



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

59-2-1-3-066570-2021

Дата присвоения номера: 12.11.2021 14:52:41

Дата утверждения заключения экспертизы 12.11.2021



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор ООО «ПромМаш Тест»
Филатчев Алексей Петрович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по адресу:
Шоссе Космонавтов, 309а в Индустриальном районе г. Перми

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОММАШ ТЕСТ"
ОГРН: 1095029001792
ИНН: 5029124262
КПП: 772901001
Место нахождения и адрес: Москва, ШОССЕ ОЧАКОВСКОЕ, ДОМ 34, ПОМ VII КОМ 6

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КОМПАС"
ОГРН: 1205900024087
ИНН: 5904385057
КПП: 590401001
Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА НИКОЛАЯ ОСТРОВСКОГО, ДОМ 44А, ОФИС 12

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 11.08.2021 № б/н, ООО "СЗ "КОМПАС"
2. Договор на проведение экспертизы от 11.08.2021 № 2021-07-288227-MGAV-PM, заключенный между ООО "СЗ "КОМПАС" и ООО "ПРОММАШ ТЕСТ"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Специальные технические условия, согласованы от 29.09.2021 № ИВ-163-4-9058, МЧС РОССИИ
2. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
3. Проектная документация (33 документ(ов) - 38 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по адресу: Шоссе Космонавтов, 309а в Индустриальном районе г. Перми

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
 Россия, Пермский край, Город Пермь, Шоссе Космонавтов, 309а.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:
 многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Секция 1	-	-
Кол-во этажей	этаж	26
Этажность	этаж	25
Площадь здания	м2	20 754
Строительный объем, в т.ч.:	м3	63 370

выше отм. 0,000	м3	60 370
ниже отм. 0,000	м3	3 000
Общая площадь квартир	м2	13 460,0
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	12 926,1
Жилая площадь квартир	м2	7 324,0
Полезная площадь офисных помещений	м2	238,6
Площадь хозяйственных кладовых	м2	239,1
Кол-во хозяйственных кладовых	шт.	55
Площадь застройки,	м2	887,2
Площадь проездов с асфальтобетонным покрытием	м2	968
Тротуары с покрытием из бетонной плитки	м2	317
Тротуары с покрытием из бетонной плитки	м2	968
Площадки детские, спортивные, площадки отдыха с покрытием резиновой крошкой	м2	1 363
Площадки хозяйственные и проезды с покрытием газонной пластиковой георешеткой,	м2	533
Отмостка бетонная	м2	57
Газон обыкновенный	м2	583
Количество квартир, в т.ч.	шт.	365
однокомнатные	шт.	193
двухкомнатные	шт.	122
трехкомнатные	шт.	50
четырёхкомнатные	шт.	-
Секция 2	-	-
Кол-во этажей	этаж	26
Этажность	этаж	25
Площадь здания	м2	21 138
Строительный объем, в т.ч.	м3	64 960
выше отм. 0,000	м3	62 160
ниже отм. 0,000	м2	2 800
Общая площадь квартир	м2	13 403,6
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	12 959,1
Жилая площадь квартир	м2	7 081,8
Полезная площадь офисных помещений	м2	370,0
Площадь хозяйственных кладовых	м2	190,9
Кол-во хозяйственных кладовых	шт.	46
Площадь застройки,	м2	912,6
Площадь проездов с асфальтобетонным покрытием	м2	902
Тротуары с покрытием из бетонной плитки	м2	348
Стоянки с покрытием из бетонной георешетки	м2	3 402
Площадки детские, спортивные, площадки отдыха с покрытием резиновой крошкой,	м2	1 071
Площадки хозяйственные и проезды с покрытием газонной пластиковой георешеткой	м2	605
Отмостка бетонная	м2	105
Газон обыкновенный	м2	518
Количество квартир, в т.ч.	шт.	363
однокомнатные	шт.	217
двухкомнатные	шт.	72
трехкомнатные	шт.	73
четырёхкомнатные	шт.	1
Секция 3	-	-
Кол-во этажей	этаж	26
Этажность	этаж	25
Площадь здания	м2	20 860
Строительный объем, в т.ч.	м3	62 130
выше отм. 0,000	м3	59 540
ниже отм. 0,000	м3	2 590
Общая площадь квартир	м2	13 730,6
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	13 168,4
Жилая площадь квартир	м2	7 588,3
Полезная площадь офисных помещений	м2	-
Площадь хозяйственных кладовых	м2	274,6
Кол-во хозяйственных кладовых	шт.	58
Площадь застройки	м2	905,8
Площадь проездов с асфальтобетонным покрытием	м2	127
Тротуары с покрытием из бетонной плитки	м2	205
Стоянки с покрытием из бетонной георешетки	м2	95
Площадки детские, спортивные, площадки отдыха с покрытием	м2	-

резиновой крошкой		
Площадки хозяйственные и проезды с покрытием газонной пластиковой георешеткой	м2	320
Отмостка бетонная	м2	105
Газон обыкновенный	м2	42
Количество квартир, в т.ч.	шт.	372
однокомнатные	шт.	198
двухкомнатные	шт.	123
трехкомнатные	шт.	51
четырёхкомнатные	шт.	-
Секция 4	-	-
Кол-во этажей	этаж	26
Этажность	этаж	25
Площадь здания	м2	21 006
Строительный объем, в т.ч.	м3	62 430
выше отм. 0,000	м3	59 840
ниже отм. 0,000	м3	2 590
Общая площадь квартир	м2	13 741,4
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	13 134,2
Жилая площадь квартир	м2	7 474,1
Полезная площадь офисных помещений	м2	-
Площадь хозяйственных кладовых	м2	216,7
Кол-во хозяйственных кладовых	шт.	55
Площадь застройки	м2	911,2
Площадь проездов с асфальтобетонным покрытием	м2	809
Тротуары с покрытием из бетонной плитки	м2	296
Стоянки с покрытием из бетонной георешетки	м2	1 692
Площадки детские, спортивные, площадки отдыха с покрытием резиновой крошкой	м2	-
Площадки хозяйственные и проезды с покрытием газонной пластиковой георешеткой	м2	511
Отмостка бетонная	м2	131
Газон обыкновенный	м2	751
Количество квартир, в т.ч.	шт.	372
однокомнатные	шт.	198
двухкомнатные	шт.	123
трехкомнатные	шт.	51
четырёхкомнатные	шт.	-
Секция 5	-	-
Кол-во этажей	этаж	26
Этажность	этаж	25
Площадь здания	м2	22 043
Строительный объем, в т.ч.	м3	68 430
выше отм. 0,000	м3	64 450
ниже отм. 0,000	м3	3 980
Общая площадь квартир	м2	14 492,9
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	13 960,4
Жилая площадь квартир	м2	7 839,5
Полезная площадь офисных помещений	м2	179,3
Площадь хозяйственных кладовых	м2	248,6
Кол-во хозяйственных кладовых	шт.	64
Площадь застройки	м2	948,2
Площадь проездов с асфальтобетонным покрытием	м2	456
Тротуары с покрытием из бетонной плитки	м2	451
Стоянки с покрытием из бетонной георешетки	м2	2 561
Площадки детские, спортивные, площадки отдыха с покрытием резиновой крошкой	м2	358
Площадки хозяйственные и проезды с покрытием газонной пластиковой георешеткой	м2	748
Отмостка бетонная	м2	122
Газон обыкновенный	м2	57
Количество квартир, в т.ч.	шт.	369
однокомнатные	шт.	172
двухкомнатные	шт.	123
трехкомнатные	шт.	50
четырёхкомнатные	шт.	24
По объекту в целом	-	-
Кол-во этажей	этаж	26
Этажность	этаж	25

Площадь здания	м2	105 801
Строительный объем, в т.ч.	м3	321 320
выше отм. 0,000	м3	306 360
ниже отм. 0,000	м3	14 960
Общая площадь квартир	м2	68 828,5
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	66 148,2
Жилая площадь квартир,	м2	37 307,7
Полезная площадь офисных помещений	м2	787,9
Площадь хозяйственных кладовых	м2	1 169,9
Кол-во хозяйственных кладовых	шт.	278
Площадь застройки	м2	4565,0
Площадь проездов с асфальтобетонным покрытием	м2	3 262
Тротуары с покрытием из бетонной плитки	м2	1 617
Стоянки с покрытием из бетонной георешетки	м2	8 718
Площадки детские, спортивные, площадки отдыха с покрытием резиновой крошкой	м2	2 792
Площадки хозяйственные и проезды с покрытием газонной пластиковой георешеткой	м2	2 717
Отмостка бетонная	м2	520
Газон обыкновенный	м2	1 951
Количество квартир, в т.ч.	шт.	1841
однокомнатные	шт.	978
двухкомнатные	шт.	563
трехкомнатные	шт.	275
четырёхкомнатные	шт.	25

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: I

Снеговой район: V

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Рекогносцировочное обследование участка – 4,3га.

Отыскание исходных знаков – 5 пунктов.

Привязка участка изысканий – 2 знака.

Топографическая съемка 1:500 с сечением рельефа 0,5м – 4,3га.

Составление отчета – 1 отчёт.

Система координат – г. Перми.

Система высот – г. Перми.

Рельеф участка равнинный, с общим уклоном на северо-запад. Отметки поверхности рельефа в пределах участка изменяются от 105.96м до 112.25м.

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками.

Опасных природных, техноприродных и карстовых процессов в районе работ не наблюдается.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В административном отношении район изысканий расположен в Индустриальном районе г. Перми, в районе Шоссе Космонавтов, 309а.

Территория города относится к району, где в конце 18 – начале 19 веков проводились промышленные разработки медистых песчаников из подземных выработок (штолен, шахт и др.). Для определения возможной подработки участка изысканий было выполнено геофизическое исследование и бурение скважины глубиной 30.0м в местах, рекомендованных по результатам интерпретации геофизических исследований.

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства

Приурочена ко II левобережной надпойменной террасе р. Камы, осложненной долиной р. Мулянка и ее правого притока, речки Брюханыха.

Поверхность относительно ровная, искусственно спланирована насыпными грунтами. На отдельных участках имеются навалы грунта и строительного мусора.

Отметки поверхности рельефа в пределах площадки изменяются от 106.5м до 1108.9м (система высот г. Перми).

В геологическом строении участка на разведанную глубину 30.0м участвуют отложения кунгурского яруса пермской системы, перекрытые четвертичными аллювиальными отложениями и техногенными насыпными грунтами значительной мощности. Коренные породы встречены с глубины 8.3 – 10.4м или на отметках 96.97 – 100.45м.

По данным бурения скважин глубиной 17-30м и результатам геофизических исследований подземные горные выработки не обнаружены. Коренные породы по трещинам обводнены. Строительство можно вести как на неподработанной территории.

На участке изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Насыпной грунт (tQ).

ИГЭ-2 – Песок средней крупности, прослоями (до 20см) мелкий, средней плотности, участками плотный (aQ).

ИГЭ-3 – Гравийный, прослоями галечниковый грунт с песчаным заполнителем (aQ).

ИГЭ-4 – Аргиллит сильновыветрелый очень низкой прочности, размягчаемый, средней плотности, сильнопористый, сильновыветрелый (P1).

В отчете приводятся нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов исследуемой площадки, установленные при статистической обработке значений, полученных при полевых и лабораторных испытаниях.

Грунты, слагающие разрез площадки выше уровня подземных вод, по содержанию сульфатов и хлоридов не агрессивны к конструкциям из бетона с маркой по водонепроницаемости W4 и не агрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Грунты по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля характеризуются средней степенью коррозионной агрессивности.

Специфические грунты на площадке изысканий представлены насыпными грунтами. Грунт отсыпан сухим способом, возраст 5-6 лет. Встречен всеми скважинами с поверхности. Мощность слоя 2.0 – 6.6м. Насыпные грунты в качестве основания фундаментов не рекомендуются.

Грунтовые воды встречены и установившиеся уровни зафиксированы на глубине 2.8-5.8м (отм.102.56 – 104.23м). Горизонт приурочен к песчаным аллювиальным отложениям и к насыпным грунтам. При проектировании необходимо учесть возможность повышения уровня грунтовых вод на 1.0 – 1.5м выше замеренных, т.е. до отметок 104-106 м в периоды весеннего снеготаяния и обильных проливных дождей.

Площадка проектируемого строительства относится к участку I-A-1 – постоянно подтопленной в естественных условиях.

Грунтовые воды не агрессивны к бетону марки W4 по водонепроницаемости, не агрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании, обладают средней агрессивностью к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Трещинно-пластовые воды встречены с глубины 8.3 – 10.4м или на отметках 96.97-100.45м. Трещинно-пластовые воды не агрессивны к бетону марки W4 по водонепроницаемости и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании, обладают средней агрессивностью к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

В результате геофизических исследований в ходе анализа параметрического зондирования выделен шестислойный геоэлектрический разрез.

Нормативная глубина промерзания на участке проектируемого строительства составляет 2.5 метров. В зоне сезонного промерзания находятся сильнопучинистые насыпные глинистые грунты.

Интенсивность сейсмического воздействия (сейсмичность района) согласно СП 14.13330.2014: территория не сейсмична по карте ОСР-2015-А (5 баллов). Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Наиболее опасным процессом является подтопление.

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

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен на территории г. Пермь в застроенном районе, с развитой сетью подземных и надземных коммуникаций.

Участок изысканий представляет собой спланированную поверхность с расположенными на ней спортивными объектами. Абсолютные отметки поверхности на исследуемой территории изменяются в пределах 106,06 - 112,86 м ПС (107,12-113,92 м БС).

Изыскиваемый участок не попадает в водоохранные зоны и защитные полосы ближайших водотоков и расположен вне зоны затопления поверхностными водами.

Район работ относится к строительному климатическому району 1В. Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Основные климатические параметры:

Абсолютная максимальная температура воздуха, °С 37

Абсолютная минимальная температура воздуха, °С -47

Среднегодовая температура воздуха, °С 2,4

Суточный максимум осадков, мм 72

Максимальная высота снежного покрова, см 86

Среднегодовая скорость ветра, м/с 2,6

Максимальная глубина промерзания почвы, см 160

Наибольшее количество дней с грозой, дни 41

Наибольшее количество дней с метелями, дни 97

Наибольшее количество дней с туманами, дни 29

Наибольшее количество дней с градом, дни 6

Наибольшее количество дней с обледенением всех видов, дни 71

Согласно районированию территории по весу снегового покрова район изысканий относится к V району (карта 1 приложения Е СП 20.13330.2016), расчетное значение веса снегового покрова S_g на 1 м горизонтальной поверхности земли составляет 2,5 кН/м².

Территория изысканий относится к I району (карта 2 приложения Е СП 20.13330.2016), нормативное значение ветрового давления w_0 составляет 0,23 кПа.

Согласно карте районирования территории РФ по толщине стенки гололеда район изысканий относится ко II району, толщина гололедной стенки составляет 5 мм (карта 3 приложения Е, таблица 12.1) согласно СП 20.13330.2016.

Основой для районирования по ветровому давлению согласно ПУЭ служат значения максимальных скоростей ветра с 10-минутным интервалом осреднения скоростей на высоте 10 м с повторяемостью 1 раз в 25 лет. Нормативное ветровое давление W_0 , принято равным 500 Па по таблице 2.5.1 что соответствует району II.

Согласно ПУЭ по районированию гололедной стенки территория изысканий относится к III району, нормативная толщина гололедной стенки для высоты 10 м над поверхностью земли, $B_э$ равна 20 мм.

В соответствии с критериями приложения Б и В СП 11-103-97 опасные явления наблюдались по ветру и дождям.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Объектом изысканий является «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по адресу: Шоссе Космонавтов, 309а в Индустриальном районе г. Перми».

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта изысканий по всем имеющимся ингредиентам отвечает нормативным требованиям по содержанию вредных веществ в атмосферном воздухе.

Радиационная обстановка на объекте может быть охарактеризована как благоприятная.

Уровень шума и электромагнитных излучений на участке изысканий в норме.

Подземные воды, отобранные для анализа, не отвечают требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по двум исследованным показателям, превышения допустимых нормативов выявлено в шести пробах (скв. 1,2,5,7,15,16) по показателю общей жесткости в 0,14-1,26 раз, в пяти пробах (скв. 1,2,7,15,16) по показателю содержания железа общего в 1,06-1,73 раз. Других превышений не выявлено.

Подземные воды очень слабо защищены от загрязнения на исследуемой территории. При принятии проектных решений рекомендуется предусмотреть мероприятия по защите подземных вод от загрязнения. Использование подземных вод для питьевых, хозяйственно - бытовых и лечебных целей в пределах территории застройки не предусмотрено.

Объект изысканий расположен за пределами водоохранной и прибрежной защитной полосы водных объектов.

Содержание нефтепродуктов в почве не превышают допустимый уровень.

Содержание бенз(а)пирена в анализируемой почвенной пробе на территории исследования ниже ПДК. По содержанию ртути в образце, превышения ПДК отсутствуют. Результаты микроэлементного анализа почвы/грунта показали, что по основному числу показателей содержания тяжелых металлов (1-2 классов экологической опасности) превышений допустимых нормативов (ПДК, ОДК) не выявлено.

Проведенная оценка тяжелометалльного загрязнения на обследуемой территории показала, что Z_c составляет менее 16 единиц. Почвенный покров находится в удовлетворительном состоянии, соответствующем оценочной категории «допустимая» санитарно-гигиенической шкалы СанПиН 1.2.3685-21.

По микробиологическим и паразитологическим показателям почва исследуемой территории соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и относится к категории загрязнения «умеренно опасная», в соответствии с которой почву рекомендовано использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

Растительные сообщества здесь претерпели изменения под влиянием хозяйственной деятельности. Антропогенные и хозяйственные преобразования определили обитание значительного количества животных синантропного комплекса.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПМ "СТРОЙ-ЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1135904003157

ИНН: 5904284210

КПП: 590301001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА РАБОЧАЯ, ДОМ 7/ЭТАЖ 2, ПОМЕЩЕНИЕ 36

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АТРИ"

ОГРН: 1195958018651

ИНН: 5906159656

КПП: 590501001

Место нахождения и адрес: Пермский край, Г. Пермь, УЛ. 9-ГО МАЯ, Д. 21, ОФИС 406

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

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

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

1. Задание на проектирование объекта от 22.04.2021 № б/н, утвержденное директором ООО «Компас» Д.В. Кузьмичевым

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 (кадастровый номер земельного участка 59:01:0000000:78957) от 15.01.2019 № RU90303000-190026, Администрация г. Перми

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 06.10.2021 № 14-ТУ, ООО «ТрансЭнергоСервис»

2. Технические условия на подключение к сетям газораспределения от 12.08.2021 № 21/ДТУ/ПР/21041241, АО «Газпром газораспределение Пермь»

3. Технические условия о проектировании наружного освещения объекта от 27.07.2021 № 6454, МУП НО г. Перми «ГОРСВЕТ»

4. Технические условия на диспетчеризацию лифтов объекта от 27.08.2021 № 08, ООО «УралЛифтЭксплуатация»

5. Технические условия на предоставление телекоммуникационных услуг проектируемого объекта от 11.08.2021 № 0501/17/570/21, ПАО «Ростелеком»

6. Технические условия на проектирование телевизионной приемной сети на объекте от 28.07.2021 № ОСИ-107, ФГУП «РТРС»

7. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения от 22.04.2021 № 110-5327, ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»

8. Технические условия на предоставления услуг радиофикации объекта от 11.08.2021 № 0501/17/571/21, ПАО «Ростелеком»

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

59:01:0000000:78957

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КОМПАС"

ОГРН: 1205900024087

ИНН: 5904385057

КПП: 590401001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА НИКОЛАЯ ОСТРОВСКОГО, ДОМ 44А, ОФИС 12

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	01.06.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА АДМИРАЛА УШАКОВА, 55, 152
Инженерно-геологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ по результатам инженерно-геологических изысканий	01.07.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА АДМИРАЛА УШАКОВА, 55, 152
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно - гидрометеорологических изысканий	18.07.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА АДМИРАЛА УШАКОВА, 55, 152
Инженерно-экологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ об инженерно-экологических изысканиях	01.07.2021	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КРАЕВАЯ ГЕОЛОГИЯ" ОГРН: 1115908001989 ИНН: 5908048493 КПП: 590801001 Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА АДМИРАЛА УШАКОВА, 55, 152

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

Местоположение: Пермский край, город Пермь, Шоссе Космонавтов, 309а

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "КОМПАС"

ОГРН: 1205900024087

ИНН: 5904385057

КПП: 590401001

Место нахождения и адрес: Пермский край, ГОРОД ПЕРМЬ, УЛИЦА НИКОЛАЯ ОСТРОВСКОГО, ДОМ 44А, ОФИС 12

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

1. Техническое задание на производство инженерных изысканий. Приложение от 11.05.2021 № А, утверждено заказчиком ООО «Компас»

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство инженерно-геологических изысканий от 11.05.2021 № б/н, согласованная заказчиком ООО «Компас»

2. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 11.05.2021 № б/н, согласованная заказчиком ООО «Компас»

3. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий от 11.05.2021 № б/н, согласованная заказчиком ООО «Компас»

4. Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий от 11.05.2021 № б/н, согласованная заказчиком ООО «Компас»

Инженерно-геодезические изыскания

Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная заказчиком.

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий, согласованная заказчиком.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласованная заказчиком.

Инженерно-экологические изыскания

Программа на производство инженерно-экологических изысканий, 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	21.066_ИГДИ.pdf	pdf	a3053614	21.066-ИГДИ от 01.06.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	21.066_ИГДИ.pdf.sig	sig	37df1ebe	
Инженерно-геологические изыскания				
1	21.066-ИГИ. Ш.Космонавтов,309a.pdf	pdf	57aa819f	21.066-ИГИ от 01.07.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ по результатам инженерно-геологических изысканий
	21.066-ИГИ. Ш.Космонавтов,309a.pdf.sig	sig	8cc3833a	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	21.066-ИГМИ_Ш.Космонавтов,309a.pdf	pdf	634805cd	21.066-ИГМИ от 18.07.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	21.066-ИГМИ_Ш.Космонавтов,309a.pdf.sig	sig	08091c4e	
Инженерно-экологические изыскания				

1	21.066-ИЭИ_Ш.Космонавтов,309a.pdf	pdf	8e51370d	21.066-ИЭИ от 01.07.2021 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ об инженерно-экологических изысканиях
	21.066-ИЭИ_Ш.Космонавтов,309a.pdf.sig	sig	41266868	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В качестве исходных пунктов, для создания ОГС использовались пункты ГГС: «Страшное», «Устиново», «Тарасово», «Макарята», «Скандаловка».

На изыскиваемой площадке для создания съёмочного обоснования произведена установка знаков опорной геодезической сети (t10, t11). Определение координат и высот пунктов выполнено при помощи аппаратуры геодезической спутниковой «Sokkia GRX2» (зав. № 1169-11796, и зав. № 1169-11865) статическим способом. Обработка данных спутниковых наблюдений произведена с применением программного комплекса «Topcon Tools» v.7.1 в три этапа.

Создание планового обоснования выполнено методом построения замкнутого теодолитного хода по съёмочным точкам с координатной привязкой к точкам временного закрепления. Создание высотного обоснования выполнено методом построения разомкнутого нивелирного хода по съёмочным точкам от точек временного закрепления.

Измерение углов и длин линий в теодолитном ходе произведено электронным тахеометром «GPT-3007/N 7"» (зав. № 4F1048) с автоматической регистрацией результатов измерений. Измерение углов в теодолитном ходе выполнено одним полным приемом, длины линий в теодолитном ходе измерены двумя приемами.

По точкам теодолитного хода выполнен ход технического нивелирования нивелиром с компенсатором и лимбом «Н-ЗКЛ» (зав. № 3971).

Уравнивание теодолитных и нивелирных ходов выполнено в программе «CREDO_DAT 4.0».

Развитие планово-высотной съёмочной сети выполнено одновременно с производством топографической съёмки. При производстве съёмки велся подробный абрис местности, с зарисовкой и обмерами инженерных сооружений. По линиям электропередач определены напряжение, количество проводов, отметки нижнего и верхнего провода у опор. В процессе работ определены координаты и высоты выходов инженерных сетей (смотровых колодцев). Выполнено обследование и обмер колодцев. Прокладка и характеристики инженерных коммуникаций, в том числе безколодезных сетей, уточнены (нанесены с

исполнительных съёмок) по результатам согласований с эксплуатирующими службами. Камеральная обработка материалов выполнялась на персональном компьютере с использованием программного продукта «CREDO_DAT 4.0» (обработка и уравнивание

полевых измерений), «Вега-Редактор» (создание цифровой модели местности).

В результате выполненных полевых работ, создан цифровой (формат .dxf) топографический план масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 метра. Свидетельство о проверке аппаратуры геодезической спутниковой «Sokkia GRX2» (зав. № 1169-11796, и зав. № 1169-11865), электронного тахеометра «GPT-3007/N 7"» (зав. № 4F1048), нивелира с компенсатором и лимбом «Н-ЗКЛ» (зав. № 3971), 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 завершённых топогеодезических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на объекте выполнены в мае-июле 2021 г ООО «КрайГео» на основании договора № 32-21 от 11.05.2021г с ООО «Компас».

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

Общая протяженность рекогносцировочного маршрута составила 2.0 км. Приведено описание точек наблюдения с фотофиксацией.

Бурение скважин проводилось механическим колонковым способом установкой УРБ 2А2, начальными диаметрами 151мм, с обсадкой неустойчивой части разреза.

Статическое зондирование грунтов выполнено в 28 точках установкой НУСЗ-15 типа С-979 (зонд I типа).

Лабораторные исследования грунтов и проб воды выполнены лабораторией механики грунтов ООО «НПФ Геофизика» – свидетельство № 07-10/22-20 от 16 июня 2020 г и 07-10/44-18 от 18.10.18г.

Использованы архивные материалы ранее выполненных инженерно-геологических изысканий.

В задачи геофизических исследований входило выполнение электрического зондирования с целью изучения строения геологического разреза и его свойств до глубины порядка 35 метров, определения глубин залегания и литологии покровных отложений и коренных пород. Решались вопросы с определением в разрезе возможного наличия выработанного пространства. Для решения поставленных задач использован метод вертикального электрического зондирования (ВЭЗ) с использованием трехэлектродной измерительной установки Шлюмберже.

На территории изучаемого объекта выполнено 30 точек вертикального электрического зондирования, 60 определений коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали. Полевые работы проведены в июне 2021 года.

Для обработки и интерпретации данных использована система программ «ЗОНД».

Опытно-фильтрационные работы проводились с целью определения водопроницаемости насыпных и песчано-гравийных грунтов.

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

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

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;
- анализ гидрологической ситуации в районе изысканий;
- составление технического отчёта по результатам работ.

4.1.2.4. 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.

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	02-021-ПЗ (3).pdf	pdf	0f1b9eee	02-021-ПЗ Раздел 1 «Пояснительная записка»
	02-021-ПЗ (3).pdf.sig	sig	03b81bbd	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	02-021-ПЗУ.pdf	pdf	70849f30	02-021-ПЗУ Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	02-021-ПЗУ.pdf.sig	sig	3e299580	
Архитектурные решения				
1	02-021-АР.Р1 (инсоляция).pdf	pdf	f2347e3f	02-021-АР.1 Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 1 «Архитектурные решения здания»
	02-021-АР.Р1 (инсоляция).pdf.sig	sig	21503225	
	02-021-АР.Р2(КЕО).pdf	pdf	17fab312	
	02-021-АР.Р2(КЕО).pdf.sig	sig	98861fab	
	02-021-АР.1.pdf	pdf	3792697e	
	02-021-АР.1.pdf.sig	sig	7c5d6014	
2	02-021-АР.2.2.pdf	pdf	3c3ad367	02-021-АР.2.2 Раздел 3 «Архитектурные решения газовой котельной» Часть 2 «Архитектурные решения газовой котельной» Книга 2 «Секция 4»
	02-021-АР.2.2.pdf.sig	sig	865c425b	
3	02-021-АР.2.1.pdf	pdf	65319349	02-021-АР.2.1 Раздел 3 «Архитектурные решения газовой котельной» Часть 2 «Архитектурные решения газовой котельной» Книга 1 «Секция 2»
	02-021-АР.2.1.pdf.sig	sig	6f2f6f0f	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	02-021-КР.1.pdf	pdf	69e22df9	02-021-КР.1 Раздел 4 «Конструктивные и объемно- планировочные решения» Часть 1 «Конструктивные и объемно- планировочные решения здания»
	02-021-КР.1.pdf.sig	sig	edfcf07e	
2	02-021-КР.2.1.pdf	pdf	8d191611	02-021-КР.2.1 Раздел 4 «Конструктивные и объемно- планировочные решения» Часть 2 «Конструктивные и объемно- планировочные решения газовой котельной» Книга 1 «Секция 2»
	02-021-КР.2.1.pdf.sig	sig	270b556c	
3	02-021-КР.2.2.pdf	pdf	412bacbb	02-021-КР.2.2 Раздел 4 «Конструктивные и объемно- планировочные решения» Часть 2 «Конструктивные и объемно- планировочные решения газовой котельной» Книга 2 «Секция 4»
	02-021-КР.2.2.pdf.sig	sig	cc38b52f	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	02-021-ИОС1.1.pdf	pdf	1f7e8d61	02-021-ИОС1.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения» Часть 1 «Электроснабжение здания»
	02-021-ИОС1.1.pdf.sig	sig	3e210779	
2	02-021-ИОС1.2.1.pdf	pdf	f647b742	02-021-ИОС1.2.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения» Часть 2 «Электроснабжение газовой котельной» Книга 1 «Секция 2»
	02-021-ИОС1.2.1.pdf.sig	sig	6d38f373	
3	02-021-ИОС1.2.2.pdf	pdf	0ca151b7	02-021-ИОС1.2.2 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений». Подраздел 1 «Система электроснабжения» Часть 2 «Электроснабжение газовой котельной» Книга 2 «Секция 4»
	02-021-ИОС1.2.2.pdf.sig	sig	d404555a	
Система водоснабжения				
1	02-021-ИОС2.1.pdf	pdf	4ff7e3b6	02-021-ИОС2.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения» Часть 1 «Водоснабжение здания»
	02-021-ИОС2.1.pdf.sig	sig	564f4546	
2	02-021-ИОС2.2.2.pdf	pdf	72673e7d	02-021-ИОС2.2.2 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения» Часть 2 «Водоснабжение газовой котельной» Книга 2 «Секция 4»
	02-021-ИОС2.2.2.pdf.sig	sig	0b238d42	
3	02-021-ИОС2.2.1.pdf	pdf	86fd819c	02-021-ИОС2.2.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о

	<i>02-021-ИОС2.2.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>ae97a528</i>	сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения» Часть 2 «Водоснабжение газовой котельной» Книга 1 «Секция 2»
Система водоотведения				
1	02-021-ИОС3.1.pdf	pdf	b62169b4	02-021-ИОС3.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения» Часть 1 «Водоотведение здания»
	<i>02-021-ИОС3.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>27773cc6</i>	
2	02-021-ИОС3.2.2.pdf	pdf	df54bf2	02-021-ИОС3.2.2 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения» Часть 2 «Водоотведение газовой котельной» Книга 2 «Секция 4»
	<i>02-021-ИОС3.2.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>c03c83ea</i>	
3	02-021-ИОС3.2.1.pdf	pdf	45c6adcb	02-021-ИОС3.2.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения» Часть 2 «Водоотведение газовой котельной» Книга 1 «Секция 2»
	<i>02-021-ИОС3.2.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>1ff225bc</i>	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	02-021-ИОС4.2.2.pdf	pdf	cd9951cf	02-021-ИОС4.2.2 оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети газовой котельной» Книга 2 «Секция 4»
	<i>02-021-ИОС4.2.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>85b5b102</i>	
2	02-021-ИОС4.1.pdf	pdf	9611be0e	02-021-ИОС4.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 1 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети здания»
	<i>02-021-ИОС4.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>a5320fd7</i>	
3	02-021-ИОС4.2.1_.pdf	pdf	942110d6	02-021-ИОС4.2.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» Часть 2 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети газовой котельной» Книга 1 «Секция 2»
	<i>02-021-ИОС4.2.1_.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f20260cf</i>	
Сети связи				
1	02-021-ИОС5.pdf	pdf	4eafbfd6	02-021-ИОС5 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5 «Сети связи»
	<i>02-021-ИОС5.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>f060496a</i>	
Система газоснабжения				
1	02-021-ИОС6.2.pdf	pdf	bbee4ec3	02-021-ИОС6.2 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 6 «Система газоснабжения» Часть 2 «Наружные сети»
	<i>02-021-ИОС6.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8aae9284</i>	
2	02-021-ИОС6.1.1.pdf	pdf	0edc0adb	02-021-ИОС6.1.1 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 6 «Система газоснабжения» Часть 1 «Газовая котельная» Книга 1 «Секция 2»
	<i>02-021-ИОС6.1.1.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>8cd07909</i>	
3	02-021-ИОС6.1.2.pdf	pdf	64f3056e	02-021-ИОС6.1.2 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно- технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 6 «Система газоснабжения» Часть 1 «Газовая котельная» Книга 2 «Секция 4»
	<i>02-021-ИОС6.1.2.pdf.sig</i>	<i>sig</i>	<i>47914b37</i>	

Технологические решения				
1	02-021-ИОС7.pdf	pdf	f83a6456	02-021-ИОС7 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 7 «Технологические решения»
	02-021-ИОС7.pdf.sig	sig	3120bea5	
Проект организации строительства				
1	02-021-ПОС.pdf	pdf	5a7af531	02-021-ПОС Раздел 6 «Проект организации строительства»
	02-021-ПОС.pdf.sig	sig	4230e863	
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	02-021-ПОД.pdf	pdf	b68e88d3	02-021-ПОД Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
	02-021-ПОД.pdf.sig	sig	e7690b72	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	02-021-ООС.pdf	pdf	0be53d74	02-021-ООС Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	02-021-ООС.pdf.sig	sig	1692d057	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	Приложения к Расчету Пожарного риска Шоссе космонавтов 309.pdf	pdf	afe0770c	02-021-ПБ Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	Приложения к Расчету Пожарного риска Шоссе космонавтов 309.pdf.sig	sig	29593cd8	
	Расчет расстояний ШК309.pdf	pdf	031809cf	
	02-021-ПБ.pdf.sig	sig	d481534f	
	Расчет расстояний ШК309.pdf.sig	sig	0f0c030f	
	02-021-ПБ.pdf	pdf	3f415785	
	Отчет к Расчету Пожарного риска Шоссе Космонавтов 309.pdf	pdf	7d76b5e8	
	Отчет к Расчету Пожарного риска Шоссе Космонавтов 309.pdf.sig	sig	fc755572	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	02-021-ОДИ.pdf	pdf	c32c808c	02-021-ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	02-021-ОДИ.pdf.sig	sig	4ac60244	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	02-021-ЭЭ.pdf	pdf	59c32c6b	02-021-ЭЭ Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборам учета используемых энергетических ресурсов»
	02-021-ЭЭ.pdf.sig	sig	bc29ff18	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	02-021-ПКР.pdf	pdf	55268990	02-021-ПКР Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»
	02-021-ПКР.pdf.sig	sig	1ed1c2ee	
2	02-021-ТБЭ.pdf	pdf	5c397118	02-021-ТБЭ Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	02-021-ТБЭ.pdf.sig	sig	75e37b9d	

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

Пояснительная записка

В составе раздела представлены:

- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации;
- сведения о градостроительном плане земельного участка;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;

- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта.

Представлено заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, 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.

Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация разработана для строительства 25-этажного жилого дома состоящего из пяти секций со встроенно-пристроенными помещениями административного назначения по шоссе Космонавтов, 309а в Индустриальном районе г. Перми.

Строительство объекта разделено на 5 этапов:

- 1 этап – строительство секции №2 жилого дома;
- 2 этап – строительство секции №1 жилого дома;
- 3 этап – строительство секции №3 жилого дома;
- 4 этап – строительство секции №4 жилого дома;
- 5 этап – строительство секции №5 жилого дома.

В административном отношении земельный участок строительства с кадастровым номером 59:01:0000000:78957 площадью 26486 м² расположен в Индустриальном районе города Перми, в районе шоссе Космонавтов. Прилегающая к участку территория частично застроена постройками жилого и хозяйственного назначения, административными зданиями, с проездами, имеющими твердое покрытие и действующими подземными и надземными коммуникациями. С западной и северо-западной стороны вдоль шоссе Космонавтов проходят трамвайные пути. На период начало проектирования на площадке расположено одноэтажное здание физкультурно-оздоровительного комплекса, имеются навалы грунта и строительного мусора, брошенные овощные ямы.

Рельеф участка ровный, с общим уклоном в западном направлении. Отметки поверхности рельефа в пределах участка изменяются от 105.96 м до 112.25 м (система высот г. Перми).

Транспортный проезд на участок осуществляется с шоссе Космонавтов по проектируемым проездам. Зоны истории и культуры и зоны особо охраняемого ландшафта вблизи рассматриваемого участка под строительство отсутствуют.

Схема планировочной организации земельного участка отражает решения по инженерной подготовке территории, планировочной организации участка, организации рельефа вертикальной планировки, благоустройству и озеленению.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Секция 2 (1 этап строительства) (м2)

Проезд асфальтобетонный 968

Тротуар, бетонная плитка 317

Площадки ДИП, ФП, ПО (резиновая крошка) 1363

Площадки ХП и пожарный проезд (газонная
пластиковая георешетка) 533

Парковки, георешетка бетонная 968

Газон обыкновенный 583

Отмостка бетонная 57

Проезд щебёночный (временный) 106

Секция 1 (2 этап строительства) (м2)

Проезд асфальтобетонный 902

Тротуар, бетонная плитка 348

Площадки ДИП, ФП, ПО (резиновая крошка) 1071

Площадки ХП и пожарный проезд (газонная
пластиковая георешетка) 605

Парковки, георешетка бетонная 3402

Газон обыкновенный 518

Отмостка бетонная 105

Секция 3 (3 этап строительства) (м2)

Проезд асфальтобетонный 127

Тротуар, бетонная плитка 205

Площадки ДИП, ФП, ПО (резиновая крошка) -

Площадки ХП и пожарный проезд (газонная
пластиковая георешетка) 320

Парковки, георешетка бетонная 95

Газон обыкновенный 42
Отмостка бетонная 105
Секция 4 (4 этап строительства) (м2)
Проезд асфальтобетонный 809
Тротуар, бетонная плитка 296
Площадки ДИП, ФП, ПО (резиновая крошка) -
Площадки ХП и пожарный проезд (газонная
пластиковая георешетка) 511
Парковки, георешетка бетонная 1692
Газон обыкновенный 751
Отмостка бетонная 131
Секция 5 (5 этап строительства) (м2)
Проезд асфальтобетонный 456
Тротуар, бетонная плитка 451
Площадки ДИП, ФП, ПО (резиновая крошка) 358
Площадки ХП и пожарный проезд (газонная
пластиковая георешетка) 748
Парковки, георешетка бетонная 2561
Газон обыкновенный 57
Отмостка бетонная 122
ИТОГО (м2)
Площадь в границах благоустройства 21577
Проезд асфальтобетонный 3262
Тротуар, бетонная плитка 1617
Площадки ДИП, ФП, ПО (резиновая крошка) 2792
Площадки ХП и пожарный проезд (газонная пластиковая георешетка) 2717
Парковки, георешетка бетонная 8718
Газон обыкновенный 1951
Отмостка бетонная 520
Проезд с щебёночным покрытием (временный) 106

В разделе приведены:

- Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта
- Техничко-экономические показатели земельного участка предоставленного для размещения объекта капитального строительства
- обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами;
- обоснование решений по инженерной подготовке территории,
- описание организации рельефа вертикальной планировкой;
- описание решений по благоустройству территории;
- обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

Архитектурные решения

Проектируемое здание – 5 секционный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

За отметку 0,000 условно принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 112,50.

Кол-во этажей – 26

Этажность – 25

Степень огнестойкости здания - I

Класс функциональной пожарной опасности:

жилая часть - Ф 1.3

офисы – Ф 4.3

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0

Уровень ответственности здания – нормальный.

Высота здания в соответствии с СП 1.13130.2020 п3.1 – 74,22 м. Наибольшая высота здания (от планировочной отметки земли до наивысшей точки плоской крыши здания) - 76,75 м.

Жилой дом представляет собой многосекционное отдельно стоящее 25-этажное здание.

Жилой дом состоит из пяти секций. Четыре секции смежные и одна секция отдельностоящая.

На 1 этаже секций размещена входная группа жилой части здания, включающая в себя вестибюль, колясочные, санузел и ПУИ. Так же на 1 этаже секций 1,2 и 5 размещаются офисные помещения.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (9 офисов), размещённые на первом этаже здания (в 1,2 и 5 секции) имеют следующую наборку помещений – санузел, ПУИ и рабочее помещение. Помещения имеют выходы обособленные от жилой части здания.

Эвакуация непосредственно наружу.

В подвальном этаже расположены: внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, коридор для прокладки коммуникаций, электрощитовые, ИТП, лифтовые холлы.

На 1-25 этажах размещены квартиры. Планировки квартир разработаны с учетом инсоляции. Квартиры имеют балконы.

Каждая секция здания оборудована тремя лифтами. Эвакуация из жилых этажей осуществляется по лестнице типа Н1. Выход из лестницы предусмотрен непосредственно наружу.

В разделе приведены:

- описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации
- 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 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.
- описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов;
- описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров.

Технологические решения

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения:

- 9 офисов размещённые на первом этаже здания (в 1,2 и 5 секции) имеющие следующие помещения – санузел, ПУИ и рабочее помещение.

Помещения имеют выходы обособленные от жилой части здания.

В подвальном этаже расположены: внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, коридоры для прокладки коммуникаций, электрощитовые, ИТП, насосные пожаротушения, венткамеры и участки для размещения вентоборудования, лифтовые холлы, лифты.

На 1-25 этажах размещены квартиры.

В подразделе приведены:

- сведения о производственной программе;
- 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;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащённости;
- 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;
- сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов;
- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов;
- описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

4.2.2.2. В части конструктивных решений

Жилой дом

Здание 25-и этажное, представлено пятью секциями, разделенными деформационными швами, 5 секция отдельно стоящая. Конструктивная схема каждой секции жилого дома – рамный каркас с несущими железобетонными колоннами, пилонами, стенами шахт лифтов, лестничной клетки и плитами перекрытия. Железобетонные стены лестниц, лифтовых шахт, являются ядром жёсткости каркаса здания. Наружные стены ненесущие с поэтажной разрезкой.

Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой горизонтальных дисков монолитных перекрытий и вертикальных элементов – колонн, диафрагм и стен лестничных клеток и лифтовых шахт.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 112,50 в системе высот г. Перми.

Уровень ответственности здания – нормальный, коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=1,0$.

Шаг колонн здания – переменный: 3,0 ~ 3,65 м.

Конструкции здания:

Вертикальные конструкции разделены по высоте на несколько ярусов по классу бетона и по диаметру армирования:

- Монолитные железобетонные пилоны сечением 250х600мм, 250х900мм, 250х1200мм и 500х500мм, бетон класса В30, W4, F150 - до 6 этажа и В25, W4, F150 - вышележащие.

- Монолитные железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт, толщиной 200 мм бетон класса – В25, рабочее армирование принято d12 А500С, горизонтальное d10 А500С.

- Монолитные железобетонные диафрагмы, толщиной 250 мм бетон класса – В30, W4, F150 до 6эт и В25, W4, F150 - вышележащие, рабочее армирование принято d12 А500С, горизонтальное d10 А500С.

- Монолитные междуэтажные плиты перекрытия и покрытия толщиной 200мм на отм. -0.000; типовые плиты толщиной 180 мм с отм. + 3,000 до отм. +76,050, из бетона класса В25, W4, F150. Опалубочные и арматурные чертежи плит перекрытий приведены на листах графической части.

- Лестничные марши и площадки сборные железобетонные. Опираются на монолитные стены.

Все монолитные конструкции армируются арматурой класса А240 и А500С по ГОСТ 34028-2016. Защитный слой бетона до стержней не менее 25мм.

Все несущие элементы здания запроектированы по неразрезной схеме.

Сопряжение неразрезной монолитной плиты с колоннами запроектировано как условно жесткое, сопряжение с монолитными стенами лестнично-лифтового узла и с диафрагмами жесткости – жесткое, обеспечивается заведением арматурных стержней в тело стен на длину анкеровки.

Фундамент здания выполнен в виде монолитных отдельно стоящих ростверков на свайном основании, бетон кл. В25 W6 F150, под всеми ростверками устраивается бетонная подготовка толщиной 100мм, бетон кл. В7.5. Высота ростверка принята 900 мм и 600 мм (ленточный ростверк под наружные стены). Армирование ростверков выполнено арматурой класса А500С по ГОСТ 34028-2016.

Сваи по серии 1.011.1-10 вып. 1, длина свай принята от 7 до 11 метров, в зависимости от инженерно-геологических условий.

Узел сопряжения свай с фундаментом – жесткий, осуществляется за счет разбивки головы свай с заведением свай на 50мм и арматурных выпусков из свай в тело ростверка на 450мм.

Основанием для свайного фундамента служит аргиллит (ИГЭ-4). Для подтверждения принятой расчетной несущей способности свай по грунту и глубины погружения свай, проектной документацией предусмотрено выполнение контрольного погружения 2-х пробных свай в каждой секции, по результатам которого, в случае необходимости, будет принято решение о корректировке длины свай.

Газовая котельная (секция №2), Газовая котельная (секция №4)

Проектируемые крышные котельные имеют прямоугольную форму в плане. Котельные одноэтажные.

Конструктивная система котельных – каркасная, со стальным каркасом.

Конструктивная система котельных представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов, обеспечивающих его прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств.

Несущие конструктивные элементы котельных: вертикальные несущие элементы (колонны) и объединяющие их в единую пространственную систему горизонтальные элементы (элементы покрытия).

Стойки каркаса – профильная труба 80х5 по ГОСТ 30245-2012, балки покрытия – профильная труба 80х5 по ГОСТ 30245-2012, связи покрытия – профильная труба 80х5 по ГОСТ 30245-2012, вертикальные связи каркаса – профильная труба 40х4 по ГОСТ 30245-2012.

Стальные элементы каркаса из фасонного проката выполнены из стали С245 по ГОСТ 27772-2015.

Стеновое и кровельное ограждение – из трехслойных панелей типа «сэндвич».

Толщина стеновых сэндвич-панелей составляет 100 мм, кровельных – 100 мм. Утеплитель сэндвич-панелей выполнен из базальтового волокна степенью горючести НГ.

4.2.2.3. В части систем электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусматривается взаимнорезервируемыми кабельными линиями марки АПВБШв-LS-1 расчетных длин и сечений от разных секций РУ-0,4 кВ проектируемой существующей трансформаторной подстанции ТП 6/0,4кВ.

Основной источник питания ПС Андроновская РП-86 (I секция шин).

Резервный источник питания ПС Андроновская РП-86 (II секция шин).

Кабельные линии 0,4 кВ прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении улиц и проездов глубина заложения - 1,0 м. Пересечение инженерных коммуникаций, дорог с асфальтным покрытием выполняется с защитой от механических повреждений.

В материалах проектной документации представлены технические условия для присоединения к электрическим сетям ООО «ТрансЭнергоСервис» № 14-ТУ от 06.10.2021 г. в соответствии с Правилами технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям», утвержденными ПП РФ от 27.12.2004 года №861.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения основные электроприемники жилого дома отнесены к электроприемникам II категории.

Система противопожарной защиты, ИТП, лифты, аварийное освещение отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения, которая обеспечивается применением устройства АВР. Оборудование ОПС дополнительно оснащено ИБП, светильники аварийного эвакуационного освещения снабжены блоками автономного питания.

Напряжение питающей сети - 380/220 В.

Расчетная электрическая нагрузка определена в соответствии с нормативными документами и составляет 1890 кВт, в том числе котельных – 25,61 кВт и 17,14 кВт.

Система заземления (TN-C-S) выполнена в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ.

Для приема, учета и распределения электроэнергии запроектированы ВРУ-0,4 кВ (восемь ВРУ) Распределительные и групповые сети соответствуют требованиям ПУЭ и действующих нормативных документов.

В подвальном этаже секций № 1,2,3,4 и 5 предусматриваются электрощитовые, с установкой в них вводно-распределительных устройств ВРУ1, ВРУ1А, ВРУ2 с электронными двухтарифными счетчиками типа СЕ303 S31 543-JAVZ, 5(10)А-3х230/400В.

В щитах офисов расположенных на 1-х этажах секций 1,2,3,4 и 5 устанавливаются электронный двухтарифный счетчик СЕ301 R33 145-JAVZ, 5(60)А-3х230/400В для рабочего освещения и СЕ102 R5 145-А 5(60)А-230/400В для аварийного освещения.

В квартирных щитах устанавливаются электронный двухтарифный счетчик типа "СЕ102 R5 145-А", 5(60)А-230/400В при однофазном вводе.

Коэффициент реактивной мощности соответствует требованиям приказа Минэнерго от 23 июня 2015 года №380 «О Порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии».

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2016 и обеспечивается светильниками, выбранными с учетом среды и назначением помещений.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное, в том числе указатели «Выход» с автономным источником питания) и ремонтное 36В.

Для освещения прилегающей территории предусматривается наружное освещение.

Проектом предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов в соответствии с требованием главы 1.7. ПУЭ. На вводе потребителей предусматривается устройство ГЗШ.

Молниезащита принята согласно СО 153-34.21.122-2003.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

4.2.2.4. В части систем водоснабжения и водоотведения

Системы водоснабжения

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд проектируемого жилого дома по Шоссе Космонавтов, 309а в Индустриальном районе г. Перми, является существующий водопровод $\varnothing 300$ мм по ул. 1-я Гамовская, с подключением в районе здания по ул. 1-я Гамовская, 98а. От данного водопровода прокладывается две нитки водопровода до участка проектируемого жилого дома.

В рамках данного проекта предусматривается проектирование внутридомовых сетей и оборудования до врезки в наружную сеть. Наружная сеть разрабатывается отдельным проектом (организацией водопроводно-канализационного хозяйства ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»).

Гарантированное давление в месте присоединения к сетям водоснабжения - 26,0м.

От места подключения к внеплощадочной сети до проектируемого жилого дома запроектирован участок водопровода в две нитки по $\varnothing 110$ мм.

Наружное пожаротушение проектируемого жилого дома, состоящего из пяти секций, решается от гидрантов на проектируемой наружной сети водопровода (проектируемой ООО «Новогор-Прикамье»), расположенных таким образом, чтобы обеспечить тушение пожара в любой точке здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Проектируемый жилой дом оборудуется системами:

- Совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения;
- Горячего водоснабжения – от проектируемого ИТП.

Подача воды в дом предусматривается по двум вводам водопровода диаметром 110 мм.

На вводе водопровода в секции № 2 в помещении ИТП устанавливается общий водомерный узел. В проектируемом здании, состоящем из пяти секций, предусматривается две крышные котельные и два ИТП. ИТП №1, расположенное в секции №2, предусмотрено для обслуживания секций №1, №2 и №3. ИТП №2, расположенное в секции №4, предусмотрено для обслуживания секций №4 и №5.

После общего водомерного узла на вводе выполняется подача воды к насосной установке пожаротушения и общим хозяйственно-питьевым насосным установкам, расположенным в ИТП №1, которые запитывают нижнюю и верхнюю зоны водоснабжения секций №1, №2 и №3. Также от ИТП №1 прокладываются две нитки водопровода Ц-100х4,5 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 до ИТП №2, обслуживающего секции №4 и №5.

В ИТП №2 расположены насосная установка пожаротушения и общие хозяйственно-питьевые насосные установки, которые запитывают нижнюю и верхнюю зоны водоснабжения секций №4 и №5.

После хозяйственно-питьевых установок вода подводится к теплообменникам, после которых разводится для верхней, нижней зоны горячего водоснабжения.

В проектируемом жилом доме применены схемы:

- для холодного водоснабжения: двухзонная – нижняя зона (с 1-го по 12 этажи) с нижней разводкой по подвалу; для верхней зоны (с 13-25 этажи) вода доставляется по пожарным стоякам на 25 этаж, откуда под потолком разводится потребителям верхней зоны.

- для горячего водоснабжения: двухзонная – нижняя зона (с 1-го по 12 этажи) с нижней разводкой по подвалу; для верхней зоны вода доставляется по главному стояку $\varnothing 63$ мм на 25 этаж, откуда под потолком разводится потребителям верхней зоны.

Стояки горячего водоснабжения нижней зоны кольцуются под потолком 12 этажа каждой секции в секционные узлы. От стояков ГВС нижней зоны, циркуляционные трубопроводы отводятся под потолком 12 этажа и присоединяются к циркуляционным стоякам нижней зоны ГВС.

Стояки горячего водоснабжения верхней зоны кольцуются под потолком 13 этажа в секционные узлы. От стояков ГВС верхней зоны, циркуляционные трубопроводы отводятся под потолком 13 этажа и присоединяются к циркуляционным стоякам верхней зоны ГВС.

На подключениях стояков циркуляции к циркуляционной магистрали в подвале устанавливаются термостатические балансировочные клапаны - регуляторы прямого действия, предназначенные для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в циркуляционных стояках системы горячего водоснабжения. В верхних точках секционных узлов системы горячего водоснабжения устанавливаются автоматические воздухоотводчики.

Для гашения избыточного напора холодной и горячей воды в с/у жилого дома устанавливаются регуляторы давления $\varnothing 15$ мм.

Горячее водоснабжение офисных помещений решается от водонагревателя объемом 50 л., устанавливаемого в санузле.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматриваются отдельные краны для присоединения шланга, оборудованного распылителем (КПК Пульс 01/2), для использования его в качестве первичного устройства пожаротушения для ликвидации очага возгорания, длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Для присоединения рукавов пожарных машин, на фасад здания (В секциях №2 и №4) выведены по два пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80мм с установкой в здании обратного клапана и задвижки.

Между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточный напор у пожарного крана.

Расход воды составляет 398,92 м³/сут., 34,968 м³/ч, 12,548 л/с.

Для ИТП №1, расположенном в секции №2, расход представлен для секций №1, №2 и №3.

Для ИТП №2, расположенном в секции №4, расход представлен для секций №4 и №5.

Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,9 л/с. Пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр срыска – 16 мм.

В межквартирных коридорах жилых этажей предусмотрены спринклерные оросители, подключенные к сети внутреннего противопожарного водопровода. Спринклерные оросители устанавливаются на расстоянии не более 0,5 м от верхней границы защищаемого проема с шагом 1,5 м между соседними оросителями вдоль ширины проема. Интенсивность орошения принимается не менее 0,08 л/с м².

Расход на наружное пожаротушение для одной секции жилого дома составляет 30 л/с,

В помещении ИТП №1 устанавливается следующее оборудование:

1. Хозяйственно-питьевая насосная установка нижней зоны водоснабжения WILO COR-3 Helix V 1007/SKw-EB-R (2 раб., 1 рез.; Q=16,70 м³/ч; H=54.00 м).

2. - Хозяйственно-питьевая насосная установка верхней зоны водоснабжения WILO COR-3 Helix V 1012/SKw-EB-R (1 рабочий + 1 резервный; Q=18.00 м³/ч, H=96.50 м).

3. Противопожарная насосная установка WILO CO-2 Helix V 3605/2/SK-FFS-R (1 раб., 1 рез.; Q=30,40 м³/ч; H=87.1 м).

В помещении ИТП №2 устанавливается следующее оборудование:

1. Хозяйственно-питьевая насосная установка нижней зоны водоснабжения WILO COR-3 Helix V 609/SKw-EB-R (2 раб., 1 рез.; Q=13,70 м³/ч; H=53.80 м);

- Хозяйственно-питьевая насосная установка верхней зоны водоснабжения WILO COR-3 Helix V 1011/SKw-EB-R (1 раб., 1 рез.; Q=14.80 м³/ч; H=97.0 м);

2. Противопожарная насосная установка WILO CO-2 Helix V 3605/2/SK-FFS-R (1 раб., 1 рез.; Q=28,50 м³/ч; H=90.6 м).

Магистральные трубопроводы хозяйственно-противопожарного водоснабжения в подвале предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки для систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб «PPRC» тип 3 PN20 армированные. Все трубопроводы водоснабжения, за исключением квартирных разводов от стояков, изолируются теплоизоляционными изделиями (трубки) из вспененного полиэтилена марки «K-FLEX PE». По изоляционному слою трубопроводов прокладываемых по полу техподполья выполняется защитное покрытие из кровельного материала «Энергопак ТК 1000-25». В канале с тепловой сетью между корпусами №4 и №5 трубопроводы укладываются в изоляции из вспененного каучука марки «K-FLEX ST» с покрытием ALCLAD толщиной 19 мм.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел №1 для учета общего расхода воды с обводной линией со счетчиком марки Пульсар TX-1-65-И с импульсным выходом.

Для учета воды на нужды горячего водоснабжения и циркуляции в ИТП №1 и ИТП №2 установлены водомерные узлы со счетчиками – Пульсар М40 (№2, №3, №6, №7 для Т3); Пульсар М25 (№4, №5 в ИТП №1 для Т4) Пульсар М20 (№8, №9 в ИТП №2 для Т4) без обводной линии.

Для учета расхода воды для каждой квартиры, на ответвлениях от стояков в санузлах устанавливаются счетчики холодной и горячей воды – Одостр. Пульсар Ø15 мм.

Снабжение водой встроенных помещений осуществляется от самостоятельных магистральных трубопроводов. В ИТП установлен общий узел учета холодного и горячего водоснабжения встроенных помещений со счетчиком Одостр. Пульсар Ø15-И с импульсным выходом.

Расход горячей воды составляет 154,49 м³/сут., 19,417 м³/ч, 6,873 л/с.

Газовые котельные. Секция №2. Секция №4.

Источником водоснабжения газовой блочно-модульной котельной служит проектируемый внутренний водопровод, проложенный от ввода в проектируемое здание до помещения крышной газовой блочно-модульной котельной. Диаметр ввода в котельную 25 мм.

Узел учёта потребления воды на нужды расположен на вводе водопровода в помещение котельного оборудования.

Проектируемая система технологического водоснабжения предусматривается для подпитки тепловой сети. Характер системы водоснабжения – производственный.

Давление на вводе в котельную составляет 1,0 кгс/см².

На вводе в котельную установлен водомерный узел на базе преобразователя расхода ВЭПС-20-ПБ1-03 Ø20 мм. До водомера запроектирован магнитный фильтр.

После узла учета далее предусмотрены ответвление для технологических нужд котельной:

- подпитку тепловой сети: аварийная линия PPR Ø32x2.9 мм, основная PPR Ø32x2.9 мм;

- ответвление на собственные нужды PPR Ø20x2,8 мм;

Расход воды для Секции 2 составляет 3,67 м³/сут., 0,6 м³/ч, 0,166 л/с.

Расход воды для Секции 4 составляет 3,0 м³/сут., 0,525 м³/ч, 0,221 л/с.

Предусмотрено два подпиточных насоса Wilo после бака запаса воды (1 резервный) MVIL 303-16/E/3-400-50-2 с характеристиками: производительность – 0,4 м³/ч, напор – 25,0 м.

С целью достижения нормативного уровня по показателям используемой воды, предусмотрены система водоподготовки, состоящая из следующих блоков:

1) Грубая механическая очистка

2) Автоматическая установка умягчения непрерывного действия

Проектом предусматривается резервирование воды для подпитки сетей теплоснабжения – одна ёмкость запаса воды объемом 2 м³, расположенная в помещении котельной.

Система водоотведения

В рамках данного проекта предусматривается проектирование внутридомовых сетей и оборудования здания до врезки в наружную внутриплощадочную сеть. Наружная внутриплощадочная сеть канализации разрабатывается отдельным проектом ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья» от первых колодцев на выпусках жилого дома до сети канализации ø400 мм по ул. 1-я Гамовская, 98а.

Учитывая особенности рельефа, канализование объекта решается в напорном режиме с устройством КНС на участке строительства.

Дождевые стоки с территории жилого дома по Шоссе Космонавтов 309а в Индустриальном районе г. Перми отводятся системой вертикальной планировки в пониженные точки рельефа и далее по проездам с твердым покрытием на Шоссе Космонавтов в существующие сети ливневой канализации.

В проекте приняты следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая от секций жилого дома;
- ливневая для отвода дождевых вод с кровли здания.

Отвод сточных вод от проектируемого здания предусматривается по системам хозяйственно-бытовой канализации с самостоятельными выпусками в колодцы №1 - №10, расположенные по периметру проектируемого здания.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли дома предусматривается по системе внутренних водостоков с выпусками на рельеф через бетонные лотки.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы канализации:

1. Хозяйственно-бытовая - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования жилого дома;
2. Хозяйственно-бытовая - для отведения сточных вод от санитарно-технического оборудования встроенных офисных помещений.

3. Ливневая канализация - для отведения дождевых и талых вод с кровли проектируемого здания;

5. Напорная канализация - для отведения дренажных вод из приемков в ИТП.

Расход стоков составляет 398,92 м³/сут., 34,968 м³/ч, 14,148 л/с.

Система бытовой канализации жилого дома запроектирована:

- Прокладка наружной бытовой канализации на выпуске выполнена из труб НПВХ Ø110 мм по ТУ 2248-057-72311668-2007;

- Система внутренней бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений предусмотрена из полипропиленовых раструбных труб Ø110 и 50 мм по ТУ 2248-043-00284581-2000;

- Вытяжные стояки на кровле - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для сбора протечек воды от оборудования и трубопроводов в помещениях котельных и предусмотрены трапы.

На опусках канализации в подвал установлены вакуумные клапаны.

Санузлы встроенных помещений офисов, расположенные на 1 этаже здания, имеют отдельный выпуск хозяйственно-бытовой канализации.

Транзитные стояки канализации жилого дома, проходящие через встроенные помещения, зашиваются коробами.

Колодцы на сети приняты по типовому проекту 902-09-22.84.

Люки на колодцах в газонах и на тротуарах установить среднего типа «С(В125)-К.1-60»

с крышкой шарнирно прикрепленной к корпусу, по ГОСТ 3634-99.

В каждом корпусе жилого дома предусматривается по одному стояку водостока Ø110 мм.

Отвод атмосферных осадков и талых вод с кровли дома предусматривается по системе внутренних водостоков с выпусками на рельеф через бетонные лотки.

На плоской кровле каждого корпуса жилого дома предусматривается установка водосточных воронок. Водосточные воронки предусмотрены с электрообогревом фирмы «НЛ».

От водосточных воронок сборные трубопроводы под потолком 25 этажа подключаются к стоякам, прокладываемым в межквартирном коридоре и далее отводными трубопроводами под потолком 1 этажа к выпускам через гидрозатвор в бетонный лоток.

Горизонтальные трубопроводы под потолком 25 и 1 этажей изолируются теплоизоляционными изделиями (трубки) из вспененного каучука «K-Flex ST». Толщина изоляции – 13мм. Под потолком неотапливаемой автостоянки в изоляции «K-Flex ST» толщиной 32 мм с саморегулирующейся электрической нагревательной лентой 31VR2-Т.

Прокладка трубопроводов канализации через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости (перекрытия) предусмотрена с применением противопожарных заделок терморасширяющейся противопожарной мастикой и установкой под потолком каждого этажа противопожарных манжет.

Сеть внутренних водостоков запроектирована:

- Стояки и подвесные участки под потолком последнего этажа из полипропиленовых напорных труб для внутренних водостоков "SINIKON Rainflow 100" Ø110 мм по ТУ 2248-010-42943419-2011;

- Подвесные участки под потолком под потолком 1 этажа, гидрозатвор и выпуск – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ц-100х4,5 по ГОСТ 3262-75*.

Газовые котельные. Секция №2. Секция №4.

Отвод аварийных и случайных вод из ИТП предусмотрен в приемки с погружными насосами "TMW 32/8 Twister" (1 раб., 1 рез.; Q=4.0 м³/ч; H=5,5 м) фирмы «Wilо» и далее в систему канализации жилого дома. Опорожнение стояков водопровода также предусмотрено в приемок ИТП и далее в систему бытовой канализации.

Перед спуском теплоносителя от котельного оборудования и трубопроводов в самотечную бытовую канализацию здания предусмотрено охлаждение теплоносителя до температуры +40°С и затем отвод в проектируемую бытовую канализацию здания.

Сток теплоносителя от предохранительно-сбросных клапанов производится при температуре +95°С. Сработка предохранительно-сбросных клапанов является периодическими, при этом объем сбрасываемого теплоносителя не превышает 2л.

Отвод стоков котельных производится от установки ХВО, а также от нижних точек оборудования и трубопроводов. Технологические дренажные трубопроводы котельного оборудования объединяются в общую

дренажную линию.

Канализационные трубопроводы, выполненные из полипропилена, армированного стекловолокном применены:

- от водоподготовительной установки - PPR 20x1,9;
- от бака запаса воды – PPR 25x2,3.

Канализационные трубопроводы, выполненные из стальных труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 до Ø40 мм и из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с Ø50 мм применены:

- от котлов Ø15x2,8 мм;
- от сбросных клапанов котлов Ø32x3,2 мм.

Трубопроводы дренажной сети производственных стоков напорные и безнапорные - стальные электросварные трубы Ø89x4,0 мм коллекторами (объединяют сети водоотведения от оборудования) проложены открытым способом в помещении газовой котельной.

Выпуск стоков из котельной осуществляется одним трубопроводом Ø89x4,0 мм.

Материалы трубопроводов приняты:

- для труб электросварных по ГОСТ 10704-91, сталь В 20 ГОСТ 10705-80.
- для деталей трубопроводов по ГОСТ 17375-83, сталь марки 20 по ГОСТ 1050-88.

На фасаде котельной применена система организованного водостока.

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

Источник теплоснабжения – две крышные газовые котельные.

Котельная № 1 размещается на кровле секции 2, осуществляет теплоснабжение 1-3 секции, котельная № 2 размещается на кровле секции 4, осуществляет теплоснабжение 4, 5 секции.

Расчетные параметры теплоносителя для проектирования: T=95-70 °С.

Компенсация температурных расширений металлических трубопроводов теплоснабжения, осуществляется при помощи сильфонных компенсаторов путем расстановки неподвижных опор.

Приготовление воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется в ИТП в разборных пластинчатых теплообменниках, присоединенных к трубопроводу теплоснабжения по одноступенчатой схеме.

Система отопления присоединяется к тепловой сети по независимой схеме, через пластинчатый теплообменник.

В ИТП предусмотрено следующее оборудование:

- пластинчатый теплообменник отопления, ГВС верхней и нижней зоны;
- циркуляционные насосы ГВС верхней и нижней зоны;
- циркуляционные насосы отопления;
- запорная и сливная арматура, фильтры, манометры, термометры.

Системой автоматики ИТП предусматривается:

- регулирование температуры горячей воды в системе ГВС;
- автоматическое включение резервных насосов при аварийной остановке рабочих;
- регулирование температуры теплоносителя в системе отопления.

В качестве регуляторов температуры в системе отопления и горячего водоснабжения предусмотрены клапаны с электроприводом.

Трубопроводы ИТП монтируются на сварке из стальной электросварной, термообработанной трубы по ГОСТ 10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения - из полипропиленовых труб.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных кранов. Слив воды запроектирован в приямок, расположенный в помещении ИТП, с последующей откачкой в канализационную сеть здания дренажным насосом.

Выпуск воздуха предусмотрен через патрубки с шаровыми кранами, расположенные в верхних точках трубопроводов.

Трубопроводы теплоснабжения, магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения в пределах ИТП подлежат тепловой изоляции - цилиндрами из каменной ваты, по антикоррозионному покрытию - термостойкой эмали КО-8104 марки А.

Отопление.

Жилой дом.

Система отопления – однозонная, двухтрубная, вертикальная с поквартирной горизонтальной разводкой. Потеря давления в системе отопления составляет 6.0м.вод.ст.

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 85-65°С.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- Стальные панельные радиаторы с нижним подключением патрубков в жилых помещениях;
- Стальные панельные радиаторы с боковым подключением патрубков в лестничных клетках;
- Электрический конвектор с автоматическим термостатом в электрощитовых.

Регулирование теплоотдачи производится при помощи радиаторных терморегуляторов, установленных во встроенных термостатических вкладышах (для радиаторов с нижним подключением патрубков).

Приборы отопления подключаются к стоякам через поэтажные распределительные коллекторы.

Встроенные помещения административного назначения.

Система отопления – двухтрубная, вертикальная с горизонтальной разводкой.

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 85-65°C.

В качестве нагревательных приборов приняты:

-Стальные панельные радиаторы с нижним подключением патрубков.

Регулирование теплоотдачи производится при помощи радиаторных терморегуляторов, установленных во встроенных термостатических вкладышах (для радиаторов с нижним подключением патрубков).

Приборы отопления подключаются к стоякам через поэтажные коллекторы.

На распределительных коллекторах, в узлах присоединения к подающему стояку устанавливаются запорные клапаны, к обратному стояку - автоматические регуляторы расхода.

Для спуска воды на стояках и магистралях устанавливаются шаровые краны.

Сброс воды предусматривается в канализацию при помощи резинового шланга.

Удаление воздуха из системы осуществляется с помощью воздушных кранов, установленных на коллекторах отопления, а также воздушных кранов, встроенных в приборы отопления.

Вентиляция и кондиционирование.

Для поддержания необходимых параметров воздуха в помещениях проектом предусмотрено использование систем приточной, вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением. При выборе схем общих систем вентиляции и принимается во внимание назначения помещений, категория по пожарной и взрывопожарной безопасности, площадь помещений и планировочные решения.

Жилой дом.

Вентиляция жилых помещений с естественным притоком и удалением воздуха.

Приточный воздух поступает неорганизованно через воздушные клапаны, установленные в оконных переплетах, оконные фрамуги и форточки. Удаление воздуха осуществляется из кухонь, санузлов, ванных через сборные, вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами - спутниками (длинной не менее 2м.), в которых устанавливаются вентиляционные решетки. Вертикальные каналы с подключаемыми к ним индивидуальными каналами - спутниками выполняются из плит гипсовых пазогребневых (ППГ), толщиной 80мм и нормируемым пределом огнестойкости EI60. Для улучшения воздухообмена в квартирах на последнем этаже (25 этаж) жилого дома, предусматриваются самостоятельные вытяжные каналы с бытовыми вентиляторами.

Объем вытяжки принят: из кухонь - 60м³/час, из совмещенных санузлов и ванных - 25м³/час, но не менее однократного воздухообмена из жилых помещений.

Выброс вытяжного воздуха осуществляется на 1,0 м выше покрытия здания.

Кондиционирование воздуха в жилых помещениях проектной документацией в соответствии с заданием на проектирование не предусматривается.

Помещения административного назначения.

Вентиляция общественных помещений на 1 этаже вытяжная механическая.

Приточный воздух поступает неорганизованно через воздушные клапаны в оконных переплетах, оконные фрамуги и форточки, размещаемые на высоте не менее 2 м от пола.

Удаление воздуха осуществляется из санузлов и административных помещений, канальными вентиляторами, размещаемыми в обслуживаемых помещениях.

Объем вытяжки принят: из санузлов - 50м³/час, из административных помещений согласно количеству, находящихся в них людей и норме воздухообмена - 40 м³/час на 1 человека.

Выброс воздуха из административных помещений осуществляется на 1,0 м выше покрытия здания.

Кондиционирование воздуха в административных помещениях проектной документацией в соответствии с заданием на проектирование не предусматривается.

Прочие помещения здания.

Вентиляция помещений в подвале здания электрощитовой, помещений ИТП и насосной пожаротушения, кладовых вытяжная механическая. Приточный воздух в технические помещения в подвале здания поступает через приточные клапаны наружного воздуха типа КиВ-125, оконные проемы при входах в подвал.

Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами (канальные вентиляторы), размещаемые в обслуживаемых помещениях и в смежных с обслуживаемыми помещениями коридорах.

Воздухообмен принят согласно норм по кратности объемов для электрощитовых 1 крат, помещения ИТП и насосной пожаротушения 1 крат, помещения кладовых 0,5крат.

Выброс воздуха осуществляется на кровле здания.

Вентиляция помещений общего пользования на 1 этаже, колясочные, ПУИ, санузлы, помещения дежурного персонала вытяжная механическая. Приточный воздух в помещения общего пользования поступает через приточные клапаны наружного воздуха типа КиВ-125, оконные проемы, наружные двери.

Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами В-В (канальные, бытовые вентиляторы), размещаемые в обслуживаемых помещениях и в смежных с обслуживаемыми помещениями коридорах.

Воздухообмен принят согласно норм по кратности объемов для колясочных 0,5 крат, помещения дежурного персонала 40м³/час на 1 человека, санузлы 50 м³/час на 1 унитаз, ПУИ 1 крат.

Выброс воздуха осуществляется на кровле здания.

Вентиляция противодымная.

Проектируемое жилое здание 5-ти секционное 25-ти этажное высотой до 75,0м (количество этажей 26) с подвальным этажом, каждая секция здания имеет одну лестничную клетку типа Н1, два лифта с режимом перевозки «пожарная опасность», один лифт с режимом перевозки «перевозка пожарных подразделений», все три лифта имеют остановку в подвальном этаже, в подвальном этаже проектом предусматривается размещение технических помещений и внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов, межквартирный коридор на этажах разделен на две части в соответствии с п.6.1.8, 6.1.9 СП1. 13130.2020.

Для каждой части межквартирного коридора предусматривается приточно-вытяжная противодымная вентиляция, для каждой лифтовой шахты предусматривается приточная противодымная вентиляция с отдельной подачей наружного воздуха в подземную и надземную части, для коридоров в подвальном этаже предусматривается приточно-вытяжная противодымная вентиляция.

Зоны обслуживания.

Системы дымоудаления предусматриваются:

- из межквартирных коридоров жилого дома установками (ВД1,2,3,4,5):
- из коридора подвального этажа жилого дома.

Системы приточной противодымной вентиляции предусматриваются:

- в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в коридор подвала, в подземные части лифтов с режимом перевозки «пожарная опасность» системами;
- в подземную часть лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

Для исключения блокировки дверей, во время работы систем противодымной защиты, тамбур-шлюзов (лифтового холла) в подвале, проектной документацией предусматривается установка в ограждающих конструкциях тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) клапанов избыточного давления в противопожарном исполнении типа «Оксид» EI90.

В подразделе 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.

Источником теплоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по адресу г. Пермь, Индустриальный район, ул. Шоссе Космонавтов, 309а является проектируемая блочно-модульная крышная газовая котельная установленной тепловой производительностью 3,0 МВт.

Точкой присоединения является проектируемая внутридомовая сеть теплоснабжения жилого дома по ул. Шоссе Космонавтов, 309а

Параметры теплоносителя в системе отопления и вентиляции приняты согласно техническому заданию на проектирование:

Температура в подающем трубопроводе – 95°C;

Давление в подающем трубопроводе – 3,5 бар;

Температура в обратном трубопроводе – 70°C;

Давление в обратном трубопроводе – 2,0 бар.

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период в помещении проектируемой котельной принимается 15°C согласно п.17.1 СП 89.13330.2016 «Котельные установки», так как в помещении котельной проектом предусмотрена установка насосов для технологического процесса.

Основное топливо для котельной - природный газ. Аварийное и резервное топливо – не предусматривается.

По назначению проектируемая котельная является отопительной.

Котельная соответствует II категории надежности отпуска тепловой энергии потребителям.

В помещении блочно-модульной газовой котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция из расчета воздуха, необходимого на горение и воздухообмен, обеспечивающий удаление теплоизбытков (не менее трехкратного).

Приток воздуха в помещение блочно-модульной котельной осуществляется естественным путем систем ПЕ1...3 через наружные вентиляционные решетки АРН 850x600 ООО "Арктос". Забор воздуха с улицы осуществляется с отметки +2.000. Подача воздуха в помещение производится через воздушные клапана с ручным приводом КПВУ 850x600 ООО "Профессиональная вентиляция".

Вытяжная вентиляция из помещения котельного оборудования осуществляется естественной вытяжной системой вентиляции - ВЕ1- ВЕ2. Воздух удаляется из верхней зоны помещения через два турбофлектора ТД-200 Ду200 мм и ТД-250 Ду250 мм.

Так как котельное оборудование работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала, температура воздуха внутри помещения котельного оборудования принята +15°C. Отопление помещения котельного оборудования осуществляется частично за счет теплоизбытков от оборудования и трубопроводов. Для поддержания установленной температуры воздуха внутри помещения котельной проектом предусматривается воздушное отопление котельной с установкой воздушного отопительного аппарата Volcano VR2 в количестве 1 (Одной) штуки тепловой производительностью 8-50 кВт. Принцип работы воздушных теплообменников: высокоэффективный осевой вентилятор забирает воздух из помещения и, пропуская его через водяной теплообменник, направляет обратно в помещение.

Тепловентилятор Volcano VR2 расположить на отметке +2.200 от уровня чистого пола. Теплоснабжение воздушного аппарата предусмотрено от котлового контура котельной. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C. Для подвода теплоносителя к отопительному аппарату применены трубы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка труб предусмотрена открыто, вдоль стен.

Датчик температуры расположить на наружной стене на высоте рабочей зоны в месте, не попадающим под прямое воздействие струи. Регулятор скорости подключить к тепловентилятору и расположить по месту.

Согласно СП 89.13330.2016 «Котельные установки», в котельной принимается трехкратный воздухообмен в 1 ч, без учета воздуха, засасываемого в топку котлов для горения. Расход воздуха на горение топлива в объеме 10 м³ на 1 нм³ газа.

Кондиционирование воздуха в помещении котельного оборудования проектом не предусматривается.

В подразделе 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.

Источником теплоснабжения многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по адресу г. Пермь, Индустриальный район, ул. Шоссе Космонавтов, 309а для секций №4 и № 5 является проектируемая блочно-модульная крышная газовая котельная установленной тепловой производительностью 2,4 МВт.

Точкой присоединения является проектируемая внутридомовая сеть теплоснабжения жилого дома по ул. Шоссе Космонавтов, 309а

Параметры теплоносителя в системе отопления и вентиляции приняты согласно техническому заданию на проектирование:

Температура в подающем трубопроводе – 95°C;

Давление в подающем трубопроводе – 3,5 бар;

Температура в обратном трубопроводе – 70°C;

Давление в обратном трубопроводе – 2,0 бар.

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период в помещении проектируемой котельной принимается 15°C согласно п.17.1 СП 89.13330.2016 «Котельные установки», так как в помещении котельной проектом предусмотрена установка насосов для технологического процесса.

Основное топливо для котельной - природный газ. Аварийное и резервное топливо – не предусматривается.

Проектируемая котельная - без обслуживающего персонала.

Режим работы котельной – круглосуточно, круглогодично.

По назначению проектируемая котельная является отопительной.

Котельная соответствует II категории надежности отпуска тепловой энергии потребителям.

Расчетная температура воздуха: для холодного периода -35°C; для теплого периода +23°C (параметры А).

Продолжительность отопительного периода 225 суток. В помещении блочно-модульной газовой котельной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция из расчета воздуха, необходимого на горение и воздухообмен, обеспечивающий удаление теплоизбытков (не менее трехкратного).

Приток воздуха в помещение блочно-модульной котельной осуществляется естественным путем систем ПЕ1,2 через наружные вентиляционные решетки АРН 850х600 ООО "Арктос". Забор воздуха с улицы осуществляется с отметки +2.000. Подача воздуха в помещение производится через воздушные клапана с ручным приводом КПВУ 850х600 ООО "Профессиональная вентиляция".

Вытяжная вентиляция из помещения котельного оборудования осуществляется естественной вытяжной системой вентиляции - ВЕ1- ВЕ2. Воздух удаляется из верхней зоны помещения через два турбодефлектора ТД-250 Ду250 мм.

Так как котельное оборудование работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала, температура воздуха внутри помещения котельного оборудования принята +15°C. Отопление помещения котельного оборудования осуществляется частично за счет теплоизбытков от оборудования и трубопроводов. Для поддержания установленной температуры воздуха внутри помещения котельной проектом предусматривается воздушное отопление котельной с установкой воздушного отопительного аппарата Volcano VR2 в количестве 1 (Одной) штуки тепловой производительностью 8-50 кВт. Принцип работы воздушных теплообменников: высокоэффективный осевой

вентилятор забирает воздух из помещения и, пропуская его через водяной теплообменник, направляет обратно в помещение.

Тепловентилятор Volcano VR2 расположить на отметке +2.200 от уровня чистого пола. Теплоснабжение воздушного аппарата предусмотрено от котлового контура котельной. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°C. Для подводки теплоносителя к отопительному аппарату применены трубы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка труб предусмотрена открыто, вдоль стен.

Датчик температуры расположить на наружной стене на высоте рабочей зоны в месте, не попадающим под прямое воздействие струи. Регулятор скорости подключить к тепловентилятору и расположить по месту.

Согласно СП 89.13330.2016 «Котельные установки», в котельной принимается трехкратный воздухообмен в 1 ч, без учета воздуха, засасываемого в топку котлов для горения. Расход воздуха на горение топлива в объеме 10 м³ на 1 нм³ газа.

Кондиционирование воздуха в помещении котельного оборудования проектом не предусматривается.

В подразделе 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.

4.2.2.6. В части систем автоматизации, связи и сигнализации

Проектной документацией предусмотрено оснащение здания внутренними сетями телефонной связи общего пользования, радиовещания с оснащением помещений сертифицированными трехпрограммными радиоприемниками, эфирного телевидения, домофонной связи и охраны входов, локального охранного видеонаблюдения, охранно-тревожной сигнализации встроенных общественных технологических помещений, структурированной кабельной и локальной вычислительной системы, автоматизации и локальной диспетчеризации инженерного и технологического оборудования.

Проектные решения обеспечивают выбранный класс энергоэффективности, принятый в соответствии с СП 50.13330.2012, а так же ГОСТ Р 54862-2011.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности здание оборудуется:

- автономными дымовыми пожарными извещателями в жилых помещениях и кухнях квартир;

- автоматической пожарной сигнализации во встроенных общественных помещениях,

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре из жилых помещений и встроенных общественных помещений с установкой эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, громкоговорителей расчетной мощности и световых указателей «Выход».

4.2.2.7. В части систем газоснабжения

Настоящим разделом выполнено газоснабжение котельных секции №2, секции № 4 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 воспламеняющийся (горючий, взрывоопасный) газ;

принадлежность к опасным производственным объектам - III класс опасности.

уровень ответственности – нормальный.

Категория газопроводов:

газопроводы среднего давления $P \leq 0,3$ МПа - б/к.

газопроводы низкого давления $P \leq 0,005$ МПа - б/к.

Категория помещения котельного зала по взрывопожарной опасности – Г.

Проектом предусматривается подвод газа к двум крышным котельным, установленным на двух секциях жилого дома в разные этапы строительства.

I этап строительства - установка котельной на секции №2.

III этап строительства - установка котельной на секции №4.

Производительность котельной секции №2 – 3,0 МВт; производительность котельной секции №4 – 2,4 МВт.

Расход газа на котельную секции №2 – 342,0 нм³/ч.

Расход газа на котельную секции №4 – 274,0 нм³/ч.

Наружное газоснабжение

Настоящий раздел проекта выполнен для наружного газоснабжения котельных и предусматривает:

прокладку наружного газопровода среднего давления от точки врезки до ГРПШ;

установку ГРПШ;

прокладку наружного газопровода низкого давления от ГРПШ до ввода в котельные.

Источником газоснабжения согласно техническим условиям, является проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления Ду 90мм на границе земельного участка.

Давление газа в точке подключения 0,29-0,3 МПа.

Диаметры проектируемого газопровода выбраны согласно гидравлическому расчету.

Для снижения давления со среднего $P \leq 0,3$ МПа до низкого $P \leq 0,005$ 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 пункта газорегуляторного шкафного типа МРП-1000 с основной и резервной линиями редуцирования, с регуляторами давления РДНК-1000 – 2 шт, с электрообогревом и измерительного комплекса СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-100/1,6 (диапазон 1:30) с ППД на базе RABO и ЕК270.

Коммерческий учет расхода газа, осуществляется комплексом для измерения количества газа СГ-ЭК-Вз-Р-0,5-100/1,6 (диапазон 1:30) с ППД на базе счетчика газа RABO и ЕК270, входящим в состав ГРПШ.

ГРПШ устанавливаются на фасадах жилого дома в ограждении, с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов.

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 1м от кровли зданий.

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 и кровле зданий до котельных 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 подземных газопроводов 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.

Охранные зоны газораспределительных сетей и сооружений на нем устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

Вдоль трассы газопроводов устанавливается охранный зона в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии: 3-х метров от газопровода со стороны провода и 2 метров-с противоположной стороны для полиэтиленового газопровода; 2,0 м от оси стального газопровода в каждую сторону; 10м от границ ГРПШ.

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 (кабелями, водопроводами, канализациями и т.д.) 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.

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.

Все повороты проектируемого подземного газопровода предусмотрены упругим изгибом: с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы или стандартными отводами.

Переходы со стальной трубы на полиэтиленовую и с полиэтиленовой на стальную осуществляются с помощью неразъемных соединений «полиэтилен-сталь».

Для компенсации температурных удлинений предусмотрена укладка полиэтиленового газопровода змейкой в горизонтальной плоскости.

В качестве отключающего устройства на газопроводе предусмотрена установка отключающих устройств (на надземном газопроводе с соблюдением нормативных расстояний до оконных и дверных проемов):

- полиэтиленовый кран Ду90 в подземном исполнении на границе участка;
- полиэтиленовые краны Ду63 в подземном исполнении на разветвлении газопровода к секциям
- краны Ду50 – на фасаде жилого дома перед ГРПШ на выходе из земли, на высоте 1,3-1,5 м от земли;
- краны Ду125 – на фасаде жилого дома после ГРПШ и перед вводом газопровода в котельную на высоте 1,3-1,5 м от уровня земли;
- краны Ду150 – на фасаде жилого дома после ГРПШ и перед вводом газопровода в котельную на высоте 1,3-1,5 м от уровня земли.

До и после отключающих устройств, устанавливаются продувочные штуцеры с кранами и заглушками на газопроводе среднего давления и продувочные штуцеры с пробками на газопроводе низкого давления.

На входе и выходе из земли на газопроводе устанавливаются изолирующие фланцевые соединения.

На выходе из земли стальной газопровод заключается 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 эмали в цвета согласно ГОСТ14202-69*.

Участок газопровода из полиэтиленовых труб в электрохимической защите не нуждается.

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 крышных котельных секции №2; секции №4 и предусматривает:

прокладку внутреннего газопровода от ввода в здание до горелочных устройств котлов.

Давление газа на входе в котельные 0,003 МПа.

Источником газоснабжения проектируемой крышной котельной секции №2 является наружный проектируемый стальной газопровод низкого давления Ду150 с давлением 0,003МПа после ГРПШ.

Источником газоснабжения проектируемой крышной котельной секции №4 является наружный проектируемый стальной газопровод низкого давления Ду125 с давлением 0,003МПа после ГРПШ.

В котельной секции №2 предусмотрена установка шести водяных котлов типа «Туймазы» RSP-500, работающих на газообразном топливе, теплопроизводительностью 500 кВт каждый, производства компании ООО "ЗКО" г. Туймазы, рассчитанные на максимальную температуру подачи 95 °С. Установленная теплопроизводительность котельной, составляет 3,0 МВт (2,58 Гкал/час). Максимальный расход газа на котельную - 342,0 нм³/ч.

В котельной секции №4 предусмотрена установка четырех водяных котлов типа «Туймазы» RSP-600, работающих на газообразном топливе, теплопроизводительностью 600 кВт каждый, производства компании ООО "ЗКО" г. Туймазы, рассчитанные на максимальную температуру подачи 95 °С. Установленная теплопроизводительность котельной, составляет 2,4 МВт (2,06 Гкал/час). Максимальный расход газа на котельную - 274,0 нм³/ч.

В котельных предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции из расчета не менее 5% от объема помещения. Остекление оконных проемов выполнено из легкосбрасываемых алюминиевых оконных блоков с одинарным остеклением (толщина стекла 4мм).

Котельное оборудование оснащено системой автоматики безопасности, средствами контроля, сигнализации и управления технологическими параметрами, предохранительными устройствами.

Функциональная схема подачи газа на горелки обеспечивает автоматически подачу и блокировку подачи газа; контроль, управление и регулирование давления, расхода газа; контроль герметичности клапанов.

Работа котлов на газе автоматизирована.

Работа котельных предусматривается без обслуживающего персонала с выводом сигналов о неисправности оборудования или аварии, пожара, загазованности, несанкционированного проникновения на центральный пульт наблюдения по GSM-каналу.

На входном газопроводе 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;

отключающих устройств;

приборов КИП;

продувочных и сбросных трубопроводов.

На отводе к каждому котлу предусматривается установка отключающих устройств, приборов КИП, продувочных трубопроводов.

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 62.13330.2012.

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.

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

Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан с учетом:

- применения прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства;

- применения прогрессивных строительных конструкций, изделий и материалов;

- механизации работ при максимальном использовании производительности машин;
- соблюдения требований безопасности и охраны окружающей среды на период строительства, устанавливаемых в Техническом регламенте.

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

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

- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой, электроэнергией;

В разделе приведены:

- оценка развитости транспортной инфраструктуры;
- сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства;
- обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);
- перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- технологическую последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов;
- обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;
- обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и 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;
- описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры;
- перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;

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

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов.

Проект составлен на весь период строительных работ, для всего объема работ и устанавливает оптимальную продолжительность демонтажных работ в целом и его очередей.

Демонтажные работы выполняются в директивные сроки и с соблюдением технологии выполнения демонтажных работ.

Демонтаж предусматривает применение современных средств механизации производственных процессов, с выполнением всех требований и рекомендаций по производству демонтажных работ.

На проектируемом участке предусматривается демонтаж следующих зданий и их конструкций:

1. Здание многофункционального спортивного зала габаритами в плане 18,6х14,6м, S=261,7 кв.м.
 - фундаменты – столбчатые ж\б ($V=16,2 \text{ м}^3$);
 - стены – профнастил ($V=76,9 \text{ м}^3$);
 - крыша – профнастил ($V=52,3 \text{ м}^3$);

- полы\покрытие – бетон ($V=52,3 \text{ м}^3$).
- 2. Здание ДГУ габаритами в плане 6,3х3м, $S=16,2 \text{ кв.м.}$
 - фундаменты – столбчатые ж\б ($V=3,2 \text{ м}^3$);
 - стены – профнастил ($V=10 \text{ м}^3$);
 - крыша – профнастил ($V=3,2 \text{ м}^3$);
 - полы\покрытие – бетон ($V=3,2 \text{ м}^3$).
- 3. Здание тира габаритами в плане 9,3х3,0м, $S=24,3 \text{ кв.м.}$
 - фундаменты – столбчатые ж\б ($V=3,2 \text{ м}^3$);
 - стены – профнастил ($V=13,3 \text{ м}^3$);
 - крыша – профнастил ($V=4,9 \text{ м}^3$);
 - полы\покрытие – бетон ($V=4,9 \text{ м}^3$).
- 4. Здание холодного склада габаритами в плане 6,3х3м, $S=16,2 \text{ кв.м.}$
 - фундаменты – столбчатые ж\б ($V=3,2 \text{ м}^3$);
 - стены – профнастил ($V=10 \text{ м}^3$);
 - крыша – профнастил ($V=3,2 \text{ м}^3$);
 - полы\покрытие – бетон ($V=3,2 \text{ м}^3$).

Примечание:

*-объемы демонтируемых материалов посчитаны укрупненно согласно техническим паспортам.

В разделе приведены:

- перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства;
- перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений;
- описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа);
- расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа);
- оценку вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения;
- описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей;
- описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу);
- перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости);
- описание решений по вывозу и утилизации отходов;
- перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка;
- сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях; сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах - в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации;
- сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

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

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

- предусмотрено устройство общих универсальных путей движения и эвакуации в здании и на территории;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м, перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м;
- предусмотрены парковочные места для МГН;

- вход в здание запроектирован с уровня земли;
- с первого этажа предусмотрен лифт с необходимыми габаритами для перевозки различных групп МГН;
- запроектированы зоны безопасности в здании;
- предусмотрено наличие средств информирования.

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

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

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

Проектом не предусмотрено устройство рабочих мест для МГН на объекте.

В разделе приведено описание тактильных средств информации и сигнализации.

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

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

Раздел содержит:

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

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

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

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

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

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

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

Комплексный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ предусматривает выполнение всех видов работ, предусмотренных статьей 15.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта проектируемое здание Объекта полностью удовлетворяло всем эксплуатационным требованиям.

Выборочный капитальный ремонт применительно к Федеральному закону № 185-ФЗ назначается для выполнения отдельных видов работ, предусмотренных статьей 15. Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Разделом описаны порядок определения и согласования требуемого объема капитального ремонта, методы определения остаточного срока службы зданий.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

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

Кадастровый номер 59:01:0000000:78957.

В административном отношении земельный участок строительства расположен в Индустриальном районе города Перми, в районе шоссе Космонавтов и представляет собой частично застроенную территорию с постройками жилого и хозяйственного назначения, административными зданиями, с проездами, имеющими твердое покрытие и действующими подземными и надземными коммуникациями. С западной и северо-западной стороны по шоссе Космонавтов проходят трамвайные пути. На период начала проектирования на площадке расположено одноэтажное здание физкультурно-оздоровительного комплекса, имеются навалы грунта и строительного мусора, заброшенные овощные ямы.

Проектной документацией предусматривается размещение на площадке 25-этажного многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями административного назначения, состоящего из 5 секций.

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

Предполагаемый валовый выброс 17 загрязняющих веществ (при возможном формировании 2-х групп веществ, обладающих эффектом суммации) в атмосферу от источников загрязнения при проведении строительных работ составит 39,856 т/год (т/период строительства, 1,667 т/год). Расчет уровня концентраций загрязняющих веществ производился на границе ближайших жилых зон.

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

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

Источниками загрязнения атмосферы являются дымовые трубы от крышных котельных, автотранспорт. Применяемое топливо – газ.

Работа котельных предусматривается на отопление и горячее водоснабжение.

Предполагаемый валовый выброс 8 загрязняющих веществ (при возможном формировании 1-й группы веществ, обладающей эффектом суммации) в атмосферу от источников загрязнения при проведении строительных работ составит 9,405 т/год. Расчет уровня концентраций загрязняющих веществ производился на границе ближайших жилых зон.

Согласно произведенным расчетам рассеивания, при штатной эксплуатации проектируемого объекта, не будет происходить превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ.

Вклад объекта по всем загрязняющим веществам в расчетных точках составит менее 0,1 д.ПДК.

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

Хозяйственно-бытовое и технологическое водоснабжение: водоснабжение проектируемого объекта на период строительства происходит за счет подвоза бутилированной воды (хоз-питьевые нужды) и воды в цистернах (производственные нужды).

На стройплощадке установлены биотуалеты, отходы из которых вывозятся специализированной организацией.

При выезде со стройплощадки предусматривается сухая чистка колес автотранспорта. Автотранспорт осуществляет движение по строительной площадке только в пределах временных автодорог, выполненных из дорожных железобетонных плит.

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

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего ввода водопровода.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков от жилого дома предусмотрено в существующий коллектор.

Дождевые стоки с территории жилого дома отводятся системой вертикальной планировки в пониженные точки рельефа и далее по проездам с твердым покрытием на Шоссе Космонавтов в существующие сети ливневой

канализации.

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

В период строительства образуется 20 видов отходов общей массой 2481,541 тонн отходов, в основном 4- 5 классов опасности, которые не опасны, и которые могут храниться на открытых площадках и размещаться на полигоне ТБО.

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта, относятся к 4, 5 классам опасности. Всего образуется 5 видов общей массой 468,246 т/год.

На испрашиваемой территории особо охраняемые природные территории (ООПТ) регионального значения, в том числе государственные природные биологические заказники Пермского края, а также ООПТ федерального значения и ООПТ местного значения отсутствуют.

Площадка изысканий расположена за пределами водоохранной и прибрежной защитной полосы водного объекта.

Участок изысканий не входит в состав земель лесного фонда Пермского края.

В границах объекта изысканий отсутствуют территории, имеющие защитный статус резервных лесов, особо защитные участки леса, лесопарковые зеленые пояса, также парки, скверы и иные объекты особого использования.

На исследуемом участке и прилегающей территории в радиусе 1 км сибирезвенных захоронений и простых скотомогильников (биотермических ям) нет.

В пределах исследуемой территории объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр, либо выявленные объекты культурного наследия, а также объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют. Участок изысканий расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Зона нормативного землепользования – месторождение полезных ископаемых, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 21514 м² – Зона нормативного землепользования - месторождение полезных ископаемых, Решение Пермской городской Думы от 26.06.2007 № 143 «Об утверждении Правил землепользования и застройки города Перми».

Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Охранная зона инженерных коммуникаций, Охранная зона тепловывода по ул. Промышленная с тепло магистральям и от ТЭЦ-9 по ул. Подлесная, Связьева до разводящих сетей города, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 313 м².

Земельный участок расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории «Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино».

Участок находится во втором поясе зон санитарной охраны Большекамского водозабора. В соответствии с санитарными правилами и нормами (СанПиН 2.1.4.1110-02), согласование с органами Роспотребнадзора строительства объекта, не являющегося источником химического и микробного загрязнения водных объектов во втором поясе зон санитарной охраны поверхностных источников водоснабжения, не предусмотрено.

Утвержденные зоны санитарной охраны подземных водных объектов, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в лечебных целях, отсутствуют.

Посадка здания выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, в границах места допустимого размещения здания на участке.

Непосредственно на площадке строительства редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу Пермского края, Красную книгу Среднего Урала и Красную книгу РФ, в период полевых изысканий не выявлено. Согласно письму Министерством природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края, обследование территории на наличие мест обитания (произрастания) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Пермского края и Красную книгу Российской Федерации, Министерством не проводилось (согласно данных ИЭИ).

Проектной документацией предусматривается вырубка деревьев и попадающих под пятно застройки, парковки и проезды. Количество вырубаемых деревьев – 9 штук (тополь, клен).

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

Представлен раздел «Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат»

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона для объектов данного типа не устанавливается.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником значимого воздействия на среду обитания и здоровье человека, окружающую природную среду по химическому и физическому факторам.

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектной документацией предусматривается строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по адресу: Шоссе Космонавтов, 309а в Индустриальном районе г. Перми.

Земельный участок, предназначенный под строительство, соответствует требованиям санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов по качеству атмосферного воздуха, уровню инфразвука, вибрации, результатам измерений параметров неионизирующих электромагнитных излучений.

Почва на территории участка производства работ, согласно техническому отчету по инженерно-экологическим изысканиям, выполненным ООО «Краевая геология», по содержанию химических веществ соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и относится к «допустимой» категории. По микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям почва не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и относится к «умеренно опасной» категории загрязнения. По радиационному фактору риска территория производства работ, соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) и СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), СанПиН 2.6.1.2800-10.

Обосновываемыми материалами предусмотрены мероприятия по рекультивации загрязненной почвы: ограниченное использование грунта под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,2 м. Мероприятия по обращению с отходами соответствуют требованиям санитарных норм и правил. Определены места временного хранения отходов.

В границах проектирования предусмотрено размещение стоянок для хранения автомобилей, площади отдыха, площадки для игр детей, площади для занятий физкультурой, контейнерной площадки, трансформаторной подстанции. Расстояния от проектируемых автостоянок до нормируемых объектов окружающей застройки соответствуют требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Размещение контейнерной площадки выполнено с учетом соблюдения требований СанПиН 2.1.3684-21.

Жилой дом состоит из пяти 25-этажных секций, четырех смежных секций и одной отдельностоящей секции, соединяющейся с остальными железобетонным лотковым каналом.

В составе жилого дома запроектированы встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, которые имеют входы, изолированные от жилой части зданий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Набор помещений, их отделка, инженерное обеспечение соответствуют принятым технологическим решениям. Имеются комнаты хранения уборочного инвентаря, санитарные узлы. Для соблюдения правил личной гигиены оборудуются раковины с подводкой горячей и холодной воды. Принятые в проектной документации решения по обеспечению нормируемых параметров микроклимата и искусственной освещенности соответствуют гигиеническим нормативам.

Лестнично-лифтовые блоки оборудуются лифтами, габариты которых обеспечивают возможность транспортировки больных.

Размещение лифтовых шахт и электрощитовых по отношению к жилым помещениям выполнено в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Запроектированы помещения уборочного инвентаря.

Согласно выводам проектной организации, нормативные условия инсоляции и естественной освещенности обеспечиваются в расчетных точках в запроектированном жилом доме при выполнении проектных решений, нормируемые объекты придомовой территории инсолируются в соответствии с санитарными правилами. Согласно выводам проектной организации, в нормируемых объектах окружающей застройки в расчетных точках обеспечиваются нормативные продолжительность инсоляции и значения КЕО.

Инженерное обеспечение запроектированного жилого дома предусмотрено подключением к сетям холодного водоснабжения, канализации, электроснабжения. Источник теплоснабжения – две крышные газовые котельные. Котельная № 1 размещается на кровле секции 2, осуществляет теплоснабжение 1-3 секции. Котельная № 2 размещается на кровле секции 4, осуществляет теплоснабжение 4, 5 секции.

Для систем холодного и горячего водоснабжения проектной документацией предусмотрено использовать материалы, безопасные для здоровья населения. Параметры микроклимата в помещениях квартир приняты в соответствии с санитарными правилами.

Устройство систем отопления и вентиляции зданий соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума.

В проектной документации выполнена оценка физического воздействия от работы строительных машин и механизмов на помещения ближайшей жилой застройки. Для снижения шумового воздействия предусмотрены организованные мероприятия: проведение строительных работ в дневное время; использование звукоизолирующих и звукопоглощающих материалов; организация регламентируемых перерывов в работе строительной техники и механизмов.

Раздел «Проект организации строительства» разработан в соответствии с гигиеническими нормативами. Вопросы санитарно-бытового обеспечения работающих решены. Санитарно-бытовые помещения предусмотрены с учетом групп производственных процессов. Питьевой режим будет осуществляться доставкой бутилированной питьевой воды. Проектной документацией предусматривается обеспечение всех работающих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты. При строительстве предусматривается использование строительных материалов и оборудования, безопасных для здоровья населения.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Многokвартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по адресу: Шоссе Космонавтов, 309а в Индустриальном районе г. Перми», 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.

Для проектируемого объекта разработаны специальные технические условия, согласованные в установленном законодательством порядке.

Необходимость разработки настоящих специальных технических условий вызвана:

-отсутствием требований пожарной безопасности, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности для расчета соединительных и распределительных линий водопроводной сети населенного пункта, а также водопроводной сети внутри микрорайона или квартала для расхода воды на наружное пожаротушение (на один пожар) зданий класса функциональной опасности Ф1.3, при количестве этажей более 25. Требования к расходу воды отсутствуют в табл.2 СП 8.13130.2020;

-отсутствием требований пожарной безопасности, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности по расходу воды на внутреннее пожаротушение зданий класса функциональной опасности Ф1.3. при количестве этажей более 25. Требования к внутреннему пожаротушению отсутствуют в таблице 7.1 СП 10.13130.2020.

-отсутствием требований пожарной безопасности, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности по оборудованию жилого дома с количеством этажей более 25-ти этажей системой оповещения и управления эвакуацией. Требования к оборудованию жилых домов с количеством этажей более 25-ти, системой оповещения и управления эвакуацией отсутствуют в таблице 2 СП 3.13130.2009.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями соответствуют нормативным требованиям и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения, в соответствии с требованиями ФЗ 123, СП 4.13130.2013, СТУ. Минимальное противопожарное расстояние между проектируемым зданием I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности и автомобильной парковкой с составляет 4,7 м, при нормативном расстоянии 10 м. что не соответствует с п. 6.11.2 СП 4.13130.2013 изм.1. В связи с чем выполнен расчет безопасных противопожарных расстояний.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 6 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 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 пожарных отсеков принят – 30 л/с, что соответствует требованиям п.3.1 настоящих СТУ.

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.

Жилой дом представляет собой многосекционное отдельно стоящее 25-этажное здание. Жилой дом состоит из пяти секций. Четыре секции смежные и одна секция отдельностоящая. На 1 этаже секций размещена входная группа жилой части здания, включающая в себя вестибюль, колясочные, санузел и ПУИ. Так же на 1 этаже секций 1,2 и 5 размещаются офисные помещения.

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (9 офисов), размещённые на первом этаже здания (в 1,2 и 5 секции) имеют следующую наборку помещений – санузел, ПУИ и рабочее помещение. Помещения имеют выходы обособленные от жилой части здания. Эвакуация непосредственно наружу.

В подвальном этаже расположены: внеквартирные хозяйственные кладовые жильцов, коридор для прокладки коммуникаций, электрощитовые, ИТП, лифтовые холлы.

На 1-25 этажах размещены квартиры. Планировки квартир разработаны с учетом инсоляции. Квартиры имеют балконы.

Каждая секция здания оборудована тремя лифтами. Эвакуация из жилых этажей осуществляется по лестнице типа Н1. Выход из лестницы предусмотрен непосредственно наружу.

Высота помещений в чистоте (без учёта подвесного потолка):

- секция №1 1эт.=2,72, 3,92м, офиса №1,2=4,07м, №3,4=3,92м, подв.эт.=4,19, 2,99м;

- секция №2 1эт.=3,71–3,77м, офиса №5,6=3,77м, оф.№7=3,72, оф.№8=3,67м, подв.эт.=2,99, 4,04м;

- секция №3 1эт.= 3,62, 2,72 м., подвального этажа 2,99 м;

- секция №4 1эт.= 3,32, 2,72 м., подвального этажа 2,99 м;

- секция №5 1эт.= 3,62, 2,72 м., офиса №9=3,32м, подв.эт.=2,99, 3,02, 3,89, 3,29м;

Высота помещений жилых этажей = 2,72м.

Класс функциональной пожарной опасности:

Жилой дом – Ф 1.3;

Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения – Ф 4.3;

Степень огнестойкости - I;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

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, СТУ

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям. За исключением выходов из квартир до выхода в тамбур, ведущий в незадымляемую зону или наружу.

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

Жилое многоквартирное здание оборудуется системой пожарной сигнализации в соответствии с пп.6.1 СП 486.1311500.2020 и СТУ.

В соответствии с табл.2 СП 3.13130.2009 в жилом секционном здании требуется система оповещения и управления эвакуацией 1-го типа. Проектом предусмотрено устройство системы оповещения и управления эвакуацией 3-го типа, что не противоречит разделу 7 СП 3.13130.2009 и соответствует требованиям п.3.4 СТУ.

Жилые помещения квартир (за исключением санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются датчиками адресной пожарной сигнализации в соответствии с требованиями п.3.3 СТУ.

Прихожие квартир оборудуются пожарными извещателями, подключенными к приемно-контрольному прибору жилого здания, что соответствует требованиям п.6.2.15 СП 484.1311500.2020.

В соответствии с п.3.3 СТУ в межквартирных коридорах жилых этажей предусмотрены спринклерные оросители, подключенные к сети внутреннего противопожарного водопровода. Спринклерные оросители устанавливаются на расстоянии не более 0,5 м от верхней границы защищаемого проема с шагом 1,5 м между соседними оросителями вдоль ширины проема. Интенсивность орошения принята менее 0,08 л/с·м².

В соответствии с п.3.3 СТУ системы пожарной сигнализации должны обеспечивать подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении ЦПУ СПЗ с дублированием этих сигналов на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации.

Внутренний противопожарный водопровод не предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020, СТУ.

Расход на внутреннее пожаротушение принимается согласно табл.7.1 СП 10.13130.2020, п. 7.15, а также специальных технических условий (СТУ) в жилом здании с количеством этажей 26 и независимо от длины коридора составляет – 2 струи по 2,9 л/с. Согласно табл.7.3 СП 10.13130.2020, расчетный расход воды на пожаротушение в зависимости от высоты компактной части струи и диаметра sprыска составляет – 2,9 л/с.

Пожарные краны диаметром 50 мм, диаметр sprыска – 16 мм. Также согласно СТУ в межквартирных коридорах жилых этажей предусмотрены спринклерные оросители, подключенные к сети внутреннего противопожарного водопровода. Спринклерные оросители устанавливаются на расстоянии не более 0,5 м от верхней границы защищаемого проема с шагом 1,5 м между соседними оросителями вдоль ширины проема. Интенсивность орошения принимается не менее 0,08 л/с м².

Система противодымной защиты проектируемого объекта выполняется в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013.

Проектируемое жилое здание 5-ти секционное 25-ти этажное высотой до 75,0м (количество этажей 26) с подвальным этажом, каждая секция здания имеет одну лестничную клетку типа Н1, два лифта с режимом перевозки «пожарная опасность», один лифт с режимом перевозки «перевозка пожарных подразделений», все три лифта имеют остановку в подвальном этаже, в подвальном этаже проектом предусматривается размещение технических помещений и внеквартирных хозяйственных кладовых жильцов, межквартирный коридор на этажах разделен на две части в соответствии с п.6.1.8, 6.1.9 СП 1.13130.2020.

Согласно п. 7.2 а). СП 7.13130.2013 из коридора жилого здания высотой более 28,0 м предусматривается удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции.

Согласно п. 7.2 б). СП 7.13130.2013 из коридоров и пешеходных тоннелей подвальных и цокольных этажей жилых, общественных, административно-бытовых, производственных и многофункциональных зданий при выходах в эти коридоры (тоннели) из помещений с постоянным пребыванием людей предусматривается удаление продуктов горения при пожаре системой вытяжной противодымной вентиляции.

Согласно п. 7.14(б) СП 7.13130.2013 подача наружного воздуха при пожаре осуществляется отдельной системой приточной противодымной вентиляции в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Согласно п.7.14а) СП 7.13130.2013 а) подача наружного воздуха при пожаре осуществляется в шахты лифтов (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;

Согласно п.4.2.6 МД.137-13 предусмотрена раздельная подача воздуха в подземную и надземную часть лифтовых шахт.

Согласно п.7.14п) СП 7.13130.2013 подача наружного воздуха при пожаре осуществляется в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подвальные, подземные этажи зданий различного назначения;

Согласно п.8.8, п.7.14к) СП 7.13130.2013 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией, необходимо предусматривать системы приточной противодымной вентиляции с естественным или механическим побуждением.

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.

При проведении расчета пожарного риска учитывалось:

- в квартирах, расположенных на высоте более 15 м отсутствуют аварийные выходы;
- общая площадь квартир (включая площадь балконов) на этаже жилой части более 550 м², но не более 650 м², при наличии в здании одной незадымляемой лестничной клетки типа Н1;
- расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в незадымляемую зону превышает 25 м, но не более 30 м.
- в здании отсутствует фотолюминесцентная эвакуационная система (нормативными документами по пожарной безопасности необходимость не установлена).

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-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации по объекту капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по адресу: Шоссе Космонавтов, 309а в Индустриальном районе г. Перми, соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности.

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

VI. Общие выводы

Проектная документация для объекта капитального строительства: Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения по адресу: Шоссе Космонавтов, 309а в Индустриальном районе г. Перми, 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) 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: 19.07.2022

2) 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

3) Смола Андрей Васильевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-36-11926
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.12.2024

4) Гранит Анна Борисовна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-13-11869
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

5) 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: 23.04.2024

6) Шиколенко Илья Андреевич

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-2-8866
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2022

7) 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: 26.07.2023

8) Баландин Павел Николаевич

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

9) Щербаков Игорь Алексеевич

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-2-7202
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2027

10) 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

11) Городничий Евгений Григорьевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-1-9342
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2022

12) 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: 27.11.2023

13) Хрипунков Максим Александрович

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-1-3282
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.06.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.06.2024

14) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-38-4-12595
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5C3E790033ADD28D4E8171048
067D03B
Владелец Филатчев Алексей Петрович
Действителен с 25.05.2021 по 25.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1244F8F0083AC3A9A413A56E61
0B7B3F2
Владелец Миндубаев Марат Нуратаевич
Действителен с 30.11.2020 по 30.11.2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 31F88C0043ADD3BB46F3BD46F87248B6
 Владелец Букаев Михаил Сергеевич
 Действителен с 10.06.2021 по 10.06.2022

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3B5A51601ABAD2B8841F7282AC925A476
 Владелец Смола Андрей Васильевич
 Действителен с 22.09.2021 по 22.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E3F9E00CEAD52A849976224437F7677
 Владелец Гранит Анна Борисовна
 Действителен с 27.10.2021 по 27.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44CA840039AD47BF4803665E835ACA25
 Владелец Арсланов Мансур Марсович
 Действителен с 31.05.2021 по 31.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22B3F7A00C2ACCB9549A035396B03978F
 Владелец Шиколенко Илья Андреевич
 Действителен с 01.02.2021 по 20.02.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7D96C90039ADF4904277D481B0AE0A86
 Владелец Корнеева Наталья Петровна
 Действителен с 31.05.2021 по 31.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39D61AB0094AD42A845AF2CB7C219D205
 Владелец Баландин Павел Николаевич
 Действителен с 30.08.2021 по 30.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 27A2BB600CCAC7A9A449195E5C5B7AE47
 Владелец Щербakov Игорь Алексеевич
 Действителен с 11.02.2021 по 11.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 363875007CAD4EB04D82C71A6B6D08C4
 Владелец Мельников Иван Васильевич
 Действителен с 06.08.2021 по 06.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 296E6D2005AADADBB43D4D3F5A3174919
 Владелец Городничий Евгений Григорьевич
 Действителен с 03.07.2021 по 03.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 56647800B9ADFA884817EB65EAD29A89
 Владелец Конева Марина Петровна
 Действителен с 06.10.2021 по 06.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D74BCD746AE3A0000000CB00060002
 Владелец Хрипунков Максим Александрович
 Действителен с 18.05.2021 по 26.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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