



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

72-2-1-3-004706-2023

Дата присвоения номера: 03.02.2023 13:03:24

Дата утверждения заключения экспертизы 03.02.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕРТПРОМТЕСТ"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Заместитель генерального директора ООО «СертПромТест»  
Карасартова Асель Нурманбетовна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

«Жилой район «Преображенский» в г. Тюмени. Квартал 5. Участок 72:17:1313004:1020. Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.201. Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.202. Паркинг ГП-72.205»

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

**ОГРН:** 1117746046219

**ИНН:** 7722737533

**КПП:** 770901001

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА МАРКСИСТСКАЯ, ДОМ 3/СТРОЕНИЕ 3, ПОДВАЛ ПОМ III КОМ 7

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭНКО СТРОЙ"

**ОГРН:** 1167232081280

**ИНН:** 7203395205

**КПП:** 720301001

**Место нахождения и адрес:** Тюменская область, Г.О. ГОРОД ТЮМЕНЬ, Г ТЮМЕНЬ, УЛ ПЕРЕКОПСКАЯ, Д. 19, ЭТАЖ 5

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение экспертизы от 01.11.2022 № б/н, от ООО "СЗ "ЭНКО СТРОЙ"
2. Договор о проведении экспертизы от 06.12.2022 № 2022-12-368744-MDO-SC, между ООО "СЕРТПРОМТЕСТ" и ООО "СЗ "ЭНКО СТРОЙ"

### 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. Задание на проектирование от 03.11.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.
2. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 3 файл(ов))
3. Проектная документация (16 документ(ов) - 34 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:** «Жилой район «Преображенский» в г. Тюмени. Квартал 5. Участок 72:17:1313004:1020. Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.201. Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.202. Паркинг ГП-72.205»

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

Россия, Тюменская область, г Тюмень, ул Закалужская.

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

**Функциональное назначение:**

Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
ГП-72.201, ГП-72.202	-	-
Количество этажей, в том числе:	этаж	18
технический подвал	этаж	1
Жилой этаж со встроенными помещениями	этаж	1

жилые этажи	этаж	16
Этажность	этаж	17
Количество квартир, в том числе:	шт.	234
1 комнатные	шт.	100
2 комнатные	шт.	101
3 комнатные	шт.	33
Площадь квартир (без учета балконов)	м2	10445,19
Площадь квартир (с учетом балконов коэф. 1)	м2	11202,63
Площадь квартир (с учетом балконов коэф. 0,3 и лоджий коэф. 0,5)	м2	10797,67
Общая площадь нежилых (коммерческих) помещений, в том числе:	м2	126,36
Строительный объём, в т.ч.	м3	58016,00
выше отм. 0,000	м3	54775,00
ниже отм. 0,000	м3	3241,00
Площадь застройки	м2	1114,00
Площадь жилого здания	м2	14770,00
Жилая площадь квартир	м2	4384,62
ГП-72.205	-	-
Этажность	этаж	4,5 (переменная)
Количество этажей	этаж	4,5 (переменное)
Строительный объем, в том числе:	м3	35500,0
ниже 0,000	-	-
Площадь застройки	м2	2296,58
Количество м/мест, в том числе:	шт.	394
закрытый отсек №1	шт.	36
закрытый отсек №2	шт.	243
закрытый отсек №3	шт.	45
парковочные места на кровле	шт.	70
Общая площадь здания, в том числе:	м2	10753,5
площадь эксплуатируемой кровли	м2	1742,16
площадь закрытого отсека №1	м2	874,18
площадь закрытого отсека №2	м2	6738,62
площадь закрытого отсека №3	м2	1041,91
вспомогательные и технические помещения	м2	356,63
Данные по участку	-	-
Территория в границах участка №72:17:1313004:1020, в том числе:	м2	40366
Площадь застройки	м2	8956,16
Площадь проездов, тротуаров, площадок	м2	20029,84
Площадь озеленения	м2	7380
Процент застройки в границах участка №72:17:1313004:1020	%	22,19

## 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: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

#### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Участок изысканий расположен в Калининском административном округе города Тюмени, в кварталах улиц Закалужская, Фармана Салманова, Андрея Бушуева, Арктическая города Тюмени. Рельеф площадки техногенно нарушенный, абсолютные отметки 96,95 – 101,76 м.

#### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Местоположение – г Тюмень, жилой район «Преображенский» квартал 5, участки КН 72:17:1313004:1014, 72:17:1313004:1020.

Участок работ находится на пятом геоморфологическом уровне водораздельной равнины р.Тура – Пышма, с абсолютными отметками 97,9 – 99,6 м.

Площадка свободна от застройки, окружающая территория, как с восточной, так и западной стороны занята построенными или строящимися в настоящее время многоэтажными жилыми домами, с южной стороны пустыри.

Рельеф площадки техногенно нарушенный, абсолютные отметки на момент проведения работ 97,9 – 99,6 м.

Зона проектирования относится к I району, 1В подрайону климатического районирования для строительства (согласно СП 131.13330.2020).

Согласно СП 20.13330.2016 район изысканий относится к III району по весу снегового покрова. Район изысканий относится к I району по давлению ветра (СП 20.13330.2016), по толщине стенки гололеда ко II району. Зона влажности – сухая (СП 50.13330.2012).

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков и глин - 1,73 м, супесей, песков мелких и пылеватых - 2,10 м.

Геологический разрез на глубину исследования (30 м) представлен толщей рыхлых нелигифицированных отложений среднечетвертичного озерно-аллювиального комплекса, приуроченного к отложениям сузгунской толщи (Ia Q II sz).

В различные сезоны возможен как подъем, так и понижение уровня грунтовых вод до 1,0 метра и более от измеренного, повышаясь, либо понижаясь в зависимости от сезона, водности года.

В инженерно-геологическом разрезе площадки выделено 6 инженерно-геологических элементов.

ИГЭ 1 – Глина легкая песчанистая полутвердая.

ИГЭ 2 – Суглинок тяжелый песчанистый тугопластичный.

ИГЭ 3 – Песок мелкий плотный насыщенный водой.

ИГЭ 4 – Песок мелкий средней плотности насыщенный водой.

ИГЭ 5 – Глина легкая песчанистая мягкопластичная.

ИГЭ 7 – Глина легкая песчанистая тугопластичная с прослоями песка.

Грунты, находящиеся в пределах сезонного промерзания, по относительной деформации пучения относятся к следующим типам: ИГЭ-1 – слабопучинистый.

По результатам проведенного химического анализа водных вытяжек проб грунтов, согласно СП 28.13330.2017, степень воздействия грунта на бетоны марок по водонепроницаемости W4 - W20 неагрессивная, степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод на металлические конструкции – слабоагрессивная.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали – средняя.

Во всех пройденных скважинах вскрываются грунтовый водоносный горизонт, статический уровень устанавливался (05.12 - 17.12.22 г.) на глубине 2,4 – 4,0 м, абсолютные отметки 95,1 – 95,9 м.

По химическому составу вода: гидрокарбонатная кальциевая, пресная.

По степени агрессивного воздействия воды на бетон нормальной проницаемости W4 вода является неагрессивная (согласно СП 28.13330.2017), по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и периодическом смачивании неагрессивная. По степени агрессивного воздействия вод на металлические конструкции (при свободном доступе кислорода) является среднеагрессивная.

Грунты по водопроницаемости (ГОСТ 25100-2020):

- ИГЭ-1 водонепроницаемые;

- ИГЭ-2 слабоводопроницаемые;

- ИГЭ-3 и ИГЭ-4 водопроницаемые.

Согласно СП 11-105-97, часть 2, участок изысканий на площадке проектирования и строительства относится к области подтопленной в естественных условиях, район (по условиям развития процесса) – I-A-1 постоянно подтопленные.

Площадка строительства располагается по карте ОСР-2015-А в районе с сейсмичностью 5 баллов. Категория грунтов участка работ по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2018 - III.

На участке ближайшие существующие здания расположены на расстоянии дальше, чем 30 м. На окружающие жилые дома влияние техногенных нагрузок практически не сказывается.

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

### 2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

В административном отношении объект изысканий находится на территории г. Тюмень Тюменской области.

В соответствии с СП 131.13330.2020 район изыскания находится в районе I, подрайоне 1В районе по климатическому разделению территории РФ для строительства (схематическая карта рекомендуемая).

Участок изысканий характеризуется средней (100%) степенью нарушенности ландшафта. Естественных природных комплексов нет.

На основании проведенных работ выявлено, что проектируемые объекты расположены вне ООПТ федерального, регионального и местного уровней.

Объекты не затрагивают границ ОКН, включенных в единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, а также выявленных ОКН.

Объект изысканий не находится в границах водоохранных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов.

В районе работ отсутствуют объекты размещения отходов, скотомогильники и биотермические ямы.

Район проектно-изыскательских работ попадает в границы приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Тюмень (Рошино).

По результатам химического анализа почвогрунтов превышений ПДК и ОДК не выявлено. Исходя из расчетов категории загрязнения почв, можно сделать вывод, что категория загрязнения почв на территории изысканий допустимые ( $Z_c < 16$ ).

Фоновые значения показателей загрязнения атмосферного воздуха не превышают предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) в атмосферном воздухе населенных мест.

Результаты исследования естественных радионуклидов (ЕРН) показали, что значения удельной эффективной активности радионуклидов в исследуемой пробе находятся в пределах допустимого уровня и ниже. Следовательно, территория проектируемых объектов является радиационно-чистой. Ограничение персонала от природного облучения не предусматривается.

Данные, полученные при полевых исследованиях, свидетельствуют о том, что на всей обследованной территории величины эквивалентной (эффективной) дозы гамма-излучения отвечает требованиям безопасности, предъявляемым как к природным источникам радиоактивного облучения населения (2 мЗв/год), так и техногенным источникам облучения персонала любых категорий (5 мЗв/год).

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

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКБ МАСШТАБПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1127232019958

**ИНН:** 7202230070

**КПП:** 720301001

**Место нахождения и адрес:** Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА ОДЕССКАЯ, ДОМ 61\2, ОФИС 401

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 03.11.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 08.04.2022 № РФ-72-3-04-0-00-2022-1516, подготовлен департаментом земельных отношений и градостроительства Администрации г. Тюмени

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

1. Технические условия на телефонизацию от 19.12.2022 № 1342, ООО "Русская компания"

2. Технические условия для диспетчеризации лифтов от 20.12.2022 № 212, ООО "Сибирская лифтовая компания"

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 14.12.2022 № 22/22ИЮ-ТУ, ООО "Дорстрой"

4. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 14.12.2022 № 26/22ИЮ-ТУ, ООО "Дорстрой"

5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 14.12.2022 № 23/22ИЮ-ТУ, ООО "Дорстрой"
6. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 01.02.2023 № ТУ05-02-2023, АО "УСТЭК"
7. Технические условия на систему эфирного телевидения от 19.12.2022 № 1343, ООО "Русская компания"
8. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.12.2022 № 22/22ИЮ-ДТП, ООО «Дорстрой»
9. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.12.2022 № 23/22ИЮ-ДТП, ООО «Дорстрой»
10. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 14.12.2022 № 26/22ИЮ-ДТП, ООО «Дорстрой»
11. Договор о подключении к системе теплоснабжения от 01.02.2023 № Д05-02-2023, АО "УСТЭК"
12. Технические условия подключения к централизованной системе водоотведения от 16.12.2022 № Т-16122022-030, ООО "Тюмень Водоканал"
13. Технические условия подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 16.12.2022 № Т-16122022-029, ООО "Тюмень Водоканал"
14. Параметры подключения к централизованной системе холодного водоснабжения от 16.12.2022 № Т-16122022-031, ООО "Тюмень Водоканал"
15. Параметры подключения к централизованной системе водоотведения от 16.12.2022 № Т-16122022-032, ООО "Тюмень Водоканал"
16. Технические условия на проектирование сетей водоснабжения и водоотведения за границами земельного участка от 16.12.2022 № Т-16122022-033, ООО "Тюмень Водоканал"
17. Технические условия на подключение к муниципальным сетям ливневой канализации от 02.02.2023 № 32-88-000002/23, Департамент городского хозяйства Администрации города Тюмени
18. Технические условия на установку приборов учета от 01.02.2023 № б/н, АО "УСТЭК"

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

72:17:1313004:1020

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

**Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭНКО СТРОЙ"

**ОГРН:** 1167232081280

**ИНН:** 7203395205

**КПП:** 720301001

**Место нахождения и адрес:** Тюменская область, Г.О. ГОРОД ТЮМЕНЬ, Г ТЮМЕНЬ, УЛ ПЕРЕКОПСКАЯ, Д. 19, ЭТАЖ 5

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	30.12.2022	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЮМЕНСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-РЕСТАВРАЦИОННЫЙ СОЮЗ" <b>ОГРН:</b> 1087232003198 <b>ИНН:</b> 7204120588 <b>КПП:</b> 720301001

		Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА МОСКОВСКИЙ ТРАКТ, ДОМ 136/СТРОЕНИЕ 7, ОФИС 1
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	08.01.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖГЕОСЕРВИС" ОГРН: 1047200603625 ИНН: 7202126672 КПП: 720301001 Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА КОТЕЛЬЩИКОВ, 17/2, 191
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	30.12.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЮМЕНСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-РЕСТАВРАЦИОННЫЙ СОЮЗ" ОГРН: 1087232003198 ИНН: 7204120588 КПП: 720301001 Место нахождения и адрес: Тюменская область, ГОРОД ТЮМЕНЬ, УЛИЦА МОСКОВСКИЙ ТРАКТ, ДОМ 136/СТРОЕНИЕ 7, ОФИС 1

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

Местоположение: Тюменская область, г Тюмень, ул Закалужская

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

#### Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ЭНКО СТРОЙ"

ОГРН: 1167232081280

ИНН: 7203395205

КПП: 720301001

Место нахождения и адрес: Тюменская область, Г.О. ГОРОД ТЮМЕНЬ, Г ТЮМЕНЬ, УЛ ПЕРЕКОПСКАЯ, Д. 19, ЭТАЖ 5

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 01.11.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 01.11.2022 № б/н, утверждено Заказчиком.

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа проведения инженерно-геодезических изысканий от 01.11.2022 № б/н, согласованная Заказчиком.

2. Программа проведения инженерно-геологических изысканий от 01.11.2022 № б/н, согласованная Заказчиком.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
<b>Инженерно-геодезические изыскания</b>				

1	11-2022-ИГДИ.pdf	pdf	51a392f0	11-2022-ИГДИ от 30.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	11-2022-ИГДИ.pdf.sig	sig	a8f1cb75	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	22-863-ИГИ отчет кн2.pdf	pdf	d28ec333	22-863-ИГИ от 08.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	22-863-ИГИ отчет кн2.pdf.sig	sig	dd1a6f15	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	ИИ-12.2022-ИЭИ.pdf	pdf	c94dfc57	ИИ-12.2022-ИЭИ от 30.12.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	ИИ-12.2022-ИЭИ.pdf.sig	sig	dc0b5054	

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

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «ТАРС» на основании договора подряда № 01111-ЭС22 от 01.11.2022 с ООО «ЭНКО СТРОЙ», технического задания на производство инженерных изысканий, программы инженерно-геодезических изысканий. Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Работы выполнены в ноябре 2022 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- создание инженерно-топографического плана в масштабе 1:500, высота сечения рельефа 0,5 м на застроенной территории II категории сложности: 21 га.

На территорию изысканий на городских планшетах имеется картографический материал масштаба 1:500, требующий обновление (номенклатура планшетов М 1:500: 1823, 1824, 1825, 1844, 1845, 1871, 1872, 53039, 53040, 53047, 53048). Участок работ находится на территории с развитой геодезической основой в виде сеть опорная базисная активная «Тюмень». Свидетельство Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии RU.E.27.002.A № 47059 об утверждении типа средств измерений Система измерительная – сеть опорная базисная активная «Тюмень». Свидетельство о поверке ФГУП ВНИИФТРИ № С-Т/15-10-2021/103670986 «Сеть опорная базисная активная «Сеть дифференциальных геодезических станций Тюменской области» (Рег. № 83256-21). Выписка координат пунктов ГГС от 07.07.2022 получена в Управлении Росреестра по Тюменской области.

Система координат – МСК-10 зона 1. Система высот – Балтийская 1977 г.

Топографическая съемка выполнена в режиме RTK аппаратурой геодезической спутниковой EFT M2 GNSS № RA11638799 методом Stop&Go от постоянно действующей референцной базовой станций TUMN (г. Тюмень). Одновременно с производством съемки выполнены абрисы ситуации и рельефа местности.

Выполнены съемка и обследование существующих подземных и надземных сооружений. Поиск и обнаружение подземных коммуникаций выполнены с использованием трассоискателя RD 2000 С.А.Т серийный номер 10/SC00EN-1346. Планы инженерных коммуникаций совмещены с топографическими планами. Полнота и правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографических планах согласованы с эксплуатирующими организациями.

Камеральные работы выполнены на персональных компьютерах с использованием программ «MapInfo» и «AutoCAD». Составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500.

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

Во время проведения инженерно-геодезических изысканий осуществлен технический контроль достоверности и качества выполнения изысканий. В техническом отчете представлен Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ от 21.11.2022.

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

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

Изыскания для разработки проекта по объекту выполнены ООО «ИнжГеоСервис» в соответствии с техническим заданием, на основании договора №21111-ЭС22 от 21.11.2022г заключенного с ООО «ЭНКО СТРОЙ».

Перечень проектируемых объектов согласно Техническому заданию:

- Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.201.
- Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.202.
- Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.203.
- Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.204.
- Многоуровневый паркинг ГП-72.205



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

Полевые работы проводились в декабре 2022 г.

Виды и объемы работ:

Разбивка и плано-высотная привязка – 35 точек.

Механическое колонковое бурение скважин глубиной 30 м., диаметром до 160 мм – 15 скважин/450,0 п.м.

Испытания грунтов статическим зондированием – 35 точек.

Отбор монолитов из скважин – 46 монолитов.

Отбор образцов грунтов нарушенной структуры – 202.

Отбор проб воды – 3 пробы.

Буровые работы выполнялись колонковым способом «всухую», укороченными рейсами буровой установкой УГБ-1ВС с 5 по 17 декабря 2022 г.

Испытания грунтов статическим зондированием проведено комплектом аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ-АМ. Камеральная обработка результатов статического зондирования осуществлялась в программе «Geoexplorer» разработанной ЗАО «Геотест».

Лабораторные работы выполнялись в декабре 2022 г. в лаборатории механики грунтов ООО НПО «АрктикПромИзыскания».

Камеральные работы – выполнялись работниками ООО «ИнжГеоСервис» в декабре 2022 г – январе 2023г.

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

#### 4.1.2.3. 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
<b>Пояснительная записка</b>				

1	12_2022-ПЗ.pdf	pdf	354c8fd1	12/2022-ПЗ Раздел 1. «Пояснительная записка»
	12_2022-ПЗ.pdf.sig	sig	4806c95a	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	12_2022-ПЗУ.pdf	pdf	37933717	12/2022-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
	12_2022-ПЗУ.pdf.sig	sig	f77a4265	
<b>Архитектурные решения</b>				
1	12_2022-72.201,72.202-AP.pdf	pdf	0187d9d2	12/2022-72.201,72.202,72.205-AP Раздел 3. «Архитектурные решения»
	12_2022-72.201,72.202-AP.pdf.sig	sig	05c2df8d	
	12_2022-72.205-AP.pdf	pdf	dfa671a8	
	12_2022-72.205-AP.pdf.sig	sig	2c322232	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	12_2022-72.205-КР.pdf	pdf	a6e1ae5d	12/2022-72.201,72.202,72.205-КР Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	12_2022-72.205-КР.pdf.sig	sig	9f4fee4d	
	12_2022-72.201,72.202-КР.pdf	pdf	a49ad1a9	
	12_2022-72.201,72.202-КР.pdf.sig	sig	25fa03c3	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ЭОМ.pdf	pdf	b3353027	12/2022-72.201,72.202,72.205-ИОС.ЭОМ,НСЭ Подраздел «Система электроснабжения»
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ЭОМ.pdf.sig	sig	26a946c5	
	12_2022-72.205-ИОС.ЭОМ.pdf	pdf	4a8235c3	
	12_2022-72.205-ИОС.ЭОМ.pdf.sig	sig	4c5b16ae	
	12_2022-ИОС.НСЭ.pdf	pdf	b21357f3	
	12_2022-ИОС.НСЭ.pdf.sig	sig	0659ddce	
<b>Система водоснабжения</b>				
1	12_2022-72.201,72.202-ИОС.БК.pdf	pdf	e10be6de	12/2022-72.201,72.202,72.205-ИОС.БК,НБК Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.БК.pdf.sig	sig	b34388bf	
	12_2022-72.205-ИОС.БК.pdf	pdf	fd9ad294	
	12_2022-72.205-ИОС.БК.pdf.sig	sig	d082b224	
	12_2022-ИОС.НБК.pdf	pdf	c46d58fa	
	12_2022-ИОС.НБК.pdf.sig	sig	be9b1488	
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ОВ.pdf	pdf	0a816448	12/2022-72.201,72.202,72.205-ИОС.ОВ,ТС Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ОВ.pdf.sig	sig	053405e7	
	12_2022-72.205-ИОС.ОВ.pdf	pdf	1e20ca38	
	12_2022-72.205-ИОС.ОВ.pdf.sig	sig	59bd52ed	
	12_2022-ИОС.ТС.pdf	pdf	3f96a35f	
	12_2022-ИОС.ТС.pdf.sig	sig	55cc7a29	
<b>Сети связи</b>				
1	12_2022-72.201,72.202-ИОС.СС.pdf	pdf	b8eb285c	12/2022-72.201,72.202,72.205-ИОС.СС,ПС,ДЛ,ДС Подраздел «Сети связи»
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.СС.pdf.sig	sig	2ca9b9ee	
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ПС.pdf	pdf	61dcd5f1	
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ПС.pdf.sig	sig	88e6a34a	
	12_2022-72.205-ИОС.ПС.pdf	pdf	9478b005	
	12_2022-72.205-ИОС.ПС.pdf.sig	sig	b2cc1f96	
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ДЛ.pdf	pdf	d67fb355	
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ДЛ.pdf.sig	sig	151ec4ff	
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ДС.pdf	pdf	f7017168	
	12_2022-72.201,72.202-ИОС.ДС.pdf.sig	sig	8dba197e	
<b>Технологические решения</b>				
1	12_2022-72.201,72.202-ТХ.pdf	pdf	7d6dd0a7	12/2022-72.201,72.202,72.205-ТХ Подраздел «Технологические решения»
	12_2022-72.201,72.202-ТХ.pdf.sig	sig	8b4329a0	
	12_2022-72.205-ТХ.pdf	pdf	b5a8f397	
	12_2022-72.205-ТХ.pdf.sig	sig	6bd03e3c	
<b>Проект организации строительства</b>				

1	12_2022-ПОС.pdf	pdf	686fe74f	12/2022-ПОС Раздел 6. «Проект организации строительства»
	12_2022-ПОС.pdf.sig	sig	b4434be6	
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	12_2022-ООС.pdf	pdf	cf853967	12/2022-ООС Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	12_2022-ООС.pdf.sig	sig	7d52a1a1	
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	12_2022-72.201,72.202-ПБ.pdf	pdf	10af8f7a	12/2022-72.201,72.202,72.205-ПБ Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
	12_2022-72.201,72.202-ПБ.pdf.sig	sig	c310ea76	
	12_2022-72.205-ПБ.pdf	pdf	9e88d7bd	
	12_2022-72.205-ПБ.pdf.sig	sig	3de0b3e5	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	12_2022-72.201,72.202-ОДИ.pdf	pdf	eb3b5c9b	12/2022-72.201,72.202,72.205-ОДИ Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	12_2022-72.201,72.202-ОДИ.pdf.sig	sig	202076ed	
	12_2022-72.205-ОДИ.pdf	pdf	47b59bdd	
	12_2022-72.205-ОДИ.pdf.sig	sig	8cf1650d	
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	12_2022-72.201,72.202-ЭЭФ.pdf	pdf	1ca82782	12/2022-72.201,72.202,72.205-ЭЭФ Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	12_2022-72.201,72.202-ЭЭФ.pdf.sig	sig	8700952b	
	12_2022-72.205-ЭЭФ.pdf	pdf	0cdef55d	
	12_2022-72.205-ЭЭФ.pdf.sig	sig	85c0bb80	
<b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b>				
1	12_2022-72.205-КРО.pdf	pdf	6a0acfdc	12/2022-72.201,72.202,72.205-КРО Раздел 12.1. «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства»
	12_2022-72.205-КРО.pdf.sig	sig	c65e39cd	
	12_2022-72.201,72.202-КРО.pdf	pdf	5fe6cd9f	
	12_2022-72.201,72.202-КРО.pdf.sig	sig	cc18479b	
2	12_2022-72.201,72.202-ТБЭО.pdf	pdf	d7a8e6bf	12/2022-72.201,72.202,72.205-ТБЭО Раздел 12.2. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
	12_2022-72.201,72.202-ТБЭО.pdf.sig	sig	aa4b9c21	
	12_2022-72.205-ТБЭО.pdf	pdf	4c32276b	
	12_2022-72.205-ТБЭО.pdf.sig	sig	28814d82	

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

### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 1. Пояснительная записка.

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

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

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

Приложены в виде копий:

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

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

### 4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Отведенный земельный участок расположен в Калининском административном округе г. Тюмени, в квартале 5, жилого района «Преображенский».

Территория сложившаяся. По территории строительства не проходят инженерные коммуникации. Зеленые насаждения отсутствуют.

Участок граничит:

с северо-запада –проектируемая улица;

с северо-востока- ул.Уездная;

с юго-востока– ул. Фармана Салманова; юго-запада – ул.Василия Подшибякина.

Архитектурно-планировочная организация территории выполнена исходя из габаритов земельного участка, с учетом сложившейся планировочной структуры территории.

Проектом предусмотрено размещение :

Проектируемый объект ГП-72.201 является многоэтажным жилым домом с встроенными нежилыми объектами торгового (промтовары) назначения.

Проектируемый объект ГП-72.202 является многоэтажным жилым домом с встроенными нежилыми объектами торгового (промтовары) назначения.

Проектируемый объект ГП-72.205 является многоэтажным неотапливаемым паркингом закрытого типа.

Размещение зданий обеспечивает нормативную инсоляцию и разрывы до существующей и проектируемой застройки.

Въезд на территорию осуществляется с проектируемых улиц.

Пешеходно-транспортная схема, с возможностью движения МГН, решена в увязке с проектируемой ситуацией.

Согласно противопожарным требованиям предусмотрены круговые проезды для пожарных машин (с учётом соответствующей нагрузки) шириной 6,0 м. на расстоянии не более 16,0 м.

По инженерно-геологическим изысканиям, проектируемая территория не подвержена опасным геологическим процессам.

Для инженерной защиты территории и проектируемого здания от паводковых и поверхностных вод выполнена вертикальная планировка со сбором дождевых вод в закрытую сеть ливневой канализации.

Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки земли от 97,52 до 100,54м.

Проектируемая застройка находится вне зоны опасных сейсмических воздействий.

За абсолютные отметки пола зданий приняты отметки: 90,80-100,65

Инженерная подготовка территории в рамках планировочной организации земельного участка сводится к сбору и отводу поверхностного стока от зданий и с планируемой территории.

Благоустройством территории предусмотрено устройство асфальтированных проездов, тротуаров из брусчатки, посадка газонов, организация площадок и наружного освещения территории, установка малых архитектурных форм.

Пешеходное движение планируется осуществлять по тротуарам вдоль проездов здания.

В границах отвода земельного участка с кадастровым

№72:17:1313004:1020 предусмотрено:

394 машиномест - многоэтажный паркинг

583 машиномест – открытая стоянка

Подъезды на территорию здания МГН осуществляются с использованием существующих дорог. Обустройство участка позволяет маломобильным посетителям беспрепятственно перемещаться по всей территории и ко входам в здания.

Ширина тротуаров 1,5-6 м, Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, продольный - 0,5-0,9, поперечный - 1-2%.

Бордюрные камни, в зоне пешеходных переходов МГН через проезжую часть, образуют съезды (утоплены покрытия и не превышают 1,4 см над проезжей частью).

Опасные для инвалидов и для лиц с полной или частичной потерей зрения места предусматривается оборудовать предупреждающей информацией.

#### **4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел 3. Архитектурные решения.

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

Проектируемый многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями, с количеством этажей 18. Дом состоит из двух секций.

На первом этаже расположены жилые помещения со встроенными нежилыми помещениями торгового назначения (промтоварные магазины с набором административных помещений).

Жилая часть дома предназначена для размещения одно-, двух-, трехкомнатных

квартир, с размещением мест общего пользования на первом этаже. На типовых этажах секций расположено по 7 квартир. Общее число жителей в жилом доме 635 чел.

ГП-72.201, ГП-72.202:

Количество квартир, в том числе: шт. 234

- 1 комнатные шт. 100

- 2 комнатные шт. 101

- 3 комнатные шт. 33

Вертикальной связью между этажами являются лифты и незадымляемая лестничная клетка типа Н1.

Высота жилых помещений - 2,7 м (в чистоте), высота нежилых помещений административного назначения - 2,67 м (в чистоте).

Грузоподъемность лифта - 1000 кг, скорость - 1.0 м/с, двери лифта противопожарные, с пределом огнестойкости EI 60. Второй лифт грузоподъемностью - 400 кг, скорость лифта - 1.0 м/с, двери лифта противопожарные с пределом огнестойкости EI 30.

Кровля жилых секций - плоская, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Высота ограждений крылец, пандусов, ограждения кровли и лоджий не менее 1,2 м.

Основной материал отделки фасада - декоративно-защитная штукатурка по минераловатному утеплителю, класса пожарной опасности К0. Базовый используемый цвет - белый. Цоколь – цокольная штукатурка по утеплителю.

Окна и балконные двери из поливинилхлоридного профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Витражи лоджий из поливинилхлоридного профиля с одинарным остеклением .

Двери, витражи входных групп в подъезд из алюминиевого профиля, ограждающие фасадные конструкции помещений общественного назначения из ПВХ профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 23747-88.

Наружная дверь подвала – стальная, заводского изготовления.

ГП-72.205 – паркинг

Этажность 4,5 (переменная)

Количество этажей 4,5 (переменное)

Количество м/мест, в том числе: 394

- закрытый отсек №1 шт. 36

- закрытый отсек №2 шт. 243

- закрытый отсек №3 шт. 45

- парковочные места на кровле шт. 70

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;

- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

В разделе приведены:

- обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства;

- описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства;

- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

- обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;

- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;

- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

- обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения;
- описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей;
- описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.

#### 4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Проектом предусмотрены два жилых дома:

- Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.201.
- Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.202.

Проектируемые здания представляют собой многоквартирные двухсекционные жилые дома с количеством этажей – 18. Габаритные размеры каждой секции - 33,30x14,70м. Общий габаритный размер двухсекционного жилого дома – 66,95 x16,90м. Нтип.эт. =2,70м.

Конструктивная схема здания – полный монолитный железобетонный каркас, представляющий собой рамно-связевую схему несущих конструкций, состоящую из монолитных железобетонных колонн, стен (диафрагм жесткости) и безригельных перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн и стен с жесткими дисками перекрытий и жестким сопряжением колонн и стен с фундаментной плитой, а также за счет ядер жесткости, образованных лифтовыми шахтами и стенами лестничной клетки, диафрагмами жесткости.

При расчете каркаса зданий использовался программный комплекс конечноэлементных расчетов пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания СТАДИКОН программного комплекса IngPlus 2016.

Каркас монолитный железобетонный из тяжелого бетона класса В25 по прочности на сжатие, марка по морозостойкости F100, марка бетона по водонепроницаемости W4. Арматура в каркасе класса А500С по ГОСТ 34028-2016; А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подвала – монолитные железобетонные толщиной 200 из тяжелого бетона класса не ниже В25 по прочности на сжатие, марка по морозостойкости не ниже F100, марка бетона по водонепроницаемости не ниже W4 и стальной арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Армирование стен выполняется вязаными сетками, устраиваемыми по месту из отдельных стержней стальной арматуры периодического профиля  $\varnothing 10$  мм,  $\varnothing 12$  мм с шагом 200 мм в обоих направлениях с использованием дополнительной арматуры устанавливаемой между арматурными стержнями основной сетки. Вертикальная гидроизоляция стен подвала – оклеечная в 2 слоя. Горизонтальная гидроизоляция под наружными стенами на отметке (-0,120) – из двух слоев рулонного гидроизоляционного материала по выровненной цементно-песчаным раствором поверхности. Утепление стен подвала выполняется экструзионным пенополистиролом тип 30 толщиной 50 мм.

Колонны (пилоны) дома сечениями преимущественно: 2000x200(300)мм, 1500x200(300)мм, 1300x200(300)мм, перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм.

Колонны (пилоны) каркаса – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В25 по прочности на сжатие, марка по морозостойкости F100, марка бетона по водонепроницаемости W4, армированные отдельными стержнями стальной арматуры периодического профиля преимущественно  $\varnothing 16$  и  $\varnothing 22$  мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016 с установкой хомутов из арматуры  $\varnothing 8$  мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм в центральной части и 100...150 мм по торцам в обоих направлениях.

Перекрытия, покрытия – монолитные железобетонные безригельные плиты толщиной 180 мм из тяжелого бетона класса не ниже В25 по прочности на сжатие, марка по морозостойкости не ниже F100, марка бетона по водонепроницаемости не ниже W4 и стальной арматуры периодического профиля класса А500С по ГОСТ 34028-2016. Армирование плит выполняется вязаными сетками, устраиваемыми по месту из отдельных арматурных стержней  $\varnothing 10$  мм с шагом 200 мм в обоих направлениях с использованием дополнительной арматуры, укладываемой между арматурными стержнями основной сетки.

В плитах перекрытия в участках с наружными стенами предусмотрены термовкладыши из пенополистирола ПСБ-35 по ГОСТ 15588-86.

Несущие стены ниже 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Несущие стены выше 0,000 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Наружные стены приняты многослойными:

-  $t=340$ мм. Внутренний слой из пустотелых керамзитобетонных блоков КСР-ПП-ПС-39-50-1200 ГОСТ 6133-99 толщиной 190мм на цементно-песчаном растворе М75. Утеплитель - минераловатные плиты по ТУ 5762-019-0281476-2014 толщ. 150мм, с последующей отделкой декоративной защитной штукатуркой.

-  $t=350$ мм. Внутренний слой монолитная железобетонная стена  $t=200$  мм. Утеплитель - минераловатные плиты по ТУ 5762-019-0281476-2014 толщ. 150мм, с последующей отделкой декоративной защитной штукатуркой.

Утепление монолитных стен ниже уровня земли выполнено экструзионным пенополистиролом тип 30 – 50 мм.

Перегородки межквартирные толщиной 190 мм из полнотелых керамзитобетонных блоков КСР-ПП-39-50-1300 ГОСТ 6133-99 на цементнопесчаном растворе М75 с перевязкой швов не менее 100 мм. Перегородки межкомнатные,

санузловые толщиной 190, 90 мм из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М75.

Перегородки толщиной 120 мм выполнены из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100 или выше /2.0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75.

Кровля – плоская рулонная, совмещенная, с внутренним организованным водостоком. Покрытие кровли – рулонный ковер из двух слоев рулонного наплавляемого гидроизоляционного материала, верхний слой – с крупнозернистой посыпкой (либо 1 слой ПВХ мембраны), уложенного по выравнивающей стяжке из двух слоев плит ЦСП толщиной по 10мм (общая толщина 20мм), либо ц/п стяжки из раствора. Уклонообразующий слой – из минераловатного утеплителя, монолитного керамзитобетона, либо плит экструзионного пенополистирола толщиной от 50мм до 250мм. Утеплитель – плиты экструзионного пенополистирола тип 35 толщиной 200мм. Пароизоляция – из рулонного пароизоляционного материала.

Лестницы – сборные ж/б марши (ГОСТ 9818-2015) и ступени (ГОСТ 8717-2016). Ограждения в лестничной клетке стальные, сталь по ГОСТ 8734-75\*, высотой 1,2м.

Лестничные площадки – монолитные.

Отмостка бетонная по слою уплотненного щебнем непучинистого грунта обратной засыпки шириной 1м.

Многоуровневый паркинг ГП-72.205

Проектируемый объект представляет собой надземную многоэтажную автостоянку – прямоугольную в плане размерами 71,32м x 38,40 м в осях. Число полуэтажей в стоянке – четыре, пять.

В здании две лестничные клетки. Для перемещения автомобилей предусмотрены ramпы (пандусы), на ramпах устроена пешеходная дорожка.

Высота типового этажа автостоянки в чистоте – 2,7 м.

Конструктивная схема здания – полный монолитный железобетонный каркас, представляющий собой рамно-связевую схему несущих конструкций, состоящую из монолитных железобетонных колонн, стен (диафрагм жесткости) и безригельных перекрытий.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой колонн и стен с жесткими дисками перекрытий и жестким сопряжением колонн и стен с фундаментной плитой, а также за счет ядер жесткости, образованных лифтовыми шахтами и стенами лестничной клетки, диафрагмами жесткости.

При расчете каркаса зданий использовался программный комплекс конечноэлементных расчетов пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания СТАДИКОН программного комплекса IngPlus 2016.

Каркас здания надземной многоэтажной автостоянки монолитный железобетонный из бетона класса прочности не ниже В25, по морозостойкости марки не ниже F100, по водонепроницаемости не ниже W6. Арматура в каркасе класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006; А240 по ГОСТ 5781-82\*.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 600х400мм. Несущие стены стоянки – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Колонны - из бетона класса прочности не ниже В25, по морозостойкости марки не ниже F200, по водонепроницаемости не ниже W6 с армированием пространственными вязаными каркасами из стальной арматуры  $\varnothing 22$  мм класса А500С и отдельными стержнями  $\varnothing 8$ мм класса А500С.

Несущие стены стоянки – толщиной 180 мм из бетона класса прочности не ниже В25, по морозостойкости марки не ниже F200, по водонепроницаемости не ниже W6. Армирование стен выполняется вязаными сетками, устраиваемыми по месту из отдельных стержней стальной арматуры периодического профиля  $\varnothing 12$  мм с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Плиты перекрытия, ramп и покрытия – толщиной 200мм из бетона класса прочности не ниже В25, по морозостойкости марки не ниже F200, по водонепроницаемости не ниже W4 с армированием вязаными сетками верхней и нижней, изготавливаемых по месту из отдельных стержней стальной арматуры из  $\varnothing 14$ мм класса А500С с шагом 300мм x 300мм и отдельных стержней стальной арматуры  $\varnothing 16... \varnothing 22$  мм класса А500С.

Плиты покрытия лестничных клеток – толщиной 200мм из бетона класса прочности не ниже В25, по морозостойкости марки не ниже F200, по водонепроницаемости не ниже W4 с армированием вязаными сетками верхней и нижней, изготавливаемых по месту из отдельных стержней стальной арматуры  $\varnothing 14$ мм класса А500С с шагом 300мм x 300мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные по серии 1.151.1-7 вып. 1.

Межэтажные площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Межэтажные площадки - из бетона класса прочности не ниже В25, по морозостойкости не ниже F100, по водонепроницаемости не ниже W6 с армированием отдельными стержнями  $\varnothing 10$ ,  $\varnothing 16$  класса А 500С с шагом 200мм x 200мм и усиленным торцом металлическими балками из швеллеров №22.

Наружные не несущие стены паркинга приняты из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М75  $t=190$  мм с утеплением минераловатными плитами  $t=50$ мм и отделкой из декоративной защитной штукатурки.

Перегородки внутренние толщиной 90 мм из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 на цементно-песчаном растворе М75.

Кровля надземной многоэтажной автостоянки – плоская с внутренним водостоком. Ограждение кровли - общей высотой 1,2 м.

Кровля надземной многоэтажной автостоянки – плоская с внутренним водостоком. Гидроизоляция – два слоя рулонного наплавляемого гидроизоляционного материала, верхний слой с крупнозернистой посыпкой (либо один слой ПВХ мембраны). Разуклонка из минераловатного утеплителя (либо монолитного керамзитобетона, либо экструзионного пенополистирола, либо керамзита) – 50...230 мм.

Ограждение кровли - общей высотой 1,2м.

Пол первого этажа – по грунту, плита пола монолитная железобетонная 200 мм, из бетона класса прочности не ниже В20, по морозостойкости марки не ниже F100, по водонепроницаемости не ниже W6 с армированием вязаными сетками верхней и нижней, изготавливаемых по месту из отдельных стержней стальной арматуры из  $\varnothing$ 8мм класса А500С с шагом 200мм x 200мм.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.201, ГП-72.202

Под жилой дом выполнен свайный фундамент с монолитным ростверком. Проектом предусмотрены висячие сваи.

В проекте приняты сваи по серии 1.011.1-10, сечением 300x300 мм. Материал свай - бетон В20 W6 F150.

Соединение свай с ростверком - жесткое. Монолитный ростверк выполнен в виде плиты толщиной 800мм.

Монолитный ростверк запроектирован из бетона В20, W6, F150 с обмазкой битумно-полимерной мастикой в два слоя.

Основное нижнее и верхнее армирование ростверка выполнено стержнями 16 А500С ГОСТ 52544-2006 с шагом 300 мм.

Дополнительное армирование выполнено стержнями  $\varnothing$ 16 А500С,  $\varnothing$ 20 А500С,  $\varnothing$ 25 А500С ГОСТ 52544-2006 с шагом 100 и 300 мм.

Многоуровневый паркинг ГП-72.205

Под паркинг выполнен столбчатый свайный фундамент из бетона класса прочности не ниже В25, марки по водонепроницаемости не ниже W8, по морозостойкости не ниже F150 с обмазкой горячим битумом в два слоя.

В проекте приняты сваи по серии 1.011.1-10. Сечение свай 300x300 мм, длина –12,0 м (С120.30-8). Материал свай - бетон марки не ниже В20 W6 F150.

Армирование столбчатого ростверка предусмотрено вязаной сеткой из арматуры  $\varnothing$ 16 мм класса А500С с ячейкой 100x100 мм.

Пол – по грунту, плита пола монолитная железобетонная 200 мм.

#### 4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Электроснабжение жилых домов ГП-72.201, ГП-72.202 и паркинга ГП-72.205 предусматривается кабельными линиями расчетных длин и сечений от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции ТП 10/0,4кВ.

Решения по ТП10/0,4 кВ запроектированы отдельным проектом.

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 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 жилых домов отнесены к электроприемникам II категории.

Система противопожарной защиты, 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:

ГП-72.201, ГП-72.202 – 422,0 кВт;

ГП-72.205 – 100,0 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. Распределительные и групповые сети соответствуют требованиям ПУЭ и действующих нормативных документов.

Приборы учета установлены в вводных устройствах ВРУ, в панелях противопожарных устройств ППУ, в этажных щитах ЩЭ на питание ЩК каждой квартиры.



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 запроектировано наружное освещение.

В соответствии с требованием главы 1.7. ПУЭ выполняются основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. На вводе потребителей запроектировано устройство ГЗШ.

Молниезащита выполняется согласно СО 153-34.21.122-2003.

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

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

Подраздел 2. Система водоснабжения.

Проектом предусмотрено водоснабжение от существующего кольцевого водопровода Ø315 мм по улице Василия Подшибякина, на котором установлены пожарные гидранты с устройством внутриквартальной сети водопровода. В точках врезки предусматриваются отключающая и спускная запорная арматура марки JAFAR. При прокладке сетей водопровода от фундаментов на расстоянии менее нормативных сети водопровода заключаются в футляры.

Наружное пожаротушение осуществляется из двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR11 "питьевая" ГОСТ 18599-2001. Прокладка сетей предусматривается частично, открытым способом и закрытым бестраншейным способом с применением техники "Навигатор".

В местах переходов проектируемых трубопроводов водопровода под автодорогой или ниже сетей канализации, сеть запроектирована в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной битумной гидроизоляцией и покрытием ПВХ лентой за 2 раза.

Вода соответствует требованиям - СанПиН 2.1.3684-21.

Жилой дом

Расход воды для жилых домов ГП-72.210, ГП-2.2 составляет 59,592 м<sup>3</sup>/сут, 3,587 м<sup>3</sup>/ч, 4,912 л/с.

Расход воды на нужды парковки ГП-72.205 составляет 0,012 м<sup>3</sup>/сут, 0,109 м<sup>3</sup>/ч, 0,14 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов в жилом доме составляет 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с каждая).

Гарантированный напор в существующей сети водопровода составляет 16,4 м.в.ст.

Для обеспечения гарантированного напора в помещении насосной предусмотрена установка повысительных насосных станций.

В жилом доме запроектированы отдельные системы хозяйственно-питьевого водопровода, противопожарного водопровода и горячего водоснабжения с циркуляцией.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята тупиковой, с открытой прокладкой трубопроводов по строительным конструкциям. Система противопожарного водопровода принята кольцевой. Ввод водопровода выполнен в 2 нитки Ø 160 мм.

Для учёта воды на вводе водопровода установлены домовый водомерный узел с ультразвуковым счетчиком Пульсар У с импульсным выходом Ø50мм. Для учёта воды в квартирах и нежилых помещениях установлены водомерные узлы. Перед каждым счётчиком устанавливается механический магнитный фильтр.

Для поддержания нормированного напора воды у водоразборной арматуры, на вводах в каждую квартиру и в помещение уборочного инвентаря, перед счётчиками воды устанавливаются кран с фильтром и регулятором давления КФРД10-2.0.

Для полива зеленых насаждений по периметру жилого дома предусмотрены поливочные краны.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода на стояках в каждой квартире предусмотрена установка вентиля для подключения устройства внутриквартирного пожаротушения, для использования его в качестве первичного средства тушения пожара.

Система хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается открыто и монтируется из полипропиленовых труб PN20 Ø20-Ø110 мм по ГОСТ 32415-2013. Обвязка водомерных узлов выполняется из стальных нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81. Поквартирная разводка, прокладываемая в стяжке пола выполняется из многослойных труб Upron PEX-а в гофре.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода изолировать от конденсации материалом «Thermaflex» толщиной 9мм.

Система противопожарного водопровода принята кольцевой. Система внутреннего противопожарного водопровода монтируется из стальных электросварных труб Ø80мм по ГОСТ 10704-91.

Внутреннее пожаротушение здания запроектировано от пожарных кранов Ø50мм, оборудованных льняными пожарными рукавами длиной 20м и пожарным стволом со sprыском 16 мм.

В помещении насосной располагается установка повышения давления WIL0 (2 раб., 1 рез.) с требуемыми параметрами: Q=17,68 м3/ч, H=65,0 м. На напорном и всасывающем трубопроводах установки повышения давления предусмотрены виброизолирующие вставки.

Для обеспечения напора в системе пожаротушения предусмотрена установка пожаротушения с параметрами: Q=18,72 м3/ч, H=53,0 м. Между пожарными кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы.

Внутренние сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В водомерных узлах перед счетчиками воды устанавливаются фильтры грубой очистки, улавливающие стойкие механические примеси.

Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках ГВС автоматизированного блочного ИТП полной заводской готовности. Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения жилого дома на циркуляционном трубопроводе в ИТП установлены насосы.

Трубопроводы системы ГВС прокладываются открыто и монтируются прокладывается открыто и монтируется из полипропиленовых труб PN20 Ø20-Ø110 мм, соответствующих ГОСТ 32415-2013\*. Обязка водомерных узлов и в ИТП выполняется из стальных нержавеющей труб по ГОСТ 9941-81. Поквартирная разводка, прокладываемая в стяжке пола выполняется из многослойных труб Uponor PEX-a в гофре.

Трубопроводы системы ГВС изолируются от конденсации:

- магистральные сети в подвале и стояки изолируются материалами типа «Термафлекс» толщиной 13 мм;
- на техэтаже изолируются материалами типа «Термафлекс» толщиной 20 мм.

Для увязки потерь давления в системе ГВС применяются балансировочные клапаны Valtec с регулировкой давления, устанавливаемые на циркуляционном трубопроводе.

Для выпуска воздуха из системы горячего водоснабжения в верхних точках стояков горячей воды предусмотрены автоматические воздухоотводчики.

Перед счетчиками запроектирована установка фильтра грубой очистки, улавливающего стойкие механические примеси. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусматриваются П-образные компенсаторы.

Учёт водопотребления выполняется за счёт:

- установки на вводе водопровода общедомового водомерного узла с ультразвуковым счетчиком Пульсар -У (класса С) Ø50 мм с импульсным выходом;
- предусмотрен учет потребляемой воды на нужды горячего водоснабжения счётчиком Ø40мм с дистанционной передачей данных;
- установки в квартирах водомерных узлов со счётчиком СХВ-15/СГВ-15, БЕТАР с импульсным выходом с дистанционной передачей данных

Парковка

Ввод в здание паркинга выполнен в две нитки из трубы ПЭ100 SDR11 «питьевая» Ø160x14,6мм осуществляется от колодца на проектируемых наружных сетях.

Расход воды на нужды парковки ГП-72.205 составляет 0,012 м3/сут, 0,109 м3/ч, 0,14 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов в паркинге составляет 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с каждая).

Внутреннее пожаротушение паркинга запроектировано от пожарных кранов Ø65мм, оборудованных льняными пожарными рукавами длиной 20м и пожарным стволом со sprыском Ø19 мм. Краны размещаются в навесных пожарных шкафах, в которых предусматривается место для установки ручных огнетушителей. Один раз в год следует производить проверку рукавов путем пуска воды под давлением и перекачивать их «на ребор».

В случае необходимости предусматривается подача воды в сеть водяного пожаротушения мобильными средствами. Для этого предусматриваются 2 патрубка Ø80 мм с пожарными головками ГМ80 для присоединения пожарных рукавов.

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

Подраздел 3. Система водоотведения.

Водоотведение предусмотрено в существующую магистральную сеть канализации жилого района «Преображенский» по улице Василия Подшибякина Ø500 мм.

Наружные сети самотечной хозяйственно – бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR13,6 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Прокладка сетей предусматривается частично, открытым способом и закрытым бестраншейным способом с применением техники "Навигатор". При прокладке сетей на глубине менее нормативных, трубопроводы прокладываются в изоляции из пенополиуретана толщиной 50 мм с последующим покрытием пленкой ПВХ.

Для осмотра и прочистки сети предусматривается устройство колодцев диаметром 1000 мм, 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2019 с фальцевым соединением в соответствии с типовыми проектными решениями 902-09-22.84.

Выпуск водостоков с жилого дома и с паркинга предусматривается в ливневую сеть канализации.

Расход ливневых сточных вод составляет 208,25 л/с.

Поверхностные (дождевые и талые) сточные воды с площадки отводятся вертикальной планировкой до дождеприемных колодцев, расположенных на проезжей части, и далее в проектируемый коллектор ливневой системы канализации по ул. Фармана Салманова, после завершения департаментом дорожной инфраструктуры и транспорта Администрации города Тюмени работ по строительству и вводу в эксплуатацию данного коллектора.

Наружные сети ливневой канализации запроектированы из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб с кольцевой жесткостью не менее SN8 по ГОСТ Р 54475-2011, ТУ 2248-001-73011750-2013 типа КОРСИС, ниже уровня грунтовых вод запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR13,6 "питьевая" ГОСТ 18599-2001. Прокладка сетей предусматривается частично, открытым способом и закрытым бестраншейным способом с применением техники "Навигатор".

Для осмотра и прочистки сети предусматривается устройство колодцев диаметром 1000 мм, 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2019 с фальцевым соединением по типовым проектным решениям 902-09-22.84.

Расход внутренних водостоков с кровли составит 5,5 л/с.

В жилом доме предусматриваются следующие внутренние системы канализации и водоотведения:

- хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;
- хозяйственно-бытовая нежилых помещений;
- внутренние водостоки;
- дренажная канализация от опорожнения системы отопления.

Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из полипропиленовых канализационных раструбных труб Контур УЮТ по ГОСТ 32414-2013. Трубопроводы системы канализации в здании прокладываются открыто.

Вентиляция сети канализации осуществляется через стояки, вытяжная часть выводится выше кровли на 0,2м. Вытяжная часть стояков изолируются скорлупами теплоизоляционными из ППУ. На каждом этаже здания на стояках канализации предусмотрена установка компенсационных патрубков.

При проходе канализационного стояка из полимерных труб сквозь железобетонные перекрытия на стояке, на каждом этаже под перекрытием устанавливается противопожарная муфта «Огракс-ПМ» со вспучивающим огнезащитным составом.

Монтаж систем водоснабжения, водоотведения и санитарных приборов за пределами условных границ монтажа выполняется силами собственника помещений.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации монтируются из напорных труб ПНД ПЭ100 SDR17 «техническая»  $\varnothing 110$  мм по ГОСТ 18599-2001. Наружные сети канализации прокладываются подземно, открытым способом. Проектируемые сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR13,6  $\varnothing 225$ , 250 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система внутренних водостоков. На кровле здания установлены воронки НЛ с электрообогревом. Система внутренних водостоков монтируется из труб НПВХ SDR33  $\varnothing 110$ мм по ГОСТ Р 51613-2000.

При проходе канализационного стояка из полимерных труб сквозь железобетонные перекрытия на стояке, на каждом этаже под перекрытием устанавливается противопожарная муфта «Огракс-ПМ» со вспучивающим огнезащитным составом.

Расход водостоков с кровли составляет 5,5 л/с.

В случае ремонта или аварии системы отопления опорожнение трубопроводов осуществляется в приемок в ИТП, в насосной также предусматривается приемок. Для откачки воды из приемков установлены дренажные насосы Drain TS40/14 (1 раб, 1 рез.). Для автоматизации дренажные насосы имеют прибор управления MS-L-2x4kw-DOL. На напорном патрубке устанавливается запорный кран и обратный клапан.

Дренажные воды от дренажного насоса отводятся напорными трубами из полипропилена PN20  $\varnothing 50$  мм в сеть ливневой канализации.

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

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Жилой дом

Источником теплоснабжения является Тюменская ТЭЦ-2. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 150-70°C.

В точке излома температурного графика температура теплоносителя  $T_1=70$  °C,  $T_2=46$  °C.

Теплоснабжение предусматривается от проектируемых тепловых сетей с подключением в проектируемой тепловой камере с установкой стальной запорной арматуры.

Тепловые сети к жилому дому приняты  $\varnothing 133 \times 5.0$ .

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°C;

Параметры теплоносителя в системе ГВС 65-5°C.

Индивидуальный тепловой пункт расположен в подвале в осях 1-3 и А-Ж/2/. Для измерения, вычисления, индикации, регистрации, хранения и передачи значения количества и параметров тепловой энергии теплоносителя на вводе предусмотрена установка теплосчетчика-регистратора.

Системы отопления и ГВС жилой части и офисов раздельные и имеют свою учет тепла.

Система отопления жилого дома присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме. В ИТП предусмотрена установка двух параллельно включенных теплообменников (1 рабочий, другой резервный), каждый из которых рассчитан на 100% производительности. Температура теплоносителя систем отопления 95-70°C. Система отопления офисов по зависимой схеме через насосы смешения.

Горячее водоснабжение предусматривается от пластинчатых теплообменников фирмы Ридан, включенных в теплосеть по двухступенчатой последовательной схеме с переключением на смешанную схему в летний период.

Система отопления запроектирована: для жилой части двухтрубная вертикальная с нижней разводкой подающих и обратных магистралей по подвалу; для встроенных помещений первого этажа горизонтальная двухтрубная система отопления с разводкой магистралей по техподполью.

Для обеспечения оптимального распределения теплоносителя по потребителям и гидравлической балансировки системы отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапаны фирмы «DANFOSS» и терморегуляторы фирмы «DANFOSS».

В жилой части и во встроенных помещениях отопительные приборы приняты стальные панельные радиаторы "PURMO»; в электрощитовой предусмотрен электрический конвектор Thermor Evidence 0,5кВт с электрическим термостатом, обеспечивающим точный контроль и регулировку температуры.

Проектом предусмотрен поквартирный и офисный учет тепла посредством установки счетчиков-распределителей INDIV-5 фирмы "DANFOSS" на каждом отопительном приборе.

Трубопроводы приняты с  $\varnothing 15$  по  $\varnothing 40$  стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\*, с  $\varnothing 50$  стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Диаметры магистралей и стояков системы отопления приняты согласно гидравлического расчета, выполненного на ЭВМ по программе "Danfoss CO 3.8".

Выпуск воздуха из системы отопления жилой части осуществляется в верхних точках системы отопления. Выпуск воздуха для горизонтальной системы встроенных помещений осуществляется через воздухопускные краны, установленных в верхних пробках радиаторов.

В узлах присоединения стояков к магистральям предусмотрена запорная арматура и спускные краны.

Трубопроводы, прокладываемые по техподполью, в неотапливаемых тамбурах и выполнить антикоррозийное покрытие масляно-битумное по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82\* и изолировать трубками «Термафлекс» толщиной 20 мм и 30мм (для тамбуров). В ИТП тоже покрытие, но изолировать теплоизоляционными цилиндрами Rockwool толщиной 50мм. Остальные трубопроводы окрашиваются масляной краской МА-015 на 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в стальных гильзах с заделкой зазоров негорючими материалами.

Система вентиляции запроектирована с естественным побуждением. Приточный воздух поступает неорганизованно через неплотности в оконных переплетах, а также через открывающиеся фрамуги, форточки и створки окон. Воздухообмены приняты для кухонь 60м<sup>3</sup>/час; с/у квартир 25м<sup>3</sup>/час, совмещенный с/у по 50м<sup>3</sup>/час. Из с/у на 1 этаже по 50м<sup>3</sup>/час, из комнат МОП и колясочной 1кратный воздухообмен. Для офисов принята естественная вентиляция с 1 кратным воздухообменом. Расчет был сделан исходя из нормы воздуха на человека 40м<sup>3</sup>/ч, и ввиду маленького количества людей согласно части ТХ принят не менее 1 кратного воздухообмена. Для вытяжной вентиляции основных встроенных помещений запроектированы вертикальные воздуховоды с пределом огнестойкости EI 150 из оцинкованной стали с выбросом отработанного воздуха через шахты с дефлекторами.

Для удаления воздуха из кухонь и санузлов применяются сборные вертикальные каналы с пределом огнестойкости EI 30 из листовой оцинкованной стали с подключаемыми к ним через воздушные затворы индивидуальными каналами-спутниками, в которых устанавливаются решетки, с выбросом отработанного воздуха наружу через общий сборный канал на кровле (см. част КР) с установленным дефлектором.

Для безопасной эвакуации людей в случае пожара проектом предусмотрена противодымная вентиляция: дымоудаление из общего коридора, подпор свежего воздуха в шахты лифтов, отдельно для пассажирского лифта и лифта для пожарных подразделений, а также компенсация воздуха в коридор. Пожаробезопасной зоны (далее ПБЗ) для ММГН считается отведенное место на не задымляемой лестничной клетке.

Шахта дымоудаления выполнена из кирпича, внутри шахты прокладывается металлический сборный воздуховод в огнезащитном покрытии EI 60. На каждом этаже в шахте системы дымоудаления под потолком установлены дымовые нормально закрытые клапана с электроприводом. Удаление дыма и подпор воздуха в шахты лифта при пожаре запроектировано крышными вентиляторами. Выброс продуктов горения осуществляется на высоте 2м от кровли. Для компенсации воздуха в коридор предусмотрена шахта с нормально закрытыми клапанами с электроприводом на каждом этаже в нижней части помещения, тяга осуществляется за счет вентилятора дымоудаления.

Вентиляторы подпора устанавливаются на расстоянии более 5м от вентилятора дымоудаления. Воздуховоды, прокладываемые транзитом приняты с пределом огнестойкости EI 30 – для системы подпора в пассажирские лифты, EI 150 (min EI 120) – в лифты для пожарных подразделений.

Паркинг

Источником теплоснабжения является Тюменская ТЭЦ-2. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 150-70°C.

В точке излома температурного графика температура теплоносителя T<sub>1</sub>=70 °C, T<sub>2</sub>=46 °C.

Теплоснабжение предусматривается от проектируемых тепловых сетей с подключением в проектируемой тепловой камере с установкой стальной запорной арматуры.

Тепловые сети к паркингу приняты  $\varnothing 57 \times 4.0$ .

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°C;

Параметры теплоносителя в системе вентиляции 90-70°C%

Параметры теплоносителя в системе ГВС 65-5°C.

Индивидуальный тепловой пункт расположен в подвале в осях 1-4/Ж. Для измерения, вычисления, индикации, регистрации, хранения и передачи значения количества и параметров тепловой энергии теплоносителя на вводе предусмотрена установка теплосчетчика-регистратора.

Система отопления паркинга присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме. В ИТП предусмотрена установка двух параллельно включенных теплообменников (1 рабочий, другой резервный), каждый из которых рассчитан на 100% производительности. Температура теплоносителя систем отопления 85-60°C. Система вентиляции паркинга подключается по зависимой схеме через узел смешения.

Горячее водоснабжение предусматривается от пластинчатых теплообменников фирмы Ридан, включенных в теплотель по одноступенчатой схеме.

Система отопления запроектирована: для первого этажа горизонтальная двухтрубная система отопления с разводкой магистралей в стяжке.

Для обеспечения оптимального распределения теплоносителя по потребителям и гидравлической балансировки системы отопления предусмотрены ручные балансировочные клапаны.

В помещении первого этажа паркинга отопительные приборы приняты стальные регистры; в помещении охраны предусмотрены электрические конвекторы 1,0кВт с электрическим термостатом, обеспечивающим точный контроль и регулировку температуры.

Системы вентиляции помещений ИТП, электрощитовая и с/у запроектированы с естественным побуждением. Для удаления воздуха применяются сборные ж/б вертикальные каналы.

Выброс отработанного воздуха осуществляется через вытяжные шахты расположенные, на кровле.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Запроектированы системы противопожарной вентиляции:

- система дымоудаления из паркинга;
- система компенсации дымоудаления;

Системы включаются при возникновении пожара автоматически по сигналу от датчиков пожарной сигнализации.

Воздуховоды противодымной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 1,0 мм класса "П" (плотные).

Вентиляция паркинга запроектирована приточно-вытяжная с искусственным побуждением для разбавления и удаления вредных газовойделений по расчету ассимиляции. Вытяжные вентиляторы расположены на кровле.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон паркинга поровну.

Компенсация вытяжной вентиляции в полном объеме осуществляется приточной системой. Подача воздуха предусмотрена вдоль проездов в верхней зоне паркинга.

Включение и отключение систем приточно-вытяжной вентиляции предусматривается автоматическое при превышении ПДК окиси углерода.

Удаление дыма из паркинга предусматривается системами ВД1,ВД2,ВД3,ВД4,ВД5. Количество удаляемого воздуха определяется расчетом по периметру очага пожара. Вентиляторы систем дымоудаления устанавливаются на кровле.

В разделе приведены:

- сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
- сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;
- описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;
- перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;
- обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;
- сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;
- описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;
- сведения о потребности в паре;

- обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов;
- обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;
- описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;
- описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
- характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;
- обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
- перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации;
- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.

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

Подраздел 5.1. Сети связи (телевидение, телефония, интернет)

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

Подключение к городской сети связи общего пользования предусмотрено на 234 абонента.

б) характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения.

Объект не является объектом производственного назначения.

в) характеристику состава и структуры сооружений и линий связи;

Подключение сетей телефонии и передачи данных выполняется оптоволоконным кабелем к телекоммуникационному шкафу.

Телевидение включает в себя сети от комплекта телевизионных антенн до абонентских разветвителей, расположенных в слаботочных отсеках этажных щитков на каждой этажной площадке и от разветвителей до слаботочных квартирных щитов.

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

Для подключения к сети общего пользования требуется установка и подключение телекоммуникационного шкафа. Для питания оборудования предусмотрена установка блока питания, входящего в комплект поставки оборудования. Дополнительное оборудование для подключения к городской телефонной сети общего пользования не требуется.

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

Определяется эксплуатационной организацией

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

Сети передачи данных и телефонии объекта осуществляется от телекоммуникационного шкафа установленного в помещении электрощитовой.

Сети телевидения осуществляется от комплекта телевизионных антенн установленных на кровле.

ж) обоснование способов учета трафика;

Учет трафика сети не предусмотрен.

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

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с ведомственными нормами эксплуатации и контроля оборудования и сетей связи.

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

Принятые проектные решения соответствуют действующим нормам и правилам проектирования и строительства. При соответствующем монтаже сетей связи возможность механического повреждения проводников и установочного оборудования сводится к минимуму. Для телефонной сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход из строя которого привел бы к длительному нарушению связи.

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

Специальных мероприятий по защите информации в проекте не предусматриваются.

л) характеристику и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства,

управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения;

Данный объект не является объектом производственного назначения.

м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения;

Внутренняя распределительная телефонная сеть проложена от телекоммуникационного шкафа установленного в помещении электрощитовой кабелем проводом КСВППВ-25x2x0,5 до плинтзов Krone LSA установленных в слаботочных отсеках этажных щитов.

Абонентская сеть выполнена проводом UTP от плинтзов Krone LSA до слаботочных квартирных щитов.

Центральный телевизионный фидер от комплекта антенн, установленного на крыше здания, выполнен кабелем SAT-703B, ответвление в каждый кабельный стояк выполняется через ответвитель магистральный.

В слаботочных отсеках этажных шкафов ЩЭ устанавливаются разветвители абонентские для подключения квартирных абонентов. От разветвителей абонентских до щитов квартир линии выполнены кабелем SAT- 703. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры от слаботочного отсека этажного щита ЩЭ выполняется по стене под штукатуркой.

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

учет трафика сети не предусмотрен.

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

Данный объект не является объектом производственного назначения. Локальная сеть на объекте не предусмотрена.

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

Трасса линии связи будет определяться эксплуатирующей организацией

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

Подраздел 5.2. Диспетчеризация лифтов.

Проектом предусматривается разработка системы диспетчеризации лифтов многоквартирного жилого дома.

##### 1 Назначение

Система диспетчеризации предназначена для контроля лифтового оборудования непосредственно с центрального диспетчерского поста.

##### 2 Система диспетчеризации

Жилой дом оборудован 4 лифтами. СД необходимо контролировать работу и возникновение аварийных ситуаций в лифтовом оборудовании. Контроль оборудования лифтов осуществляется с помощью лифтовых блоков системы диспетчеризации "Обь" установленных в машинном помещении лифтов и имеющих связь с моноблоком системы диспетчеризации КЛШ-КСЛ Ethernet "Обь". Передача сигнала от моноблока к центральному серверу осуществляется по средствам сети Ethernet.

##### 3 Электроснабжение и защитное зануление

Электроснабжение оборудования производится от сети выделенного электропитания. Все используемое оборудование, имеющее металлические корпуса подлежит заземлению. Заземление оборудования производится отдельными кабелями сечением не менее кв.мм к общему контуру заземления здания.

##### 4 Сведения об организации производства монтажных работ

Кабель должен прокладываться без использования инструментов (запрещается использовать рычаги, блоки, лебедки). Максимальный изгиб медного кабеля не должен быть меньше 8-ми его внешних диаметров. При протяжке медного кабеля радиус его изгиба не должен быть меньше 16-ти внешних диаметров. Сгиб кабеля допускается под углом не более 90 град. Нельзя перекручивать кабель. Нельзя допускать повреждения оболочки кабеля. Кабельные проводки выполнить в ПВХ трубах по стенам или потолку. Подключение кабелей осуществлять методом под винт, соединение кабелей выполнять в коммутационных коробках или щитах.

##### 5 Техника безопасности и охрана окружающей среды

Все работы по прокладке и монтажу кабелей выполнять с обязательным соблюдением правил техники безопасности.

К перечисленным работам допускаются специально обученные электромонтажники, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие не ниже 3 группы по ТБ, изучившие и знающие инструкции по монтажу и наладке используемого оборудования. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтажники должны иметь исправный инструмент и быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Создаваемая система не наносит ни какого вреда окружающей среде и людям ее эксплуатирующим. Все компоненты системы имеют необходимые сертификаты. Все оборудование СД соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм действующих на территории РФ. После выполнения монтажных работ все отходы производства утилизируются в установленном порядке.

#### 6 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи

Надежность функционирования сетей обеспечивается обслуживающей организацией. Внутренняя сеть связи выполнена с резервированием подключения и применения технических решений по прокладке кабельных линий обеспечивающих надежную эксплуатацию в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

### 4.2.2.11. В части систем связи и сигнализации

#### Подраздел 5.3. Домофонные сети.

Проектом предусматривается разработка сетей домофона многоэтажного двух секционного жилого дома.

Проект разработан в соответствии с действующей нормативно-технической документацией:

ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических норм, правилам пожаробезопасности, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

#### 2 Назначение

Сети домофона включают в себя сети от блока управления домофоном установленного в электрощитовой каждой секции до этажных распределительных коробок, расположенных в слаботочных отсеках этажных щитов ЩЭ, и от этажных распределительных коробок до домофонных трубок, установленных в прихожих квартир.

Подключение трубок домофонов в квартирах производится по заявкам жильцов после окончания строительства дома. Кабели прокладываются в пределах лестничных клеток и этажных площадок до коробки в прихожей квартиры скрыто по стенам под штукатуркой.

Домофонная связь позволяет обеспечить содержание входных дверей в подъезд закрытыми на электромагнитный замок, с дистанционным управлением запорного устройства из квартир. Прямую телефонную связь из подъезда с квартирами.

#### 3 Домофонная сеть

В электрощитовой каждой секции устанавливается оборудование домофона:

- блок питания;
- коммутатор квартирных аппаратов, блок адаптера оперативно-диспетчерской связи.

На входной двери устанавливаются:

- электромагнитное запирающее устройство ;
- считыватель и панель (блок) вызова.

В вертикальных подъездных кабельных стояках прокладываются магистрали проводом КСПВ 20x0,5 координатной линии связи.

Квартирный домофонный аппарат (трубка с элементами управления) подключается к магистральной координатной линии через этажную клеммную коробку, установленную в слаботочном отсеке этажного щита ЩЭ.

Электромагнитный замок с блоком вызова устанавливается на входной двери и подключен к блоку управления и питания домофона по питанию проводом ШВВП 2x0,75 и по информационному входу проводом УТР 4x2x0,5.

Подключение аппарата квартирного абонента к этажной клеммной колодке выполняется проводом УТР 4x2x0,5, проложенному скрыто под штукатуркой.

Марка комплекта проводного координатного подъездного домофона выбирается по предложению обслуживающей данный район сервисной организации.

#### 4 Электроснабжение и защитное зануление

Согласно ПУЭ система домофонной связи запитывается по такой же категории, что и жилой дом. Оборудование и приборы домофонии заземляются через защитный проводник РЕ питающих кабелей. В цепи защитного РЕ проводника не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Присоединение защитного РЕ проводника к приборам электрооборудования должно быть выполнено в штатных зажимах.

#### 5 Сведения об организации производства монтажных работ

Стояки слаботочных сетей выполняются:

- домофон кабелем марки КСПВ-20x0,5.

Вертикальная прокладка стояков слаботочных сетей предусмотрена в слаботочных каналах. Размещение ответвительных сетей слаботочных систем в поэтажных щитках выполнена согласно схеме расположения сетей и оборудования.

Все необходимое оборудование, материалы и кабельные изделия и провода предусмотрены спецификацией оборудования.



Монтаж оборудования вести в соответствии с РД 78.145-93 и требованиям, приводимым в технической документации на оборудование.

#### 6 Техника безопасности и охрана окружающей среды

Все работы по прокладке и монтажу кабелей выполнить с обязательным соблюдением правил техники безопасности.

К перечисленным работам допускаются специально обученные электромонтажники, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие не ниже 3 группы по ТБ, изучившие и знающие инструкции по монтажу и наладке используемого оборудования. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтажники должны иметь исправный инструмент и быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Оборудование и материалы, предусмотренные проектом, вредных веществ в окружающую среду не выделяют.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

При эксплуатации устройств домофона в жилой части здания не предусмотрено аварийное питание систем от резервных источников питания (батарей и т.п.).

При отключении сетевого питания ~220В электромагнитные замки на входных дверях открываются,

#### 7 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи

Надежность функционирования сетей обеспечивается обслуживающей организацией. Внутренняя сеть связи выполнена с резервированием подключения и применения технических решений по прокладке кабельных линий обеспечивающих надежную эксплуатацию в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

### 4.2.2.12. В части систем связи и сигнализации

Часть 2. Пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией.

1.1 Проектная документация (далее проект) системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы автоматизации противодымной вентиляции, системы автоматизации внутреннего противопожарного многоэтажного жилого дома разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

1.2 Проектом предлагается оснащение следующими системами:

- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система автоматизации противодымной вентиляции;
- система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода.

1.3 Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва;
- СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";
- СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- ГОСТ 53325-2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ПУЭ изд.7 «Правила устройства электроустановок»;
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2014 № 390 «О противопожарном режиме». Правила противопожарного режима в Российской Федерации (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 17 февраля 2014 года №113);
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 10.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования»;

- СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные»;

## 2. Основные решения, принятые в проекте

### 2.1 Пожарная сигнализация

2.1.1 Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;
- блок индикации и управления «Рубеж-БИУ»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3»;
- адресные тепловые максимально-дифференциальные пожарные извещатели «ИП 101-29- PR прот. R3»;
- дымовые пожарный оптико-электронные извещатели «ИП 212-45»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-ИКЗ прот. R3»;
- адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;
- модуль сопряжения «МС-1»;
- устройство оконечное объектное «УОО-ТЛ»;
- метки адресные «АМП-4 прот. R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПП RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР-12»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-50М2».

2.1.2 Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3», адресные тепловые максимально-дифференциальные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3», включенные по логической схеме «ИЛИ» в адресную линию связи, аналоговые дымовые пожарные «ИП 212-45», включенные в аналоговые шлейфы адресных меток пожарных «АМП-4 прот. R3» по логической схеме «И», а также пожарные ручные извещатели «ИПР 513-10». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 прот. R3», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009, приложение А)).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-50М2», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85дБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

### 2.1.3 Система обеспечивает:

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

ППКОПУ «Рубеж-2ОП прот. R3» (далее ППКОПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП прот. R3». В здании располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП прот. R3» в комплекте с блоком индикации и управления «Рубеж-БИУ».

Блок индикации и управления «Рубеж-БИУ» предназначен для сбора информации с ППКОПУ и отображения состояния зон, групп зон, исполнительных устройств, меток адресных технологических, насосных станций, насосов, задвижек на встроенном светодиодном табло, а так же для управления охранно-пожарными зонами.

2.1.4 Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на посту охраны. Пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала расположен в помещении электрощитовой. Передача на пост пожарной охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала происходит при помощи УОО-ТЛ в формате ADEMSO Contact ID.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом RS-485.

2.1.5 Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- отключение системы общеобменной вентиляции;
- запуск автоматической установки пожаротушения;
- запуск системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции;
- перевод лифтов в противопожарный режим.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «PM- 4 прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

## 2.2 Система оповещения и управления эвакуацией

2.2.1 Согласно СП 3.13130.2009, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа в жилой части, 2 типа в офисных помещениях (далее СОУЭ).

2.2.2 В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-K прот. R3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35 12В»;
- оповещатели световые «ОПОП 1-8»;
- метки адресные «АМП-4 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS-R3».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

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

2.2.3 Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-K прот. R3» и адресной метки пожарной «АМП-4 прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль и реле адресной метки пожарной меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

2.2.4 Световые оповещатели «ОПОП 1-8» подключены к выходам метки адресной «АМП-4 прот. R3». для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля предусмотрено подключение не более 8-ти световых оповещателей «ОПОП 1-8». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, реле адресной метки пожарной меняет логическое состояние выхода из состояния «Замкнуто» в состояние «Меандр» с частотой 0,5 Гц.

## 2.3 Система автоматизации противодымной защиты

2.3.1 В состав системы автоматизации противодымной защиты входят следующие устройства и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;
- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления);
- адресные релейные модули «PM-4 прот. R3»;
- адресные модули управления клапаном «МДУ-1 прот. R3».

2.3.2 Согласно требованиям СП7.13130.2013 проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (автоматической пожарной сигнализации), дистанционном (от устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск дымоудаления), установленных у эвакуационных выходов с этажей и с ППКОПУ «Рубеж-2ОП», установленного на посту пожарной охраны) режимах. При нажатии на данное устройство ППКОПУ выдает сигнал на запуск противодымной Вентиляции при помощи релейного модуля «PM-4 прот. R3», который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал.

2.3.3 Для управления клапанами дымоудаления используются модули «МДУ-1 прот. R3», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме от сигнала ППКОПУ. При возникновении пожара и срабатывании системы автоматической пожарной сигнализации ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления клапаном дымоудаления «МДУ-1 прот. R3», который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит заслонку клапана, расположенного в зоне возгорания, в защитное положение.

2.3.4 Согласно требованиям СП7.13130.2013 заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

## 2.4 Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода

2.4.1 Согласно требованиям СП 10.13130.2013 проектом предусмотрено оснащение здания системой противопожарного водопровода. Автоматика управления системой противопожарного водопровода, выполнена на основании задания специалистов ВК. Проектом предусматривается управление насосной установкой.

2.4.2 Для автоматизации внутреннего противопожарного водопровода применяется следующее оборудование:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Рубеж-2ОП прот. R3»;
- устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск пожаротушения»);
- адресные релейные модули «PM-4 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПП RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР-12».

2.4.3 В пожарном шкафу расположены пусковые кнопки системы противопожарного водопровода по СП 10.13130.2013. Кнопки представляют собой устройства дистанционного пуска «УДП 513-11-R3» (Пуск пожаротушения). При нажатии на данное устройство ППКОПУ выдает сигнал на запуск насосной станции при помощи релейного модуля «PM-4 прот.R3», который путем размыкания/замыкания контактов реле выдает сигнал.

### 3. Электроснабжение установки

3.1 Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р53325-2012 и СП5.13130.2009 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПП RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Расчет источников приведен в -АППЗ.РР.

### 4. Кабельные линии связи

- 4.1 Адресные линии связи Выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35мм2.
- 4.2 Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5мм2.
- 4.3 Линии питания от БР до ИВЭПП выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5мм2.
- 4.4 Линии системы светового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм2.
- 4.5 Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм2.
- 4.6 Линии контроля положения концевых выключателей выполняются кабелем КПСнг(А)- FRLS 2x2x0,2мм2.
- 4.7 Линии питания электроприводов клапанов выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3x1,5мм2.
- 4.8 Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35мм2.
- 4.9 Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5мм2.
- 4.10 Кабели прокладываются:
  - в кабельном канале на 1-16 этажах;
  - в жесткой ПВХ трубе в кабельном стояке и проходы через стены.

### 5. Заземление

5.1 Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала в соответствии с СП 5.13130.2009 и требованиями ПУЭ металлические корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящиеся в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

### 6. Требования к монтажу и эксплуатации установки

6.1 При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями, заложенными в ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.046, «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме», а также в технической документации заводов изготовителей данного оборудования.

К монтажу и эксплуатации допускаются организации, имеющие соответствующие разрешения и лицензии.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание

электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора.

#### 7. Противопожарная безопасность

7.1 При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные «Правилами противопожарного режима в РФ», утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 «О противопожарном режиме».

При этом особое внимание обратить на следующие пункты:

- запрещается загромождать пути эвакуации оборудованием, материалами и другими предметами;
- на путях эвакуации должно быть исправным рабочее и аварийное освещение;
- при возникновении возгорания оборудования использовать только углекислотные огнетушители;
- после окончания смены возгораемые отходы и материалы необходимо убирать с рабочего места.

### 4.2.2.13. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Подраздел 7. Технологические решения.

Жилой дом.

Проектом предусматривается строительство двухсекционного жилого дома этажностью 17 этажей.

На территории участка запроектированы парковки для автомобилей, в том числе для инвалидов, детские, спортивные и хозяйственные площадки, площадки для отдыха населения, элементы благоустройства и озеленения.

На отм. 0.000 жилого дома запроектировано 2 нежилых помещения торгового

Назначения. В каждом нежилом помещении предусмотрен санузел. Торговая площадь нежилых помещений равна 50% от общей площади нежилых помещений;

Паркинг

На площадке строительства предусматривается размещение паркинга, с переменным количеством этажей- 4, 5.

На всех этажах размещены стоянки автомобилей. На первом этаже помимо парковочных мест размещены электрощитовая и индивидуальный тепловой пункт, совмещенный с насосной. На втором этаже размещено помещение охраны с санузлом и комната уборочного инвентаря. Паркинг имеет эксплуатируемую кровлю, на которой также размещены парковочные места. На втором этаже паркинга запроектировано помещение охраны. Суммарная численность работников составляет 3 человека;

Выбор основного технологического оборудования определен на основании: способов и условий хранения; соображений снижения малопродуктивного и рутинного человеческого труда; требований безопасности к самому оборудованию; требований к надежности эксплуатации оборудования; требований к простоте обслуживания и работы на этом оборудовании.

Состав, вместимость, режим работы приняты на основании задания на проектирование.

В подразделе приведены:

- сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции;

- обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд;
- описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора передачи данных от таких приборов;
- описание источников поступления сырья и материалов;
- описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции;
- обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования;
- обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов;
- перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах;
- сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности;
- перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства;
- описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе;
- результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям);
- 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;

- обоснования выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение технологических регламентов;
- описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов.

#### 4.2.2.14. В части организации строительства

Раздел 6. Проект организации строительства.

Доставку строительных материалов, конструкций, инструмента осуществляется грузовым автотранспортом с последующей разгрузкой непосредственно к месту производства строительных работ.

Сложившаяся сеть автомобильных дорог с твердым покрытием после дополнительных мероприятий по устройству временных дорог обеспечивает нормальное технологическое и противопожарное обслуживание всех сооружений.

Обеспечение строительства строительными деталями планируется с местных заводов стройиндустрии и из других регионов России.

Поставка строительных конструкций, деталей, материалов и оборудования должна производиться со складов и баз комплектации генподрядчика и подрядчика в сроки, обеспечивающие своевременный ввод объекта.

Подъезд к территории строительной площадки предусмотрен по существующей сети дорог.

Строительство осуществляется в один этап.

В разделе приведены:

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

Продолжительность строительства составит 84 мес, в том числе 3 мес. подготовительный период.

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

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Участок под строительство расположен в Калининском Административном округе г. Тюмени, квартал 5, жилого района "Преображенский".

Окружающая застройка: с северо-запада – проектируемая улица; с северо-востока – ул. Уездная; с юго-востока – ул. Фармана Салманова; юго-запада – ул. Василия Подшибякина.

Территория, отведенная под строительство, свободна от застройки. По территории не проходят инженерные коммуникации. Зеленых насаждений нет.

Рельеф площадки ровный, абсолютные отметки земли от 97,52 до 100,54м.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнена оценка существующего состояния окружающей среды в районе строительства, оценка соответствия технических решений, принятых в проекте, требованиям экологической безопасности, разработан перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ и расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта проведен с использованием, согласованных уполномоченными органами в сфере охраны атмосферного воздуха, действующих методических рекомендаций и унифицированного программного обеспечения. В период строительства и эксплуатации объекта, воздействие на уровень загрязнения атмосферного воздуха ожидается в пределах установленных нормативов.

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

Для защиты поверхностных и подземных вод от возможных последствий планируемой деятельности предусмотрены природоохранные меры: при проведении строительных работ – использование биотуалетов, организация мойки колес автотранспорта, соблюдение условий сбора, хранения и вывоза отходов и др.

В период эксплуатации предполагается подключение проектируемого объекта к существующим сетям водоснабжения и канализации.

После завершения строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки и насыпи, выполнены планировочные работы и проведено благоустройство земельного участка.

Отходы подлежат временному накоплению в специально оборудованных местах и передаче для обезвреживания и захоронения специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

Соблюдение правил сбора, накопления и транспортировки отходов обеспечит безопасное для окружающей среды проведение строительных работ и функционирование объекта.

В разделе представлена программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

В составе раздела представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды осуществлена в соответствии с намеченным на участке застройке антропогенным влиянием.

В результате проведенной работы установлено, что все виды воздействий находятся в рамках допустимых. Предусмотренные технические решения по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта на окружающую среду оптимальны.

#### **4.2.2.16. В части пожарной безопасности**

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Жилой район "Преображенский" 6 г. Тюмени. Квартал 5. Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.201 Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.202», 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.

Проектной документацией предусматривается строительство, на селитебной территории г. Тюмени, в жилом районе «Преображенский» (квартал 5, участок 72:17:1313004:1020), 2-х зданий многоквартирных жилых домов секционного типа (по ГП-72.201 и ГП-72.202), II степени огнестойкости и класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3, со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1

Противопожарные расстояния между зданиями (строениями, сооружениями) устанавливаются по СП 4.13130.2013 в зависимости от их степени огнестойкости, класса по функциональной и конструктивной пожарной опасности.

Противопожарное расстояние определяется как расстояние в свету между наружными стенами, а при наличии выступающих более чем на 1 м. конструкций, выполненных из горючих материалов, принимается расстояние между этими конструкциями.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 6,0 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 составляет 30 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов. Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

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

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается не ниже 2 типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

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

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «Жилой район "Преображенский" 6 г. Тюмени. Квартал 5. Участок 72:17:1313004:1020. Паркинг ГП-72.205», 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.

Противопожарные расстояния между зданиями (сооружениями) устанавливаются по СП 4.13130.2013 в зависимости от их степени огнестойкости, класса по функциональной и конструктивной пожарной опасности.

Противопожарное расстояние определяется как расстояние в свету между наружными стенами, а при наличии выступающих более чем на 1 м. конструкций, выполненных из горючих материалов, принимается расстояние между этими конструкциями.

Предусмотрены проезды для пожарных автомобилей с двух продольных сторон. Ширина проездов предусматривается не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания, предусматривается 10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Тупиковые участки проезда отсутствуют.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 40 л/с

Продолжительность тушения пожара принимается 3 часа.

Пожарные гидранты надлежит предусматривать вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Расстановка гидрантов обеспечивает тушение пожара передвижной пожарной техникой зданий не менее, чем от двух пожарных гидрантов, расстояние до пожарных гидрантов не превышает 200 м от проектируемого Объекта с учётом прокладки рукавов по дорогам с твёрдым покрытием.

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения здания обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проемов приняты согласно требованиям технических регламентов.



Помещения с различным функциональным назначением разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Применяемые строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения.

Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы сопряжения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Количество эвакуационных и аварийных выходов предусмотрено в соответствии с требованиями ст.89 ФЗ-123, СП 1.13130.2020.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до ближайшего эвакуационного выхода непосредственно наружу соответствует нормативным требованиям.

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

Система автоматического пожаротушения не предусматривается в соответствии с требованиями СП 485.13131500.2020, СП 486.1311500.2020.

Автоматическая пожарная сигнализация предусматривается в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020.

Система оповещения и управления эвакуацией предусматривается не ниже 2 типа в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Внутренний противопожарный водопровод предусматривается в соответствии с требованиями СП 10.13130.2020.

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

Системы противопожарной защиты обеспечиваются проектными решениями по I категории электроснабжения.

Перечень зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по категории взрывопожарной и пожарной опасности приняты по СП 12.13130.2009.

Разработан комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта.

Расчет пожарных рисков не выполнялся.

#### **4.2.2.17. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Проектные решения, содержащиеся в документации на строительство объекта, разработаны в соответствии с техническими требованиями действующих нормативных документов.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяются материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках или с костылями, тротуары выполнены без резких перепадов.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров применяется тротуарная плитка. Покрытие из тротуарной плитки запроектировано ровным, а толщина швов между плиткой – 10 мм.

Устройства и оборудование (информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах здания или на отдельных конструкциях, не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

На автостоянках предусматривается 66 м/м для МГН на расстояниях не более

50,0 м. от входов в нежилые помещения.

Глубина тамбуров соответствует требованиям

Водосборные решетки, предусмотренные в полу тамбуров и входных площадок, устанавливаются заподлицо с поверхностью покрытия пола. Ширина проветров их ячеек не превышает 0,015 м.

Ширина дверных проемов в стенах и перегородках, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята не менее 0,9 м. Дверные проемы, как правило, не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0,014 м. Входные двери основных входов предусмотрены шириной (в свету) – 1,5 м. Габариты коридоров здания предусматривают беспрепятственное передвижение инвалидов-колясочников во всех направлениях.

Все ступени в пределах лестничных маршей имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Доступ МГН предусмотрен во все допустимые для них помещения, выполненный по требуемым нормам. На первом этаже запроектирован совместный туалет для сотрудников и посетителей МГН.

На путях эвакуации приняты двери с петлями одностороннего действия и устройствами, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5с. Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной. Ступени лестниц предусматриваются ровными, с противоскользящей поверхностью.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения МГН, а также доступных для них входных узлов и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Она предусматривает возможность получения информации об ассортименте предоставляемых услуг, размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях;

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения и быть увязана с художественным решением интерьерера;

Замкнутые пространства здания, где маломобильный гражданин, в том числе с дефектами слуха, может оказаться один, оборудованы двусторонней связью с диспетчером или дежурным. В таких помещениях предусмотрено аварийное освещение;

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 до 1,75 м.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Применяемые в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

#### **4.2.2.18. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

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

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

Раздел содержит:

- сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов;

- сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии;

- сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов;

- сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей;

- сведения о классе энергетической эффективности и о повышении энергетической эффективности;

- перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;

- перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений, в том числе:

- требований к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

- требований к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам;

- требований к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы;

- требований к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить

нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

- перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации;

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

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

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

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

#### **4.2.2.19. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел 12.1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства.

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.

#### **4.2.2.20. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

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

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

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

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

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений, установленных СанПиН 2.1.3684-21.

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

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

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

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату поступления результатов инженерных изысканий на экспертизу.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-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: «Жилой район «Преображенский» в г. Тюмени. Квартал 5. Участок 72:17:1313004:1020. Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.201. Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.202. Паркинг ГП-72.205» соответствует результатам инженерных изысканий и установленным требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

При проведении экспертизы оценка ее соответствия требованиям проведена на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Жилой район «Преображенский» в г. Тюмени. Квартал 5. Участок 72:17:1313004:1020. Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.201. Многоэтажный жилой дом с нежилыми помещениями ГП-72.202. Паркинг ГП-72.205» 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) Логинов Александр Иванович**

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-5-12918  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

### **2) Рахубо Елена Борисовна**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-65-1-4057  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.09.2014  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.09.2029

### **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: 23.04.2029

### **4) Логинов Александр Иванович**

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-12-12901  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

## 5) Логинов Александр Иванович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-6-12526  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

## 6) Бурдин Александр Сергеевич

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7502  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2027

## 7) Бурдин Александр Сергеевич

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

## 8) 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

## 9) Арсланов Мансур Марсович

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-14-11947  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

## 10) Токарева Анна Николаевна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-7-12370  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.08.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.08.2024

## 11) Конева Марина Петровна

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

## 12) 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

## 13) Магомедов Магомед Рамазанович

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: ГС-Э-64-2-2100  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.12.2013  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.12.2028

## 14) Богомолов Геннадий Георгиевич

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A5F98B009FAE28BC42E3B355  
5651E876  
Владелец Карасартова Асель  
Нурманбетовна  
Действителен с 24.05.2022 по 24.05.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4CD4E3C012AAF9C9E4D2BBAD  
CE3D8EA9D  
Владелец Логинов Александр Иванович  
Действителен с 10.10.2022 по 10.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A3B42200001000411B4  
Владелец Рахубо Елена Борисовна  
Действителен с 10.01.2023 по 10.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16F37A0042AFC1BB41542557B6  
EC64E5  
Владелец Смола Андрей Васильевич  
Действителен с 03.11.2022 по 03.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DDEC80066AF3FAF47E26484A  
36FA112  
Владелец Бурдин Александр Сергеевич  
Действителен с 09.12.2022 по 09.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4872B050139AF34B642D616AA  
8152AD7A  
Владелец Гранит Анна Борисовна  
Действителен с 25.10.2022 по 25.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4577680055AF108B4AC71F4B0E  
9DE24F  
Владелец ТОКАРЕВА АННА  
НИКОЛАЕВНА  
Действителен с 22.11.2022 по 22.11.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 18DB47C0024AF9181490A2934  
A3D0B359  
Владелец Конева Марина Петровна  
Действителен с 04.10.2022 по 04.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1ADE17300C2AE79A34F9774719  
6FA4B80  
Владелец Мельников Иван Васильевич  
Действителен с 28.06.2022 по 28.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 137A08D009EAE2E804D386994  
EA5C54CA

Владелец Магомедов Магомед  
Рамазанович

Действителен с 23.05.2022 по 23.05.2023

Сертификат 3A1F39F0069AEFFAF40143BE74  
B4434AD

Владелец Богомолов Геннадий  
Георгиевич

Действителен с 31.03.2022 по 30.06.2023