,7-14,6 м.

Степень агрессивности грунтов, залегающих на участке изысканий, по отношению к стали определена как «высокая».

Глубина промерзания грунтов в районе расположения объекта (г. Хабаровск) под оголенной поверхностью составляет 268 см, под снежным покровом 198 см.

Разновидность грунтов по степени пучинистости – ИГЭ 1.2-1 -Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный – сильнопучинистый; ИГЭ 1.2-2 Суглинок легкий пылеватый тугопластичный – среднепучинистый; ИГЭ 1.2-3 Суглинок тяжелый полутвердый – слабопучинистый.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали характеризуется величиной удельного электрического сопротивления - высокая.

При проектировании рекомендуется учесть наличие в естественном разрезе слоёв и прослоев сильнодеформируемых и сильносжимаемых грунтов, представленных мягкопластичным суглинком (ИГЭ№1.3-2).

Категория грунтов ИГЭ №1.3-2 по сейсмическим свойствам - III (повышенная).

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

2.4.5. Инженерно-геологические изыскания:

СЕКЦИЯ 1.5-1.6 (дом 9)

В административном отношении участок работ расположен в г. Хабаровске, в границах ул.Бондаря- ул. Воронежская - ул. Трехгорная.

Район изысканий по климатическому районированию относится к подрайону IV, по расчетному значению веса снегового покрова участок располагается во II районе, по давлению ветра приурочен к III ветровому району.

Географически, г. Хабаровск расположен в юго-восточной части Среднеамурской равнины, на правом берегу реки Амур.

В геоморфологическом отношении, площадка работ расположена на борту склона, западной экспозиции, который в свою очередь является бортом оврага. Склон является частью южных отрогов Воронежских высот, которые расположены в северной части Хабаровска.

Рельеф склона осложняется наличием овражно-балочной сети с западной стороны площадки.

На расстоянии около 10-15 метров на запад от границы площадки, расположено русло постоянно действующего водотока, река Правая Березовая.

В техногенном отношении территория исследуемого участка не застроена.

В геологическом строении района участвуют четвертичные делювиальные отложения, широко распространены элювиальные образования коры выветривания скальных грунтов осадочного происхождения, коренным субстратом в районе работ являются палеозойские кремнисто-глинистые сланцы.

На площадке работ скважинам пройдены делювиальные отложения (dQ), нижнечетвертичные делювиальные отложения (dQ), элювиальные образования коры выветривания сланцев (eQ), в основании разреза вскрыты скальные осадочные породы, представленные кремнисто-глинистыми сланцами.

С поверхности, исследуемая территория покрыта почвенно-растительным слоем (bQIV).

На участке выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

1.5-1 dQ Суглинок легкий мягкопластичный

1.5-2 dQ Суглинок легкий тугопластичный

1.5-3 dQ Суглинок легкий полутвердый

1.5-4 eQ Суглинок тяжелый твердый с включением дресвы

1.5-5 eQ Дресвяный грунт с суглинком легким твердым

1.5-6 P1-2 Скальный грунт (кремнисто-глинистый сланец) малопрочный, размягчаемый

1.5-7 P1-2 Скальный грунт (кремнисто-глинистый сланец) средней прочности, размягчаемый

1.5-8 P1-2 Скальный грунт (кремнисто-глинистый сланец) прочный, размягчаемый

В период полевых изысканий на площадке работ вскрыты два водоносных горизонта, водоносный горизонт в трещинах глинистой толщи естественных грунтов и грунтовые воды типа «верховодка».

Подземные воды типа верховодка вскрыты в большинстве скважин на глубине 0,5-1,0 м (в абсолютных отметках 67,76-69,11 м), установлены на глубине 0,1-1,0 м (в абсолютных отметках 68,18-69,11 м).

Грунтовые воды пресные, очень мягкие, сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, слабокислые (рН5,48-5,88).

Грунтовые воды, по отношению к бетону марки W4, обладают слабой агрессивностью по содержанию агрессивной углекислоты, по рН (5,48-5,88), по бикарбонатной щелочности, по остальным показателям не агрессивны, к бетону марки W6 и более не агрессивны по всем показателям.

По отношению к металлическим конструкциям (таблица X.3 СП 28.13330.2017) – грунтовые воды среднеагрессивные.

Выполнен химический анализ воды из русла:

Вода пресная, мягкая, гидрокарбонатная-магниево-кальциевая. Характеризуется слабой агрессивностью к бетону марки W4 и W6 по содержанию агрессивной углекислоты, по остальным показателям не агрессивна. К бетону марок W8-W12 русловые воды не агрессивны по всем показателям.

По отношению к металлическим конструкциям (таблица X.3 СП 28.13330.2017) – русловые воды среднеагрессивные.

Подземные воды в естественных грунтах вскрыты во всех скважинах на глубине 5,3-6,0 м (в абсолютных отметках 63,36-65,35 м), установлены на глубине 4,6-5,3 (в абсолютных отметках 64,76- 65,35 м).

Водоносный горизонт спорадического распространения на границе делювия и элювиальных грунтов, циркулирующий по прослойкам крупнообломочных включений. Водоносный горизонт имеет локальный напор.

Грунтовые воды пресные, очень мягкие, ожелезненные, гидрокарбонатные-кальциевые, слабокислые.

Грунтовые воды, по отношению к бетону марки W4, обладают средней агрессивностью по содержанию агрессивной углекислоты и слабой агрессивностью по содержанию по рН (5,88-6,20), по остальным показателям не агрессивны; к бетону марки W6 грунтовые воды обладают средней агрессивностью по содержанию углекислоты, по остальным показателям не агрессивны. Для бетона марок W8, W10-W12 грунтовые воды не агрессивны по всем показателям.

По отношению к металлическим конструкциям (таблица X.3 СП 28.13330.2017) – грунтовые воды среднеагрессивные.

Степень агрессивности грунтов, залегающих на участке изысканий, по отношению к стали определена как «высокая».

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру в бетоне определена как неагрессивная, результат принят для конструкций с защитным слоем бетона толщиной 20 мм.

На участке работ к специфическим грунтам относятся элювиальные грунты (ИГЭ 1.5-4 и 1.5-5). Элювиальные образования на площадке пройдены во всех скважинах, залегают до глубины 12,0-14,7 м. Крупнообломочные фракции, входящие в состав элювиальных грунтов, представлены щебнем и дресвой сланцев малой прочности. Четкая граница между элювием и скальными грунтами, в пределах изучаемого района отсутствует.

Пучение - как инженерно-геологический процесс, носит сезонный характер и проявляется в зимний период. Характеристика грунтов в зоне сезонного промерзания по относительной деформации пучения:

1.5-1 Суглинок легкий мягкопластичный, dQ – сильнопучинистый;

1.5-2 Суглинок легкий тугопластичный, dQ – среднепучинистый;

1.5-3 Суглинок легкий полутвердый, dQ – слабопучинистый.

Участок изысканий в соответствии с СП 22.13330.2016 является подтопляемым в естественных условиях и относится к постоянно подтопляемым территориям (А-I-1) согласно СП 11-105-97 ч.2.

Сезонное заболачивание выражается в переувлажнении поверхности в периоды затяжных дождей и таяния снежного покрова.

Следует отметить, что в разрезе присутствуют с поверхности земли под почвенно-растительным слоем, суглинок мягкопластичный (ИГЭ 1.5-1), который свидетельствует о переувлажнении слоев и развитии заболачивания. Выделенный элемент залегает до глубины 7,2-10,9 м, мощность элемента 0,2-3,3 м.

Грунты при избыточном увлажнении изменяются в неблагоприятном направлении.

В пределах изучаемой территории и вблизи нее, отмечается водная эрозия.

Единственным водотоком, способным оказать влияние на проектируемый объект является река Правая Березовая.

Согласно результатам гидрометеорологических изысканий (27-ВРН-2-ИГМИ) максимальная отметка уровня воды в р. Правая Березовая на участке изысканий при 1% обеспеченности равен 71,78 м ТО. В результате чего следует отметить, что абсолютные отметки поверхности площадки ниже и допускают её затопление.

Участок работ приурочен к территории с широким развитием склоновых процессов, главным образом отмечается подверженность оврагообразованию.

В соответствии с СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» эрозийные процессы на площадке работ рекомендуется отнести к весьма опасным.

В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», площадка работ расположена в 6-ти балльной сейсмической зоне, в соответствии с картами А и В ОСП-2015. Категория грунтов ИГЭ № 1.5-1 по сейсмическим свойствам – III, остальных грунтов – II.

Участок отнесен ко II категории сложности инженерно-геологических условий, согласно СП 47.13330.2016.

2.4.6. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении участок работ находится на территории города Хабаровска, в границах Краснофлотского района.

Непосредственно на участке работ расположено русло реки Правая Березовая в верхнем её течении. Река Правая Березовая так же относится к бассейну реки Амур.

Расчетный створ р. Правая Березовая замыкается на участке водопропускной трубы, построенной в примыкании к улице Воронежской. Указанная водопропускная труба железобетонная, диаметром 1 м. При прохождении расчетного расхода ВП1% - 32,7 м³/с труба не справится с пропуском и будет осуществляться перелив через насыпь примыкания к ул. Воронежской. Минимальная отметки бровки насыпи указанного примыкания составляет 71,78 мТО, через которую и будет осуществляться перелив через насыпь. Указанная отметка 71,78 мТО принята для нанесения зоны затопления в графическом приложении.

Участок работ, в соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства (рисунок 1А СП 131.13330.2020) относится к району IV.

Согласно СП 20.13330.2016 район проектирования относится к II району по весу снегового покрова, при этом уточнённая снеговая нагрузка составляет 1,1 кПа. Ветровой район строительства - III, при этом ветровые нагрузки (давление ветра) составляют 0,38 кПа. Район строительства по толщине стенки гололеда относится ко II району, при этом толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

Согласно ПУЭ ветровой район строительства - IV, при этом ветровые нагрузки (давление ветра) составляют 0,8 кПа. Район строительства по толщине стенки гололеда относится ко III району, при этом толщина стенки гололеда составляет 20 мм.

На территории исследуемого района возможно периодическое достижение следующих гидрометеорологических явлений экстремальных величин: сильный ветер; очень сильный дождь (мокрый снег, дождь со снегом); сильный ливень; дождь; очень сильный снег; продолжительные сильные дожди; сильная метель; сильное гололедно-изморозевое отложение на проводах; паводок.

2.4.7. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен в Хабаровском крае, г. Хабаровск, Краснофлотский район. Ближайший водный объект ручей без названия приток реки Правая Березовая протекает по восточной части участков под строительство. Руководствуясь приказом Федерального агентства по рыболовству Амурским ГУ Росрыболовства принято решение установить для реки Правая Березовая вторую рыбохозяйственную категорию. Ширина ВОЗ реки – 100 м, ширина ПЗП и рыбоохранной зоны – 50 м. На участке изысканий отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 570 м.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в мае 2022 г и апреле 2023 г. Площадь изысканий составила 3,97 га.

Почвы, отобранные на участке изысканий, относятся к плодородному слою почвы мощностью 0,2 м. Почвенно-растительный слой на участке изысканий относится к плодородному, т.к. соответствует ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86. Норма снятия плодородного слоя почвы устанавливается по всей площади участка работ глубиной 0,2 м.

Растительный покров участка изысканий практически полностью преобразован. Прилегающие территории заняты модифицированными растительными сообществами, представленными естественными насаждениями. В травянистом ярусе преобладают типичные для нарушенных местообитаний луговые виды, сорное рудеральное разнотравье. По степени нарушенности участок строительства можно характеризовать как нарушенный. Во время проведения полевых исследований на территории участка строительства редкие и охраняемые виды растений, занесенные в Красную книгу и иные региональные источники не обнаружены.

Антропогенное воздействие обуславливает значительную деградацию среды обитания наземных позвоночных животных и существенное угнетение их состояния на большей части территории города. Потери зооразнообразия в целом достигают 80-100%. Состояние фауны в рассматриваемом районе во многом определяется состоянием растительного мира – среды обитания животных. Так для территорий, которые характеризуются кризисным уровнем экологического состояния, характерно полное исчезновение естественных лесных систем. Позвоночные животные и птицы отсутствуют практически полностью, за исключением 1-5 видов синантропов (например, такие как домовая мышь, серая крыса; домовый и полевой воробьи, ласточка-касатка, белопопанный стриж, ворона черная, сорока обыкновенная, зимой залетают – большая синица, поползень, черноголовая гаичка и голубая сорока.). Согласно полевым исследованиям животные, занесенные в Красные книги РФ и Хабаровского края не встречены.

В процессе сбора исходных данных и проведения инженерно-экологических изысканий установлено:

- согласно письму Минприроды России № 05-47/10213 от 30.04.2020 на территории изысканий отсутствуют ООПТ федерального значения.

- согласно письму Министерства природных ресурсов Хабаровского края №06-5043 от 30.05.2022 на территории изысканий отсутствуют ООПТ регионального значения.

- согласно письму Минсельхоз Хабаровского края №1-7/80 от 16.05.2022 на территории изысканий отсутствуют мелиорированные земли и мелиоративные системы.

- согласно письму Министерства лесного хозяйства и лесопереработки Хабаровского края № 04-34-6127 от 19.05.2022 на территории изысканий отсутствуют земли лесного фонда.

- согласно письму Администрации г. Хабаровска № 19.14-621 от 18.05.2022 на территории изысканий отсутствуют: ООПТ местного значения; защитные леса, городские леса, лесопарковые зоны, зелёные зоны; источники питьевого водоснабжения и их ЗСО; территории лечебно-оздоровительных местностей; свалки и полигоны ТБО.

- согласно письму Управления государственной охраны ОКН Хабаровского края №19.3.56-7313 от 25.05.2022 на территории изысканий отсутствуют ОКН, внесенные в единый государственный реестр ОКН (памятников культуры и истории) народов РФ, выявленные ОКН, объекты, обладающие признаками ОКН (в т.ч. археологические). Участок не располагается в зоне охраны и защитной зоне ОКН.

- согласно письму Амурского ВБУ №08-Х-26/801 от 18.05.2022 представлена информация из государственного водного реестра.

- согласно письму Хабаровского филиала ФГБНУ «ВНИРО» № 02/10 от 21.01.2022 представлена рыбохозяйственная характеристика.

- согласно письму Управления ветеринарии Хабаровского края №82/171 от 31.05.2022 на территории изысканий и прилегающей территории в радиусе 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы, сибирезвенные и другие захоронения.

- согласно справке ФГБУ «Дальневосточное УГМС» № 14-09/182 от 29.03.2022 представлена информация фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

- согласно справке ФГБУ «Дальневосточное УГМС» № 13.6/361 от 29.03.2019 представлена информация о климатических характеристиках.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают максимально разовые предельно допустимые концентрации, установленные требованиями СанПиН 1.2.3685-21.

По результатам исследования проб поверхностной воды (р. Правая Березовая) выявлены превышения по железу, марганцу, ртути. Остальные показатели не превышают нормативов ПДКрх (приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552) и ПДКхб (СанПиН 1.2.3685-2021). Индекс загрязнения воды (ИЗВ) реки Правая Березовая в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 составил 201,6 (значение ИЗВ более 10,0). Класс качества вод в зависимости от значения индекса загрязнения воды – «чрезвычайно грязные». Класс качества воды – V – грязные.

По результатам исследования донных отложений выявлены превышения нормируемых показателей в отобранных пробах над предельно-допустимыми концентрациями загрязняющих веществ по железу - 1,1 ОДК (проба 3280); марганцу - 1,7 ОДК (проба 3280) мышьяку – 1,4 ОДК (проба 3280) хрому – 8,4 ПДК (проба 3280) Содержание загрязняющих веществ в отобранной пробе донных отложений говорит о несоответствии СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

По результатам исследования грунтовых вод выявлено превышение по железу – 98,0 ПДК, марганцу – 49,7 ПДК, мышьяку – 1,4 ПДК, никелю – 2,6 ПДК, ртути – 200 ПДК, свинцу – 30,6 ПДК. По остальным показателям грунтовые воды соответствуют нормативам ПДКхб (СанПиН 1.2.3685-2021). Согласно СП 502.1325800.2021 Приложение И экологическая обстановка участка по загрязненности грунтовых вод по критерию оценки – Зона экологического бедствия. Содержание загрязняющих веществ в отобранной пробе грунтовых вод говорит о не соответствии СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Содержание тяжелых металлов в пробах почв (грунтов) не превышает установленных нормативов. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по загрязнению тяжелыми металлами, относится к категории «Допустимая».

Содержание нефтепродуктов в отобранных пробах не превышает нормативов. В соответствии с Письмом Минприроды РФ № 04-25, Роскомзема № 61-5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» категория загрязнения почв — «допустимая».

По результатам анализа на бенз(а)пирен не выявлены превышения нормативов. Почва относится с в соответствии с СанПиН 1.2.3685-2021 к категории «чистая».

По величине суммарного показателя (Zc) почвы исследуемого участка относятся к 1 категории загрязнения «допустимая».

По санитарно-микробиологическим относятся к категории «допустимая» и паразитологическим показателям почвы относятся к категории «чистая».

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 относятся к категории «допустимая» - использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Выполненные исследования показали, что значения напряженности электрического поля 50 Гц и индукции магнитного поля 50 Гц значительно ниже предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для территорий жилой застройки.

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню шума площадка изысканий соответствует нормативам в соответствии СанПиН 1.2.3685-21.

В результате проведения радиационного обследования территории объекта радиационных аномалий не обнаружено. Обследуемая территория соответствует требованиям СП 2.6.1.2023-09, по мощности гамма-излучения.

По результатам измерений плотности потока радона (ППР) максимальная по площади территории изысканий ППР с учетом погрешности составила 37 мБк/(м²*с), средняя ППР – 22±11 мБк/(м²*с). Согласно СП 11-102-97 соответствует I классу требуемой противорадоновой защиты здания (ППР менее 80 мБк/(м²*с), при которой противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

По результатам радиационно-экологических исследований Удельная эффективная активность природных радионуклидов проб почвы (Аэфф) составляет от 61 до 97 Бк/кг. В соответствии с НРБ-99/2009 относятся к радиационно-безопасным материалам первого класса (Аэфф ≤ 370 Бк/кг), используемых в строительстве без ограничений.

Радиационный фон на участке находится в пределах нормы. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПАНИЯ"

ОГРН: 1132721002116

ИНН: 2721200465

КПП: 272201001

Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК Г.О., Г ХАБАРОВСК, УЛ БОНДАРЯ, Д. 19А/КВ. 43

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации, приложение № 1 к договору от 28.02.2023 № 27Ж2Z1060/28022023, утверждено заказчиком

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

1. Градостроительный план земельного участка (КН 27:23:0000000:23804) от 31.05.2023 № РФ-27-3-23-3-01-2023-0651-0, подготовлен департаментом архитектуры, строительства и землепользования Администрации города Хабаровска

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

1. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 30.05.2023 № ТП-ХБ22/97/2023, АО "Газпром газораспределение Дальний Восток"

2. Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг интернет и цифрового коммерческого телевидения от 16.01.2023 № 011, АО "Рэдком- Интернет"

3. Технические условия на создание сети эфирно-кабельного телевидения от 16.01.2023 № 012, АО "Рэдком-Интернет"
4. Технические условия на радиофикацию от 16.01.2023 № 013, АО "Рэдком-Интернет"
5. Техническое условие для подключения к сетям ливневой канализации от 23.01.2023 № 10.5-22/401, Управление дорог и внешнего благоустройства Администрации города Хабаровска
6. Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 12.01.2022 № 20230112-01, ООО "СПЕЦИФИТСЕРВИС"
7. Технические условия, определяющие возможность подключения к централизованной системе водоотведения города от 31.01.2022 № 15, МУП города Хабаровска «ВОДОКАНАЛ»
8. Технические условия, определяющие возможность подключения к централизованной системе водоснабжения города от 31.01.2022 № 15, МУП города Хабаровска «ВОДОКАНАЛ»
9. Протокол согласования разногласий к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 23.09.2022 № б/н, ООО «Трансэнерго»
10. Технические требования и условия на примыкание к автомобильной дороге местного значения от 24.03.2023 № 14/23, Управление дорог и внешнего благоустройства Администрации города Хабаровска

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

Сведения отсутствуют.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТАЛАН-РЕГИОН-24"

ОГРН: 1181832015606

ИНН: 1841079988

КПП: 184101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, Г. ИЖЕВСК, УЛ. КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, Д. 86, ПОМЕЩ. 4

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТАЛАН-РЕГИОН-24"

ОГРН: 1181832015606

ИНН: 1841079988

КПП: 184101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, Г. ИЖЕВСК, УЛ. КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, Д. 86, ПОМЕЩ. 4

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	16.02.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСПЕКТР-ДВ" ОГРН: 1142722002697 ИНН: 2725129975 КПП: 272501001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК Г.О., ХАБАРОВСК, УЛ МЕТАЛЛИСТОВ, Д. 1А/ПОМЕЩ. IV(16) ОФИС 404
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (секция 1.1)	05.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО-ДВ"

		ОГРН: 1062721099187 ИНН: 2721143753 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК Г.О., ХАБАРОВСК, УЛ ШЕРОНОВА, Д. 115/ПОМЕЩ. 0 (I) (13-18,20,21,39-42,47)
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (секция 1.2)	14.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО-ДВ" ОГРН: 1062721099187 ИНН: 2721143753 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК Г.О., ХАБАРОВСК, УЛ ШЕРОНОВА, Д. 115/ПОМЕЩ. 0 (I) (13-18,20,21,39-42,47)
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (секция 1.3-1.4)	16.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО-ДВ" ОГРН: 1062721099187 ИНН: 2721143753 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК Г.О., ХАБАРОВСК, УЛ ШЕРОНОВА, Д. 115/ПОМЕЩ. 0 (I) (13-18,20,21,39-42,47)
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (секция 1.5-1.6)	23.06.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО-ДВ" ОГРН: 1062721099187 ИНН: 2721143753 КПП: 272101001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК Г.О., ХАБАРОВСК, УЛ ШЕРОНОВА, Д. 115/ПОМЕЩ. 0 (I) (13-18,20,21,39-42,47)
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	07.03.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСПЕКТР-ДВ" ОГРН: 1142722002697 ИНН: 2725129975 КПП: 272501001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК Г.О., ХАБАРОВСК, УЛ МЕТАЛЛИСТОВ, Д. 1А/ПОМЕЩ. IV(16) ОФИС 404
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	26.04.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСПЕКТР-ДВ" ОГРН: 1142722002697 ИНН: 2725129975 КПП: 272501001 Место нахождения и адрес: Хабаровский край, ГОРОД ХАБАРОВСК Г.О., ХАБАРОВСК, УЛ МЕТАЛЛИСТОВ, Д. 1А/ПОМЕЩ. IV(16) ОФИС 404

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

Местоположение: Хабаровский край, г Хабаровск, Железнодорожный р-н, ул Воронежская

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТАЛАН-РЕГИОН-24"

ОГРН: 1181832015606

ИНН: 1841079988

КПП: 184101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, Г. ИЖЕВСК, УЛ. КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, Д. 86, ПОМЕЩ. 4

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ТАЛАН-РЕГИОН-24"

ОГРН: 1181832015606

ИНН: 1841079988

КПП: 184101001

Место нахождения и адрес: Удмуртская Республика, Г. ИЖЕВСК, УЛ. КРАСНОАРМЕЙСКАЯ, Д. 86, ПОМЕЩ. 4

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

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 20.01.2023 № б/н, утверждено заказчиком
2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 29.03.2023 № б/н, утверждено заказчиком
3. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 20.01.2023 № б/н, утверждено заказчиком
4. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 30.01.2023 № б/н, утверждено заказчиком

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 30.01.2023 № б/н, согласованная заказчиком
2. Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий от 29.03.2023 № б/н, согласованная заказчиком
3. Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 30.01.2023 № б/н, согласованная заказчиком
4. Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий от 30.01.2023 № б/н, согласованная заказчиком

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	2023.03.01 ИГДИ 2 этап.pdf	pdf	4e1b3e30	27-ВРН-2-ИГДИ от 16.02.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	2023.03.01 ИГДИ 2 этап.pdf.sig	sig	4c88a751	
Инженерно-геологические изыскания				
1	27-ВРН-2-ИГИ-1- Воронежская (С1.1).pdf	pdf	a29323d6	27-ВРН-2-ИГИ-1 от 05.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (секция 1.1)
	27-ВРН-2-ИГИ-1- Воронежская (С1.1).pdf.sig	sig	14296e87	
2	27-ВРН-2-ИГИ-2- Воронежская (1.2).pdf	pdf	1bc7ce8f	27-ВРН-2-ИГИ-2 от 14.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (секция 1.2)
	27-ВРН-2-ИГИ-2- Воронежская (1.2).pdf.sig	sig	5fb47bf2	
3	27-ВРН-2-ИГИ-3 Воронежская (секция 1.3-1.4).pdf	pdf	8b425005	27-ВРН-2-ИГИ-3 от 16.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (секция 1.3-1.4)
	27-ВРН-2-ИГИ-3 Воронежская (секция 1.3-1.4).pdf.sig	sig	2021d772	
4	27-ВРН-2-ИГИ-4- Воронежская (1.5-1.6).pdf	pdf	f9e7fa2e	27-ВРН-2-ИГИ-4 от 23.06.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий (секция 1.5-1.6)
	27-ВРН-2-ИГИ-4- Воронежская (1.5-1.6).pdf.sig	sig	e7a97ad9	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	2023.03.15 Отчёт ИГМИ освоение территории 2 этап.pdf	pdf	4a47cсеса	27-ВРН-2-ИГМИ от 07.03.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	2023.03.15 Отчёт ИГМИ освоение территории 2 этап.pdf.sig	sig	ae0bed7c	

Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ Многоквартирные жилые дома 2 этап изм.1 (1).pdf	pdf	60327433	27Ж0Z1060/020012023-ИЭИ от 26.04.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	ИЭИ Многоквартирные жилые дома 2 этап изм.1 (1).pdf.sig	sig	1acfb8a4	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Перед началом выполнения обновления топографической съемки выполнена локализация по пунктам полигонометрия 1 разряда: ОГГС 2014-1, ОГГС2014-3, ОГГС2014-5, ОГГС2014-6, ОГГС2014-7.

Планово-высотная привязка выполнена при помощи аппаратуры геодезической спутниковой «PrinCe i50» (зав. № 3223244 и зав. № 3231363) в режиме RTK от пяти пунктов государственной сети. Обработка результатов спутниковых наблюдений производилась в ПО СНСi50 Linux для i50 Air /i50/P2. Программное обеспечение СНС LandStar 7.

Обновление инженерно-топографического плана выполнено в целях приведения отображаемой на них информации в соответствие с современным состоянием местности и застройки. При полевом обследовании, сличении плана с местностью выявлено, что хозяйственная деятельность и другие работы, связанные с изменением рельефа не проводились. Топографическая съемка, выполненная в мае 2022 г. удовлетворяет требованиям СП 47.13330.2016 п. 5.1.20, актуальность ранее выполненной топографической съемки подтверждается.

При выполнении топографической съемки высота снежного покрова составила менее 20 см.

Камеральная обработка полевых материалов выполнена в феврале 2023 года на персональном компьютере с применением программ AutoCAD 2017, Microsoft Office Word 2016, CREDO Топограф.

Полнота наличия и месторасположения подземных сетей и сооружений согласованы с представителями эксплуатирующих организаций.

Свидетельство о поверке аппаратуры геодезической спутниковой «PrinCe i50» (зав. №3223244 и зав. № 3231363), выписка из реестра членов СРО, 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 завершенных топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

СЕКЦИЯ 1.1 (дом 6)

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирные жилые дома по ул. Воронежской в г. Хабаровске. 2 этап освоения территории», (секция 1.1) выполнены ООО «Землеустройство-ДВ» (г. Хабаровск) на основании договора подряда № 27Ж2Z1060-29032023 от 29 марта 2023г. с ООО «Специализированный Застройщик «ТАЛАН-РЕГИОН-24».

Согласно Техническому заданию на проведение инженерно-геологических изысканий Технические характеристики проектируемого здания следующие:

Многоквартирный дом № 6, габариты здания 15,45 x 42,9 м, высота – 60,6 м, этажность - 20 этажей, глубина подвала 3,4 м, тип фундамента – свайный, нагрузка на сваю 80 т.

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

Выполнены сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет.

Полевые работы выполнены в апреле 2023 г. сотрудниками ООО «Землеустройство-ДВ».

Проведено рекогносцировочное обследование участка работ – 0,5 км.

Планово-высотная привязка 6 скважин выполнена инструментально.

Бурение скважин выполнено самоходной буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом. Пройдены 6 скважин диаметром 146 мм, глубиной 32,0 м/ 192,0 п.м.

Проведен отбор монолитов грунтов ненарушенной структуры для лабораторных исследований (для секции 1.1) – 45 монолитов, 6 проб грунта нарушенной структуры, 33 образца скального грунта, пробы подземных вод – 2, поверхностных вод -3.

Статическое зондирование выполнено комплектом оборудования «ПИКА-17», зондом Т-19м, производства ООО НТЦ «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС». Испытания выполнялись непрерывным вдавливанием с поверхности электрическим зондом II типа, с конусным наконечником и муфтой трения.

Лабораторные исследования грунтов выполнены испытательной грунтоведческой лабораторией ООО «Землеустройство-ДВ». Свидетельство о состоянии средств измерений в лаборатории, выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Хабаровском крае и Еврейской автономной области».

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

4.1.2.3. Инженерно-геологические изыскания:

СЕКЦИЯ 1.2 (дом 7)

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирные жилые дома по ул. Воронежской в г. Хабаровске. 2 этап освоения территории», (секция 1.2) выполнены ООО «Землеустройство-ДВ» (г. Хабаровск) на основании договора подряда № 27Ж2Z1060-29032023 от 29 марта 2023г. с ООО «Специализированный Застройщик «ТАЛАН-РЕГИОН-24».

Согласно Техническому заданию на проведение инженерно-геологических изысканий Технические характеристики проектируемого здания следующие:

Многоквартирный дом № 7, габариты здания 15.45 x 29,7 м, высота – 27,6 м, этажность - 9 этажей, глубина подвала 3,35 м, тип фундамента – свайный, нагрузка на сваю 60 т.

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

Выполнены сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет.

Полевые работы выполнены в апреле-мае 2023 г. сотрудниками ООО «Землеустройство-ДВ».

Проведено рекогносцировочное обследование участка работ – 0,5 км.

Планово-высотная привязка 6 скважин выполнена инструментально.

Бурение скважин выполнено самоходной буровой установкой ПБУ-2 колонковым способом. Пройдены 4 скважин диаметром 146 мм, глубиной 32,0 м/ 128,0 п.м.

Проведен отбор монолитов грунтов ненарушенной структуры для лабораторных исследований (для секции 1.2) – 43 монолитов, 6 проб грунта нарушенной структуры, 14 образца скального грунта, пробы подземных вод – 6, поверхностных вод из ручья -3.

Статическое зондирование выполнено комплектом оборудования «ПИКА-17», зондом Т-19м, производства ООО НТЦ «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС». Испытания выполнялись непрерывным вдавливанием с поверхности электрическим зондом II типа, с конусным наконечником и муфтой трения.

Лабораторные исследования грунтов выполнены испытательной грунтоведческой лабораторией ООО «Землеустройство-ДВ». Свидетельство о состоянии средств измерений в лаборатории, выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Хабаровском крае и Еврейской автономной области».

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

4.1.2.4. Инженерно-геологические изыскания:

СЕКЦИЯ 1.3-1.4 (дом 8)

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирные жилые дома по ул. Воронежской в г. Хабаровске. 2 этап освоения территории», (секция 1.3-1.4) выполнены ООО «Землеустройство-ДВ» (г. Хабаровск) на основании договора подряда № 27Ж2Z1060-29032023 от 29 марта 2023г. с ООО «Специализированный Застройщик «ТАЛАН-РЕГИОН-24».

Согласно Техническому заданию на проведение инженерно-геологических изысканий Технические характеристики проектируемого здания следующие:

Многоквартирный дом № 8, габариты каждой секции здания 15.45 x 42,9 м, высота – 27,6 м/этажность - 9 этажей и 48,6/16 этажей, глубина подвала 3,35 – 3,58 м, тип фундамента – плитный.

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

Выполнены сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет.

Полевые работы выполнены в апреле-мае 2023 г. сотрудниками ООО «Землеустройство-ДВ».

Проведено рекогносцировочное обследование участка работ – 0,4 км.

В соответствии с техническим заданием и программой работ на участке изысканий было пробурено 10 скважин диаметром до 146 мм. Глубина скважин составила 16-24,0 м.

Инструментальный вынос и координирование скважин выполнялось топографами ООО «Землеустройство-ДВ».

Статическое зондирование выполнено комплектом оборудования «ПИКА-17», зондом Т-19м, производства ООО НТЦ «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС». Испытания выполнялись непрерывным вдавливанием с поверхности электрическим зондом II типа, с конусным наконечником и муфтой трения.

Лабораторные исследования грунтов выполнены испытательной грунтоведческой лабораторией ООО «Землеустройство-ДВ». Свидетельство о состоянии средств измерений в лаборатории, выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Хабаровском крае и Еврейской автономной области».

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

4.1.2.5. Инженерно-геологические изыскания:

СЕКЦИЯ 1.5-1.6 (дом 9)

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирные жилые дома по ул. Воронежской в г. Хабаровске. 2 этап освоения территории», (секции 1.5-1.6) выполнены ООО «Землеустройство-ДВ» (г. Хабаровск) на основании договора подряда № 27Ж2Z1060-29032023 от 29 марта 2023г. с ООО «Специализированный Застройщик «ТАЛАН-РЕГИОН-24».

Согласно Техническому заданию на проведение инженерно-геологических изысканий Технические характеристики проектируемого здания следующие:

Многоквартирный дом № 9, габариты каждой секции здания 29,7 x 15,45 м, высота – 27,6 м/этажность - 9 этажей, глубина подвала 3,35 м, тип фундамента – свайный.

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

Выполнены сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет.

Полевые работы выполнены в апреле-мае 2023 г. сотрудниками ООО «Землеустройство-ДВ».

Проведено рекогносцировочное обследование участка работ – 0,5 км.

В соответствии с техническим заданием и программой работ на участке изысканий было пробурено 6 скважин диаметром до 146 мм/общий объем буровых работ - 192 п.м.

Инструментальный вынос и координирование скважин выполнялось топографами ООО «Землеустройство-ДВ».

Статическое зондирование выполнено комплектом оборудования «ПИКА-17», зондом Т-19м, производства ООО НТЦ «ПИКА-ТЕХНОСЕРВИС». Испытания выполнялись непрерывным вдавливанием с поверхности электрическим зондом II типа, с конусным наконечником и муфтой трения.

Лабораторные исследования грунтов выполнены испытательной грунтоведческой лабораторией ООО «Землеустройство-ДВ». Свидетельство о состоянии средств измерений в лаборатории, выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Хабаровском крае и Еврейской автономной области».

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

4.1.2.6. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Инженерно-гидрометеорологические изыскания включили в себя:

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

4.1.2.7. Инженерно-экологические изыскания:

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

Целью проведения настоящих изысканий является:

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

- предложения к программе локального экологического мониторинга.

Вышеперечисленные задачи решены комплексом методов, включающих:

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

Лабораторные исследования выполнены:

- Лабораторные исследования почво-грунтов выполнены аккредитованной лабораторией ФГБУ ЦАС «Хабаровский» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ПЦ62 выдан 18.08.2015г.) в период с 30 мая 2022г. по 26 июня 2022г. и с 04.04.2023г. по 14.04.2023г.

- Лабораторные исследования проб грунта на санитарно-паразитологические исследования выполнены аккредитованной лабораторией ФГБУ «Хабаровский референтный центр Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» (аттестат аккредитации № .RA.RU.21AM42 выдан 13.09.2018г.) в период с 05 апреля 2023г. по 11 апреля 2023г.

- Лабораторные исследования проб грунта на санитарно-бактериологические исследования выполнены аккредитованной лабораторией КГБУ «Хабаровская краевая ветлаборатория» (аттестат аккредитации №.RA.RU.21ПУ51 выдан 22.03.2016г.) в период с 05 апреля 2023г. по 11 апреля 2023г.

- Лабораторные исследования подземных вод выполнены аккредитованной лабораторией ФГБУ ЦАС «Хабаровский» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ПЦ62 выдан 18.08.2015г.) в период с 04.04.2023г. по 14.04.2023г.

- Лабораторные исследования поверхностных вод выполнены аккредитованной лабораторией ФГБУ ЦАС «Хабаровский» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ПЦ62 выдан 18.08.2015г.) в период с 30 мая 2022 года по 10 июня 2022 года.

- Лабораторные исследования донных отложение выполнены аккредитованной лабораторией ФГБУ ЦАС «Хабаровский» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ПЦ62 выдан 18.08.2015г.) в период с 30 мая 2022 года по 24 июня 2022 года.

- Исследование радиационной обстановки выполнены аккредитованной лабораторией ООО «Астрон» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AK13 выдан 14.04.2016 г.) 06 апреля 2023г.

- Исследование физических факторов выполнены аккредитованной лабораторией ООО «Астрон» (аттестат аккредитации № RA.RU.21AK13 выдан 14.04.2016 г.) 06 апреля 2023г.

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

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

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	Состав проекта 6 этап.pdf	pdf	e4ca2843	27-ВРН-02.06-СП Состав проектной документации
	Состав проекта 6 этап.pdf.sig	sig	49741343	
2	Пояснительная записка 6 этап правильный глзу.pdf	pdf	cb3fc7b9	27-ВРН-02.06-ПЗ Пояснительная записка
	Пояснительная записка 6 этап правильный глзу.pdf.sig	sig	7f9dc184	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	27-ВРН-02.06-ПЗУ.pdf	pdf	893a1b4d	27-ВРН-02.06-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка
	27-ВРН-02.06-ПЗУ.pdf.sig	sig	dbc6822	
Объемно-планировочные и архитектурные решения				
1	27-ВРН-02.06-АП1(6).pdf	pdf	456d8da5	27-ВРН-02.06-АП1(6) Объемно-планировочные и архитектурные решения. Дом 6
	27-ВРН-02.06-АП1(6).pdf.sig	sig	525c4232	

2	27-BPH-02.06-AP2(7).pdf	pdf	95abb0b1	27-ВРН-02.06-AP2(7) Объёмно-планировочные и архитектурные решения. Дом 7
	27-BPH-02.06-AP2(7).pdf.sig	sig	3af490d8	
3	27-BPH-02.06-AP3(8).pdf	pdf	5f2a706b	27-ВРН-02.06-AP3(8) Объёмно-планировочные и архитектурные решения. Дом 8
	27-BPH-02.06-AP3(8).pdf.sig	sig	89c6bec0	
4	27-BPH-02.06-AP4(9).pdf	pdf	c17e58fa	27-ВРН-02.06-AP4(9) Объёмно-планировочные и архитектурные решения. Дом 9
	27-BPH-02.06-AP4(9).pdf.sig	sig	019cc932	
5	27-BPH-02.06-AP5.pdf	pdf	fe07d553	27-ВРН-02.06-AP5 Объёмно-планировочные и архитектурные решения. Пристроенная газовая котельная
	27-BPH-02.06-AP5.pdf.sig	sig	5542ef5a	
Конструктивные решения				
1	27-BPH-02.06-КР1(6).pdf	pdf	6934315d	27-ВРН-02.06-КР1(6) Конструктивные решения. Дом 6
	27-BPH-02.06-КР1(6).pdf.sig	sig	70be2919	
2	27-BPH-02.06-КР2(7).pdf	pdf	1b8302dd	27-ВРН-02.06-КР2(7) Конструктивные решения. Дом 7
	27-BPH-02.06-КР2(7).pdf.sig	sig	9f2bc4bd	
3	27-BPH-02.06-КР3(8).pdf	pdf	7022079d	27-ВРН-02.06-КР3(8) Конструктивные решения. Дом 8
	27-BPH-02.06-КР3(8).pdf.sig	sig	7b0032fe	
4	27-BPH-02.06-КР4(9).pdf	pdf	a9d9b43c	27-ВРН-02.06-КР4(9) Конструктивные решения. Дом 9
	27-BPH-02.06-КР4(9).pdf.sig	sig	0921e8e7	
5	27-BPH-02.06-КР5.pdf	pdf	f433d5b4	27-ВРН-02.06-КР5 Конструктивные решения. Пристроенная газовая котельная
	27-BPH-02.06-КР5.pdf.sig	sig	329244e9	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения				
Система электроснабжения				
1	27-ВРН-02.06-ИОС1.1(6).pdf	pdf	b4d3dcde	27-ВРН-02.06-ИОС1.1(6) Система электроснабжения. Дом 6
	27-ВРН-02.06-ИОС1.1(6).pdf.sig	sig	4a2a1dd0	
2	27-ВРН-02.06-ИОС1.2(7).pdf	pdf	8ff40069	27-ВРН-02.06-ИОС1.2(7) Система электроснабжения. Дом 7
	27-ВРН-02.06-ИОС1.2(7).pdf.sig	sig	dd08b85b	
3	27-ВРН-02.06-ИОС1.3(8).pdf	pdf	29278cfa	27-ВРН-02.06-ИОС1.3(8) Система электроснабжения. Дом 8
	27-ВРН-02.06-ИОС1.3(8).pdf.sig	sig	0e34fbed	
4	27-ВРН-02.06-ИОС1.4(9).pdf	pdf	90fdfd6a	27-ВРН-02.06-ИОС1.4(9) Система электроснабжения. Дом 9
	27-ВРН-02.06-ИОС1.4(9).pdf.sig	sig	a8a35284	
5	27-ВРН-02.06-ИОС1.5.pdf	pdf	1ea24da1	27-ВРН-02.06-ИОС1.5 Система электроснабжения. Пристроенная газовая котельная
	27-ВРН-02.06-ИОС1.5.pdf.sig	sig	e9d30596	
Система водоснабжения				
1	27-ВРН-02.06-ИОС2.0.pdf	pdf	968a4ac5	27-ВРН-02.06-ИОС2.0 Наружные сети, система водоснабжения
	27-ВРН-02.06-ИОС2.0.pdf.sig	sig	1944425e	
2	27-ВРН-02.06-ИОС2.1(6).PDF	PDF	c894ba94	27-ВРН-02.06-ИОС2.1(6) Система водоснабжения. Дом 6
	27-ВРН-02.06-ИОС2.1(6).PDF.sig	sig	ec4cd1f8	
3	27-ВРН-02.06-ИОС2.2(7).PDF	PDF	76853f94	27-ВРН-02.06-ИОС2.2(7) Система водоснабжения. Дом 7
	27-ВРН-02.06-ИОС2.2(7).PDF.sig	sig	6303ccce	
4	27-ВРН-02.06-ИОС2.3(8).PDF	PDF	f0c8293f	27-ВРН-02.06-ИОС2.3(8) Система водоснабжения. Дом 8
	27-ВРН-02.06-ИОС2.3(8).PDF.sig	sig	44228eb8	
5	27-ВРН-02.06-ИОС2.4(9).PDF	PDF	64f3a830	27-ВРН-02.06-ИОС2.4(9) Система водоснабжения. Дом 9
	27-ВРН-02.06-ИОС2.4(9).PDF.sig	sig	6796ada6	
6	27-ВРН-02.06-ИОС2.5.pdf	pdf	9a51587a	27-ВРН-02.06-ИОС2.5 Система водоснабжения. Пристроенная газовая котельная
	27-ВРН-02.06-ИОС2.5.pdf.sig	sig	2822fb93	
Система водоотведения				
1	27-ВРН-02.06-ИОС3.0.pdf	pdf	77c055fb	27-ВРН-02.06-ИОС3.0 Наружные сети, система водоотведения
	27-ВРН-02.06-ИОС3.0.pdf.sig	sig	efe9fdc7	
2	27-ВРН-02.06-ИОС3.1(6).PDF	PDF	f9567f46	27-ВРН-02.06-ИОС3.1(6) Система водоотведения. Дом 6
	27-ВРН-02.06-ИОС3.1(6).PDF.sig	sig	0dc940e8	
3	27-ВРН-02.06-ИОС3.2(7).PDF	PDF	ab2536e3	27-ВРН-02.06-ИОС3.2(7) Система водоотведения. Дом 7
	27-ВРН-02.06-ИОС3.2(7).PDF.sig	sig	853efa5e	
4	27-ВРН-02.06-ИОС3.3(8).PDF	PDF	58d19b1d	27-ВРН-02.06-ИОС3.3(8) Система водоотведения. Дом 8
	27-ВРН-02.06-ИОС3.3(8).PDF.sig	sig	4bfc0039	
5	27-ВРН-02.06-ИОС3.4(9).PDF	PDF	de8d8428	27-ВРН-02.06-ИОС3.4(9) Система водоотведения. Дом 9
	27-ВРН-02.06-ИОС3.4(9).PDF.sig	sig	50787f76	

6	27-ВРН-02.06-ИОС3.5.pdf	pdf	2d829117	27-ВРН-02.06-ИОС3.5 Система водоотведения. Пристроенная газовая котельная
	27-ВРН-02.06-ИОС3.5.pdf.sig	sig	64532131	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	27_ВРН-02.06-ИОС4.1(6).pdf	pdf	f5705875	27-ВРН-02.06- ИОС4.1(6) Отопление, вентиляция. Дом 6
	27_ВРН-02.06-ИОС4.1(6).pdf.sig	sig	af3b2c2b	
2	27_ВРН-02.06-ИОС4.2(7).pdf	pdf	203a42bf	27-ВРН-02.06- ИОС4.2(7) Отопление, вентиляция. Дом 7
	27_ВРН-02.06-ИОС4.2(7).pdf.sig	sig	c48b2c7c	
3	27_ВРН-02.06-ИОС4.3(8).pdf	pdf	a3fd31fa	27-ВРН-02.06- ИОС4.3(8) Отопление, вентиляция. Дом 8
	27_ВРН-02.06-ИОС4.3(8).pdf.sig	sig	b60dd137	
4	27_ВРН-02.06-ИОС4.4(9).pdf	pdf	5d7621a0	27-ВРН-02.06- ИОС4.4(9) Отопление, вентиляция. Дом 9
	27_ВРН-02.06-ИОС4.4(9).pdf.sig	sig	dd60ca46	
5	27-□□□-02.06-□□□4.5.pdf	pdf	a3415ac7	27-ВРН-02.06- ИОС4.5 Отопление, вентиляция. Пристроенная газовая котельная
	27-□□□-02.06-□□□4.5.pdf.sig	sig	9d4e526a	
6	27-ВРН-02.06-ИОС4.6 ТС_6 этап_.pdf	pdf	ade43355	27-ВРН-02.06- ИОС4.6 Наружные сети, сети теплоснабжения. Пристроенная газовая котельная
	27-ВРН-02.06-ИОС4.6 ТС_6 этап_.pdf.sig	sig	d9158df2	
Сети связи				
1	□□□5.1.pdf	pdf	253a2980	27-ВРН-02.06-ИОС5.1(6) Сети связи. Дом 6
	□□□5.1.pdf.sig	sig	fd91ce1d	
2	□□□5.2.pdf	pdf	125cab11	27-ВРН-02.06-ИОС5.2(7) Сети связи. Дом 7
	□□□5.2.pdf.sig	sig	0d5140a1	
3	□□□5.3.pdf	pdf	b3601a91	27-ВРН-02.06-ИОС5.3(8) Сети связи. Дом 8
	□□□5.3.pdf.sig	sig	e629bf9a	
4	□□□5.4.pdf	pdf	8cb20084	27-ВРН-02.06-ИОС5.4(9) Сети связи. Дом 9
	□□□5.4.pdf.sig	sig	3cab27b3	
Система газоснабжения				
1	27-ВРН-02 06-ИОС6.pdf	pdf	6bec44b8	27-ВРН-02.06-ИОС6 Система газоснабжения
	27-ВРН-02 06-ИОС6.pdf.sig	sig	55090994	
Технологические решения				
1	27-ВРН-02.06-ТХ1(6).pdf	pdf	42421e84	27-ВРН-02.06-ТХ1(6) Технологические решения. Дом 6
	27-ВРН-02.06-ТХ1(6).pdf.sig	sig	e96dad33	
2	27-ВРН-02.06-ТХ2(7).pdf	pdf	b443ab53	27-ВРН-02.06-ТХ2(7) Технологические решения. Дом 7
	27-ВРН-02.06-ТХ2(7).pdf.sig	sig	67eb5d63	
3	27-ВРН-02.06-ТХ3(8).pdf	pdf	d9d83a1a	27-ВРН-02.06-ТХ3(8) Технологические решения. Дом 8
	27-ВРН-02.06-ТХ3(8).pdf.sig	sig	632f63c1	
4	27-ВРН-02.06-ТХ4(9).pdf	pdf	5c255d83	27-ВРН-02.06-ТХ4(9) Технологические решения. Дом 9
	27-ВРН-02.06-ТХ4(9).pdf.sig	sig	2530a79a	
5	котельная 27-ВРН-02.06-ТХ.pdf	pdf	51a45a08	27-ВРН-02.06-ТХ Технологические решения. Пристроенная газовая котельная
	котельная 27-ВРН-02.06-ТХ.pdf.sig	sig	10cc87ee	
Проект организации строительства				
1	ПОС.pdf	pdf	d583324e	27-ВРН-02.06-ПОС Проект организации строительства
	ПОС.pdf.sig	sig	bcc0d3a7	
Мероприятия по охране окружающей среды				
1	27-ВРН-02.06-ООС.pdf	pdf	f8886d76	27-ВРН-02.06-ООС Мероприятий по охране окружающей среды
	27-ВРН-02.06-ООС.pdf.sig	sig	4988a906	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	27-ВРН-02.06-ПБ1(6)_изм.1.pdf	pdf	8c54c604	27-ВРН-02.06-ПБ1(6) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом 6
	27-ВРН-02.06-ПБ1(6)_изм.1.pdf.sig	sig	deb16e17	
2	27-ВРН-02.06-ПБ2(7)_изм.1.pdf	pdf	e79bdef1	27-ВРН-02.06-ПБ2(7) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом 7
	27-ВРН-02.06-ПБ2(7)_изм.1.pdf.sig	sig	33aable2	
3	27-ВРН-02.06-ПБ3(8)_изм.1.pdf	pdf	799cfb38	27-ВРН-02.06-ПБ3(8) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом 8
	27-ВРН-02.06-ПБ3(8)_изм.1.pdf.sig	sig	602ae952	
4	27-ВРН-02.06-ПБ4(9)_изм.1.pdf	pdf	b8581254	27-ВРН-02.06-ПБ4(9) Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом 9
	27-ВРН-02.06-ПБ4(9)_изм.1.pdf.sig	sig	88bdb63f	
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
1	ТБЭ 6 этап.pdf	pdf	4b3dd0bd	27-ВРН-02.06-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации

	<i>ТБЭ 6 эман.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>86f273a4</i>	объектов капитального строительства
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства				
1	27-ВРН-02.06-ОДИ1(6).pdf	pdf	536da2a0	27-ВРН-02.06-ОДИ1(6) Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Дом 6
	<i>27-ВРН-02.06-ОДИ1(6).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>0889db8b</i>	
2	27-ВРН-02.06-ОДИ2(7).pdf	pdf	e5068ebe	27-ВРН-02.06-ОДИ2(7) Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Дом 7
	<i>27-ВРН-02.06-ОДИ2(7).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>b8998c6c</i>	
3	27-ВРН-02.06-ОДИ3(8).pdf	pdf	ad436355	27-ВРН-02.06-ОДИ3(8) Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Дом 8
	<i>27-ВРН-02.06-ОДИ3(8).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>dc1511ea</i>	
4	27-ВРН-02.06-ОДИ4(9).pdf	pdf	3cc692ce	27-ВРН-02.06-ОДИ4(9) Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства. Дом 9
	<i>27-ВРН-02.06-ОДИ4(9).pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>759e8999</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

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

Представлено заверение главного инженера проекта о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

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

Инженерные изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативным документам и достаточны для разработки проектной документации.

Пояснительная записка содержит:

- сведения о функциональном назначении и данные о проектной мощности объекта капитального строительства;
- сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии;
- сведения об отсутствии использования возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов;
- сведения об отсутствии необходимости изъятия земельных участках во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование
- сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства;
- сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания.

К пояснительной записке приложены копии документов с исходными данными для подготовки проектной документации.

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты в соответствии с требованиями градостроительного плана № РФ 27-3-23-3-01-2023-0651-0, выданного департаментом архитектуры, строительства и землепользования Администрации города Хабаровска, дата выдачи 31.05.2023 г.

Кадастровый номер земельного участка 27:23:0000000:23804.

Площадь участка в границах отвода 20290 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне Ц-2-1. Зона центра обслуживания и коммерческой активности районного уровня.

В перечень основных видов разрешенного использования входят объекты: многоэтажная жилая застройка.

В комплекс проектируемого сооружения входят:

- здания жилых домов № 6 (секция № 1), №7 (секция № 1), №8 (секция № 1 и секция № 2), № 9 (секция № 1 и секция № 2), пристроенная газовая котельная.

Проезды к жилым домам запроектированы с ул. Воронежской и ул. Бондаря. Дороги и проезды запроектированы с учетом возможности подъездов автотранспорта и спецмашин к размещаемым зданиям.

Проезд пожарных автомобилей предусмотрен с двух продольных сторон для каждого из жилых домов. Дорога-дублёр ул. Воронежская и дорога от ул. Бондаря выполняются отдельными проектами. Ширина проезда составляет от 4,2 до 6 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 5-10 м.

Площадки благоустройства предусматриваются возле каждого здания, сочетающие в себе площадки для занятий спортом и отдыха, ориентированных на разные слои населения (детские игровые площадки, спортивные площадки, площадки для отдыха взрослого населения).

Проектом предусмотрено 134 машино-места, расположенных на территории земельного участка с кадастровым номером №27:23:000000:23804.

Площадка для сбора мусора расположена на нормативном расстоянии – не менее 20 м от окон жилого дома и площадок для игр, спорта и отдыха, и не далее 100 м от наиболее удаленного подъезда жилого дома.

Вертикальная планировка решена в увязке с существующими территориями.

Отвод поверхностных вод предусмотрен в ливневую канализацию.

В соответствии с письмом управления благоустройства № 10.5-22/401 от 23.01.2023 отдельным проектом предусмотрено проектирование и строительство ливневого коллектора с отводом в него протоки р. Правая Березовая.

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

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

Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Объемно-планировочные решения здания и сооружений выполнены в соответствии с технологическим заданием и заданием на проектирование учитывающих габариты технологического оборудования и протекающих процессов.

Фасады зданий приняты навесными вентилируемыми. Отделка фасадов выполняется в соответствии с п.5.2.3 СП 2.13130. 2020. Группа горючести для отделки внешней поверхности наружных стен не ниже Г1.

Проектируемый объект Дом № 6 представляет собой вновь возводимое жилое односекционное здание, включающее жилые этажи, подземный этаж.

Общий габаритный размер здания в плане по контуру 63,64 м x 16,19 м. Здание делится на 2 пожарных отсека: жилая часть является одним пожарным отсеком, встроенные помещения коммерческого назначения офисы являются вторым пожарным отсеком.

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

Всего секций: 1.

Этажность дома №6 – 20 этажей, кол-во – 21 этаж

Жилой дом имеет подземную часть. Подземная часть - это подвал.

Максимальная высота жилой части составляет – 58,50 м.

В плане дом имеет прямоугольную форму.

Высота секции составляет – 64,83 м.

Пожарная высота секции – 58,50 м (от уровня проезда пожарной техники до низа окна верхнего жилого этажа).

Здание имеет один подземный этаж - подвал. На первом этаже расположены входная группа в жилую часть (помещение колясочной, ПУИ), жилые квартиры, и помещение коммерческого назначения офис. Со 2 -го по 20-ый этажи - жилые этажи (с типовым решением планировок). На кровле расположено помещение выхода на кровлю из лестничной клетки и помещение установки щитов управления вентиляцией. Высота 1 этажа 3,33 м от пола до потолка, высота типового этажа с 2 по 20 - 2.73 м, 9 и 19 этажи – 2,70м (от уровня пола до потолка). Заданием на проектирование предусмотрены разные типы квартир различных планировочных решений: 1, 2 и 3 комнатные. В соответствии с ТЗ на проектирование в 2-х комнатных квартирах и более не предусмотрены общие комнаты, в 2 комнатных квартирах предусмотрены кухни-ниши.

Лестнично-лифтовой узел представляет собой лестничную клетку типа Н1 и два пассажирских лифта марки VLT (или аналог).

Грузоподъемность лифтов – 1000 кг скорость – 2,0 м.с. Количество лифтов определено по этажности (20 этажей) и площади квартир (до 450 м.кв. на этаже). Лифт предусмотрен без машинного помещения.

За отм.0.000 принята отметка чистого пола здания и соответствует абсолютной отметке +75,50.

Проектируемый объект Дом № 7 представляет собой вновь возводимое жилое односекционное здание, включающее жилые этажи, подземный этаж.

Общий габаритный размер здания в плане по контуру 30,44 x 16,19 м. В доме №7 отсутствуют коммерческие помещения. Здание является 1 пожарным отсеком

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

Этажность дома №7 – 9 этажей, кол-во -10 этажей.

Жилой дом имеет подземную часть. Подземная часть - это подвал.

Максимальная высота жилой части составляет – 25,55 м. - высота жилого дома дана относительно пожарного проезда до низа окна верхнего жилого этажа.

В плане дом имеет прямоугольную форму.

Высота секции составляет – 33,03 м.

Пожарная высота секции – 26,55 м (от уровня проезда пожарной техники до низа окна верхнего жилого этажа).

Здание имеет один подземный этаж - подвал. На первом этаже расположены входная группа в жилую часть (помещение колясочной, ПУИ), жилые квартиры, помещение пультной сигнализации и серверная. Со 2-го по 9-ый этажи - жилые этажи (с типовым решением планировок). На кровле расположено помещение выхода на кровлю из лестничной клетки и помещение установки щитов управления вентиляцией. Высота 1 этажа 3,33 м от пола до потолка, высота типового этажа с 2 по 9 - 2.73 м от уровня пола до потолка (каждого соответственно). Заданием на проектирование предусмотрены разные типы квартир различных планировочных решений: 1, 2 и 3 комнатные. В 2-х комнатных квартирах и более не предусмотрены общие комнаты. В 2 комнатных квартирах предусмотрены кухни-ниши, в соответствии с ТЗ на проектирование.

В подвале располагаются технические помещения жилого дома: тепловой пункт, водомерный узел, насосная хозяйственная, узел связи, электрощитовая, а также помещения для прокладки инженерных коммуникаций и блоки кладовых.

Лестнично-лифтовой узел представляет собой лестничную клетку типа Л11 и один пассажирский лифт марки BLT (или аналог).

Грузоподъемность лифта – 1000 кг, скорость – 1.0 м/с. Лифт предусмотрен без машинного помещения.

За отметку нуля здания принята абсолютная отметка 75,50. Отметке 0,000 соответствует поверхность чистого пола первого этажа.

Дом 8.

Проектируемый объект дом № 8 представляет собой вновь возводимое жилое двухсекционное здание, включающее жилые этажи, 1 этаж с встроенными помещениями коммерческого назначения офисы, подземный этаж.

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

Этажность жилого дома: 9/16 этажей.

Количество этажей в доме: 10/17 этажей.

В секции 8.1 Этажность – 9 эт. кол-во этажей - 10 эт.

Общий габаритный размер секции в плане по контуру 43,64м x 16,19м. Здание является 1 пожарным отсеком.

Жилой дом имеет подземную часть. Подземная часть - это подвал.

Максимальная высота жилой части составляет – 46,8 м. - высота жилого дома дана относительно пожарного проезда до низа окна верхнего жилого этажа.

В плане дом имеет прямоугольную форму.

Высота секции составляет – 32,28 м.

Пожарная высота – 25,80 м (высота от уровня пожарного проезда до низа окна верхнего жилого этажа).

Здание имеет один подземный этаж - подвал. На первом этаже расположены входная группа в жилую часть (помещение колясочной, ПУИ), жилые квартиры, помещение пультной сигнализации и серверная, коммерческие помещения офисов с входами с уровня земли.

Со 2-го по 9-ый этажи - жилые этажи (с типовым решением планировок). На кровле расположено помещение выхода на кровлю из лестничной клетки и помещение установки щитов управления вентиляцией.

Высота 1 этажа 3,33 м от пола до потолка, высота типового этажа с 2 по 9 - 2.73 м от уровня пола до потолка (каждого соответственно). Заданием на проектирование предусмотрены разные типы квартир различных планировочных решений: 1, 2 и 3 комнатные. В 2-х комнатных квартирах и более не предусмотрены общие комнаты. В 2 комнатных квартирах предусмотрены кухни-ниши, в соответствии с ТЗ на проектирование.

Лестнично-лифтовой узел представляет собой лестничную клетку типа Л11 и один пассажирский лифт марки BLT (или аналог).

Грузоподъемность лифта – 1000 кг, скорость – 1.0 м/с. Лифт предусмотрен без машинного помещения.

В подвале располагаются технические помещения жилого дома: тепловой пункт, водомерный узел, насосная хозяйственная, узел связи, электрощитовая, а также помещения для прокладки инженерных коммуникаций и блоки кладовых.

За отметку нуля здания принята абсолютная отметка 75,50. Отметке 0,000 соответствует поверхность чистого пола первого этажа.

Секция 8.2

Этажность – 16 эт. кол-во этажей - 17 эт.

Высота секции составляет – 53,13 м.

Пожарная высота – 46,80 м (высота от уровня пожарного проезда до низа окна верхнего жилого этажа).

Общий габаритный размер секции в плане по контуру 43,64м x 16,19 м.

Секция 8.2 является одним пожарным отсеком.

Здание имеет один подземный этаж - подвал.

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

На первом этаже расположены входная группа в жилую часть (помещение колясочной, ПУИ), коммерческие помещения офисов с входами с уровня земли. Со 2-го по 16-ый этажи - жилые этажи (с типовым решением планировок).

На кровле расположено помещение выхода на кровлю из лестничной клетки и помещение установки щитов управления вентиляцией. Высота 1 этажа 3,33 м от пола до потолка, высота типового этажа с 2 по 16 - 2.73 м от уровня пола до потолка (каждого соответственно). Заданием на проектирование предусмотрены разные типы квартир различных планировочных решений. 1, 2 и 3 комнатные. В 2-х комнатных квартирах и более не предусмотрены общие комнаты. В 2-х комнатных квартирах предусмотрены кухни-ниши.

Лестнично-лифтовой узел представляет собой лестничную клетку типа Н1 и два пассажирских лифта марки BLT (или аналог).

Грузоподъемность лифтов – 1000 кг скорость – 1,6 м.с. Количество лифтов определено по этажности (16 этажей) и площади квартир (до 450 м.кв. на этаже). Лифт предусмотрен без машинного помещения.

За отметку нуля здания принята абсолютная отметка 76,50. Отметке 0,000 соответствует поверхность чистого пола первого этажа.

Дом 9.

Этажность жилого дома: 9 этажей.

Количество этажей в доме: 10 этажей.

Всего секций: 2.

Секция 9.1

Высота секции составляет – 33,00 м.

Пожарная высота здания – 25,50 м (от уровня проезда пожарной машины до низа окна верхнего жилого этажа).

Общий габаритный размер здания в плане по контуру 30,50 м x 15,85 м.

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

Здание имеет один подземный этаж - подвал.

На первом этаже расположены входная группа в жилую часть (помещение колясочной, ПУИ) и жилые квартиры, помещений коммерческого назначения офисы с входами с в уровне земли. Со 2-го по 9-ый этажи - жилые этажи (с типовым решением планировок).

На кровле расположено помещение выхода на кровлю из лестничной клетки и помещение установки щитов управления вентиляцией. Высота 1 этажа 3,33 м от пола до потолка, высота типового этажа с2 по 9 - 2.73 м от уровня пола до потолка (каждого соответственно).

Заданием на проектирование предусмотрены разные типы квартир различных планировочных решений. 1, 2 и 3 комнатные. В соответствии с ТЗ на проектирование в 2-х комнатных квартирах и более не предусмотрены общие комнаты, в 2-х комнатных квартирах предусмотрены кухни-ниши.

В подвале располагаются технические помещения жилого дома - ИТП, водомерный узел, насосная, узел связи, электрощитовая, а также пространство для прокладки инженерных коммуникаций и блоки кладовых.

Лестнично-лифтовой узел представляет собой лестничную клетку типа Л1 и один пассажирский лифт марки BLT (или аналог).

Грузоподъемность лифта – 1000 кг, скорость – 1.0 м/с. Лифт предусмотрен без машинного помещения.

Секция 9.2

Высота секции составляет – 33,00 м.

Пожарная высота здания – 25,50 м (от уровня проезда пожарной машины до низа окна верхнего жилого этажа).

Общий габаритный размер здания в плане по контуру 30,50 м x 15,85 м.

Секция является одним пожарным отсеком.

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

Здание имеет один подземный этаж - технический подвал.

На первом этаже расположены входная группа в жилую часть (помещение колясочной, ПУИ) и жилые квартиры, помещений коммерческого назначения офисы с входами с в уровне земли. Со 2-го по 9-ый этажи - жилые этажи (с типовым решением планировок).

На кровле расположено помещение выхода на кровлю из лестничной клетки и помещение установки щитов управления вентиляцией. Высота 1 этажа 3,33 м от пола до потолка, высота типового этажа с2 по 9 - 2.73 м от уровня пола до потолка (каждого соответственно).

Заданием на проектирование предусмотрены разные типы квартир различных планировочных решений. 1, 2 и 3 комнатные. В соответствии с ТЗ на проектирование в 2-х комнатных квартирах и более не предусмотрены общие комнаты, в 2-х комнатных квартирах предусмотрены кухни-ниши.

В подвале располагаются технические помещения жилого дома - ИТП, водомерный узел, насосная, узел связи, электрощитовая, а также пространство для прокладки инженерных коммуникаций и блоки кладовых.

Лестнично-лифтовой узел представляет собой лестничную клетку типа Л1 и один пассажирский лифт марки BLT (или аналог).

Грузоподъемность лифта – 1000 кг, скорость – 1.0 м/с. Лифт предусмотрен без машинного помещения.

Котельная.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое здание, одноэтажное.

Этажность здания: 1 этаж.

Количество этажей в здании: 1 этаж.

Максимальная высота здания составляет –4,555 м.

Здание имеет один этаж. На первом этаже расположены два помещения: техническое помещение и помещение котельной с расположением в ней оборудования котлов и других инженерных систем. На кровле расположены выходы дымоходов. Высота этажа 3,56 м от пола до потолка.

Общий габаритный размер здания в плане по контуру 5,72 м x 16,19 м.

Здание является одним пожарным отсеком.

Конструктивная схема – рамно-связевой каркас, состоящий из стоек, балок, связей и прогонов.

Стеновое наружное заполнение - кладка из камней бетонных по ГОСТ 6133-2019 толщиной 190 мм. В пространственной работе каркаса наружное заполнение не участвует.

Кровля плоская с наружным водостоком.

Двери наружные входные стальные утепленные в соответствии с ГОСТ 31173-2016. Оконные блоки из ПВХ морозостойкого исполнения фирмы VEKA (или аналог) класс В, с стеклопакетами легкобросываемыми для зданий котельных в соответствии с требованиями по ГОСТ Р 56288-2014.

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;
- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.
- обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные решения

Дом 6

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

Конструкции ниже отм. 0,000:

Фундамент свайный, ростверк – железобетонная плита из бетона В25 F150 W8 толщиной 600 мм.

Под плитами выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Пилоны подземных этажей толщиной 200 мм, длиной 1200÷2100 мм; бетон В25 F150 W8. Армирование: вертикальные стержни Ø12(16,18) А500С по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальное армирование (скобы) – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Поперечная арматура – шпильки из стержней Ø8А240 по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм.

Стены подземных этажей толщиной 200 мм и 160 мм (стены лифтовой шахты). Бетон для секции 8.1 В25 F150 W8, бетон для секции 8.2 В30 F150 W8. Армирование стен выполнено вертикальной арматурой Ø10...18А500С с шагом 200(100) по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальной – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Шаг арматурных стержней 200(100) мм.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные из бетона В25 F100 толщиной 200 мм. Армирование плиты перекрытия выполнено основной нижней арматурой Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм с дополнительными зонами усиления Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006, основной верхней арматурой Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* с дополнительными зонами усиления Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные марши – железобетонные монолитные из бетона В25 F100.

Конструкции выше отм. 0,000:

Стены выше отм. 0.000 – железобетонные монолитные толщиной 200 мм и 160 мм (стены лифтовой шахты) из бетона класса В25 F100.

Вертикальная арматура стен Ø10...18А500С с шагом 200(100) по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальная - Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200(100).

Пилоны толщиной 200 мм длиной 1200÷2100 мм выполнены из бетона В25 F100. Армирование: вертикальные стержни Ø12(16, 18) А500С по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальное армирование (скобы) – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Поперечная арматура – шпильки из стержней Ø8А240 по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25 F100. Армирование плит перекрытия выполнено основной нижней арматурой Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм с дополнительными зонами усиления Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006, основной верхней арматурой Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* с дополнительными зонами усиления Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные марши на 1-м этаже и лестничные марши выхода на кровлю – железобетонные монолитные из бетона В25 F100.

Лестничные марши типового этажа – сборные железобетонные 1ЛМ30.11.15-4 по ГОСТ 9818-2015.

Лестничные межэтажные площадки – монолитные железобетонные из бетона В25 F100 толщиной 180 мм.

Парапеты железобетонные монолитные толщиной 160 мм. Высота парапета на основной кровле – 1100 мм, высота парапета на кровле лестничной клетки – 1000 мм.

Крыша здания плоская неэксплуатируемая с внутренним водостоком.

Дом 7

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

Конструкции ниже отм. 0,000:

Фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона В25 F150 W8 толщиной 600 мм.

Под фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Пилоны подземного этажа имеют размеры в плане: 1200х200 мм, 1850х200 мм. Бетон В25 F150 W8. Армирование: вертикальные стержни Ø12(16, 18) А500С по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальное армирование (скобы) – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Поперечная арматура – шпильки из стержней Ø8А240 по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм.

Стены подземного этажа выполнены толщиной 200мм и 160 мм (стены лифтовой шахты). Бетон В25 F150 W8. Армирование стен выполнено вертикальной арматурой Ø10...18А500С с шагом 200(100) по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальной – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Шаг арматурных стержней 200(100) мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное из бетона В25 F100.

Толщина плиты – 200 мм. Армирование плиты перекрытия выполнено основной нижней арматурой Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм с дополнительными зонами усиления Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006, основной верхней арматурой Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* с дополнительными зонами усиления Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Конструкции выше отм. 0,000:

Стены выше отм. 0.000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 160 мм (стены лифтовой шахты) из бетона класса В25 F100.

Армирование стен выполнено вертикальной арматурой Ø10...18А500С с шагом 200(100) по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальной – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200(100).

Пилоны размерами 1200х200, 1500х200, 1550х200, 1850х200 мм выполнены из бетона В25 F100. Армирование: вертикальные стержни Ø12(16, 18) А500С по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальное армирование (скобы) – Ø8А400 по

ГОСТ 5781-82* и Ø10A500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Поперечная арматура – шпильки из стержней Ø8A240 по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25 F100. Армирование плиты перекрытия выполнено основной нижней арматурой Ø10A500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм с дополнительными зонами усиления Ø10...Ø18A500С по ГОСТ Р 52544-2006, основной верхней арматурой Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* с дополнительными зонами усиления Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10...Ø18A500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные марши на 1 этаже и лестничные марши выхода на кровлю – железобетонные монолитные из бетона В25 F100.

Лестничные марши типового этажа – сборные железобетонные ЛЛМ30.11.15-4 по ГОСТ 9818-2015.

Лестничные междуэтажные площадки – монолитные железобетонные из бетона В25 F100 толщиной 180 мм.

Парапеты железобетонные монолитные толщиной 160 мм. Высота парапета на основной кровле – 1100 мм, высота парапета на кровле лестничной клетки – 1000 мм.

Фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона В25 F150 W8. Армирование выполняется у нижней и верхней граней отдельными стержнями.

Армирование нижней зоны принято в один ярус: основная – Ø12A500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200, дополнительная – Ø16...25A500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200(100). Верхняя зона армируется в один ярус основной арматурой Ø12A500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200, дополнительной – Ø16...25A500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200(100).

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

Стены толщиной 200 мм и 160 мм, пилоны – 200 мм.

Дом 8

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

Конструкции ниже отм. 0,000:

Фундамент секции 8.1 – монолитная железобетонная плита из бетона В25 F150 W8 толщиной 600 мм.

Фундамент секции 8.2 свайный, ростверк – железобетонная плита из бетона В25 F150 W8 толщиной 600 мм.

Под плитами выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Пилоны подземных этажей толщиной 200 мм, длиной 1200÷2100 мм; бетон В25 F150 W8. Армирование: вертикальные стержни Ø12(16,18) A500С по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальное армирование (скобы) – Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10A500С по ГОСТ Р 52544-2006. Поперечная арматура – шпильки из стержней Ø8A240 по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм.

Стены подземных этажей толщиной 200 мм и 160 мм (стены лифтовой шахты). Бетон для секции 8.1 В25 F150 W8, бетон для секции 8.2 В30 F150 W8. Армирование стен выполнено вертикальной арматурой Ø10...18A500С с шагом 200(100) по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальной – Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10A500С по ГОСТ Р 52544-2006. Шаг арматурных стержней 200(100) мм.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные из бетона В25 F100 толщиной 200 мм. Армирование плиты перекрытия выполнено основной нижней арматурой Ø10A500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200 мм с дополнительными зонами усиления Ø10...Ø18A500С по ГОСТ Р 52544-2006, основной верхней арматурой Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* с дополнительными зонами усиления Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10...Ø18A500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные марши – железобетонные монолитные из бетона В25 F100.

Конструкции выше отм. 0,000:

Стены выше отм. 0.000 – железобетонные монолитные толщиной 200 мм и 160 мм (стены лифтовой шахты) из бетона класса В25 F100.

Вертикальная арматура стен Ø10...18A500С с шагом 200(100) по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальная - Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10A500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200(100).

Пилоны толщиной 200 мм длиной 1200÷2100 мм выполнены из бетона В25 F100. Армирование: вертикальные стержни Ø12(16, 18) A500С по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальное армирование (скобы) – Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10A500С по ГОСТ Р 52544-2006. Поперечная арматура – шпильки из стержней Ø8A240 по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм.

Плиты перекрытий - монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25 F100. Армирование плит перекрытия выполнено основной нижней арматурой Ø10A500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм с дополнительными зонами усиления Ø10...Ø18A500С по ГОСТ Р 52544-2006, основной верхней арматурой Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* с дополнительными зонами усиления Ø8A400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10...Ø18A500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные марши на 1-м этаже и лестничные марши выхода на кровлю – железобетонные монолитные из бетона В25 F100.

Лестничные марши типового этажа – сборные железобетонные ЛЛМ30.11.15-4 по ГОСТ 9818-2015.

Лестничные межэтажные площадки – монолитные железобетонные из бетона В25 F100 толщиной 180 мм.

Парапеты железобетонные монолитные толщиной 160 мм. Высота парапета на основной кровле – 1100 мм, высота парапета на кровле лестничной клетки – 1000 мм.

Крыша здания плоская неэксплуатируемая с внутренним водостоком.

Деформационный шов между секциями выполнен толщиной 50 мм.

Дом 9

Конструктивная схема – смешанный каркас, состоящий из монолитных ж.б. стен, пилонов и перекрытий.

Конструкции ниже отм. 0,000:

Фундамент – монолитная железобетонная плита на сваях.

Сваи приняты железобетонные составные длиной 14 м и 16 м по серии 1.001.1-10 выпуск 8, из бетона В30 F150 W4.

Фундаментная плита из бетона В25 F150 W8 толщиной 600 мм.

Под фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Пилоны подземных этажей имеют размеры в плане: 1200x200 мм, бетон В25 F150 W8. Армирование: вертикальные стержни Ø12(16, 18) А500С по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальное армирование (скобы) – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Поперечная арматура – шпильки из стержней Ø8А240 по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм.

Стены подземных этажей толщиной 200 мм и 160 мм (стены лифтовой шахты). Бетон В25 F150 W8. Армирование стен выполнено вертикальной арматурой Ø10...Ø18А500С с шагом 200(100) по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальной – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Шаг арматурных стержней 200(100) мм.

Плиты перекрытий – монолитные железобетонные из бетона В25 F100. Толщина плиты – 200 мм. Армирование плиты перекрытия выполнено основной нижней арматурой Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм с дополнительными зонами усиления Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006, основной верхней арматурой Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* с дополнительными зонами усиления Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные марши и междуэтажные площадки на минус 1 этаже – железобетонные монолитные из бетона В25 F100.

Конструкции выше отм. 0,000:

Стены выше отм. 0.000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 160 мм (стены лифтовой шахты) из бетона класса В25 F100.

Армирование стен выполнено вертикальной арматурой Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200(100), горизонтальной – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200(100).

Пилоны размерами 1200x200, 1500x200, 1550x200 выполнены из бетона В25 F100. Армирование: вертикальные стержни Ø12(16, 18) А500С по ГОСТ Р 52544-2006, горизонтальное армирование (скобы) – Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Поперечная арматура – шпильки из стержней Ø8А240 по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона В25 F100. Армирование плиты перекрытия выполнено основной нижней арматурой Ø10А500С по ГОСТ Р 52544-2006 с шагом 200мм с дополнительными зонами усиления Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006, основной верхней арматурой Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* с дополнительными зонами усиления Ø8А400 по ГОСТ 5781-82* и Ø10...Ø18А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Лестничные марши и междуэтажные площадки на 1 этаже и лестничные марши выхода на кровлю – железобетонные монолитные из бетона В25 F100.

Лестничные марши типового этажа – сборные железобетонные 1ЛМ30.11.15-4 по ГОСТ 9818-2015.

Лестничные междуэтажные площадки – монолитные железобетонные из бетона В25 F100 толщиной 180 мм.

Крыша здания плоская неэксплуатируемая с внутренним водостоком.

Деформационный шов между секциями выполнен толщиной 50 мм.

Пристроенная газовая котельная

В плане здание имеет прямоугольную форму. Габаритные размеры в осях –5,2x15,45 м.

Конструктивная схема – рамно-связевой каркас, состоящий из стоек, балок, связей и прогонов.

Фундамент – свайный, ростверк – монолитная железобетонная плита из бетона В25 F150 W8 толщиной 400 мм.

Под фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка из бетона В7.5 толщиной 100 мм.

Стойки каркаса выполняются из гнутых замкнутых профилей 140x6 по ГОСТ 30245-2012, балки – из двутавров с параллельными гранями полок 25Б1 по СТО АСЧМ 20-93. Связи (вертикальные и горизонтальные) выполняются из гнутых замкнутых профилей 100x5 по ГОСТ 30245-2012. Рама в поперечном направлении имеет размер 5,13 м. Шаг рам: 3,89+3,8+3,8+3,78 м.

Высота этажа (от верха фундаментной плиты до нижней грани балки): 3,55...3,86 м.

Прогоны приняты из швеллеров с параллельными гранями полок 20П по ГОСТ 8240-97 с шагом 1,25 м.

Стеновое наружное заполнение - кладка из камней бетонных по ГОСТ 6133-2019 толщиной 190 мм. В пространственной работе каркаса наружное заполнение не участвует.

Кровля плоская с наружным водостоком. Состав кровли: пароизоляционный слой "Паробарьер СА500", утеплитель "Технориф Н Проф" (120мм) (или аналог), утеплитель "Технориф В Экстра" (50мм) (или аналог). Уклон выполнен плитами "Технориф Н Проф Клин" с уклоном 2,1% (или аналог).

Парапеты выполнены из камней бетонных по ГОСТ 6133-2019 толщиной 190 мм до отметки +4,650. Парапеты кровли из металлического ограждения. Общая высота парапета - 1200 мм в свету.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1. Система электроснабжения

Электроснабжение объекта предусмотрено в соответствии с техническими условиями, приложение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 01.08.2022 № №9/22, выданными ООО «Трансэнерго», согласованные АО «СО ЕЭС» Хабаровское РДУ.

Сети напряжением 0,4кВ для ВРУ жилых домов выполняются отдельными кабельными взаиморезервируемыми линиями до проектируемой трансформаторной подстанции (выполняется сетевой организацией).

Расчетный расход электроэнергии:

- Электрическая нагрузка 6 дом (кВт) 285,967
- Электрическая нагрузка 7 дом (кВт) 109,4
- Электрическая нагрузка 8 дом, секция 8.1 (жилье) (кВт) 134,07
- Электрическая нагрузка 8 дом, секция 8.1 (коммерция) (кВт) 73,33
- Электрическая нагрузка 8 дом, секция 8.2 (жилье) (кВт) 209,89
- Электрическая нагрузка 8 дом, секция 8.2 (коммерция) (кВт) 63,52
- Электрическая нагрузка 9 дом (жилье) (кВт) 148,975
- Электрическая нагрузка 9 дом (коммерция) (кВт) 74,668
- Электрическая нагрузка (котельная) (кВт) 37,49

В проекте предусмотрена возможность устройства архитектурной подсветки многоквартирных домов.

Электроприемники зданий относятся ко второй категории надежности, с выделением электроприемников первой категории, подключаемых через устройство АВР – такие как аварийное и эвакуационное освещение, оборудование узла связи, лифт, приборы автоматики и пожарной сигнализации, видеонаблюдение, насосы тепловых пунктов.

Для электроснабжения вводно-распределительных устройств для электроприемников II категории принята схема крест с перекидным рубильником, с автоматическими выключателями.

Для электроприемников I категории предусмотрена панель с устройством автоматического ввода резерва (АВР) и панель противопожарных устройств (ППУ) с автоматическими выключателями.

Учет потребляемой электроэнергии выполнен интеллектуальными многотарифными электронными счетчиками, устанавливаемыми:

- в вводных панелях ВРУ, ЩАВР;
- в щитах этажных;
- в щите кладовых;
- в щите ЩВУ наружного освещения.

Переключение с рабочего на резервный ввод производится автоматически устройствами АВР в составе ЩАВР.

Сети напряжением 0,4кВ для ВРУ котельной выполняются отдельными кабельными взаиморезервируемыми линиями до проектируемой трансформаторной подстанции.

Учет потребляемой электроэнергии выполнен интеллектуальным многотарифным электронным счетчиком, установленным в вводно-распределительной панели ВРУ котельной.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к потребителям I категории.

В каждой квартире жилых домов предусматривается установка распределительного щитка с автоматическими и дифференциальными выключателями.

Питание квартир выполняется однофазным.

Проектом предусмотрены защитные мероприятия по безопасной эксплуатации электроустановок и пожарной безопасности в объеме действующих нормативных документов:

- применение УЗО с номинальным током утечки 10мА и 30мА в групповых сетях, питающих штепсельные розетки в соответствии с п.п.7.1.79, 7.1.88 ПУЭ;
- защитное заземление в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ к электроустановкам до 1кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью;
- защита электропроводки от сверхтоков, токов короткого замыкания и токов утечки в объеме требований ПУЭ и СП256.1325800.2016.

Для выполнения условий электробезопасности в здании принята система TN-C-S.

Проект молниезащиты объекта разработан в целях обеспечения безопасности людей, предохранения от пожаров и разрушения здания при прямых ударах молнии. Согласно СО 153-34.21.122-2033 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству

молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом может быть отнесён к обычным объектам с уровнем защиты III, котельная с уровнем защиты II.

Проектом применены:

- кабели марки АВВГнг(А)-LS с алюминиевыми жилами в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности с низким выделением дыма;
 - кабели марки ВВГнг(А)-LS с медными жилами в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с пониженным дымовыделением;
 - кабели марки ВВГ-Пнг(А)-LS плоский с медными жилами в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, с пониженным дымовыделением;
 - кабели марки ВВГнг(А)-FRLS с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из негорючего, огнестойкого ПВХ пластика с пониженным выделением дыма;
 - кабели марки ВВГ-Пнг(А)-FRLS плоский с медными жилами, огнестойкий, с изоляцией и оболочкой из негорючего, огнестойкого ПВХ пластика с пониженным выделением дыма;
 - провод марки ПуГВ медный многопроволочный в поливинилхлоридной изоляции желто-зеленого цвета.
- Проектом предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2. Система водоснабжения

Наружные сети

Источником водоснабжения служит городской водопровод $\varnothing 800$ мм (водозабор «Тунгуска»), проходящий вдоль земельного участка. Трубопровод прокладывается от точки подключения на улице Воронежской до проектируемых зданий и сооружений.

В точке подключения установлена запорная арматура, позволяющая, в случае аварии любого из участков внутренней сети обеспечить непрерывную подачу воды другим потребителям.

Гарантированный свободный напор в часы максимального водопотребления в точке подключения к водопроводной сети – 50 м.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно п. 5.2, табл. 2, СП 8.13130.2020, для зданий функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф1.4 одно- и многосекционных при количестве этажей более 16, но не более 25 и при объеме здания более 50, но не более 150 составляет 30 л/с. Отбор воды на наружное пожаротушение осуществляется от гидрантов, установленных на проектируемой водопроводной сети.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети, согласно п. 8.9 СП 8.13130.2020, обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого проектируемой сетью здания не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 30 л/с.

Наружные сети водоснабжения прокладываются из труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» диаметром 225x13,4 мм.

Материал колодцев – железобетонные кольца, плиты перекрытия, плиты днища – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016, с выполнением изоляции на всю высоту согласно ТПР 901-09-11.84

Дом №6

Для жилого дома №6 принята двухзонная система со стояковой разводкой с объединенной системой холодного и противопожарного водоснабжения, и горячего водоснабжения.

Пожаротушение в жилых домах предусматривается в соответствии с СП10.13130.2020 п.7.6, таблица 1.

Предусматривается водозаполненная система с установкой пожарных кранов в доме №6 диаметром 50 мм из расчета 2 струи по 2,9 л/с.

Сети внутреннего противопожарного водопровода (к ПК) запроектированы из композитных полимерных пожаростойких труб марки Antifire (или аналог).

Работа системы противопожарного водопровода осуществляется от кнопки у пожарных кранов. При нажатии кнопки у пожарного крана осуществляется дистанционное открытие задвижек с электроприводом диаметром 100 мм на вводе водопровода осуществляется запуск пожарного насоса.

Защищаемые площади относятся к 2-ой группе помещений - площади торговых залов магазинов, служебных и административных помещений.

В качестве источника водоснабжения систем пожаротушения принят хозяйственно-питьевой водопровод.

Согласно п. 12.17 СП 10.13130.2020 проектом предусматривается установка патрубков с соединительными головками, выведенными наружу для подключения передвижной пожарной техники.

Согласно п. 7.19 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». На сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в каждой квартире следует предусматривать отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Недостающий напор нижней зоны равен 17,9 м и обеспечивается хозяйственно-питьевой установкой, расположенной в помещении водомерного узла в подвале жилого дома №6.

Недостающий напор верхней зоны равен 50,9 м и обеспечивается хозяйственно питьевой установкой, расположенной в помещении водомерного узла в подвале жилого дома №6.

Разводящие магистрали, стояки холодного водопровода запроектированы из армированных стекловолокном полипропиленовых труб $d=20-50$ мм в соответствии с ТУ 2248-002-16965449-2016 ГОСТ Р 53630-2015.

Разводящую сеть проложить под потолком технического подвала с уклоном 0,003 в сторону спуска воды. Согласно п. 11.17 СП 30.13330.2020 для опорожнения системы водоснабжения предусмотрены спускные устройства – краны диаметром 15 мм, для выпуска воздуха из системы холодного водоснабжения использовать автоматические воздухоотводчики, устройство которых предусмотрено в верхних точках.

Предусмотреть установку запорной арматуры на вводе, у оснований стояков хозяйственно-питьевой сети, на ответвлениях в каждую квартиру, в схемах водомерных узлов учета.

Стояки водопровода и магистральные сети, прокладываемые в подвале, изолировать для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами толщиной 13 мм. Стояки водопровода прокладываемые выше отм. +0,000, изолировать для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами толщиной 9 мм.

Для жилого дома принята двухзонная система водоснабжения со стояковой разводкой в каждой квартире.

Горячее водоснабжение объекта проектируется по закрытой схеме – от теплообменника, установленного в тепловом пункте.

Для обеспечения расчетной температуры на подводках к приборам, предусмотрена циркуляция системы ГВС по магистралям и стоякам.

Циркуляция в системе горячего водоснабжения принудительная, осуществляется при помощи насосов

Схема системы горячего водоснабжения принята с расположением водоразборных и циркуляционных стояков в пределах квартир в конструктивных нишах. Система горячего водоснабжения нижней зоны и верхней зоны закольцовываются под потолком 9 этажа. Циркуляционный трубопровод верхней зоны прокладывается в стяжке пола первого этажа верхней зоны.

В ванных комнатах и в помещениях уборочного инвентаря предусматривается возможность подключения электрических полотенцесушителей собственниками для поддержания заданной температуры воздуха.

Дом №7

По степени обеспеченности подачи воды объект относится к первой категории.

Для жилого дома №7 принята однозонная система со стояковой разводкой холодного и горячего водоснабжения.

Согласно п.11.18 в СП 30.13330.2020 на каждые 60-70 м периметра здания следует предусматривать по одному поливочному крану, размещаемому в нишах наружных стен здания.

Вода для полива специальных (усовершенствованных) покрытий привозная.

Недостающий напор равен 17,8м и обеспечивается хозяйственно питьевой установкой, расположенные в помещении водомерного узла в подвале жилого дома №7.

В целях исключения превышения нормативного давления воды у санитарно-технических приборов (п. 26.4 СП 30.13330.2020), поэтажной стабилизации давления воды и улучшения потокораспределения водомерными поквартирными узлами предусматривается установка регуляторов давления «после себя» диаметром 15 мм. Установка данных приборов позволяет регулировать давление в системе после регулятора в пределах 0,5-5 атм.

Разводящие магистрали, стояки холодного водопровода запроектированы из армированных стекловолокном полипропиленовых труб $d=20-50$ мм в соответствии с ТУ 2248-002-16965449-2016 ГОСТ Р 53630-2015.

Разводящую сеть проложить под потолком технического подвала с уклоном 0,003 в сторону спуска воды. Согласно п. 11.17 СП 30.13330.2020 для опорожнения системы водоснабжения предусмотрены спускные устройства – краны диаметром 15 мм, для выпуска воздуха из системы холодного водоснабжения использовать автоматические воздухоотводчики, устройство которых предусмотрено в верхних точках.

Стояки водопровода и магистральные сети, прокладываемые в подвале, изолировать для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами толщиной 13 мм. Стояки водопровода прокладываемые выше отм. +0,000, изолировать для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами толщиной 9 мм.

Для учета водопотребления из городской сети водопровода, на вводе в жилой дом № 7, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 32 мм.

Для учета водопотребления на приготовление горячей воды, на вводе в тепловой пункт жилого дома № 7, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 25 мм.

Показания счетчиков дублируются на пульт управления в диспетчерской. В проекте предусмотрена установка поэтажных поквартирных узлов учета воды на вводе в каждую квартиру. В соответствии с СП 30.13330.2020 п.12.13 счётчики должны иметь возможность дистанционной передачи данных. Проектом предусмотрено устройство поквартирных счётчиков крыльчатого типа с возможностью дистанционной передачи данных.

Для жилого дома принята однозонная система горячего водоснабжения со стояковой разводкой в каждой квартире.

Горячее водоснабжение объекта проектируется по закрытой схеме – от теплообменника, установленного в тепловом пункте.

Для обеспечения расчетной температуры на подводках к приборам, предусмотрена циркуляция системы ГВС по магистралям и стоякам.

Циркуляция в системе горячего водоснабжения принудительная.

Схема системы горячего водоснабжения принята с расположением водоразборных и циркуляционных стояков в пределах квартир в конструктивных нишах. Стояки горячего водоснабжения закольцовываются циркуляционными стояками под потолком 9 этажа.

В ванных комнатах и в помещениях уборочного инвентаря предусматривается возможность подключения электрических полотенцесушителей собственниками для поддержания заданной температуры воздуха.

На циркуляционных и подающих стояках горячего водоснабжения устанавливаются петлевые полипропиленовые компенсаторы.

Для стабилизации температуры воды и обеспечения гидравлической балансировки системы горячего водоснабжения на циркуляционных стояках установлены регуляторы температуры.

Разводящую сеть проложить под потолком технического подвала с уклоном 0,003 в сторону спуска воды. Согласно п. 11.17 СП 30.13330.2020 для опорожнения системы водоснабжения предусмотрены спускные устройства – краны диаметром 15 мм, для выпуска воздуха из системы горячего водоснабжения использовать автоматические воздухоотводчики, устройство которых предусмотрено в верхних точках.

Предусмотреть установку запорной арматуры у оснований стояков на ответвлениях в каждую квартиру, в схемах водомерных узлов учета.

Стояки водопровода и магистральные сети, прокладываемые в подвале, изолировать для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами толщиной 13 мм.

Дом №8

По степени обеспеченности подачи воды объект относится к первой категории.

Для жилого дома №8 в секциях №8.1 и №8.2 принята однозонная система со стояковой разводкой холодного и горячего водоснабжения.

Пожаротушение в жилых домах предусматривается в соответствии с СП10.13130.2020 п.7.6, таблица 1.

Предусматривается водозаполненная система с установкой пожарных кранов в секции 8.1 диаметром 50 мм из расчета 1 струя на 2,9 л/с, в секции 8.2 диаметром 50 мм из расчета 2 струи по 2,9 л/с.

Сети внутреннего противопожарного водопровода (к ПК) запроектированы из композитных полимерных пожаростойких труб марки Antifire (или аналог).

Работа системы противопожарного водопровода осуществляется от кнопки у пожарных кранов. При нажатии кнопки у пожарного крана осуществляется дистанционное открытие задвижек с электроприводом диаметром 100 мм на вводе водопровода осуществляется запуск пожарного насоса.

Защищаемые площади относятся к 2-ой группе помещений - площади торговых залов магазинов, служебных и административных помещений.

В качестве источника водоснабжения систем пожаротушения принят хозяйственно-питьевой водопровод.

Согласно п. 12.17 СП 10.13130.2020 проектом предусматривается установка патрубков с соединительными головками, выведенными наружу для подключения передвижной пожарной техники.

Согласно п. 7.19 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». На сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в каждой квартире следует предусматривать отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Недостающий напор равен 39,3 м и обеспечивается хозяйственно питьевой установкой, расположенной в помещении водомерного узла в подвале секции 8.1.

Секция 8.2 оборудуется системой кольцевого противопожарного водопровода.

Недостающий напор равен 26,2 м и обеспечивается пожарной установкой, расположенной в помещении насосной в подвале секции 8.1.

Разводящие магистрали, стояки холодного водопровода запроектированы из армированных стекловолокном полипропиленовых труб $d=20-50$ мм в соответствии с ТУ 2248-002-16965449-2016 ГОСТ Р 53630-2015.

Разводящую сеть проложить под потолком технического подвала с уклоном 0,003 в сторону спуска воды. Согласно п. 11.17 СП 30.13330.2020 для опорожнения системы водоснабжения предусмотрены спускные устройства – краны диаметром 15 мм, для выпуска воздуха из системы холодного водоснабжения использовать автоматические воздухоотводчики, устройство которых предусмотрено в верхних точках.

Предусмотреть установку запорной арматуры на вводе, у оснований стояков хозяйственно-питьевой сети, на ответвлениях в каждую квартиру, в схемах водомерных узлов учета.

Стояки водопровода и магистральные сети, прокладываемые в подвале, изолировать для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами толщиной 13 мм. Стояки водопровода прокладываемые выше отм. +0,000, изолировать для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами толщиной 9 мм.

Для учета водопотребления из городской сети водопровода, на вводе в секцию 8.1, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 50 мм.

Для учета водопотребления на приготовление горячей воды, на вводе в тепловой пункт секции 8.2, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 40 мм.

Для учета водопотребления из городской сети водопровода для офисных помещений, на вводе в секцию 8.1, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 20 мм.

Для учета водопотребления на приготовление горячей воды для офисных помещений, на вводе в тепловой пункт секции 8.2, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 20 мм.

Для жилого дома №8 принята однозонная система водоснабжения со стояковой разводкой в каждой квартире.

Горячее водоснабжение объекта проектируется по закрытой схеме – от теплообменника, установленного в тепловом пункте.

Для обеспечения расчетной температуры на подводках к приборам, предусмотрена циркуляция системы ГВС по магистралям и стоякам.

Циркуляция в системе горячего водоснабжения принудительная, осуществляется при помощи насосов (см. раздел «27-ВРН-02.06-ИОС4.3(8)» - Тепловой пункт).

Схема системы горячего водоснабжения принята с расположением водоразборных и циркуляционных стояков в пределах квартир в конструктивных нишах. В секции 8.1 стояки горячего водоснабжения закольцовываются с циркуляционными стояками под потолком 9 этажа, в секции 8.2 закольцовываются с циркуляционными стояками под потолком 16 этажа.

В ванных комнатах и в помещениях уборочного инвентаря предусматривается возможность подключения электрических полотенцесушителей собственниками для поддержания заданной температуры воздуха.

На циркуляционных и подающих стояках горячего водоснабжения $d=20-40$ мм устанавливаются петлевые полипропиленовые компенсаторы.

Дом №9

По степени обеспеченности подачи воды объект относится к первой категории.

Для жилого дома №9 в секциях №9.1 и №9.2 принята однозонная система со стояковой разводкой холодного и горячего водоснабжения.

Пожаротушение в жилых домах предусматривается в соответствии с СП10.13130.2020 п.7.6, таблица 1.

Предусматривается водозаполненная система с установкой пожарных кранов в секции №9.1 и №9.2 диаметром 50 мм из расчета 1 струя на 2,9 л/с.

Сети внутреннего противопожарного водопровода (к ПК) запроектированы из композитных полимерных пожаростойких труб марки Antifire (или аналог).

Работа системы противопожарного водопровода осуществляется от кнопки у пожарных кранов. При нажатии кнопки у пожарного крана осуществляется дистанционное открытие задвижек с электроприводом диаметром 100 мм на вводе водопровода осуществляется запуск пожарного насоса.

Защищаемые площади относятся к 2-ой группе помещений - площади торговых залов магазинов, служебных и административных помещений.

В качестве источника водоснабжения систем пожаротушения принят хозяйственно-питьевой водопровод.

Согласно п. 12.17 СП 10.13130.2020 проектом предусматривается установка патрубков с соединительными головками, выведенными наружу для подключения передвижной пожарной техники.

Согласно п. 7.19 СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». На сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в каждой квартире следует предусматривать отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Недостающий напор равен 17,9 м и обеспечивается хозяйственно питьевой установкой, расположенной в помещении водомерного узла в подвале секции №9.1.

В целях исключения превышения нормативного давления воды у санитарно-технических приборов (п. 26.4 СП 30.13330.2020), поэтажной стабилизации давления воды и улучшения потокораспределения водомерными поквартирными узлами предусматривается установка регуляторов давления «после себя» диаметром 15 мм. Установка данных приборов позволяет регулировать давление в системе после регулятора в пределах 0,5-5 атм.

Жилой дом со встроенными помещениями оборудуется системой противопожарного водопровода.

Требуемый напор для встроенных помещений на хозяйственно-питьевые нужды равен 23,8 м. Требуемый напор обеспечивается гарантированным напором, равный 40,0 м.

Разводящие магистрали, стояки холодного водопровода запроектированы из армированных стекловолокном полипропиленовых труб $d=20-50$ мм в соответствии с ТУ 2248-002-16965449-2016 ГОСТ Р 53630-2015.

Разводящую сеть проложить под потолком технического подвала с уклоном 0,003 в сторону спуска воды. Согласно п. 11.17 СП 30.13330.2020 для опорожнения системы водоснабжения предусмотрены спускные устройства – краны диаметром 15 мм, для выпуска воздуха из системы холодного водоснабжения использовать автоматические воздухоотводчики, устройство которых предусмотрено в верхних точках.

Предусмотреть установку запорной арматуры на вводе, у оснований стояков хозяйственно-питьевой сети, на ответвлениях в каждую квартиру, в схемах водомерных узлов учета.

Поэтажная разводка запроектирована из неармированных полипропиленовых труб.

Поквартирная разводка проектом не предусматривается.

Стояки водопровода и магистральные сети, прокладываемые в подвале, изолировать для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами толщиной 13 мм. Стояки водопровода прокладываемые выше отм. +0,000, изолировать для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами толщиной 9 мм.

Для учета водопотребления из городской сети водопровода, на вводе в секцию 9.1, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 40 мм (или аналог).

Для учета водопотребления на приготовление горячей воды, на вводе в тепловой пункт секции 9.1, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 32 мм.

Для учета водопотребления из городской сети водопровода для офисных помещений, на вводе в секцию 9.1 предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 20 мм.

Для учета водопотребления на приготовление горячей воды для офисных помещений, на вводе в тепловой пункт секции 9.1, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 20 мм.

Для жилого дома принята однозонная система водоснабжения со стояковой разводкой в каждой квартире.

Горячее водоснабжение объекта проектируется по закрытой схеме – от теплообменника, установленного в тепловом пункте.

Для обеспечения расчетной температуры на подводках к приборам, предусмотрена циркуляция системы ГВС по магистралям и стоякам.

Циркуляция в системе горячего водоснабжения принудительная, осуществляется при помощи насосов (см. раздел «27-ВРН-02.06-ИОС4.4(9)» - Тепловой пункт).

Схема системы горячего водоснабжения принята с расположением водоразборных и циркуляционных стояков в пределах квартир в конструктивных нишах. В секции №9.1 и №9.2 стояки горячего водоснабжения закольцовываются циркуляционными стояками под потолком 9 этажа.

В ванных комнатах и в помещениях уборочного инвентаря предусматривается возможность подключения электрических полотенцесушителей собственниками для поддержания заданной температуры воздуха.

Котельная

Для здания принята тупиковым система водоснабжения, с хозяйственно питьевым водопроводом.

В проекте внутренний пожарный водопровод не предусматривается.

Требуемый напор котельной равен 30,0 м., который обеспечивается гарантированным напором.

Разводящие магистрали, холодного водопровода запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75 d=50 мм.

Для учета водопотребления из городской сети водопровода, на вводе в котельную, предусмотрен электромагнитный расходомер диаметром 25 мм (или аналог).

4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 3. Система водоотведения

Наружные сети

Проект системы водоотведения разработан в соответствии с техническими условиями (ТУ) МУП города Хабаровска «ВОДОКАНАЛ» № 15 от 31.01.2022 г. «Определяющие возможность подключения планируемого к строительству объекта капитального (некапитального) строительства к централизованной системе водоотведения города».

Согласно ТУ подключение возможно к канализационному коллектору Д-1000 мм, проходящему в районе ул. Чукотской – пер. Бородинский.

Подключение внутриквартальной сети осуществляется в проектируемый ливневой коллектор, расположенный с западной стороны от участка (разрабатывается отдельным проектом).

Поверхностные стоки попадают в сеть ливневой канализации через дождеприемники, оборудованные фильтр патронами. Подключение внутриквартальной сети осуществляется в проектируемый ливневой коллектор, расположенный с западной стороны от участка (разрабатывается отдельным проектом).

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается в систему хозяйственно-бытовой канализации от здания в проектируемую сеть канализации.

К магистральным сетям канализации объект подключается самотеком, как самым простым и экономичным способом с прокладкой сетей из полипропиленовых труб d=200-400 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Отвод дождевой и талой воды с кровли жилых зданий обеспечивается системой внутреннего водостока через водосточные воронки с электрообогревом и выпуском в колодец.

Дождевые воды с территории строительства отводятся закрытой сетью ливневой канализации, с устройством дождеприемных колодцев, расположенных на проездах и в пониженных местах по вертикальной планировки.

Наружные самотечные сети ливневой канализации прокладываются из гофрированных полипропиленовых труб d=400 мм по ГОСТ Р 54475-2011 согласно расчету.

Сброс ливневых стоков после очистки предусматривается в коллектор ливневой канализации, разрабатываемый отдельным проектом.

Дом №6

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается в систему хозяйственно-бытовой канализации от здания в проектируемую сеть канализации.

К городским сетям канализации жилые секции подключается самотеком, как самым простым и экономичным способом с прокладкой сетей из полипропиленовых труб.

На сетях внутренней канализации предусматриваются ревизии и прочистки. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб $\varnothing 110$ мм – через 10 метров, и на поворотах сети. На выпусках из здания устанавливаются прочистки. Канализационная сеть вентилируется через вытяжные части стояков, выводимые выше кровли на 0,2 м.

В соответствии с СП 30.13330.2020 п. 15.1.8 в фундаментах или стенах подвалов для прокладки трубопроводов предусмотрены отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные $1/3$ расчетной величины просадки основания здания, но не менее 0,2 м.

Магистральные сети и стояки внутренней хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб, изготовленных из полипропилена $d=50$ и 110 мм. Магистральные сети канализации проходят под потолком технического подвала с уклоном 0,020 в сторону выпусков $d=150$ мм. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб диаметром 110 мм – через 10 метров, для труб диаметром 50 мм – через 8 метров и на поворотах сети. На выпусках из здания устанавливаются прочистки.

Согласно п. 4.23 СП 40-107-2003 для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемых жилых домах. В проекте заложены противопожарные муфты по ТУ 5285-001-92450604-2011.

Отвод дождевой и талой воды с кровли жилых секций обеспечивается системой внутреннего водостока через проектируемые водосточные воронки с электрообогревом $\varnothing 110$ мм с выпуском в колодец.

В соответствии с п. 21.5 СП 30.13330.2021 на плоской кровле предусмотрено:

Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком технического этажа с выпуском $d=110$ мм в водосточный колодец. Сети внутреннего водостока в здании предусматриваются из напорных полимерных труб диаметром 110 мм и фасонных частей для жилых секций, Трубопроводы прокладываются с уклонами: для подвесных трубопроводов 0,005; для трубопроводов, прокладываемых по полу 0,02, к выпуску из здания.

Согласно п. 4.23 СП 40-107-2003 для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемом жилом доме. В проекте заложены противопожарные муфты.

Отвод воды при опорожнении систем тепло-водоснабжения, аварийных проливов, в тепловом пункте, водомерном узле предусматривается устройством прямков, с отводом насосами системой К1-Н перепуском в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Магистраль напорной канализации запроектирована из напорных полимерных труб $d=40...63$ мм.

Дом №7

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается в систему хозяйственно-бытовой канализации от здания в проектируемую сеть канализации.

К городским сетям канализации жилые секции подключается самотеком, как самым простым и экономичным способом с прокладкой сетей из полипропиленовых труб.

На сетях внутренней канализации предусматриваются ревизии и прочистки. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб $\varnothing 110$ мм – через 10 метров, и на поворотах сети. На выпусках из здания устанавливаются прочистки. Канализационная сеть вентилируется через вытяжные части стояков, выводимые выше кровли на 0,2 м.

В соответствии с СП 30.13330.2020 п. 15.1.8 в фундаментах или стенах подвалов для прокладки трубопроводов предусмотрены отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные $1/3$ расчетной величины просадки основания здания, но не менее 0,2 м.

Магистральные сети и стояки внутренней хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб, изготовленных из полипропилена $d=50$ и 110 мм. Магистральные сети канализации проходят под потолком технического подвала с уклоном 0,020 в сторону выпусков $d=150$ мм. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб диаметром 110 мм – через 10 метров, для труб диаметром 50 мм – через 8 метров и на поворотах сети. На выпусках из здания устанавливаются прочистки.

Согласно п. 4.23 СП 40-107-2003 для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемых жилых домах. В проекте заложены противопожарные муфты по ТУ 5285-001-92450604-2011.

Отвод дождевой и талой воды с кровли жилых секций обеспечивается системой внутреннего водостока через проектируемые водосточные воронки с электрообогревом $\varnothing 110$ мм с выпуском в колодец.

В соответствии с п. 21.5 СП 30.13330.2021 на плоской кровле предусмотрено:

Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком технического этажа с выпуском $d=110$ мм в водосточный колодец. Сети внутреннего водостока в здании предусматриваются из напорных полимерных труб диаметром 110 мм и фасонных частей для жилых секций, Трубопроводы прокладываются с уклонами: для подвесных трубопроводов 0,005; для трубопроводов, прокладываемых по полу 0,02, к выпуску из здания.

Согласно п. 4.23 СП 40-107-2003 для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемом жилом доме. В проекте заложены противопожарные муфты.

Отвод воды при опорожнении систем тепло-водоснабжения, аварийных проливов, в тепловом пункте, водомерном узле предусматривается устройством прямков, с отводом насосами системой К1-Н перепуском в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Магистраль напорной канализации запроектирована из напорных полимерных труб $d=40...63$ мм.

Дом №8

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается в систему хозяйственно-бытовой канализации от здания в проектируемую сеть канализации.

К городским сетям канализации жилые секции подключается самотеком, как самым простым и экономичным способом с прокладкой сетей из полипропиленовых труб.

На сетях внутренней канализации предусматриваются ревизии и прочистки. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб $\varnothing 110$ мм – через 10 метров, и на поворотах сети. На выпусках из здания устанавливаются прочистки. Канализационная сеть вентилируется через вытяжные части стояков, выводимые выше кровли на 0,2 м.

В соответствии с СП 30.13330.2020 п. 15.1.8 в фундаментах или стенах подвалов для прокладки трубопроводов предусмотрены отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные $1/3$ расчетной величины просадки основания здания, но не менее 0,2 м.

Магистральные сети и стояки внутренней хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб, изготовленных из полипропилена $d=50$ и 110 мм. Магистральные сети канализации проходят под потолком технического подвала с уклоном 0,020 в сторону выпусков $d=150$ мм. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб диаметром 110 мм – через 10 метров, для труб диаметром 50 мм – через 8 метров и на поворотах сети. На выпусках из здания устанавливаются прочистки.

Согласно п. 4.23 СП 40-107-2003 для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемых жилых домах. В проекте заложены противопожарные муфты по ТУ 5285-001-92450604-2011.

Отвод дождевой и талой воды с кровли жилых секций обеспечивается системой внутреннего водостока через проектируемые водосточные воронки с электрообогревом $\varnothing 110$ мм с выпуском в колодец.

В соответствии с п. 21.5 СП 30.13330.2021 на плоской кровле предусмотрено:

Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком технического этажа с выпуском $d=110$ мм в водосточный колодец. Сети внутреннего водостока в здании предусматриваются из напорных полимерных труб диаметром 110 мм и фасонных частей для жилых секций, Трубопроводы прокладываются с уклонами: для подвесных трубопроводов 0,005; для трубопроводов, прокладываемых по полу 0,02, к выпуску из здания.

Согласно п. 4.23 СП 40-107-2003 для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемом жилом доме. В проекте заложены противопожарные муфты.

Отвод воды при опорожнении систем тепло-водоснабжения, аварийных проливов, в тепловом пункте, водомерном узле предусматривается устройством прямков, с отводом насосами системой К1-Н перепуском в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Магистраль напорной канализации запроектирована из напорных полимерных труб $d=40...63$ мм.

Дом №9

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусматривается в систему хозяйственно-бытовой канализации от здания в проектируемую сеть канализации.

К городским сетям канализации жилые секции подключается самотеком, как самым простым и экономичным способом с прокладкой сетей из полипропиленовых труб.

На сетях внутренней канализации предусматриваются ревизии и прочистки. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб $\varnothing 110$ мм – через 10 метров, и на поворотах сети. На выпусках из здания устанавливаются прочистки. Канализационная сеть вентилируется через вытяжные части стояков, выводимые выше кровли на 0,2 м.

В соответствии с СП 30.13330.2020 п. 15.1.8 в фундаментах или стенах подвалов для прокладки трубопроводов предусмотрены отверстия, обеспечивающие зазор между трубой и строительными конструкциями, равные $1/3$ расчетной величины просадки основания здания, но не менее 0,2 м.

Магистральные сети и стояки внутренней хозяйственно-бытовой канализации запроектированы из труб, изготовленных из полипропилена $d=50$ и 110 мм. Магистральные сети канализации проходят под потолком технического подвала с уклоном 0,020 в сторону выпусков $d=150$ мм. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб диаметром 110 мм – через 10 метров, для труб диаметром 50 мм – через 8 метров и на поворотах сети. На выпусках из здания устанавливаются прочистки.

Согласно п. 4.23 СП 40-107-2003 для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемых жилых домах. В проекте заложены противопожарные муфты по ТУ 5285-001-92450604-2011.

Отвод дождевой и талой воды с кровли жилых секций обеспечивается системой внутреннего водостока через проектируемые водосточные воронки с электрообогревом $\varnothing 110$ мм с выпуском в колодец.

В соответствии с п. 21.5 СП 30.13330.2021 на плоской кровле предусмотрено:

Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком технического этажа с выпуском $d=110$ мм в водосточный колодец. Сети внутреннего водостока в здании предусматриваются из напорных полимерных труб диаметром 110 мм и фасонных частей для жилых секций, Трубопроводы прокладываются с уклонами: для подвесных трубопроводов 0,005; для трубопроводов, прокладываемых по полу 0,02, к выпуску из здания.

Согласно п. 4.23 СП 40-107-2003 для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемом жилом доме. В проекте заложены противопожарные муфты.

Отвод воды при опорожнении систем тепло-водоснабжения, аварийных проливов, в тепловом пункте, водомерном узле предусматривается устройством прямков, с отводом насосами системой К1-Н перепуском в проектируемую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Магистраль напорной канализации запроектирована из напорных полимерных труб $d=40...63$ мм.

Котельная

В соответствии с техническими условиями МУП «Водоканал», внутренние сети бытовой канализации здания проектируются в расчете на подключение к городским сетям канализации.

Отвод сточных вод предусматривается в колодец охладитель с последующим сбросом в систему хозяйственно-бытовой канализации от здания в проектируемую сеть канализации.

К городским сетям канализации здание подключается самотеком, как самым простым и экономичным способом с прокладкой сетей из чугунных труб по гост.

На сетях внутренней канализации прочистки. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб $\varnothing 110$ мм – через 10 метров, и на поворотах сети. На выпусках из здания устанавливаются прочистки.

В котельной предусмотрены прямки на случай аварийного пролива. Стоки не подвергаются очистке перед сбросом в наружную сеть. Концентрации загрязнений соответствуют концентрациям хозяйственно- бытовых стоков и предварительной очистке перед сбросом в сети городской канализации не требуют.

Магистральные сети внутренней канализации запроектированы из чугунных труб $d= 110$ мм. Магистральные сети канализации проходят под полом котельной с уклоном 0,020 в сторону выпусков. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб диаметром 110 мм – через 10 метров. На выпусках из здания устанавливаются прочистки.

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

Подраздел 4. Отопление, вентиляция

Основной источник теплоснабжения газовая котельная. Система теплоснабжения - двухтрубная.

Теплоиспользующие системы здания присоединяются к котельной по независимой схеме через блочный тепловой пункт с установкой пластинчатых теплообменников.

Теплоносители:

- вода параметрами 100-75°C для систем вентиляции;

При разработке проектной документации по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнены необходимые инженерные расчеты и проработаны технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- отопление;

- приточно-вытяжная вентиляция;

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

- жилые и нежилые помещения объекта.

В составе подраздела приложены описания проектных решений, необходимые результаты расчетов, технические и схемные решения по следующим системам инженерного оборудования здания:

- системы отопления объекта;

- приточно-вытяжная вентиляция;

- дренажный трубопровод от системы кондиционирования жилых и нежилых помещений.

Кондиционирование жилых и встроенных помещений осуществляется собственниками помещений самостоятельно после ввода объекта в эксплуатацию. Места для размещения наружных блоков кондиционеров предусмотрены и отражены на фасадах и на поэтажных планах раздела АР. Дренажный трубопровод прокладывается скрыто в утеплителе фасадной системы с нижним открытым выпуском в лоток. Прочистка выполняется на кровле.

В разделе приведены:

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

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

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

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

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

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

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

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

- сведения о потребности в паре;

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

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

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

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

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

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

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

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

4.2.2.9. В части систем связи и сигнализации

Подраздел 5.1 Сети связи. Дом 6

Настоящий раздел проектной документации по объекту выполнен в соответствии с заданием заказчика на проектирование, техническими условиями № 11 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения, техническими условиями № 12 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на создание сети эфирно-кабельного телевидения, техническими условиями № 13 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на устройство радиофикации, техническими условиями № 20230112-01 от 12.01.22 ООО «Спецлифтсервис» на диспетчеризацию лифтов. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.20-8 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и прочими нормативными документами и регламентами, действующими на территории РФ.

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

Подключение проектируемого жилого дома к сетям связи общего пользования осуществляется по технологии GPON волоконно-оптическим кабелем (ВОК) с емкостью 24 оптических волокна (ОВ), обеспечивая подключение каждой квартиры и коммерческих помещений к следующим услугам: телефон, интернет, цифровое коммерческое телевидение.

Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектом предусматривается организация следующих сетей связи проектируемого объекта:

- наружные сети связи

- телефонная связь, интернет и цифровое коммерческое телевидение;

- эфирно-кабельное телевидение;

- диспетчеризация лифтов;

- радиофикация;

- домофонизация;

- обратная связь с зонами МГН.

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

Подпункт утратил силу с 1 сентября 2022 года - постановление

Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963.

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

Способы установления соединения определяются техническими возможностями используемого оборудования оператора связи АО «Рэдком-Интернет» в соответствии с выданными техническими условиями.

Соединения сетей связи на местном уровне обеспечиваются прокладкой распределительных и абонентских кабелей с использованием кроссового оборудования.

Способы, с помощью которых устанавливаются соединения сетей связи на внутризонном и междугородном уровнях определяются оператором связи и данным проектом не рассматриваются.

Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой подключения является оптический распределительный шкаф (ОРШ), находящейся в узле связи дома №7.

Обоснование способов учёта трафика

Учёт трафика осуществляется стационарным оборудованием оператора связи АО «Рэдком-Интернет» после заключения договора на конкретный вид услуг после окончания строительства объекта.

Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации. Обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Взаимодействие систем управления и технической эксплуатации присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, система синхронизации обеспечиваются оператором связи АО «Рэдком-Интернет» и данным проектом не рассматриваются.

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

Устойчивое функционирование сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, достигается организационно-техническими мероприятиями в процессе эксплуатации:

- соблюдением правил эксплуатации сетей связи в соответствии с документацией производителя;
- контролем и анализом технического состояния сетей связи;
- своевременным техническим обслуживанием и ремонтом сетей связи;
- защитой сетей связи от несанкционированного воздействия;
- разграничением доступа пользователей к оборудованию и сетям связи.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях (пожары, экстремальные погодные условия), проектом предусматривается прокладка сетей связи в гибких трубах из ПВХ/ПНД, не распространяющего горение. Прокладка кабелей через внутренние перегородки, стены выполняется в отрезках стальных труб с герметизацией отверстий огнестойкими легкопробиваемыми материалами.

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

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения

Наружные сети связи

Точкой подключения является оптический распределительный шкаф (ОРШ), находящейся в узле связи дома №7. Кабель ОКСМ-01-6х4ЕЗ-(15) ёмкостью 24 оптических волокна прокладывается с организацией двухотверстной кабельной канализации с колодцами связи типа ККТМ (согласно ТУ АО «Рэдком-Интернет»), до узла связи дома №6 через предусмотренное отверстие в здании для ввода кабеля.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Телефонная связь, интернет и цифровое коммерческое телевидение

Внутренняя распределительная сеть прокладывается от оптического кросса в шкафу (ОРШ) до оптических распределительных коробок (ОРК), размещаемых в отсеке сетей связи электрических щитов (см.р.ИОС1) оптическим кабелем со свободно извлекаемыми волокнами, ёмкостью 24 оптических волокна (ОВ). Прокладка кабеля по подвалу осуществляется в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистралям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Абонентская сеть на этажах прокладывается от оптических распределительных коробок ОРК с разветвителями PLC (сплиттеры) в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола, и выполняется кабелем ёмкостью 1 оптическое волокно (ОВ).

Прокладка телекоммуникационных сетей осуществляется оператором связи.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Эфирно-кабельное телевидение

Сеть кабельного телевидения выполнена из расчета:

- возможности распространения сети сигнала не менее 41 аналогового телеканала (в том числе телевизионные программы «Россия-1» и «Россия-24»);

- возможность распространения в сети сигнала менее 16 цифровых потоков в формате DVB-C (в том числе телевизионные программы «Россия-1» и «Россия-24»).

В соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» в узле связи предусматривается оптический приёмник «Vermax-LTP-112-7-ISN».

Для усиления и выравнивания уровня принимаемого телевизионного сигнала проектом в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» предусматривается установка широкополосных усилителей «SNR-NA-117-30». Усилители размещаются в отсеках сетей связи электрических щитов на 5 и 16 этаже здания. Для подключения усилителей предусмотрены розетки 50Гц 220В с заземляющим электродом в слаботочных отсеках электрических щитов на 5 и 16 этаже здания см.р.ИОС1

Разводка телевизионной сети от оптического приёмника до широкополосных усилителей выполняется кабелем «RG-11» по подвалу осуществляется в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистралям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Разводка телевизионной сети по горизонтальным абонентским трассам выполняется кабелем «RG-6» от абонентских ответвлений и разветвителей в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель-канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола.

Прокладка телекоммуникационных сетей осуществляется оператором связи.

Все окончания кабелей RG-11 законцованы разъёмом для коаксиального кабеля RG-11 с цанговым центральным контактом.

Для защиты технологического оборудования от опасных напряжений и токов, возникающих при грозовых разрядах, проектом предусмотрены контуры заземления в соответствии «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)».

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Диспетчеризация лифтов

Для организации контроля за работой лифтов и двухсторонней связи с удалёнными группами лифтов, вызова обслуживающего персонала проектом предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ7.2 (или выше) согласно тех.условием № 20230112-01 «Спецлифт сервис» входящих в состав диспетчерского комплекса «Обь» на базе сети «Ethernet». Лифтовые блоки (ЛБ) размещаются в станции управления лифтами.

Предусмотрено для каждого лифта:

- дополнительное переговорное устройство в приемке лифта;
- дополнительное переговорное устройство на основной посадочном этаже.

Для подключения диспетчерской связи с кабиной лифта используются свободные жилы подвесного кабеля лифта. Для подключения диспетчерской связи с приемком (и переговорной связи в режиме перевозки пожарных подразделений) лифта используются свободные жилы стояка лифта.

- станциям управления лифтовым оборудованием подводится сеть Ethernet из узла связи с внешним публичным глобальным IP-адресом.

При возникновении пожара по сигналу от системы пожарной сигнализации осуществляется автоматический перевод лифтов в режим «Пожарная опасность», в результате чего они принудительно перемещаются на основной посадочный этаж и останавливаются там с открытыми дверями см.р.ЛБ.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Радиофикация

Сети радиовещания по 1шт. для каждой квартиры и помещений пультовой сигнализации, выполняется на основе радиоприёмников УКВ диапазона с возможностью фиксированной настройки 3-4 УКВ программ (ГТРК «Дальневосточная» «Радио России - частота 91.4 МГц», «Радио хорошего настроения 101.8 FM» - частота 101.8 МГц) типа РП204.3, либо аналогичный, согласно в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет».

Питание радиоприемников предусматривается от розеток 220В переменного тока, предусмотренных в каждой квартире см.р.ИОС1.

Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Домофонизация

Для обеспечения санкционированного входа и выхода в жилой дом проектом предусматривается устройством домофонной связи.

На входе в первом тамбуре основных входных групп и на калитках ограждения придомовой территории предусмотрены абонентские вызывные панели. На второстепенных группах (эвакуационные лестничные клетки

входы в подвал, колясочные) предусмотрены считыватели карт доступа, без абонентской вызывной панели.

Основные и вторичные входные группы оборудуются электромагнитным замком, дверным доводчиком и кнопкой выхода. Кнопка устанавливается около двери внутри подъезда и обеспечивает аварийное снятие питания с замка в случае неисправности управляющего устройства (блока вызова, контроллер ключей и т.п.).

Щит домофонов предусмотрен в подвальном помещении узла связи.

Разводка домофонной сети от шкафа до распределительных этажных коробок выполняется кабелями с однопроволочными медными жилами по подвалу в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистральям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Разводка домофонной сети по горизонтальным абонентским трассам выполняется от этажных коммутационных коробок расположенных в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель- канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола.

Установка абонентских устройств в квартирах (трубок) проектом не предусматривается и выполняется по заявкам жильцов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Обратная связь с зонами МГН

Зоны безопасности МГН в лестничных клетках жилых этажей оборудуются системой вызова помощи людям с ограниченными возможностями.

Проектом предусмотрено оборудование зоны безопасности МГН комплексом оборудования вызова экстренной помощи на базе диспетчерского комплекса «Обь». В комплект оборудования входит кнопка вызова, переговорное устройство, светозвуковой сигнализатор.

Нажатие кнопки вызова включает светозвуковой сигнализатор и активирует вызов поста диспетчера на переговорном устройстве.

К приборам обратной связи с зонами МГН подводится сеть Ethernet из узла связи с внешним публичным глобальным IP-адресом для связи с удалённым помещением пультовой сигнализации.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Сети связи встроено-пристроенных помещений

На объекте предусматриваются системы внутренних сетей связи встроено-пристроенных помещений:

Внутренняя распределительная сеть телефонной связи, интернет и цифрового коммерческого телевидения прокладывается от оптического кросса в шкафу (ОПШ) до оптических распределительных коробок (ОРК), размещаемых в коммерческих помещениях.

Сеть радиовещания в каждом в каждом коммерческом помещении выполняется на основе радиоприёмников УКВ диапазона с возможностью фиксированной настройки 3-4 УКВ программ (ГТРК «Дальневосточная» «Радио России - частота 91.4 МГц», «Радио хорошего настроения 101.8 FM» - частота 101.8 МГц) типа РП204.3, либо аналогичный, согласно в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» .

Питание радиоприемников предусматривается от розеток 220В переменного тока.

Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Защитное заземление

Все металлические части шкафов и другие металлоконструкции, на которых установлено электрооборудование различных сетей напряжением свыше 42В переменного тока, должны заземляться путем соединения с заземляющим проводником электрической сети напряжением 380/220В согласно требованиям ПУЭ-7 изд., СО 153-34.21.122-2003, ГОСТ 52023-2003. Рабочее заземление установок систем связи следует выполнять согласно техническим требованиям на это оборудование.

Величина сопротивления заземления для оборудования систем связи и диспетчеризации должна соответствовать ГОСТ 464-79* и должна быть не более 4 Ом.

Заземлитель является общим для системы заземления электроустановок.

Заземление шкафов выполняется от шины РЕ щита ЩУС (см. комплект ИОС1), от которого проложить проводник ПВЗ-1х25мм² к приемному и усилительному оборудованию.

Соединение со стальной шиной на выводе из здания выполнить с помощью соединительных элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учёт исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учёт трафика определяется техническими характеристиками применяемого оборудования оператора связи и данным проектом не рассматривается.

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

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

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

Границы охранных зон наружных сетей связи предусмотрены в соответствии с «Правилами охраны линий и сооружений связи Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ №578 от 09.06.1995 г.

Подраздел 5.2 Сети связи. Дом 7

Настоящий раздел проектной документации по объекту выполнен в соответствии с заданием заказчика на проектирование, техническими условиями № 11 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения, техническими условиями № 12 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на создание сети эфирно-кабельного телевидения, техническими условиями № 13 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на устройство радиофикации, техническими условиями № 20230112-01 от 12.01.22 ООО «Спецлифтсервис» на диспетчеризацию лифтов. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.20-8 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и прочими нормативными документами и регламентами, действующими на территории РФ.

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

Подключение проектируемого жилого дома к сетям связи общего пользования осуществляется по технологии GPON волоконно-оптическим кабелем (ВОК) с емкостью 24 оптических волокна (ОВ), обеспечивая подключение каждой квартиры и коммерческих помещений к следующим услугам: телефон, интернет, цифровое коммерческое телевидение.

Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектом предусматривается организация следующих сетей связи проектируемого объекта:

- наружные сети связи
- телефонная связь, интернет и цифровое коммерческое телевидение;
- эфирно-кабельное телевидение;
- диспетчеризация лифтов;
- радиофикация;
- домофонизация;
- обратная связь с зонами МГН.

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

Подпункт утратил силу с 1 сентября 2022 года - постановление

Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963.

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

Способы установления соединения определяются техническими возможностями используемого оборудования оператора связи АО «Рэдком-Интернет» в соответствии с выданными техническими условиями.

Соединения сетей связи на местном уровне обеспечиваются прокладкой распределительных и абонентских кабелей с использованием кроссового оборудования.

Способы, с помощью которых устанавливаются соединения сетей связи на внутризональном и междугородном уровнях определяются оператором связи и данным проектом не рассматриваются.

Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой подключения является существующая опора освещения по ул.Воронежской.

Обоснование способов учёта трафика

Учёт трафика осуществляется стационарным оборудованием оператора связи АО «Рэдком-Интернет» после заключения договора на конкретный вид услуг после окончания строительства объекта.

Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации. Обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Взаимодействие систем управления и технической эксплуатации присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, система синхронизации обеспечиваются оператором связи АО «Рэдком-Интернет» и данным проектом не рассматриваются.

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

Устойчивое функционирование сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, достигается организационно-техническими мероприятиями в процессе эксплуатации:

- соблюдением правил эксплуатации сетей связи в соответствии с документацией производителя;
- контролем и анализом технического состояния сетей связи;
- своевременным техническим обслуживанием и ремонтом сетей связи;

- защитой сетей связи от несанкционированного воздействия;
- разграничением доступа пользователей к оборудованию и сетям связи.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях (пожары, экстремальные погодные условия), проектом предусматривается прокладка сетей связи в гибких трубах из ПВХ/ПНД, не распространяющего горение. Прокладка кабелей через внутренние перегородки, стены выполняется в отрезках стальных труб с герметизацией отверстий огнестойкими легкопробиваемыми материалами.

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

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения

Наружные сети связи

Точкой подключения является существующая опора освещения по ул.Воронежской. Кабель ОКСМ-01-6х4ЕЗ-(15) ёмкостью 24 оптических волокна прокладывается с существующей опоры освещения до проектируемой опоры с последующей организацией одноотверстной кабельной канализации с колодцами связи типа ККТМ (согласно ТУ АО «Рэдком-Интернет»), до узла связи дома №7 через предусмотренное отверстие в здании для ввода кабеля.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Телефонная связь, интернет и цифровое коммерческое телевидение

Внутренняя распределительная сеть прокладывается от оптического кросса в шкафу (ОРШ) до оптических распределительных коробок (ОРК), размещаемых в отсеке сетей связи электрических щитов (см.р.ИОС1) оптическим кабелем со свободно извлекаемыми волокнами, ёмкостью 24 оптических волокна (ОВ). Прокладка кабеля по подвалу осуществляется в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистралям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Абонентская сеть на этажах прокладывается от оптических распределительных коробок ОРК с разветвителями PLC (сплиттеры) в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола, и выполняется кабелем ёмкостью 1 оптическое волокно (ОВ).

Прокладка телекоммуникационных сетей осуществляется оператором связи.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Эфирно-кабельное телевидение

Сеть кабельного телевидения выполнена из расчета:

- возможности распространения сети сигнала не менее 41 аналогового телеканала (в том числе телевизионные программы «Россия-1» и «Россия-24»);
- возможность распространения в сети сигнала менее 16 цифровых потоков в формате DVB-C (в том числе телевизионные программы «Россия-1» и «Россия- 24»).

В соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» в узле связи предусматривается оптический приёмник «Vermax-LTP-112-7-ISN».

Для усиления и выравнивания уровня принимаемого телевизионного сигнала проектом в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» предусматривается установка широкополосных усилителей «SNR-НА- 117-30.» Усилители размещаются в отсеках сетей связи электрических щитов на 5 этаже здания. Для подключения усилителей предусмотрены розетки 50Гц 220Вс заземляющим электродом в слаботочных отсеком электрических щитов на 5 и 16 этаже здания см.р.ИОС1

Разводка телевизионной сети от оптического приёмника до широкополосных усилителей выполняется кабелем «RG-11» по подвалу осуществляется в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистралям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Разводка телевизионной сети по горизонтальным абонентским трассам выполняется кабелем «RG-6» от абонентских ответвителей и разветвителей в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель- канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола.

Прокладка телекоммуникационных сетей осуществляется оператором связи.

Все окончания кабелей RG-11 законцованы разъёмом для коаксиального кабеля RG-11 с цанговым центральным контактом.

Для защиты технологического оборудования от опасных напряжений и токов, возникающих при грозовых разрядах, проектом предусмотрены контуры заземления в соответствии «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)».

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Диспетчеризация лифтов

Для организации контроля за работой лифтов и двухсторонней связи с удаленными группами лифтов, вызова обслуживающего персонала проектом предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ7.2 (или выше) согласно тех.условием № 20230112-01 «Спецлифт сервис» входящих в состав диспетчерского комплекса «Обь» на базе сети «Ethernet». Лифтовые блоки (ЛБ) размещаются в станции управления лифтами.

Предусмотрено для каждого лифта:

- дополнительное переговорное устройство в приемке лифта;
- дополнительное переговорное устройство на основной посадочном этаже.

Для подключения диспетчерской связи с кабиной лифта используются свободные жилы подвесного кабеля лифта. Для подключения диспетчерской связи с приемком (и переговорной связи в режиме перевозки пожарных подразделений) лифта используются свободные жилы стояка лифта.

К станциям управления лифтовым оборудованием подводится сеть Ethernet из узла связи с внешним публичным глобальным IP-адресом.

При возникновении пожара по сигналу от системы пожарной сигнализации осуществляется автоматический перевод лифтов в режим «Пожарная опасность», в результате чего они принудительно перемещаются на основной посадочный этаж и останавливаются там с открытыми дверями см.р.ПБ.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Радиофикация

Сети радиовещания по 1шт. для каждой квартиры и помещений пультовой сигнализации, выполняется на основе радиоприемников УКВ диапазона с возможностью фиксированной настройки 3-4 УКВ программ (ГТРК «Дальневосточная» «Радио России - частота 91.4 МГц», «Радио хорошего настроения 101.8 FM» - частота 101.8 МГц) типа РП204.3, либо аналогичный, согласно в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком- Интернет».

Питание радиоприемников предусматривается от розеток 220В переменного тока, предусмотренных в каждой квартире см.р.ИОС1.

Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Домофонизация

Для обеспечения санкционированного входа и выхода в жилой дом проектом предусматривается устройством домофонной связи.

На входе в первом тамбуре основных входных групп и на калитках ограждения придомовой территории предусмотрены абонентские вызывные панели. На второстепенных группах (эвакуационные лестничные клетки входы в подвал, колясочные) предусмотрены считыватели карт доступа, без абонентской вызывной панели.

Основные и вторичные входные группы оборудуются электромагнитным замком, дверным доводчиком и кнопкой выхода. Кнопка устанавливается около двери внутри подъезда и обеспечивает аварийное снятие питания с замка в случае неисправности управляющего устройства

(блока вызова, контроллер ключей и т.п.).

Щит домофонов предусмотрены в подвальном помещении узла связи.

Разводка домофонной сети от шкафа до распределительных этажных коробок выполняется кабелями с однопроволочными медными жилами по подвалу в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистралям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Разводка домофонной сети по горизонтальным абонентским трассам выполняется от этажных коммутационных коробок расположенных в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель- канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола.

Установка абонентских устройств в квартирах (трубок) проектом не предусматривается и выполняется по заявкам жильцов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Обратная связь с зонами МГН

Зоны безопасности МГН в лестничных клетках жилых этажей оборудуются системой вызова помощи людям с ограниченными возможностями.

Проектом предусмотрено оборудование зоны безопасности МГН комплексом оборудования вызова экстренной помощи на базе диспетчерского комплекса «Обь». В комплект оборудования входит кнопка вызова, переговорное устройство, светозвуковой сигнализатор.

Нажатие кнопки вызова включает светозвуковой сигнализатор и активирует вызов поста диспетчера на переговорном устройстве.

В жилом здании предусмотрено автоматизированное рабочее место включающие в себя персональный компьютер с предустановленным специальным программным обеспечением для организации переговорной связи с зонами безопасности МГН из жилых домов №6, №7, №8, №9.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Защитное заземление

Все металлические части шкафов и другие металлоконструкции, на которых установлено электрооборудование различных сетей напряжением свыше 42В переменного тока, должны заземляться путем соединения с заземляющим проводником электрической сети напряжением 380/220В согласно требованиям ПУЭ-7 изд., СО 153-34.21.122-2003, ГОСТ 52023-2003. Рабочее заземление установок систем связи следует выполнять согласно техническим требованиям на это оборудование.

Величина сопротивления заземления для оборудования систем связи и диспетчеризации должна соответствовать ГОСТ 464-79* и должна быть не более 4 Ом.

Заземлитель является общим для системы заземления электроустановок.

Заземление шкафов выполняется от шины РЕ щита ЩУС (см. комплект ИОС1), от которого проложить проводник ПВЗ-1х25мм² к приемному и усилительному оборудованию.

Соединение со стальной шиной на выводе из здания выполнить с помощью соединительных элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учёт исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учёт трафика определяется техническими характеристиками применяемого оборудования оператора связи и данным проектом не рассматривается.

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

Проектируемый объект не являются объектом производственного назначения.

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

Границы охранных зон наружных сетей связи предусмотрены в соответствии с «Правилами охраны линий и сооружений связи Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ №578 от 09.06.1995 г.

Подраздел 5.3 Сети связи. Дом 8

Настоящий раздел проектной документации по объекту выполнен в соответствии с заданием заказчика на проектирование, техническими условиями № 11 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения, техническими условиями № 12 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на создание сети эфирно-кабельного телевидения, техническими условиями № 13 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на устройство радиофикации, техническими условиями № 20230112-01 от 12.01.22 ООО «Спецлифтсервис» на диспетчеризацию лифтов. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.20-8 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и прочими нормативными документами и регламентами, действующими на территории РФ.

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

Подключение проектируемого жилого дома к сетям связи общего пользования осуществляется по технологии GPON волоконно-оптическим кабелем (ВОК) с емкостью 24 оптических волокна (ОВ), обеспечивая подключение каждой квартиры и коммерческих помещений к следующим услугам: телефон, интернет, цифровое коммерческое телевидение.

Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектом предусматривается организация следующих сетей связи проектируемого объекта:

- наружные сети связи
- телефонная связь, интернет и цифровое коммерческое телевидение;
- эфирно-кабельное телевидение;
- диспетчеризация лифтов;
- радиофикация;
- домофонизация;
- обратная связь с зонами МГН.

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

Подпункт утратил силу с 1 сентября 2022 года - постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963.

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

Способы установления соединения определяются техническими возможностями используемого оборудования оператора связи АО «Рэдком-Интернет» в соответствии с выданными техническими условиями.

Соединения сетей связи на местном уровне обеспечиваются прокладкой распределительных и абонентских кабелей с использованием кроссового оборудования.

Способы, с помощью которых устанавливаются соединения сетей связи на внутризонном и междугородном уровнях определяются оператором связи и данным проектом не рассматриваются.

Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой подключения является оптический распределительный шкаф (ОРШ), находящейся в узле связи дома №7.

Обоснование способов учёта трафика

Учёт трафика осуществляется стационарным оборудованием оператора связи АО «Рэдком-Интернет» после заключения договора на конкретный вид услуг после окончания строительства объекта.

Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации. Обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Взаимодействие систем управления и технической эксплуатации присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, система синхронизации обеспечиваются оператором связи АО «Рэдком-Интернет» и данным проектом не рассматриваются.

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

Устойчивое функционирование сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, достигается организационно-техническими мероприятиями в процессе эксплуатации:

- соблюдением правил эксплуатации сетей связи в соответствии с документацией производителя;
- контролем и анализом технического состояния сетей связи;
- своевременным техническим обслуживанием и ремонтом сетей связи;
- защитой сетей связи от несанкционированного воздействия;
- разграничением доступа пользователей к оборудованию и сетям связи.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях (пожары, экстремальные погодные условия), проектом предусматривается прокладка сетей связи в гибких трубах из ПВХ/ПНД, не распространяющего горение. Прокладка кабелей через внутренние перегородки, стены выполняется в отрезках стальных труб с герметизацией отверстий огнестойкими легкопробиваемыми материалами.

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

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения

Наружные сети связи

Точкой подключения является оптический распределительный шкаф (ОРШ), находящейся в узле связи дома №7. Кабель ОКСМ-01-6х4ЕЗ-(15) ёмкостью 24 оптических волокна прокладывается с организацией двухотверстной кабельной канализации с колодцами связи типа ККТМ (согласно ТУ АО «Рэдком-Интернет»), до узла связи дома №6 через предусмотренное отверстие в здании для ввода кабеля.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Телефонная связь, интернет и цифровое коммерческое телевидение

Внутренняя распределительная сеть прокладывается от оптического кросса в шкафу (ОРШ) до оптических распределительных коробок (ОРК), размещаемых в отсеке сетей связи электрических щитов (см.р.ИОС1) оптическим кабелем со свободно извлекаемыми волокнами, ёмкостью 24 оптических волокна (ОВ). Прокладка кабеля по подвалу осуществляется в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистралям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Абонентская сеть на этажах прокладывается от оптических распределительных коробок ОРК с разветвителями PLC (сплиттеры) в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола, и выполняется кабелем ёмкостью 1 оптическое волокно (ОВ).

Прокладка телекоммуникационных сетей осуществляется оператором связи.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Эфирно-кабельное телевидение

Сеть кабельного телевидения выполнена из расчета:

- возможности распространения сети сигнала не менее 41 аналогового телеканала (в том числе телевизионные программы «Россия-1» и «Россия-24»);

- возможность распространения в сети сигнала менее 16 цифровых потоков в формате DVB-C (в том числе телевизионные программы «Россия-1» и «Россия-24»).

В соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» в узле связи предусматривается оптический приёмник «Vermax-LTP-112-7-ISN».

Для усиления и выравнивания уровня принимаемого телевизионного сигнала проектом в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» предусматривается установка широкополосных усилителей «SNR-NA-117-30». Усилители размещаются в отсеках сетей связи электрических щитов на 5 и 11 этажах здания. Для подключения усилителей предусмотрены розетки 50Гц 220В с заземляющим электродом в слаботочных отсеках электрических щитов на 5 и 11 этаже здания см.р.ИОС1

Разводка телевизионной сети от оптического приёмника до широкополосных усилителей выполняется кабелем «RG-11» по подвалу осуществляется в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистралям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Разводка телевизионной сети по горизонтальным абонентским трассам выполняется кабелем «RG-6» от абонентских ответвлений и разветвителей в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель-канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола.

Прокладка телекоммуникационных сетей осуществляется оператором связи.

Все окончания кабелей RG-11 законцованы разъёмом для коаксиального кабеля RG-11 с цанговым центральным контактом.

Для защиты технологического оборудования от опасных напряжений и токов, возникающих при грозовых разрядах, проектом предусмотрены контуры заземления в соответствии «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)».

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Диспетчеризация лифтов

Для организации контроля за работой лифтов и двухсторонней связи с удалёнными группами лифтов, вызова обслуживающего персонала проектом предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ7.2 (или выше) согласно тех.условием № 20230112-01 «Спецлифт сервис» входящих в состав диспетчерского комплекса «Обь» на базе сети «Ethernet». Лифтовые блоки (ЛБ) размещаются в станции управления лифтами.

Предусмотрено для каждого лифта:

- дополнительное переговорное устройство в приемке лифта;

- дополнительное переговорное устройство на основной посадочном этаже.

Для подключения диспетчерской связи с кабиной лифта используются свободные жилы подвесного кабеля лифта. Для подключения диспетчерской связи с приемком (и переговорной связи в режиме перевозки пожарных подразделений) лифта используются свободные жилы стояка лифта.

К станциям управления лифтовым оборудованием подводится сеть Ethernet из узла связи с внешним публичным глобальным IP-адресом.

При возникновении пожара по сигналу от системы пожарной сигнализации осуществляется автоматический перевод лифтов в режим «Пожарная опасность», в результате чего они принудительно перемещаются на основной посадочный этаж и останавливаются там с открытыми дверями см.р.ЛБ.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Радиофикация

Сети радиовещания по 1шт. для каждой квартиры и помещений пультовой сигнализации, выполняется на основе радиоприёмников УКВ диапазона с возможностью фиксированной настройки 3-4 УКВ программ (ГТРК «Дальневосточная» «Радио России - частота 91.4 МГц», «Радио хорошего настроения 101.8 FM» - частота 101.8 МГц) типа РП204.3, либо аналогичный, согласно в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет».

Питание радиоприемников предусматривается от розеток 220В переменного тока, предусмотренных в каждой квартире см.р.ИОС1.

Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Домофонизация

Для обеспечения санкционированного входа и выхода в жилой дом проектом предусматривается устройством домофонной связи.

На входе в первом тамбуре основных входных групп и на калитках ограждения придомовой территории предусмотрены абонентские вызывные панели. На второстепенных группах (эвакуационные лестничные клетки

входы в подвал, колясочные) предусмотрены считыватели карт доступа, без абонентской вызывной панели.

Основные и вторичные входные группы оборудуются электромагнитным замком, дверным доводчиком и кнопкой выхода. Кнопка устанавливается около двери внутри подъезда и обеспечивает аварийное снятие питания с замка в случае неисправности управляющего устройства

(блока вызова, контроллер ключей и т.п.).

Щит домофонов предусмотрен в подвальном помещении узла связи.

Разводка домофонной сети от шкафа до распределительных этажных коробок выполняется кабелями с однопроволочными медными жилами по подвалу в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистралям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Разводка домофонной сети по горизонтальным абонентским трассам выполняется от этажных коммутационных коробок расположенных в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель- канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола.

Установка абонентских устройств в квартирах (трубок) проектом не предусматривается и выполняется по заявкам жильцов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Обратная связь с зонами МГН

Зоны безопасности МГН в лестничных клетках жилых этажей оборудуются системой вызова помощи людям с ограниченными возможностями.

Проектом предусмотрено оборудование зоны безопасности МГН комплексом оборудования вызова экстренной помощи на базе диспетчерского комплекса «Обь». В комплект оборудования входит кнопка вызова, переговорное устройство, светозвуковой сигнализатор.

Нажатие кнопки вызова включает светозвуковой сигнализатор и активирует вызов поста диспетчера на переговорном устройстве.

К приборам обратной связи с зонами МГН подводится сеть Ethernet из узла связи с внешним публичным глобальным IP-адресом для связи с удалённым помещением пультовой сигнализации в доме №7.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Сети связи встроено-пристроенных помещений

На объекте предусматриваются системы внутренних сетей связи встроено-пристроенных помещений:

Внутренняя распределительная сеть телефонной связи, интернет и цифрового коммерческого телевидения прокладывается от оптического кросса в шкафу (ОРШ) до оптических распределительных коробок (ОРК), размещаемых в коммерческих помещениях.

Сеть радиовещания в каждом в каждом коммерческом помещении выполняется на основе радиоприёмников УКВ диапазона с возможностью фиксированной настройки 3-4 УКВ программ (ГТРК «Дальневосточная» «Радио России - частота 91.4 МГц», «Радио хорошего настроения 101.8 FM» - частота 101.8 МГц) типа РП204.3, либо аналогичный, согласно в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» .

Питание радиоприемников предусматривается от розеток 220В переменного тока.

Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Защитное заземление

Все металлические части шкафов и другие металлоконструкции, на которых установлено электрооборудование различных сетей напряжением свыше 42В переменного тока, должны заземляться путем соединения с заземляющим проводником электрической сети напряжением 380/220В согласно требованиям ПУЭ-7 изд., СО 153-34.21.122-2003, ГОСТ 52023-2003. Рабочее заземление установок систем связи следует выполнять согласно техническим требованиям на это оборудование.

Величина сопротивления заземления для оборудования систем связи и диспетчеризации должна соответствовать ГОСТ 464-79* и должна быть не более 4 Ом.

Заземлитель является общим для системы заземления электроустановок.

Заземление шкафов выполняется от шины РЕ щита ЩУС (см. комплект ИОС1), от которого проложить проводник ПВЗ-1х25мм² к приемному и усилительному оборудованию.

Соединение со стальной шиной на выводе из здания выполнить с помощью соединительных элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учёт исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учёт трафика определяется техническими характеристиками применяемого оборудования оператора связи и данным проектом не рассматривается.

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

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

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

Границы охранных зон наружных сетей связи предусмотрены в соответствии с «Правилами охраны линий и сооружений связи Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ №578 от 09.06.1995 г.

Подраздел 5.4 Сети связи. Дом 9

Настоящий раздел проектной документации по объекту выполнен в соответствии с заданием заказчика на проектирование, техническими условиями № 11 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового коммерческого телевидения, техническими условиями № 12 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на создание сети эфирно-кабельного телевидения, техническими условиями № 13 от 16.01.23 АО «Рэдком-Интернет» на устройство радиофикации, техническими условиями № 20230112-01 от 12.01.22 ООО «Спецлифтсервис» на диспетчеризацию лифтов. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Федеральным законом № 123-ФЗ от 22.07.20-8 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и прочими нормативными документами и регламентами, действующими на территории РФ.

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

Подключение проектируемого жилого дома к сетям связи общего пользования осуществляется по технологии GPON волоконно-оптическим кабелем (ВОК) с емкостью 24 оптических волокна (ОВ), обеспечивая подключение каждой квартиры и коммерческих помещений к следующим услугам: телефон, интернет, цифровое коммерческое телевидение.

Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Проектом предусматривается организация следующих сетей связи проектируемого объекта:

- наружные сети связи
- телефонная связь, интернет и цифровое коммерческое телевидение;
- эфирно-кабельное телевидение;
- диспетчеризация лифтов;
- радиофикация;
- домофонизация;
- обратная связь с зонами МГН.

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

Подпункт утратил силу с 1 сентября 2022 года - постановление

Правительства Российской Федерации от 27 мая 2022 года N 963.

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

Способы установления соединения определяются техническими возможностями используемого оборудования оператора связи АО «Рэдком-Интернет» в соответствии с выданными техническими условиями.

Соединения сетей связи на местном уровне обеспечиваются прокладкой распределительных и абонентских кабелей с использованием кроссового оборудования.

Способы, с помощью которых устанавливаются соединения сетей связи на внутризонном и междугородном уровнях определяются оператором связи и данным проектом не рассматриваются.

Местоположение точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой подключения является оптический распределительный шкаф (ОРШ), находящейся в узле связи дома №8.

Обоснование способов учёта трафика

Учёт трафика осуществляется стационарным оборудованием оператора связи АО «Рэдком-Интернет» после заключения договора на конкретный вид услуг после окончания строительства объекта.

Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации. Обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации

Взаимодействие систем управления и технической эксплуатации присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, система синхронизации обеспечиваются оператором связи АО «Рэдком-Интернет» и данным проектом не рассматриваются.

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

Устойчивое функционирование сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, достигается организационно-техническими мероприятиями в процессе эксплуатации:

- соблюдением правил эксплуатации сетей связи в соответствии с документацией производителя;

- контролем и анализом технического состояния сетей связи;
- своевременным техническим обслуживанием и ремонтом сетей связи;
- защитой сетей связи от несанкционированного воздействия;
- разграничением доступа пользователей к оборудованию и сетям связи.

Для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях (пожары, экстремальные погодные условия), проектом предусматривается прокладка сетей связи в гибких трубах из ПВХ/ПНД, не распространяющего горение. Прокладка кабелей через внутренние перегородки, стены выполняется в отрезках стальных труб с герметизацией отверстий огнестойкими легкопробиваемыми материалами.

Описание технических решений по защите информации

Решения по защите информации не требуется.

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

Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения

Наружные сети связи

Точкой подключения является оптический распределительный шкаф (ОРШ), находящейся в узле связи дома №8. Кабель ОКСМ-01-6х4ЕЗ-(15) ёмкостью 24 оптических волокна прокладывается с организацией двухотверстной кабельной канализации с колодцами связи типа ККТМ (согласно ТУ АО «Рэдком- Интернет»), до узла связи дома №9 через предусмотренное отверстие в здании для ввода кабеля.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Телефонная связь, интернет и цифровое коммерческое телевидение

Внутренняя распределительная сеть прокладывается от оптического кросса в шкафу (ОРШ) до оптических распределительных коробок (ОРК), размещаемых в отсеке сетей связи электрических щитов (см.р.ИОС1) оптическим кабелем со свободно извлекаемыми волокнами, ёмкостью 24 оптических волокна (ОВ). Прокладка кабеля по подвалу осуществляется в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистральям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Абонентская сеть на этажах прокладывается от оптических распределительных коробок ОРК с разветвителями PLC (сплиттеры) в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола, и выполняется кабелем ёмкостью 1 оптическое волокно (ОВ).

Прокладка телекоммуникационных сетей осуществляется оператором связи.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Эфирно-кабельное телевидение

Сеть кабельного телевидения выполнена из расчета:

- возможности распространения сети сигнала не менее 41 аналогового телеканала (в том числе телевизионные программы «Россия-1» и «Россия-24»);
- возможность распространения в сети сигнала менее 16 цифровых потоков в формате DVB-C (в том числе телевизионные программы «Россия-1» и «Россия- 24»).

В соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» в узле связи предусматривается оптический приёмник «Vertax-LTP-112-7-ISN».

Для усиления и выравнивания уровня принимаемого телевизионного сигнала проектом в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком- Интернет» предусматривается установка широкополосных усилителей «SNR-НА- 117-30.» Усилители размещаются в отсеках сетей связи электрических щитов на 5 этажах здания. Для подключения усилителей предусмотрены розетки 50цГ 220В с заземляющим электродом в слаботочных отсеком электрических щитов на 5 этажах здания см.р.ИОС1

Разводка телевизионной сети от оптического приёмника до широкополосных усилителей выполняется кабелем «RG-11» по подвалу осуществляется в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистральям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Разводка телевизионной сети по горизонтальным абонентским трассам выполняется кабелем «RG-6» от абонентских ответвелей и разветвителей в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель- канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола.

Прокладка телекоммуникационных сетей осуществляется оператором связи.

Все окончания кабелей RG-11 законцованы разъёмом для коаксиального кабеля RG-11 с цапговым центральным контактом.

Для защиты технологического оборудования от опасных напряжений и токов, возникающих при грозовых разрядах, проектом предусмотрены контуры заземления в соответствии «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)».

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Диспетчеризация лифтов

Для организации контроля за работой лифтов и двухсторонней связи с удаленными группами лифтов, вызова обслуживающего персонала проектом предусматривается установка лифтовых блоков ЛБ7.2 (или выше) согласно тех.условим № 20230112-01 «Спецлифт сервис» входящих в состав диспетчерского комплекса «Обь» на базе сети «Ethernet». Лифтовые блоки (ЛБ) размещаются в станции управления лифтами.

Предусмотрено для каждого лифта:

- дополнительное переговорное устройство в приемке лифта;
- дополнительное переговорное устройство на основной посадочном этаже.

Для подключения диспетчерской связи с кабиной лифта используются свободные жилы подвесного кабеля лифта. Для подключения диспетчерской связи с приемком (и переговорной связи в режиме перевозки пожарных подразделений) лифта используются свободные жилы стояка лифта.

К станциям управления лифтовым оборудованием подводится сеть Ethernet из узла связи с внешним публичным глобальным IP-адресом.

При возникновении пожара по сигналу от системы пожарной сигнализации осуществляется автоматический перевод лифтов в режим «Пожарная опасность», в результате чего они принудительно перемещаются на основной посадочный этаж и останавливаются там с открытыми дверями см.р.ЛБ.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Радиофикация

Сети радиовещания по 1шт. для каждой квартиры и помещений пультовой сигнализации, выполняется на основе радиоприёмников УКВ диапазона с возможностью фиксированной настройки 3-4 УКВ программ (ГТРК «Дальневосточная» «Радио России - частота 91.4 МГц», «Радио хорошего настроения 101.8 FM» - частота 101.8 МГц) типа РП204.3, либо аналогичный, согласно в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком- Интернет».

Питание радиоприемников предусматривается от розеток 220В переменного тока, предусмотренных в каждой квартире см.р.ИОС1.

Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Домофонизация

Для обеспечения санкционированного входа и выхода в жилой дом проектом предусматривается устройством домофонной связи.

На входе в первом тамбуре основных входных групп и на калитках ограждения придомовой территории предусмотрены абонентские вызывные панели. На второстепенных группах (эвакуационные лестничные клетки входы в подвал, колясочные) предусмотрены считыватели карт доступа, без абонентской вызывной панели.

Основные и вторичные входные группы оборудуются электромагнитным замком, дверным доводчиком и кнопкой выхода. Кнопка устанавливается около двери внутри подъезда и обеспечивает аварийное снятие питания с замка в случае неисправности управляющего устройства

(блока вызова, контроллер ключей и т.п.).

Щит домофонов предусмотрены в подвальном помещении узла связи.

Разводка домофонной сети от шкафа до распределительных этажных коробок выполняется кабелями с однопроволочными медными жилами по подвалу в металлических лотках и ПВХ гофрированных трубах, по вертикальным магистралям в отсеках сетей связи электрических щитов в гофрированных ПВХ трубах.

Разводка домофонной сети по горизонтальным абонентским трассам выполняется от этажных коммутационных коробок расположенных в этажных слаботочных отсеках до встраиваемых распределительных коробок (установленных рядом с входной дверью снизу) каждой квартиры в кабель- канале (2-х закладных жёстких ПНД трубах с протяжкой), в стяжке пола.

Установка абонентских устройств в квартирах (трубок) проектом не предусматривается и выполняется по заявкам жильцов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Обратная связь с зонами МГН

Зоны безопасности МГН в лестничных клетках жилых этажей оборудуются системой вызова помощи людям с ограниченными возможностями.

Проектом предусмотрено оборудование зоны безопасности МГН комплексом оборудования вызова экстренной помощи на базе диспетчерского комплекса «Обь». В комплект оборудования входит кнопка вызова, переговорное устройство, светозвуковой сигнализатор.

Нажатие кнопки вызова включает светозвуковой сигнализатор и активирует вызов поста диспетчера на переговорном устройстве.

К приборам обратной связи с зонами МГН подводится сеть Ethernet из узла связи с внешним публичным глобальным IP-адресом для связи с удалённым помещением пультовой сигнализации в доме №7.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Сети связи встроено-пристроенных помещений

На объекте предусматриваются системы внутренних сетей связи встроено-пристроенных помещений:

Внутренняя распределительная сеть телефонной связи, интернет и цифрового коммерческого телевидения прокладывается от оптического кросса в шкафу (ОПШ) до оптических распределительных коробок (ОРК), размещаемых в коммерческих помещениях.

Сеть радиовещания в каждом в каждом коммерческом помещении выполняется на основе радиоприёмников УКВ диапазона с возможностью фиксированной настройки 3-4 УКВ программ (ГТРК «Дальневосточная» «Радио России - частота 91.4 МГц», «Радио хорошего настроения 101.8 FM» - частота 101.8 МГц) типа РП204.3, либо аналогичный, согласно в соответствии с техническими условиями АО «Рэдком-Интернет» .

Питание радиоприемников предусматривается от розеток 220В переменного тока.

Резервное питание радиоприемников осуществляется от гальванических элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Защитное заземление

Все металлические части шкафов и другие металлоконструкции, на которых установлено электрооборудование различных сетей напряжением свыше 42В переменного тока, должны заземляться путем соединения с заземляющим проводником электрической сети напряжением 380/220В согласно требованиям ПУЭ-7 изд., СО 153-34.21.122-2003, ГОСТ 52023-2003. Рабочее заземление установок систем связи следует выполнять согласно техническим требованиям на это оборудование.

Величина сопротивления заземления для оборудования систем связи и диспетчеризации должна соответствовать ГОСТ 464-79* и должна быть не более 4 Ом.

Заземлитель является общим для системы заземления электроустановок.

Заземление шкафов выполняется от шины РЕ щита ЩУС (см. комплект ИОС1), от которого проложить проводник ПВЗ-1х25мм² к приемному и усилительному оборудованию.

Соединение со стальной шиной на выводе из здания выполнить с помощью соединительных элементов.

Применённые в проекте оборудование, материалы и средства связи могут быть заменены на аналогичные, соответствующие или превосходящие по своим техническим характеристикам.

Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учёт исходящего трафика на всех уровнях присоединения

Учёт трафика определяется техническими характеристиками применяемого оборудования оператора связи и данным проектом не рассматривается.

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

Проектируемый объект не являются объектом производственного назначения.

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

Границы охранных зон наружных сетей связи предусмотрены в соответствии с «Правилами охраны линий и сооружений связи Российской Федерации», утвержденными постановлением Правительства РФ №578 от 09.06.1995 г.

4.2.2.10. В части систем газоснабжения

Подраздел 6. Система газоснабжения

Настоящим разделом выполнено газоснабжение котельной и предусматривается:

- наружное газоснабжение;
- внутреннее газоснабжение.

Идентификационные сведения системы газоснабжения:

назначение – система газопотребления;

принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам функционально-технологические особенности, которых влияют на их безопасность - транспортировка и использование опасного вещества, природного газа (метана), представляющего собой воспламеняющий (горючий, взрывоопасный) газ;

принадлежность к опасным производственным объектам - III класс опасности.

уровень ответственности – нормальный.

Категория газопроводов:

- газопроводы высокого давления $P \leq 0,6$ МПа - II категория;
- газопроводы низкого давления $P \leq 0,005$ МПа - б/к.

Газовая котельная является пристраиваемой к жилому дому.

По надежности отпуска тепла потребителю относится ко II категории.

Категория помещения котельной по взрывопожарной опасности - Г.

В котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция для обеспечения 3-х кратного воздухообмена и притока воздуха на горение.

В помещении котельной предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции из расчета $0,03$ м² на 1 м³ объема помещения.

В котельной устанавливается:

- 4 котла Vitomax LCB 780, мощностью 780 кВт каждая (или аналог) с газовыми двухступенчатыми горелками Elco Vectron VG5.950 DP R (или аналог).

Основным топливом котельной является природный газ, резервное топливо не предусматривается.

Максимальный общий расход газа котельной для объекта составит 252,0 м³/ч.

Общий расход газа на 6 и 7 этапы составляет 503,0 м³/ч.

Наружное газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для наружного газоснабжения котельной и предусматривает:

- прокладку наружного газопровода высокого давления от точки врезки до ГРПШ;
- установку ГРПШ;
- прокладку наружного газопровода низкого давления от ГРПШ до ввода в котельную.

Источником газоснабжения: участок подземного проектируемого газопровода высокого давления после шарового крана DN125, материал труб: полиэтилен, электрохимическая защита не требуется, протяженность 1,5м, на границе земельного участка с кадастровым номером 27:23:0011208:60 в составе объекта: «Газоснабжение природным газом г. Хабаровска. Газопровод ГРС-3 – ТЭЦ-2 с подключением коммунально-бытовых потребителей и промышленных предприятий. Газопровод ГРС-3 – ТЭЦ-2-ТЭЦ-3».

Давление в точке подключения –0,59 - 0,6 МПа.

Диаметры проектируемого газопровода выбраны согласно гидравлическому расчету.

Для снижения давления со среднего 0,4-0,6 МПа до среднего 0,005 МПа, а также автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийном повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов, предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного ГРПШ типа ПГК-ГРПШ –Р94-07-2У1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе регулятора давления газа РДНК - 1000, с ПЗК и ПСК, с узлом учета расхода газа.

Для учета расхода газа в ГРПШ устанавливается комплекс измерительный Ultramag -1А-М-PTZ-50-G65-1[^]200-2-1А Ду50.

ГРПШ устанавливается на бетонной площадке в ограждении.

Молниезащита ГРПШ выполнена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и ПУЭ.

Вывод продувочных свечей и сбросных трубопроводов от предохранительных сбросных клапанов ГРПШ предусматривается не менее 4м от уровня земли.

Прокладка газопроводов предусматривается надземным и подземным способом в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011*.

Надземная прокладка газопровода предусматривается на проектируемых опорах и кронштейнах из негорючих материалов в районе ГРПШ, по фасаду здания с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

Для компенсации температурных деформаций надземного газопровода используется самокомпенсация за счет поворотов и изгибов его трассы.

Прокладка подземного газопровода предусматривается открытым способом.

Глубина заложения (подземная прокладка) газопровода принята с учетом нормативных и геологических условий, наличия коммуникаций, естественных и искусственных преград, а также с учетом возможности монтажа.

Трасса подземного газопровода обозначается опознавательными знаками, нанесенными на постоянные ориентиры. На опознавательных знаках указывается расстояние от газопровода, глубина его заложения и телефон аварийно-диспетчерской службы.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода проектом предусмотрена укладка сигнальной ленты желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» с проводом спутником. На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 метра в обе стороны от пересекаемых коммуникаций.

При проектировании газопроводов приняты максимально-возможные расстояния от существующих и проектируемых коммуникаций, а также от существующих и проектируемых зданий, сооружений с соблюдением нормативных расстояний.

При пересечении с инженерными коммуникациями, подземный газопровод заглубляется на отметку, обеспечивающую нормативное расстояние по вертикали от коммуникаций в соответствии с требованиями СП62.13330.2011* «Газораспределительные системы» и требованиями ПУЭ.

В местах пересечения с канальной тепловой сетью, а также при прокладке под внутридомовыми проездами газопровод заключен полиэтиленовый футляр по ГОСТ Р 58121.2-2018 с выводом контрольной трубки под ковер.

Земляные и строительно-монтажные работы при пересечении газопровода с инженерными сетями, транспортными коммуникациями и сооружениями в проектной документации предусмотрено производить в присутствии ответственных представителей этих организаций.

В соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей» охранная зона надземного газопровода устанавливается в виде условной линии на расстоянии:

- для полиэтиленового газопровода - 3 м со стороны прохода и 2 м с противоположной стороны газопровода;
- для стального газопровода - 2,0 м с каждой стороны газопровода;
- 10 м от границ ГРПШ.

На газопровode установлены отключающие устройства до и после ГРПШ, на выходе из земли перед котельной с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

На входе и выходе из земли на газопровode устанавливаются изолирующие соединения.

Газопровод в месте входа и выхода из земли, а также вводы газопроводов в здание заключены в футляр.

Газопровод запроектирован:

- подземные газопроводы из полиэтиленовых труб, отвечающих требованиям ПЭ 100 SDR11 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2-2018;
- участки подземного стального газопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции весьма усиленного типа;
- надземный газопровод выполнен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Соединительные детали стального газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17376-2001, ГОСТ 17379-2001.

Испытание газопроводов предусматривается производить согласно СП 62.13330.2011*.

Изделия и материалы, применяемые в проекте, сертифицированы.

Надземные газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями краски или эмали в цвета согласно ГОСТ 14202-69*.

Проектируемые подземные участки стального газопровода имеют пассивную защиту от коррозии и проникновения блуждающих токов с помощью изоляции трубопроводов усиленного типа.

Электрохимическая защита стальных участков длиной менее 10,0 м не предусматривается. В этом случае засыпка траншеи (по всей длине) заменяется на песчаную.

Внутреннее газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для внутреннего газоснабжения и предусматривает:

- прокладку внутреннего газопровода от ввода в здание до горелочных устройств котлов.

Давление газа на входе в котельную 0,005 МПа.

Максимальный общий расход газа котельной для объекта составит 252,0 м³/ч.

Проектируемые котлы оборудованы горелкой с газовыми рампами, поставляемые комплектно с котлами.

Функциональная схема подачи газа на горелки обеспечивает автоматическую подачу и блокировку подачи газа; контроль, управление и регулирование давления, расхода газа; контроль герметичности клапанов.

Работа котлов на газе автоматизирована.

Работа котельной предусматривается без постоянного присутствия обслуживающего персонала с выводом сигналов о неисправности оборудования или аварии, пожара, загазованности, несанкционированного проникновения на пульт охраны (пункт с круглосуточным пребыванием персонала).

На входном газопровode в котельную предусматривается установка:

- термозапорного клапана для автоматического прекращения подачи газа при пожаре;
- электромагнитного предохранительно запорного клапана для отключения газа в случае сигнала от датчиков загазованности по СО и СН₄ и отсутствия напряжения в сети;
- фильтра газового;
- отключающих устройств;
- приборов КИП;
- продувочных и сбросных трубопроводов.

На отводе к каждому котлу предусматривается установка отключающих устройств, счетчика газа, приборов КИП, продувочных трубопроводов, антивибрационной вставки.

Автоматика безопасности котельной предусматривает установку сигнализаторов загазованности для контроля наличия СО и СН₄ в помещении и выдачи сигнализации о превышении установленных значений массовой их концентрации.

Внутренние газопроводы прокладываются открыто на металлических опорах и креплениях.

Проектом предусматривается вывод продувочных и сбросных газопроводов на 1.0 м выше кровли здания.

В местах пересечения строительных конструкций здания прокладка газопроводов предусмотрена в футлярах.

Трубы для внутренних газопроводов приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91и водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Все газовое оборудование имеет сертификаты соответствия требованиям Российских норм и стандартов.

Испытание внутренних газопроводов производить согласно СП 62.13330.2011*.

Газопроводы после испытаний покрываются двумя слоями грунтовки и окрашиваются двумя слоями эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

С целью уравнивания потенциалов согласно ПУЭ, газопровод подключается к контуру заземления здания для защиты от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Проект системы газопотребления разработан с учетом требований Правил, строительных норм и других нормативных документов, согласованных с Ростехнадзором.

Принятые проектные решения позволяют обеспечивать бесперебойное и безопасное газоснабжение объекта и возможность оперативного отключения потребителя газа.

Предусмотренные в проекте материалы, газовое оборудование (технические устройства) сертифицированы и имеют разрешение Ростехнадзора на их применение.

Выбор условий прокладки газопровода и расстояния по горизонтали и вертикали от газопровода до инженерных коммуникаций, а также зданий и сооружений предусмотрены с учетом строительных норм и правил.

Расстояние между коммуникациями принимались из условий технологичности и удобства проведения работ при строительстве и эксплуатации.

При выборе материалов труб, арматуры, соединительных деталей и изделий для газопроводов и технических устройств для системы газопотребления, руководствовались утвержденной номенклатурой, с учетом давления, температуры и других условий.

Отключающие устройства, запорная арматура и КИП установлены в соответствии с требованиями нормативных документов по их размещению.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению энергоэффективности, применительно к сети газопотребления - являются установка энергоэффективного газопотребляющего оборудования, с системами автоматического регулирования; обеспечение герметичности газопровода и арматуры; установка приборов учета газа; обеспечение точности, достоверности и единства измерений.

Ликвидация аварийных ситуаций на газопроводе осуществляется службами, эксплуатирующими газопровод.

Согласно Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97г. № 116-ФЗ проект отвечает требованиям промышленной безопасности.

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

Раздел 6.1 Технологические решения. Дом 6

Проектируемый жилой дом № 6 входит в состав жилого комплекса «Воронежский бульвар» расположенный вдоль ул. Воронежская в границах ул. Трехгорная и ул. Бондаря, в городе Хабаровске. Жилой дом является одним из домов шестого этапа строительства.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое односекционное здание, включающее жилые этажи, подземный этаж.

Этажность жилого дома: 20 этажей.

Количество этажей в доме: 21 этажей.

Всего секций: 1.

Доступными для МГН являются входы в каждой секции в уровне 1 этажа здания.

На первом этаже расположены коммерческие помещения. Также места общего пользования жилого дома: тамбуры, лестничные клетки, лифтовые холлы, колясочные, ПУИ.

Прием посетителей в офисных помещениях не предусмотрена.

На подземном этаже предусмотрены внеквартирные кладовые. Данные кладовые представляют собой закрытые помещения с доступом только для жильцов. Данные кладовые, предназначены для хранения вне квартиры вещей, оборудования (лыжи, санки, спортивное снаряжение, велосипеды), овощей, домашних консерв. и т.п., исключая взрывоопасные, ядовитые вещества и материалы.

В подразделе приведены:

- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;

- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;

- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Раздел 6.2 Технологические решения. Дом 7

Проектируемый жилой дом № 7 входит в состав жилого комплекса «Воронежский бульвар» расположенный вдоль ул. Воронежская в границах ул. Трехгорная и ул. Бондаря, в городе Хабаровске. Жилой дом является одним из домов шестого этапа строительства.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое односекционное здание, включающее жилые этажи, подземный этаж.

Этажность жилого дома: 9 этажей.

Количество этажей в доме: 10 этажей.

Всего секций: 1.

Доступными для МГН являются входы в каждой секции в уровне 1 этажа здания.

На первом этаже расположена комната пультовой сигнализации. Также места общего пользования жилого дома: тамбуры, лестничные клетки, лифтовые холлы, колясочные, ПУИ.

На подземном этаже предусмотрены внеквартирные кладовые. Данные кладовые представляют собой закрытые помещения с доступом только для жильцов. Данные кладовые, предназначены для хранения вне квартиры вещей, оборудования (лыжи, санки, спортивное снаряжение, велосипеды), овощей, домашних консерв. и т.п., исключая взрывоопасные, ядовитые вещества и материалы.

В подразделе приведены:

- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Раздел 6.3 Технологические решения. Дом 8

Проектируемый жилой дом № 8 входит в состав жилого комплекса «Воронежский бульвар» расположенный вдоль ул. Воронежская в границах ул. Трехгорная и ул. Бондаря, в городе Хабаровске. Жилой дом является одним из домов шестого этапа строительства.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое двухсекционное здание, включающее жилые этажи, 1 этаж с встроенными помещениями коммерческого назначения офиса, подземный этаж с внеквартирными кладовыми.

Этажность жилого дома: 9/16 этажей.

Количество этажей в доме: 10/17 этажей.

Всего секций: 2.

Доступными для МГН являются входы в каждой секции в уровне 1 этажа здания.

На первом этаже расположены коммерческие помещения. Также места общего пользования жилого дома: тамбуры, лестничные клетки, лифтовые холлы, колясочные, ПУИ.

Прием посетителей в офисных помещениях не предусмотрена.

На подземном этаже предусмотрены внеквартирные кладовые. Данные кладовые представляют собой закрытые помещения с доступом только для жильцов. Данные кладовые, предназначены для хранения вне квартиры вещей, оборудования (лыжи, санки, спортивное снаряжение, велосипеды), овощей, домашних консерв. и т.п., исключая взрывоопасные, ядовитые вещества и материалы.

В подразделе приведены:

- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Раздел 6.4 Технологические решения. Дом 9

Проектируемый жилой дом № 9 входит в состав жилого комплекса «Воронежский бульвар» расположенный вдоль ул. Воронежская в границах ул. Трехгорная и ул. Бондаря, в городе Хабаровске. Жилой дом является одним из домов шестого этапа строительства.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое односекционное здание, включающее жилые этажи, подземный этаж.

Этажность жилого дома: 9 этажей.

Количество этажей в доме: 10 этажей.

Всего секций: 2.

Доступными для МГН являются входы в каждой секции в уровне 1 этажа здания.

На первом этаже расположены коммерческие помещения. Также места общего пользования жилого дома: тамбуры, лестничные клетки, лифтовые холлы, колясочные, ПУИ.

Прием посетителей в офисных помещениях не предусмотрена.

На подземном этаже предусмотрены внеквартирные кладовые. Данные кладовые представляют собой закрытые помещения с доступом только для жильцов. Данные кладовые, предназначены для хранения вне квартиры вещей, оборудования (лыжи, санки, спортивное снаряжение, велосипеды), овощей, домашних консерв. и т.п., исключая взрывоопасные, ядовитые вещества и материалы.

В подразделе приведены:

- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Пристроенная газовая котельная.

Пристроенная газовая котельная проектируется для обеспечения тепловой нагрузкой автоматизированных тепловых пунктов, предназначенных для теплоснабжения систем отопления и ГВС объекта «Многоквартирные жилые дома по ул. Воронежской в г. Хабаровске. 2 этап освоения территории. 6-7 этапы строительства.» 6 этап.

Сведения об источнике тепла:

- котельная и тепловой пункт относится ко II-ой категории по надёжности теплоснабжения;
 - трубопроводы котельной и теплового пункта относятся к I категории в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» ТР ТС 032/2013;
 - устанавливаются напольные газовые котлы Vitomax LCB 780 или аналог.
- 4 котла по 780 кВт каждый, объединённые в единый каскад.
- суммарная тепловая мощность котельной, установленная – 3120 кВт (2,683 Гкал/ч).

Устанавливаемое оборудование предназначено для обеспечения тепловой нагрузкой автоматизированных тепловых пунктов для систем отопления и ГВС объекта теплоснабжения.

В подразделе приведены:

- сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления;
- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах;
- описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе;
- результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники;
- перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;
- сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов;
- обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов.

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

Раздел 7. Проект организации строительства

Доставку строительных материалов, конструкций, инструмента осуществляется грузовым автотранспортом с последующей разгрузкой непосредственно к месту производства строительных работ.

Сложившаяся сеть автомобильных дорог с твердым покрытием после дополнительных мероприятий по устройству временных дорог обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание всех сооружений.

Обеспечение строительства строительными деталями планируется с местных заводов стройиндустрии и из других регионов России.

Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и оборудования должна производиться со складов и баз комплектации генподрядчика и подрядчика в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта.

Подъезд к территории строительной площадки предусмотрен по существующей сети дорог.

Строительство осуществляется в два этапа:

1 этап – многоквартирные дома;

2 этап – пристроенная котельная.

В разделе приведены:

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

Продолжительность строительства 36 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

4.2.2.13. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Мероприятий по охране окружающей среды

Площадка проектирования расположена на земельном участке с кадастровым номером 27:23:0000000:23804 по адресу: Хабаровский край, городской округ «Город Хабаровск», Краснофлотский район, ш. Воронежское. Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома. Объект не располагается на землях особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения. Ближайшая жилая застройка находится на ул. Бондаря, на расстоянии 570 м.

В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

В период строительства объекта выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут происходить от: сварочных работ; при движении и работе автотранспорта и спецтехники на строительной площадке; при погрузо-разгрузочных работах. За период строительства в атмосферный воздух будут выброшены 10 наименований веществ в количестве 1,164 т. В период эксплуатации объекта выбросы будут происходить от газовой котельной, автостоянок, внутреннего проезда автотранспорта. Будут выбрасываться 9 наименования веществ в количестве 13,239 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объекта, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума в период строительства является допустимым. Проектируемый объект не будет оказывать негативное воздействие по физическим факторам в период эксплуатации.

Поверхностные водные объекты на участке работ отсутствуют. Участок находится за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Источником водоснабжения в период строительства объекта будет привозная вода. Водоотведение в период строительно-монтажных работ осуществляется в герметичную емкость с последующим вывозом на ближайшие канализационные очистные сооружения.

На период эксплуатации водоснабжение предусмотрено от централизованного водопровода, водоотведение предусмотрено в централизованную сеть канализации. Отвод дождевой и талой воды с кровли жилых секций обеспечивается системой внутреннего водостока через проектируемые водосточные воронки с выпуском в колодез.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

В период строительства объекта будут образовываться отходы в количестве 290,02 т, в том числе: V класса опасности – 0,35 т, IV класса опасности – 287,00 т, III класса опасности – 2,85 т. В период эксплуатации объекта будут образовываться отходы в количестве 345,1 т/год, в том числе: V класса опасности – 119 т/год, IV класса опасности – 226,1 т/год.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; охране подземных и поверхностных вод; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; охране объектов растительного и животного мира; минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройки антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

4.2.2.14. В части пожарной безопасности

Раздел 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом 6 с пристроенной котельной.

Раздел учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое односекционное здание.

Этажность жилого дома: 20 этажей.

Этажность котельной: 1 этаж.

Количество этажей в доме: 21 этажей.

Высота дома составляет – 58,50 м.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Жилой дом входит в состав жилого комплекса «Воронежский бульвар» расположенный вдоль ул. Воронежская в границах ул. Трехгорная и ул. Бондаря, в городе Хабаровске. Жилой дом является одним из домов шестого этапа строительства.

Размещение проектируемого здания выполнено с учетом соблюдения нормативных противопожарных разрывов между смежными жилыми домами, автостоянками согласно требованиям, п. 4.3 и таблицей 1 СП 4.13130.2013 и составляет не менее 10 м.

В соответствии с данной таблицей минимально допустимое расстояние при самом низком классе конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости рядом стоящих зданий (С3, V) составляет 10 м, учитывая класс конструктивной опасности и степень огнестойкости проектируемого объекта (С0, II).

В соответствии с СП 4.13130.2013 п.8.1.1 проезд пожарных автомобилей необходимо обеспечить с двух продольных сторон, так как высота здания превышает 28 метров, при фактической высоте здания – 58,50 м. Проектом проезд пожарных автомобилей предусмотрен с продольных сторон. Согласно СП 4.13130.2013 п 8.1, ширина проезда

соответствует требуемой, составляет 6 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 8-10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 35 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объёмно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объёмно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020. Предусматривается водозаполненная система с установкой пожарных кранов в доме №6 диаметром 50 мм из расчета 2 струи по 2,9 л/с.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

Раздел 9.2 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом 7

Раздел учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое односекционное здание.

Этажность жилого дома: 9 этажей.

Количество этажей в доме: 10 этажей.

Высота дома составляет – 25,55 м.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Жилой дом входит в состав жилого комплекса «Воронежский бульвар» расположенный вдоль ул. Воронежская в границах ул. Трехгорная и ул. Бондаря, в городе Хабаровске. Жилой дом является одним из домов шестого этапа строительства.

Размещение проектируемого здания выполнено с учетом соблюдения нормативных противопожарных разрывов между смежными жилыми домами, автостоянками согласно требованиям, п. 4.3 и таблицей 1 СП 4.13130.2013 и составляет не менее 10 м.

В соответствии с данной таблицей минимально допустимое расстояние при самом низком классе конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости рядом стоящих зданий (С3, V) составляет 10 м, учитывая класс конструктивной опасности и степень огнестойкости проектируемого объекта (С0, II).

В соответствии с СП 4.13130.2013 п.8.1.1 проезд пожарных автомобилей необходимо обеспечить с двух продольных сторон, так как высота здания не превышает 28 метров, при фактической высоте здания – 25,55 м. Проектом проезд пожарных автомобилей предусмотрен с продольных сторон. Согласно СП 4.13130.2013 п 8.1, ширина проезда соответствует требуемой, составляет 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, за счет объемно-планировочных решений.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

Раздел 9.3 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом 8

Раздел учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое

двухсекционное здание.

Этажность жилого дома: 9/16 этажей.

Количество этажей в доме: 10/17 этажей.

Высота дома составляет – 46,80 м.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Жилой дом входит в состав жилого комплекса «Воронежский бульвар» расположенный вдоль ул. Воронежская в границах ул. Трехгорная и ул. Бондаря, в городе Хабаровске. Жилой дом является одним из домов шестого этапа строительства.

Размещение проектируемого здания выполнено с учетом соблюдения нормативных противопожарных разрывов между смежными жилыми домами, автостоянками согласно требованиям, п. 4.3 и таблицей 1 СП 4.13130.2013 и составляет не менее 10 м.

В соответствии с данной таблицей минимально допустимое расстояние при самом низком классе конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости рядом стоящих зданий (С3, V) составляет 10 м, учитывая класс конструктивной опасности и степень огнестойкости проектируемого объекта (С0, II).

В соответствии с СП 4.13130.2013 п.8.1.1 проезд пожарных автомобилей необходимо обеспечить с двух продольных сторон, так как высота здания не превышает 28 метров, при фактической высоте здания – 25,55 м. Проектом проезд пожарных автомобилей предусмотрен с продольных сторон. Согласно СП 4.13130.2013 п 8.1, ширина проезда соответствует требуемой, составляет 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 5-8 метров.

В соответствии с СП 4.13130.2013 п.8.1.1 проезд пожарных автомобилей необходимо обеспечить с двух продольных сторон, так как высота здания превышает 28 метров, при фактической высоте здания – 58,50 м. Проектом проезд пожарных автомобилей предусмотрен с продольных сторон. Согласно СП 4.13130.2013 п 8.1, ширина проезда соответствует требуемой, составляет 6 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 8-10 метров.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 35 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объёмно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объёмно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, за счет объемно-планировочных решений.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

Раздел 9.4 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Дом 9

Раздел учитывает требования «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Градостроительного кодекса РФ и иных правовых актов Российской Федерации. При проектировании учтены действующие строительные нормы и правила, их актуализированные редакции.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое односекционное здание.

Этажность жилого дома: 9 этажей.

Количество этажей в доме: 10 этажей.

Высота дома составляет – 25,55 м.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения.

Жилой дом входит в состав жилого комплекса «Воронежский бульвар» расположенный вдоль ул. Воронежская в границах ул. Трехгорная и ул. Бондаря, в городе Хабаровске. Жилой дом является одним из домов шестого этапа строительства.

Размещение проектируемого здания выполнено с учетом соблюдения нормативных противопожарных разрывов между смежными жилыми домами, автостоянками согласно требованиям, п. 4.3 и таблицей 1 СП 4.13130.2013 и составляет не менее 10 м.

В соответствии с данной таблицей минимально допустимое расстояние при самом низком классе конструктивной пожарной опасности и степени огнестойкости рядом стоящих зданий (С3, V) составляет 10 м, учитывая класс конструктивной опасности и степень огнестойкости проектируемого объекта (С0, II).

В соответствии с СП 4.13130.2013 п.8.1.1 проезд пожарных автомобилей необходимо обеспечить с двух продольных сторон, так как высота здания не превышает 28 метров, при фактической высоте здания – 25,55 м. Проектом проезд пожарных автомобилей предусмотрен с продольных сторон. Согласно СП 4.13130.2013 п 8.1, ширина проезда соответствует требуемой, составляет 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет 5-8 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и

организационными мероприятиями.

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, за счет объемно-планировочных решений.

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

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

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Раздел 11. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства

Проектные решения, содержащиеся в документации на строительство объекта, разработаны в соответствии с техническими требованиями действующих нормативных документов.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяются материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках или с костылями, тротуары выполнены без резких перепадов.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров применяется тротуарная плитка. Покрытие из тротуарной плитки запроектировано ровным, а толщина швов между плиткой – 10 мм.

Устройства и оборудование (информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах здания или на отдельных конструкциях, не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

Проектом предусмотрено 21 машино-мест для транспорта инвалидов на открытых стоянках, в том числе 7 машино-мест для специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске на расстояниях не более 100,0 м. от входов в нежилые помещения.

Глубина тамбуров не менее 2,3 м, при ширине не менее 1,5 м.

Водосборные решетки, предусмотренные в полу тамбуров и входных площадок, устанавливаются заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не превышает 0,015 м.

Ширина дверных проемов в стенах и перегородках, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м. Дверные проемы, как правило, не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышают 0,014 м. Входные двери основных входов предусмотрены шириной (в свету) – 1,2 м. Габариты коридоров здания предусматривают беспрепятственное передвижение инвалидов-колясочников во всех направлениях.

Все ступени в пределах лестничных маршей имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Доступ МГН предусмотрен во все допустимые для них помещения, выполненный по требуемым нормам.

На проектируемом объекте капитального строительства рабочие места для инвалидов не предусмотрены. Специальных квартир для проживания маломобильных групп населения не предусмотрено техническим заданием.

На путях эвакуации приняты двери с петлями одностороннего действия и устройствами, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5с. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной. Ступени лестниц предусматриваются ровными, с противоскользящей поверхностью.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения МГН, а также доступных для них входных узлов и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Она предусматривает возможность получения информации об ассортименте предоставляемых услуг, размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях;

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения и быть увязана с художественным решением интерьера;

Замкнутые пространства здания, где маломобильный гражданин, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, оборудованы двусторонней связью с диспетчером или дежурным. В таких помещениях предусмотрено аварийное освещение;

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 до 1,75 м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

4.2.2.17. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Санитарно-эпидемиологическая безопасность проектной документации

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 жилой застройки не устанавливается.

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

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 2.1.3684-21.

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

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

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

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления результатов инженерных изысканий на экспертизу.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: "Многоквартирные жилые дома по ул. Воронежской в г. Хабаровске. 2 этап освоения территории. 6-7 этапы строительства" 6 этап соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: "Многоквартирные жилые дома по ул. Воронежской в г. Хабаровске. 2 этап освоения территории. 6-7 этапы строительства" 6 этап соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, санитарно-

эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, а также результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) 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

2) Конева Марина Петровна

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

3) Хрипунков Максим Александрович

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

4) Шульгина Елена Александровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-1-8927
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2024

5) Мельников Иван Васильевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-2-5204
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.02.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.02.2025

6) Богомолов Геннадий Георгиевич

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

7) Букаев Михаил Сергеевич

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-7-13761
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

8) Шульгина Елена Александровна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-29-11757
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2029

9) Сиразетдинова Гульнара Ильдусовна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-16-14263
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.09.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.09.2026

10) Миндубаев Марат Нуратаевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-7271

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

11) Патлусова Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-66-2-2151

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

12) Торопов Павел Андреевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-13-13756

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

13) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2029

14) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

15) Корнеева Наталья Петровна

Направление деятельности: 40. Системы газоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-40-11159

Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.07.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.07.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11B5AEE0003B0158D496704950
AB8770B

Владелец Карасартова Асель
Нурманбетовна

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1F3A1801FEAF928345A85860A4
7AD6C4

Владелец Городничий Евгений
Григорьевич

Действителен с 10.05.2023 по 03.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18DB47C0024AF9181490A2934
A3D0B359

Владелец Конева Марина Петровна

Действителен с 04.10.2022 по 04.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D984ACBCF1E0F0000B8CF000
060002

Владелец Хрипунков Максим
Александрович

Действителен с 12.05.2023 по 26.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22DC1D2007AB0D1A44D1A825C
EFB5AD27
Владелец Шульгина Елена
Александровна
Действителен с 11.09.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2747C53001AB0BCA248E95D13
99EA5D6D
Владелец Мельников Иван Васильевич
Действителен с 07.06.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB06080478510955
EB8638E
Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
ГЕОРГИЕВИЧ
Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23118DB000DB0F0A04D34CA8A
26AD7ABB
Владелец Букаев Михаил Сергеевич
Действителен с 25.05.2023 по 25.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7F77DA0018B0D3A049F7BC2F0
6E1AA58
Владелец Сиразетдинова Гульнара
Ильдусовна
Действителен с 05.06.2023 по 30.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B7B0E90056AF729A4400EEDF
49311079
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич
Действителен с 23.11.2022 по 23.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D787ED0041AF8D824F3335ED
31222DF6
Владелец Патлусова Елена Евгеньевна
Действителен с 02.11.2022 по 02.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E2719E0081B080AA4387CAF7E
E26DC2B
Владелец Торопов Павел Андреевич
Действителен с 18.09.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 17715D50003B0278A421970826
7847C2B
Владелец Арсланов Мансур Марсович
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B4B66C0003B0DB8D40E92180
5CC9700E
Владелец Магомедов Магомед
Рамазанович
Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 124B6E30003B0F2A94BD4FA06
67C49948

Владелец Корнеева Наталья Петровна

Действителен с 15.05.2023 по 15.05.2024