



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

61-2-1-3-080135-2023

Дата присвоения номера: 22.12.2023 12:51:33

Дата утверждения заключения экспертизы 22.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

---

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСПЭК"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Директор  
Быкадорова Наталья Владимировна

### Положительное заключение негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Микрорайон жилой застройки «Булгаков». Многоквартирный жилой дом в г. Батайске по ул. Булгакова, 10 (секция 1)

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

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

---

## I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

### 1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

**ОГРН:** 1146196005779

**ИНН:** 6167127735

**КПП:** 616701001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Ростовская область, Ростов-на-Дону, Искусственная, 4, 8

### 1.2. Сведения о заявителе

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОЙГАРАНТ2"

**ОГРН:** 1226100034940

**ИНН:** 6141059801

**КПП:** 614101001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Ростовская область, Батайск, Северная Звезда, 10/1, 8

### 1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 29.06.2023 № б/н, ООО СЗ "СтройГарант2"

### 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. Меморандум об изменении наименования объекта от 20.10.2023 № б/н, ООО СЗ "СтройГарант2"
2. Градостроительный план земельного участка от 25.07.2023 № РФ 612-02-100-202-3-0153, Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска
3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 21.09.2023 № б/н, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
4. Договор купли-продажи от 18.09.2023 № б/н, ИП Клименко Н.А.
5. Заключение на акт государственной историко-культурной экспертизы от 14.06.2023 № 20/1-5029, Комитет по охране ОКН области
6. Заключение по согласованию размещения и высоты объекта от 10.08.2023 № 77/471/190, Войсковая часть 41497
7. Технический отчет. Определение координат в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродромов "Северный" г. Ростов-на-Дону, "Батайск" и определение абсолютной высоты объекта от 10.08.2023 № 19341-1/1, ООО "Гео-Дон"
8. Письмо о расстоянии ПЧ от 13.02.2023 № 11, 25 пожарно-спасательная часть
9. Постановление о присвоении адресов земельным участкам по улице Булгакова от 09.03.2023 № 559, Администрация города Батайска
10. Договор аренды земельного участка от 13.12.2023 № А-13/12/23-858, ИП Клименко Н.А.
11. Постановление об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки и проект межевания территории по ул. 1-й Пятилетки от 28.10.2022 № 554, Администрация города Батайска
12. Письмо о расстоянии ПЧ от 16.08.2023 № 28, 25 пожарно-спасательная часть
13. Договор аренды земельного участка от 16.10.2023 № А-16/10/23, ИП Клименко Н.А.
14. Письмо о размещении парковочных мест от 18.12.2023 № 48, ООО СЗ "СтройГарант2"
15. Договор аренды земельного участка от 18.12.2023 № А-18/12/23-859, ИП Клименко Н.А.
16. Технические отчет. Определение координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродрома Ростов-на-Дону "Центральный" и определение абсолютной высоты объекта от 10.08.2023 № 19341-1, ООО "Гео-Дон"
17. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий (контрольных испытаний свай при строительстве) от 03.10.2023 № 78623-1-ГТИ, ООО "Инженерные изыскания"
18. Опись и квитанции на ЗУ от 18.12.2023 № б/н, МФЦ
19. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 07.11.2023 № 273, ООО "РемЭнергоТранспорт"
20. Акт о выполнении технических условий от 07.11.2023 № 194-23, ООО "РемЭнергоТранспорт"
21. Акт о выполнении технических условий от 07.11.2023 № 242-23, ООО "РемЭнергоТранспорт"
22. Договор возмездного оказания услуг от 07.11.2023 № 273, ООО "РемЭнергоТранспорт"
23. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 25.10.2023 № 858-В, АО "Ростовводоканал"

24. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения через сети смежного владельца от 25.10.2023 № 858-К, АО "Ростовводоканал"
25. Технические условия на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи от 09.10.2023 № 2, ООО "Таймер-Строй"
26. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 09.10.2023 № 00-02-10359, ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"
27. Технические условия на подключение системы пожарной сигнализации к прибору объектовому оконечному ОКО-3-А-ООУ (исполнение ООУ-181-3) и оборудования к нему от 31.07.2023 № 257, ООО "СПБ"
28. Письмо о выдаче технических условий, согласно схемы организованной сети ливневой канализации для сбора и отвода поверхностных вод с территории от 10.11.2023 № 51.10/5679, Управление жилищно-коммунального хозяйства г. Батайска
29. Технические условия водоснабжения объекта для нужд пожаротушения от 27.09.2023 № 4357, АО "Ростовводоканал"
30. Письмо о гарантиях выполнения своих обязательств, предусмотренных техническими условиями водоснабжения объекта для нужд пожаротушения от 09.11.2023 № 42, ООО СЗ "СтройГарант2"
31. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 16.01.2023 № б/н, ООО "Гео-Дон"
32. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 17.01.2023 № б/н, ООО "ТОН"
33. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 06.03.2023 № б/н, ООО "ТОН"
34. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 17.01.2023 № б/н, ООО "ТОН"
35. Программа инженерно-геодезических изысканий от 16.01.2023 № б/н, ООО "Гео-Дон"
36. Программа инженерно-геологических изысканий от 17.01.2023 № б/н, ООО "ТОН"
37. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 06.03.2023 № б/н, ООО "ТОН"
38. Программа проведения инженерно-экологических изысканий от 17.01.2023 № б/н, ООО "ТОН"
39. Задание на разработку проектной и рабочей документации от 30.12.2022 № б/н, ООО СЗ "СТРОЙГАРАНТ"
40. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))
41. Проектная документация (21 документ(ов) - 21 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:** Микрорайон жилой застройки «Булгаков». Многоквартирный жилой дом в г. Батайске по ул. Булгакова, 10 (секция 1)

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

Ростовская область, Батайск, Булгакова, 10.

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

**Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям:** 01.02.001.006

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка ЗУ КН 61:46:0010501:855	га	0,6682
Площадь застройки	м2	761,86
Площадь твердых покрытий	м2	3541,00
Площадь озеленения	м2	2379,04
Процент застройки	%	11,40
Процент озеленения	%	35,6
Площадь застройки жилого дома	м2	761,86

Этажность	эт	22
Количество этажей	эт	23
Высота пожарно-техническая	м	65,15
Относительная максимальная отметка здания (абс. отм.)	м	+73,83 (78,33)
Строительный объем (всего)	м3	52688,48
Строительный объем выше отм. 0,000	м3	50800,35
Строительный объем ниже отм. 0,000	м3	1888,13
Площадь жилого здания (по СП54.13330.2022)	м2	15276,40
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений лоджий с коэффициентом 0,5 по СП54.13330.2022)	м2	10293,81
Площадь квартир без понижающего коэффициента на площадь лоджий	м2	10698,31
Площадь квартир (без учета летних помещений)	м2	9889,31
Площадь летних помещений без понижающего коэффициента	м2	809,0
Площадь летних помещений с коэфф. (лоджии-0,5, балконы-0,3)	м2	404,50
Жилая площадь	м2	5399,08
Площадь МОП и тех. помещений	м2	2490,24
Площадь коммерческих помещений	м2	266,86
Количество квартир (всего)	шт	234
Количество 1-комнатных квартир (1К)	шт	84
Количество 2-комнатных квартир с кухней и гостиной (2Е)	шт	64
Количество 1-комнатных студии (1С)	шт	42
Количество 3-комнатных квартир с кухней и гостиной (3Е)	шт	44
Количество проживающих	чел.	257
Жилищная обеспеченность	м2/чел.	40

## 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: ШВ, Ш

Геологические условия: Ш

Ветровой район: Ш

Снеговой район: П

Сейсмическая активность (баллов): 6, 7

### 2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Территория района работ обеспечена государственной геодезической сетью с плотностью пунктов, достаточной для создания съемочного обоснования. Координаты и высоты пунктов государственной геодезической сети, используемых для создания съемочного обоснования, представлены ППК «Роскадастр». Планово-высотное положение съемочного обоснования определено спутниковой геодезической аппаратурой статическим способом. Обработка измерений выполнена с применением программного комплекса «EFT Field Survey». Средняя квадратическая погрешность измерений не превышала допустимых значений.

Топографическая съемка и создание инженерно-топографического плана

Территория района работ обеспечена инженерно-топографическими планами масштаба 1:500 в системе координат «местная г. Батайска» в виде растровых электронных изображений, которые представлены Управлением по архитектуре и градостроительству города Батайска. Несоответствие содержания ранее созданных планов современному состоянию местности не превышает 35%. Данные планы подлежат обновлению. Топографическая съемка выполнена с пункта съемочного обоснования, с ведением абриса и определением всех характерных точек ситуации и рельефа в границах, указанных в Задании. Измерения производились спутниковой геодезической

аппаратурой в режиме реального времени (RTK) относительных спутниковых наблюдений, способом Stop&Go. Съемка инженерных коммуникаций производилась одновременно с топографической съемкой. Средние погрешности съемки ситуации и рельефа не превышали допустимых значений. Местоположение и технические характеристики инженерных коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями. Инженерно-топографический план составлен с применением программного комплекса «Digitals Professional» путем оцифровки имеющихся планов с внесением изменений (в системе координат «местная г. Батайска») и по результатам обработки топографической съемки (в системе координат «МСК-61»).

#### Инженерно-геодезические условия

Район работ расположен в северо-западной части г. Батайска, Ростовской области. С севера район работ ограничен ул. Максима Горького, с юга – ул. Булгакова, с востока – ул. 1-й Пятилетки, с запада – железнодорожными путями. Территория участка изысканий частично застроенная. Застроенная часть представлена, преимущественно, малоэтажной нежилой застройкой, сложной ситуацией и большим количеством инженерных коммуникаций. Незастроенная часть участка изысканий покрыта влаголюбивой растительностью и представлена сложной ситуацией: водосточный канал, канавы, отвалы грунта. Местность равнинная, абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 0,77 м до 4,81 м.

### 2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Исследуемый участок расположен в Ростовской области, г. Батайске, ул. Булгакова, 10 (КН 61:46:0010501:855) и ул. Булгакова, 11 (КН 61:46:0010501:853)

В геоморфологическом отношении исследуемый участок находится в пределах левобережной пойменной террасы реки Дон. Рельеф участка полого наклонный, свободен от застройки. Абсолютные отметки поверхности земли, по устьям скважин, изменяются от 2,90 до 3,83м.

По климатическому районированию для строительства район изысканий относится к району III, подрайону III-B, СП 131.13330.2018.

В геолого-литологическом разрезе участка изысканий, до глубины 35,0м, по данным бурения скважин и результатам статического зондирования сверху вниз, выделены:

- почвенно-гумусированный комплекс eQIV, мощностью 0,5...0,8м;
- ниже залегает аллювиальная aQIII толща переслаивания серо-коричневой и светло-серой глины тугопластичной консистенции и суглинка мягкопластичной консистенции;
- ниже, с глубины 4,7...6,0м (абс. отметки -1,03...-2,85м) залегает аллювиальная толща переслаивания песка aQIII, серо-коричневого, серо-зеленого цвета, мелкого, средней плотности и плотного, водонасыщенного;
- ниже, с глубины 9,8...14,0м (абс. отметки -6,10...-11,10м) залегает аллювиальный песок aQIII, серо-зеленого цвета, мелкий, плотный, в кровле с единичными линзами песка средней плотности, водонасыщенный.

В исследуемой толще на основании анализа результатов статистической обработки и в соответствии с классификацией грунтов (ГОСТ 25100-2020) выделены следующие ИГЭ:

- ИГЭ-1-aQIII, глина легкая, пылеватая, тугопластичная, не набухающая, минеральная, толщиной 0,6...5,1м;
- ИГЭ-2-aQIII, суглинок тяжелый, пылеватый, мягкопластичный, не набухающий, минеральный, толщиной 0,6...3,5м;
- ИГЭ-3a-aQIII, песок мелкий, средней плотности, однородный, водонасыщенный, глинистый, толщиной 0,4...3,6м;
- ИГЭ-3б-aQIII, песок мелкий, плотный, однородный, водонасыщенный, толщиной 0,3...2,5м и вскрытой толщиной до 24,2м.

Почвенно-гумусированный комплекс (слой-II) в элемент не выделен и физико-механические характеристики по нему не приводятся.

Грунтовая вода при бурении скважин в феврале 2023г. установилась на глубине 0,4...1,5м (абс. отметки 2,17...2,50м). Амплитуда сезонного колебания УГВ – 1,0...1,5м.

Согласно приложению И, СП 11-105-97 часть 2 исследуемая территория относится к I-A подтоплена в естественных условиях. При стечении неблагоприятных условий возможен выход грунтовой воды на дневную поверхность, скорость подъема будет зависеть от интенсивности инженерного освоения территории.

Водовмещающими породами являются: глина ИГЭ-1, суглинок ИГЭ-2 и пески ИГЭ-3a,3б. Водоупорный слой до глубины 35,0м не вскрыт. Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в долину реки Дон.

### 2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Участок изысканий находится в Ростовской области, г. Батайск, по ул. Булгакова, 10 (КН 61:46:0010501:855) - секция 1 и ул. Булгакова, 11 (КН 61:46:0010501:853) - секции 6,7.

Характеристика объекта изысканий:

Секция 1: Многоквартирный жилой дом, размером в плане 40 x 17,3; высотой до 75м. Монолитный ж/б каркас с несущими пилонами и/или колоннами.

Секции 6, 7: Двухсекционный многоквартирный жилой дом, размером в плане 75x18; высотой до 69м. Монолитный ж/б каркас с несущими пилонами и/или колоннами.

Проектируемый объект отнесен к нормальному классу ответственности.

Степень метеорологической изученности территории, на которой расположен участок изысканий, согласно п. 4.12 СП 11-103-97 – изученная.

Степень гидрологической изученности территории, на которой расположен участок изысканий, согласно п. 4.12 СП 11-103-97 – изученная.

При составлении климатической записки выполнен запрос в ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» по метеорологическим параметрам по ближайшей метеостанции, которой является Ростов-на-Дону, СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», СП 20.13330.2016 актуализированной редакции СНиПа 2.01.07-85\*. Согласно месторасположения участка изысканий к расчётам приняты данные наблюдений по МС Ростов-на-Дону, являющейся опорной метеостанцией для района изысканий, данные представлены согласно СП 131.13330.2020.

По климатическому районированию Российской Федерации для строительства территория отнесена к району ШВ.

Климат района умеренно-континентальный и характеризуется малоснежной зимой и жарким летом.

К северу от участка изысканий, в 0,4 км, протекает Безымянный ручей. малый водный объект протекающий по территории г. Батайск, протяжённость водотока 4,6 км, русло - заросшее камышом, практически по всей длине ручья. Территория участка изысканий расположен в зоне левобережной поймы р. Дон, необходимо определение максимальных уровней воды различной вероятности превышения р. Дон на участке, прилегающем к участку изысканий. Исходя из данных наблюдений на гидрологическом посту на р. Дон в г. Ростов-на-Дону и высотных отметок участка изысканий, можно сделать вывод, что участок изысканий подвержен затоплению паводковыми водами р. Дон в случае прохождения 1% уровней воды.

Характеристика геологических и гидрогеологических условий площадки изысканий дана на основании результатов геологических изысканий.

Полевое геолого-литологическое описание сверху вниз:

- почвенно-гумусированный комплекс eQIV, мощностью 0,5...0,8м;
- ниже залегает аллювиальная aQIII толща переслаивания серо-коричневой и светло-серой глины тугопластичной консистенции и суглинка мягкопластичной консистенции;
- ниже, с глубины 4,7...6,0м (абс. отметки -1,03...-2,85м) залегает аллювиальная толща переслаивания песка aQIII, серо-коричневого, серо-зеленого цвета, мелкого, средней плотности и плотного, водонасыщенного;
- ниже, с глубины 9,8...14,0м (абс. отметки -6,10...-11,10м) залегает аллювиальный песок aQIII, серо-зеленого цвета, мелкий, плотный, в кровле с единичными линзами песка средней плотности, водонасыщенный.

Почвенно-гумусированный комплекс прорезается свайным фундаментом на всю мощность. При открытии котлована необходимо пригласить представителей изыскательской организации для освидетельствования грунтов основания котлована.

Грунтовая вода при бурении скважин в феврале 2023г. (на 15.02.2023г акт единовременного замера УГВ, приложение Т отчета ИГИ) установилась на глубине 0,4...1,5м (абс. отметки 2,17...2,50м). Амплитуда сезонного колебания УГВ – 1,0...1,5м.

Согласно приложению И, СП 11-105-97 часть 2 исследуемая территория относится к I-A подтоплена в естественных условиях.

При стечении неблагоприятных условий возможен выход грунтовой воды на дневную поверхность, скорость подъема будет зависеть от интенсивности инженерного освоения территории.

Водовмещающими породами являются: глина ИГЭ-1, суглинок ИГЭ-2 и пески ИГЭ-3а,3б. Водоупорный слой до глубины 35,0м не вскрыт. Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в долину реки Дон.

#### **2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:**

Участок изысканий расположен: Ростовская область, г. Батайск, ул. Булгакова, 10 (КН 61:46:0010501:855) и ул. Булгакова, 11 (КН 61:46:0010501:853). Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Земельный участок общей площадью 0,6682 га кадастровый номер 61:46:0010501:855 (секция 1) Земли населённых пунктов.

Земельный участок общей площадью 0,7299 га кадастровый номер 61:46:0010501:853 (секции 6, 7). Земли населённых пунктов.

Изыскания выполнены для оценки современного экологического состояния участка строительства/реконструкции. В техническом отчете приведены:

- краткие сведения о состоянии исследуемой территории;
- результаты обследования почв и грунтов, анализ образцов почвы;
- оценка уровня биологического загрязнения почв (оценка санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям);
- оценка уровня химического загрязнения почвы;
- результаты радиологических исследований;
- результаты измерения объемной активности радона в подпочвенном воздухе.

В геолого - литологическом разрезе участка изысканий, до глубины 35,0м, по данным бурения скважин и результатам статического зондирования сверху вниз, выделены:

- почвенно-гумусированный комплекс eQIV, мощностью 0,5...0,8м;
- ниже залегает аллювиальная aQIII толща переслаивания серо-коричневой и светло-серой глины тугопластичной консистенции и суглинка мягкопластичной консистенции;
- ниже, с глубины 4,7...6,0м (абс. отметки -1,03...-2,85м) залегает аллювиальная толща переслаивания песка aQIII, серо-коричневого, серо-зеленого цвета, мелкого, средней плотности и плотного, водонасыщенного;
- ниже, с глубины 9,8...14,0м (абс. отметки -6,10...-11,10м) залегает аллювиальный песок aQIII, серо-зеленого цвета, мелкий, плотный, в кровле с единичными линзами песка средней плотности, водонасыщенный.

Почвенно-гумусированный комплекс прорезается свайным фундаментом на всю мощность. При открытии котлована необходимо пригласить представителей изыскательской организации для освидетельствования грунтов основания котлована.

Грунтовая вода при бурении скважин в феврале 2023г. (на 15.02.2023г акт единовременного замера УГВ, приложение Т) установилась на глубине 0,4...1,5м (абс. отметки 2,17...2,50м). Амплитуда сезонного колебания УГВ – 1,0...1,5м.

Водовмещающими породами являются: глина ИГЭ-1, суглинок ИГЭ-2 и пески ИГЭ-3а,3б. Водопорный слой до глубины 35,0м не вскрыт. Питание водоносного горизонта происходит за счет атмосферных осадков, утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка водоносного горизонта осуществляется в долину реки Дон.

В результате строительства, возможно создание барражного эффекта за счет устройства свайного фундамента, возможен дальнейший подъем уровня грунтовых вод, что необходимо учесть при проектировании.

Негативное воздействие на окружающую местность, поверхностные, грунтовые воды, водоносные горизонты отсутствует.

Ближайший к участку изысканий водный объект – ручей Безымянный, на расстоянии 50 м. Участок изысканий расположен вне границ водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы ручья.

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

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМПАНИЯ "АРТ-ПЛЮС"

**ОГРН:** 1026103745205

**ИНН:** 6165007841

**КПП:** 616101001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Ростовская область, Ростов-на-Дону

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной и рабочей документации от 30.12.2022 № б/н, ООО СЗ "СТРОЙГАРАНТ"

## **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 25.07.2023 № РФ 612-02-100-202-3-0153, Управление по архитектуре и градостроительству города Батайска
2. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 21.09.2023 № б/н, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
3. Договор купли-продажи от 18.09.2023 № б/н, ИП Клименко Н.А.
4. Заключение на акт государственной историко-культурной экспертизы от 14.06.2023 № 20/1-5029, Комитет по охране ОКН области
5. Заключение по согласованию размещения и высоты объекта от 10.08.2023 № 77/471/190, Войсковая часть 41497
6. Технический отчет. Определение координат в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродромов "Северный" г. Ростов-на-Дону, "Батайск" и определение абсолютной высоты объекта от 10.08.2023 № 19341-1/1, ООО "Гео-Дон"
7. Письмо о расстоянии ПЧ от 13.02.2023 № 11, 25 пожарно-спасательная часть

8. Постановление о присвоении адресов земельным участкам по улице Булгакова от 09.03.2023 № 559, Администрация города Батайска
9. Договор аренды земельного участка от 13.12.2023 № А-13/12/23-858, ИП Клименко Н.А.
10. Постановление об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки и проект межевания территории по ул. 1-й Пятилетки от 28.10.2022 № 554, Администрация города Батайска
11. Письмо о расстоянии ПЧ от 16.08.2023 № 28, 25 пожарно-спасательная часть
12. Договор аренды земельного участка от 16.10.2023 № А-16/10/23, ИП Клименко Н.А.
13. Письмо о размещении парковочных мест от 18.12.2023 № 48, ООО СЗ "СтройГарант2"
14. Договор аренды земельного участка от 18.12.2023 № А-18/12/23-859, ИП Клименко Н.А.
15. Технические отчет. Определение координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродрома Ростов-на-Дону "Центральный" и определение абсолютной высоты объекта от 10.08.2023 № 19341-1, ООО "Гео-Дон"
16. Технический отчет о проведении геотехнических изысканий (контрольных испытаний свай при строительстве) от 03.10.2023 № 78623-1-ГТИ, ООО "Инженерные изыскания"
17. Опись и квитанции на ЗУ от 18.12.2023 № б/н, МФЦ

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

1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 07.11.2023 № 273, ООО "РемЭнергоТранспорт"
2. Акт о выполнении технических условий от 07.11.2023 № 194-23, ООО "РемЭнергоТранспорт"
3. Акт о выполнении технических условий от 07.11.2023 № 242-23, ООО "РемЭнергоТранспорт"
4. Договор возмездного оказания услуг от 07.11.2023 № 273, ООО "РемЭнергоТранспорт"
5. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 25.10.2023 № 858-В, АО "Ростовводоканал"
6. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения через сети смежного владельца от 25.10.2023 № 858-К, АО "Ростовводоканал"
7. Технические условия на выполнение работ по строительству линейно-кабельных сооружений для подключения услуг связи от 09.10.2023 № 2, ООО "Таймер-Строй"
8. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 09.10.2023 № 00-02-10359, ПАО "Газпром газораспределение Ростов-на-Дону"
9. Технические условия на подключение системы пожарной сигнализации к прибору объектового окончному ОКО-3-А-ООУ (исполнение ООУ-181-3) и оборудования к нему от 31.07.2023 № 257, ООО "СПБ"
10. Письмо о выдаче технических условий, согласно схемы организованной сети ливневой канализации для сбора и отвода поверхностных вод с территории от 10.11.2023 № 51.10/5679, Управление жилищно-коммунального хозяйства г. Батайска
11. Технические условия водоснабжения объекта для нужд пожаротушения от 27.09.2023 № 4357, АО "Ростовводоканал"

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

61:46:0010501:855

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

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОЙГАРАНТ2"

**ОГРН:** 1226100034940

**ИНН:** 6141059801

**КПП:** 614101001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Ростовская область, Батайск, Северная Звезда, 10/1, 8

## **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	16.01.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕО-ДОН" <b>ОГРН:</b> 1046164033981 <b>ИНН:</b> 6164227996 <b>КПП:</b> 616401001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Россия, Ростовская область, Ростов-на-Дону, Семашко, 44/1, 9/20
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	17.01.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОН" <b>ОГРН:</b> 1026103708245 <b>ИНН:</b> 6165100897 <b>КПП:</b> 616101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Россия, Ростовская область, Ростов-на-Дону, Нансена, 219
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	06.03.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОН" <b>ОГРН:</b> 1026103708245 <b>ИНН:</b> 6165100897 <b>КПП:</b> 616101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Россия, Ростовская область, Ростов-на-Дону, Нансена, 219
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	17.01.2023	<b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТОН" <b>ОГРН:</b> 1026103708245 <b>ИНН:</b> 6165100897 <b>КПП:</b> 616101001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Россия, Ростовская область, Ростов-на-Дону, Нансена, 219

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

Местоположение: Ростовская область, г. Батайск, ул. Булгакова, 10

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "СТРОЙГАРАНТ2"

**ОГРН:** 1226100034940

**ИНН:** 6141059801

**КПП:** 614101001

**Место нахождения и адрес:** Россия, Ростовская область, Батайск, Северная Звезда, 10/1, 8

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 16.01.2023 № б/н, ООО "Гео-Дон"
2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 17.01.2023 № б/н, ООО "ТОН"
3. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 06.03.2023 № б/н, ООО "ТОН"
4. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 17.01.2023 № б/н, ООО "ТОН"

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 16.01.2023 № б/н, ООО "Гео-Дон"
2. Программа инженерно-геологических изысканий от 17.01.2023 № б/н, ООО "ТОН"
3. Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий от 06.03.2023 № б/н, ООО "ТОН"
4. Программа проведения инженерно-экологических изысканий от 17.01.2023 № б/н, ООО "ТОН"

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий утверждена генеральным директором ООО «ГЕО-ДОН» Шмаковым Е.Н. и согласована директором ООО СЗ «Стройгарант2» Клименко В.А.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий утверждена директором ООО «ТОН» Овсенковым Д.В. и согласована директором ООО СЗ «Стройгарант2» Клименко В.А. 17.01.2023 г.

#### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий утверждена директором ООО «ТОН» Овсенковым Д.В. и согласована директором ООО СЗ «Стройгарант2» Клименко В.А. 17.01.2023 г.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий утверждена директором ООО «ТОН» Овсенковым Д.В. и согласована директором ООО СЗ «Стройгарант2» Клименко В.А. 17.01.2023 г.

## 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	6.ИГДИ Отчет_1й этап.pdf	pdf	5C81CEE7	18264-III/23-ИГДИ от 16.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	6.ИГДИ Отчет_1й этап.pdf.p7s	p7s	5BC0D96D	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	5.Отчет Батайск Булгакова 10,11 № 002-2023-ИГИ.pdf	pdf	2B695874	002-2023-ИГИ от 17.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	5.Отчет Батайск Булгакова 10,11 № 002-2023-ИГИ.pdf.p7s	p7s	6DE03F7D	
<b>Инженерно-гидрометеорологические изыскания</b>				
1	8.002-2023-ИГМИ 06.07.2023.pdf	pdf	156DAE6D	002-2023 - ИГМИ от 06.03.2023 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	8.002-2023-ИГМИ 06.07.2023.pdf.p7s	p7s	D7A5E0AC	
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	7.ИЭИ Булгакова 10 ,11 (1).pdf	pdf	C4FAFD36	002-2023-ИЭИ от 17.01.2023 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	7.ИЭИ Булгакова 10 ,11 (1).pdf.p7s	p7s	27A7A22B	

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

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

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в январе - марте 2023 г.

Выполнены следующие виды работ:

- создание съемочного обоснования: 1 пункт;
- топографическая съемка: 47,0 га;

- создание инженерно-топографического плана: 47,0 га;
- согласование инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета.

Система координат:

- «местная г. Батайска»;
- МСК-61;

Система высот: Балтийская 1977 г.

Масштаб топографической съемки: 1:500.

Высота сечения рельефа горизонталями: 0,5 м.

Средства измерений, используемые при производстве работ:

- аппаратура спутниковая геодезическая «EFT M3 PLUS», заводской номер ТВ13801069;
- аппаратура спутниковая геодезическая «EFT M3 PLUS», заводской номер ТН13814136.

#### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Для решения поставленных задач на участке изысканий было пробурено 14 технических и 2 разведочных скважины глубиной до 35,0м и выполнено 16 испытаний грунтов статическим зондированием.

Бурение скважин осуществлялось, механическим ударно-канатным и колонковым способом диаметром 168 мм. Испытания грунтов статическим зондированием выполнялись буровой установкой УГБ-1ВС, бурение скважин выполнялось буровыми установками ПБУ-2, УГБ-1ВС.

При проходке скважин было отобрано 34 монолита и 152 пробы грунта, 3 пробы воды.

В лабораторных условиях выполнен следующий объем работ:

- определение содержания органического вещества - 12;
- определение гранулометрического состава: глинистого грунта - 6;
- определение физических характеристик песка - 16;
- определение гранулометрического состава песка - 87;

Компрессионные испытания – 12;

Испытания грунтов методом трехосного сжатия – 3;

Испытание грунтов на срез – 6.

Химический анализ воды – 3.

В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено следующее:

- составлена карта фактического материала м-б 1:500;
- построены инженерно-геологические разрезы;
- приведены описания грунтов по скважинам;
- по выделенным инженерно-геологическим элементам определены нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов;
- дана оценка агрессивности грунтовых вод;
- составлен отчет.

#### 4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В соответствии со статьей 18 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» необходимо при проектировании учесть требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях, а именно предусмотреть:

Меры, направленные на защиту людей, здания или сооружения, территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация здания или сооружения, от воздействия опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий, а также меры, направленные на предупреждение и (или) уменьшение последствий воздействия опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий;

1) конструктивные меры, уменьшающие чувствительность строительных конструкций и основания к воздействию опасных природных процессов и явлений и техногенным воздействиям;

2) ведение строительных работ способами, не приводящими к проявлению новых и (или) интенсификации действующих опасных природных процессов и явлений.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Выполнен сбор данных о гидрометеорологической изученности территории, прилегающей к участку строительства;
2. Проведены изучения и дано краткое описание климатических условий территории в районе участка строительства;
3. Составлены таблицы с климатическими характеристиками для данной территории по ближайшей метеостанции;
4. Проведены изучения и дано краткое описание гидрологического режима ручья Безымянный;

5. Определены характерные уровни воды ручья Безымянный заданной вероятности превышения;
6. Составлена программа инженерно-гидрометеорологических изысканий;
7. Составлен отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

#### 4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Программа лабораторных исследований проб почво-грунтов включала:

- исследование химического загрязнения проб почво-грунтов;
- микробиологические и санитарно-паразитологические исследования проб почво-грунтов по показателям: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии (в т.ч. сальмонеллы), жизнеспособные яйца гельминтов.

Валовое содержание токсичных элементов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк) в исследованных образцах почвы не превышает ОДК, регламентируемые раздела IV, табл. 4.1, СанПиН 1.2.3685-21, валовое содержание токсичных элементов (бенз(а)пирен, нефтепродукты, ртуть) исследованных образцах почвы не превышает ПДК, что соответствует требованиям раздела IV, табл. 4.1, СанПиН 1.2.3 685-21. Категория химического загрязнения «чистая» (Протокол № 23-1246-В-И от 13.03.2023 г.). По паразитологическим показателям (яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных), личинки и куколки синантропных мух, цисты кишечных, патогенных простейших) и микробиологическим показателям (индекс энтерококков, обобщённые колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli, патогенные микроорганизмы) в соответствии с требованиями раздела IV, табл. 4.6, СанПиН 1.2.3685-21 почва, по степени эпидемической опасности - чистая.

Также на участке изысканий был проведен отбор проб почвогрунтов на радиологические показатели (эффективная удельная активность природных радионуклидов Ra-226, Th-232, K-40). Результаты представлены в Протоколе испытаний № 23-1246-В-И от 13.03.2023 г.

Индекс суммарного загрязнения (Zс) для исследованных образцов отрицательный и не превышает 16. В соответствии с градациями по индексу Zс почва по химическим показателям исследуемого участка относится к категории «допустимая».

Таким образом, экологическое состояние почв на участке изысканий удовлетворительное. В зоне проектирования не выявлено превышение ПДК по высокоопасным (1 класс), умеренно-опасным (2 класс) и малоопасным (3 класс) загрязняющим веществам. Категория почвы «Чистая».

Радиационная обстановка.

Плотность потока <sup>222</sup>Rn радона (ППР) с поверхности почвы и мощность эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения, в количестве 20-ти и 20-ти измерений соответственно на земельном участке не превышают нормативов, указанных в СП 2.6.1.2612-10 п. 5.1.6. (ОСПОРБ-99/2010) (Протокол № 0213.23\_ХД от 06.03.2023 г., протокол № 0210.23\_ХД от 03.03.2023 г.).

Растительность и животный мир. В ходе маршрутных наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды растений, не обнаружены.

Редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды животных на участке изысканий и на прилегающих территориях не обнаружены.

В соответствии с письмом Минприроды РО от 13.03.2023 г. № 28.3-3.3/670 участок изысканий не входит в границы охотничьих угодий, территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области.

В соответствии с письмом Минприроды РО от 03.03.2023 г. № 28.2-2.1/859 в границах участка изысканий земли лесного фонда отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории. В соответствии с письмом Минприроды РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020, Управления по архитектуре и градостроительству г. Батайска № 51.16/655 от 14.03.2023 г., Минприроды Ростовской области от 13.03.2023 № 28.3-3.3/670 особо охраняемые территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Объекты культурного наследия. В соответствии с письмом Комитета по охране ОКН Ростовской области № 20/1-4039 от 11.05.2023 г. на участке изысканий отсутствуют - объекты культурного наследия, внесенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, охранные и защитные зоны объектов культурного наследия. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников истории, архитектуры, градостроительства и монументального искусства).

Атмосферный воздух. Краткая климатическая характеристика района планируемых работ приведена по данным СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*, отраслевых нормативных документов и справке ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 13.03.2023 г. № 314/1-17/1234. Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

Оценка физических факторов воздействия.

Для оценки акустического воздействия на участке строительства были проведены натурные замеры уровней шума. Основные источники шума – проезд автотранспорта по близлежащей автомобильной дороге (характер воздействия – непостоянный). По результатам всех измерений был оформлен Протокол испытаний измерений шума № 0220.23\_ХД от 07.03.2023 г. Полученные при измерениях в контрольных точках величины не превышают

предельно-допустимые уровни, согласно СанПиН 1.2.3685- 21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Санитарно - эпидемиологическое состояние территории.

В соответствии с письмом Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска от 14.03.2023 г. № 51.16/655:

- в границах участка изысканий свалки и полигоны ТБО отсутствуют,
- в границах участка изысканий зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников водоснабжения отсутствуют,
- в границах участка изысканий кладбища и их СЗЗ отсутствуют,
- в границах участка изысканий СЗЗ промышленных и коммунальных объектов отсутствуют,
- в границах участка изысканий городские леса отсутствуют,
- в границах участка изысканий поля ассенизации, поля фильтрации и их СЗЗ отсутствуют,
- в границах участка планируемого строительства расположена охранная зона воздушной линии электропередачи ВЛ 110 кВ БТ-3-БТ-1, расположенная по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. Совхозная, 12, ул. 1-й Пятилетки, 8,
- участок планируемого строительства полностью расположен в границах приаэродромных территорий и их подзонах аэродромов экспериментальной авиации "Батайск" и "Ростов-на-Дону "Северный", (см. Воздушный кодекс РФ, постановление Правительства Российской Федерации № 13 8 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации»).

Государственная экологическая экспертиза для объекта: «Микрорайон жилой застройки «Булгаков». Многоквартирные жилые дома в г. Батайске по и ул. Булгакова, 10 (секция 1) и ул. Булгакова, 11 (секции 6, 7)» на основании Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» не требуется.

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

##### 4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

1. В составе Технического отчета представлена выписка из реестра членов Саморегулируемой организации на выполнение инженерных изысканий, действительная на дату передачи результатов инженерных изысканий заказчику.
2. В составе Технического отчета представлен инженерно-топографический план в системе координат, установленной в Задании.

##### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

1. Техническое задание откорректировано заказчиком.
2. Отчет откорректирован: уровни затопления территории изысканий убраны из глав 5.2, 5.5, 7.

#### 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	Раздел ПД №1.2.1 ПЗ1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	C4292929	01-23-1-ПЗ1 Раздел 1. «Пояснительная записка». Часть 2.1. «Пояснительная записка. Книга 1». Том 1.2.1
	Раздел ПД №1.2.1 ПЗ1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf:p7s	p7s	42BC97A8	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	Раздел ПД №1.2.2 ПЗ2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	1507147C	01-23-1-ПЗ2 Раздел 1. «Пояснительная записка». Часть 2.2. «Пояснительная записка. Книга 2». Том 1.2.2
	Раздел ПД №1.2.2 ПЗ2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf:p7s	p7s	08076495	
2	Раздел ПД №2 ПЗУ_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	FB6F0A3A	01-23-1-ПЗУ Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка». Том 2
	Раздел ПД №2 ПЗУ_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf:p7s	p7s	7B439EF3	
<b>Объемно-планировочные и архитектурные решения</b>				
1	Раздел ПД №3 AP_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	85B67E28	01-23-1-AP Раздел 3. «Объемно-планировочные и архитектурные решения». Том 3
	Раздел ПД №3 AP_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf:p7s	p7s	10159DF0	
<b>Конструктивные решения</b>				

1	Раздел ПД №4 КР_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	79D52B4B	01-23-1-КР
	Раздел ПД №4 КР_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	8842D031	Раздел 4. «Конструктивные решения». Том 4
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5.1.1 ИОС1.1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	1963E6E1	01-23-1-ИОС1.1
	Раздел ПД №5.1.1 ИОС1.1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	9800698D	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутренние сети электроснабжения. Том 5.1.1
2	Раздел ПД №5.1.2 ИОС1.2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	EC524B77	01-23-1-ИОС1.2
	Раздел ПД №5.1.2 ИОС1.2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	C544F867	Раздел 5. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2. Наружные сети электроснабжения. Том 5.1.2
<b>Система водоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5.2.1 ИОС2.1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	663A7C2E	01-23-1-ИОС2.1
	Раздел ПД №5.2.1 ИОС2.1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	DED50353	Раздел 5. Подраздел 2.1. «Внутренние системы водоснабжения». Том 5.2.1
2	Раздел ПД №5.2.2 ИОС2.2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	FE150497	01-23-1-ИОС2.2
	Раздел ПД №5.2.2 ИОС2.2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	2D54F5B3	Раздел 5. Подраздел 2. Система водоснабжения. Книга 2. «Наружные сети водоснабжения». Том 5.2.2
<b>Система водоотведения</b>				
1	Раздел ПД №5.3.1 ИОС3.1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	FBE1E2B7	01-23-1-ИОС3.1
	Раздел ПД №5.3.1 ИОС3.1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	1F08FE95	Раздел 5. Подраздел 3. «Внутренние системы водоотведения». Том 5.3.1
2	Раздел ПД №5.3.2 ИОС3.2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	3CDB2382	01-23-1-ИОС3.2
	Раздел ПД №5.3.2 ИОС3.2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	41D56992	Раздел 5. Подраздел 3. Система водоотведения. Книга 2. «Наружные сети водоотведения». Том 5.3.2
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	Раздел ПД №5.4 ИОС4_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	9E549B84	01-23-1-ИОС4
	Раздел ПД №5.4 ИОС4_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	474E54CD	Раздел 5. Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Том 5.4
<b>Сети связи</b>				
1	Раздел ПД №5.5.1 ИОС5.1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	C4533F74	01-23-1-ИОС5.1
	Раздел ПД №5.5.1 ИОС5.1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	685DF9A	Раздел 5. Подраздел 1. «Внутренние сети связи». Том 5.1
2	Раздел ПД №5.5.2 ИОС5.2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	9E3603EA	01-23-1-ИОС5.2
	Раздел ПД №5.5.2 ИОС5.2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	CB722BEA	Раздел 5. Подраздел 2. «Автоматизация комплексная». Том 5.2
<b>Система газоснабжения</b>				
1	Раздел ПД №5.6 ИОС6_7-23_ЖКБулгаков.pdf	pdf	B90A84BB	7-23 ИОС6
	Раздел ПД №5.6 ИОС6_7-23_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	7FBD36C4	Раздел 5. Подраздел 6. «Система газоснабжения». «Газоснабжение». «Внутриплощадочные сети»
<b>Проект организации строительства</b>				
1	Раздел ПД №7 ПОС_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	74A74BAF	01-23-1-ПОС
	Раздел ПД №7 ПОС_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	484CA1ED	Раздел 7. «Проект организации строительства». Том 7
<b>Мероприятия по охране окружающей среды</b>				
1	Раздел ПД №8 ООС_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	E2F2B092	01-23-1-ООС
	Раздел ПД №8 ООС_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	5837FA2B	Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды». Том 8
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	Раздел ПД №9.1 ПБ1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	8DCCA1F5	01-23-1-ПБ1
	Раздел ПД №9.1 ПБ1_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	4F53A55D	Раздел 9. «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности». Часть 1. Том 9.1
2	Раздел ПД №9.2 ПБ2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	67C07484	01-23-1-ПБ2
	Раздел ПД №9.2 ПБ2_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	7FC31562	Раздел 9. «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности». Часть 2. «Пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и автоматика противодымной вентиляции». Том 9.2
<b>Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства</b>				

1	Раздел ПД №10 ТБЭ_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	50BBEADB	01-23-1-ТБЭ Раздел 10. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства». Том 10
	Раздел ПД №10 ТБЭ_01-23-1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	9ABE2B35	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства</b>				
1	Раздел_ПД_№11_ОДИ_01_23_1_ЖКБулгаков.pdf	pdf	7E577C83	01-23-1-ОДИ Раздел 11. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства». Том 11
	Раздел_ПД_№11_ОДИ_01_23_1_ЖКБулгаков.pdf.p7s	p7s	11E604E3	

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

### 4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Характеристика земельного участка, представленного для размещения объекта капитального строительства:

Земельный участок под строительство объекта расположен в городе Батайске в территориальной зоне Ж.3 «Зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами».

Кадастровый номер земельного участка № 61:46:0010501:855.

Указанный участок ограничен:

- с севера – участок с КН 61:46:0010501:858 – для эксплуатации дороги;
- с востока – участок с ул. 1-й Пятилетки;
- с запада и с юга – участок с КН 61:46:0010501:854, 61:46:0010501:853, 61:46:0010501:852 – для эксплуатации многоквартирных жилых домов.

В настоящее время участок свободен от застройки, твердых покрытий, зеленых насаждений. По участку проходит транзитная сеть канализации из пэ225 и питьевого водопровода пэ 225.

Глубина промерзания грунтов в пределах изучаемой территории согласно СП 22.13330.2016 п. 5.5.2, п.5.5.3, СП 131.13330.2020 составляет 0,65м.

Сейсмичность площадки согласно СП 14.13330.2018 по карте ОСР-97 А и В 6 баллов

Подъезды к участку возможны со всех сторон – от проезжей части местного проезда, а также с востока – от ул. 1-й Пятилетки.

Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка в соответствии с п.5 ГПЗУ

Земельный участок полностью расположен в границах приаэродромных территорий «Аэродром экспериментальной авиации, город Батайск, Ростов-на-Дону «Северный»;

Обоснование высотности проектируемого объекта и размещения на участке с КН 61:46:0010501:855:

На основании:

- Технического отчета по определению координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродрома Ростов-на-Дону «Центральный» и определение абсолютной высоты объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома и установка строительного башенного крана, расположенного по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Булгакова, 10 (секция 1)» (шифр №19341-1), выполненного ООО «Гео-Дон» в 2023 году.

- Технического отчета по определению координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродромов «Северный» г. Ростов-на-Дону, «Батайск» и определение абсолютной высоты объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома и установка строительного башенного крана, расположенного по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Булгакова, 10 (секция 1)» (шифр №19341-1/1), выполненного ООО «Гео-Дон» в 2023 году.

- Заключения Министерства Обороны Российской Федерации

(Минобороны России) Войсковая часть 41497 за №77/471/190 от 10.08.2023 года по согласованию размещения и высоты объекта.

Заглубленные части зданий, возможно будут подтоплены. Конструктивные мероприятия по защите конструкций проектируемых зданий от грунтовых вод см. в разделе 4 «Конструктивные решения».

В состав мероприятий по защите от воздействия паводковых, поверхностных и грунтовых вод по разделу 2 «Схема планировочной организации земельного участка» входят:

- вертикальная планировка застраиваемой территории с водоотведением ливневых вод;
- прокладка наружных водонесущих коммуникаций с учетом предотвращения возможности утечки из них воды в грунт и обеспечения контроля коммуникаций, их ремонта, сброса аварийных вод.

По периметру зданий выполняется отмостка из плитки с устройством гидроизоляционного слоя из геотекстиля. Ширина отмостки принята 1,5 м., с

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка;

Проектируемые на отведенном земельном участке многоквартирные жилые дома не предусматривают размещение производств, требующих выделение санитарно-защитных зон.

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным техническим регламентом либо документами об использовании земельного участка;

Участок под размещение объектов капитального строительства находится на свободных, не застроенных территориях.

Проектирование объекта выполнено на основании утвержденного проекта планировки и проекта межевания территории.

Согласно градостроительному плану земельного участка, земельный участок расположен в территориальной зоне Ж.3 - зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами от 4 этажей (основные виды разрешенного использования: - Назначение проектируемого объекта соответствует разрешенному виду использования земельного участка 2.6. Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Для указанных видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, и минимальные отступы от границ земельных участков, кроме минимальной площади озеленения, минимально допустимой площади площадок благоустройства и площадок для хранения индивидуального транспорта, не подлежат установлению.

Граница участка, нанесенная на чертеж градостроительного плана, совпадает с зоной допустимого размещения объектов капитального строительства.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации, освоение и застройку участка с элементами благоустройства, представленного под размещение объектов капитального строительства, предполагается выполнить в один этап. На отведенном земельном участке проектом предусматривается строительство многоквартирного девятиэтажного одноподъездного жилого дома.

Проект предусматривает устройство твердых покрытий основного пожарного проезда, тротуаров; устройство газонов; размещение стоянок для хранения личного транспорта в границах участка, выделенного для строительства многоквартирного жилого дома и в границах утвержденного проекта планировки (ППМ); площадок благоустройства.

В границах земельного участка объекты культурного наследия отсутствуют.

Размещение и ориентация зданий на генеральном плане, обеспечивают нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции всех квартир в проектируемых домах и не нарушают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений квартир существующей застройки. Расчет инсоляции приведен в разделе «Расчет продолжительности инсоляции проектируемой и окружающей застройки».

Генеральный план под размещение объектов капитального строительства решен с учетом противопожарных требований. Для обеспечения проезда пожарных машин и спецтехники предусмотрены следующие мероприятия:

- к объектам капитального строительства имеется возможность подъезда с длинной стороны, на расстоянии от 5 до 8 м;

- конструкция покрытия проезда предусматривает возможность проезда пожарных машин и спецтехники.

Проектом предусматривается прокладка наружных инженерных сетей водоснабжения, сетей бытовой и дождевой канализации, газоснабжения, телефонизации и телевидения, электроснабжения.

Привязка (разбивка на местности) границ отведенного земельного участка, проектируемых зданий и сооружений, а также осей проектируемых автопроездов, выполнена в координатах МСК системы координат.

Привязка (разбивка на местности) проектируемых площадок и тротуаров выполнена линейными размерами от наружных граней стен проектируемых зданий и сооружений.

Привязка (разбивка на местности) второстепенных планировочных элементов проектируемых автопроездов выполнена линейными размерами осей проектируемых автопроездов.

Все автопроезды, площадки и тротуары имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением. По краям твердых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территорий и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;

До начала строительства проектом предусматривается выполнение инженерной подготовки территории.

Мероприятия по инженерной подготовке установлены с учетом инженерно-геологических условий, характера использования и планировочной организации территории, с учетом глубины заложения низа подошвы фундаментов от поверхности земли в зависимости от перепада рельефа площадки строительства. Проектом предусматривается выемка грунта, выполняемая при устройстве котлована, нарезке корыт для восстановления и устройства дорожной одежды проездов и тротуаров прилегающей к участку территории.

В состав мероприятий по инженерной подготовке участка строительства входят следующие работы:

- выполнение вертикальной планировки участка строительства;
- перемещение земляных масс, согласно разработанному плану земляных масс;
- срезка почвенно-растительного грунта на участке строительства.



При бурении скважин в декабре 2022г грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0-4,3м. (Абс. Отм. 2,79-3,1м). Водовещающими грунтами служат современные аллювиальные отложения ИГЭ-2. По характеру залегания грунтовые воды безнапорные со свободной поверхностью водного зеркала. Амплитуда сезонного колебания УГВ 1,0...1,5м.

Площадка, с учетом заложения низа подошвы фундамента, подтоплена.

Заглубленные части зданий, возможно будут подтоплены. Конструктивные мероприятия по защите конструкций проектируемых зданий от грунтовых вод см. в разделе 4 («Конструктивные решения»).

В состав мероприятий по защите от воздействия паводковых, поверхностных и грунтовых вод по разделу 2 «Схема планировочной организации земельного участка» входят:

- вертикальная планировка застраиваемой территории с водоотведением ливневых вод;
- прокладка наружных водонесущих коммуникаций с учетом предотвращения возможности утечки из них воды в грунт и обеспечения контроля коммуникаций, их ремонта, сброса аварийных вод.

По периметру зданий выполняется отмостка из плитки с устройством гидроизоляционного слоя из геотекстиля. Ширина отмостки принята 1,5 м, с уклоном 30 промилле. Отметка бровки отмостки превышает планировочную отметку тротуара на 0,05 м и более. Отведение поверхностных сточных вод осуществляется открытым способом с отводом на существующие внутриквартальные проезды.

Внутриплощадочные инженерные сети прокладываются на участке подземным способом (в траншеях, каналах или лотках). Подключение инженерных сетей проектируемых жилых домов осуществляется к проектируемым внутриплощадочным сетям инженерных коммуникаций.

В комплекс водозащитных мероприятий после ввода в эксплуатацию объекта капитального строительства рекомендуется включить:

- своевременный ремонт отмостки;
- ремонт внешних и внутренних водонесущих коммуникаций.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой территории;

Вертикальная планировка участка в настоящем проекте решена в пределах отведенной площадки, а также прилегающей к ней территории. Вертикальная планировка площадки строительства решена с выполнением минимальных насыпей и максимальным сохранением существующих отметок.

Рельеф территории спокойный с уклоном на юг и восток. В связи с этим проектом предусматривается устройство незначительной насыпи.

Система высот – Балтийская. За относительную отметку 0,000, размещаемого на участке многоквартирного жилого дома, принят уровень чистого пола квартир, предусмотренных на первом этаже.

Вертикальная планировка участка решена сплошным способом, в увязке с существующим рельефом. Проектные уклоны колеблются в пределах от 3 до 20/00. Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытия автодорог, площадок, тротуаров и верху свободно спланированных участков.

Инженерные сети

Проектом предусмотрено строительство инженерных сетей, необходимых для нормальной эксплуатации проектируемого многоквартирного жилого дома, включая наружное освещение его территории. Все проектируемые инженерные сети запроектированы подземными. Способ прокладки – в траншее, в канале.

В целях взаимной увязки сетей составлен чертёж «Сводный план инженерных сетей».

Описание решений по благоустройству территории;

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству территории:

- строительство автопроезда и автостоянок с твердым покрытием из асфальтобетона;
- устройство тротуаров и пешеходных дорожек из плитки;
- строительство площадок дворового благоустройства;
- установка малых архитектурных форм и стационарного оборудования на проектируемых площадках дворового благоустройства;
- выполнение благоустройства на всей территории, свободной от застройки и покрытий;
- посев газонов на участках благоустройства.

Газоны предусмотрены из многолетних трав.

Все проектируемые площадки дворового благоустройства оснащены необходимым стационарным оборудованием и малыми архитектурными формами по действующим региональным каталогам ЗАО «КСИЛ или аналогичным.

Проектируемые автопроезды и открытая автостоянка имеют асфальтобетонное покрытие. Проектируемые отмостки – имеют плиточное покрытие. Проектируемые тротуары (пешеходные дорожки) имеют плиточное покрытие. Проектируемые тротуары, выполняющие функции пожарного проезда, имеют плиточное покрытие.

Все площадки дворового благоустройства имеют покрытие в соответствии со своим функциональным назначением:

- для игр детей – специализированное цветное синтетическое (на основе резиновой крошки) покрытие на асфальтобетонном основании;
- площадка для отдыха взрослого населения – плиточное покрытие;

- площадки для занятий физкультурой – специализированное цветное синтетическое (на основе резиновой крошки) покрытие на асфальтобетонном основании и специализированного газонное покрытие.

По краям всех твердых покрытий устанавливаются бортовые камни соответствующего типа.

Тактильные указатели для инвалидов по зрению.

На тротуарах в местах съезда на проезжую часть, перед бордюрами пандусами на расстоянии 0,80 м., от начала съезда предусматриваются полосы из тротуарной тактильной плитки с квадратными рифами (ТПТ-4) по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м. На тротуарах вокруг здания на прямолинейных участках движения и поворотах, а на подходах к входным группам в жилую и общественную часть здания и к местам отдыха, не менее чем за 0,8 м., перед открытыми лестницами и пандусами устраиваются полосы из тротуарной тактильной плитки с продольными и диагональными рифами по ГОСТ 52875-2007, шириной 0,50 м.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непромышленного назначения;

Существующие и проектируемые автодороги с усовершенствованным типом покрытия обеспечивают быстрые и безопасные транспортные связи, а также подъезды пожарных машин.

Для обеспечения проезда пожарных машин и спецтехники предусмотрены следующие мероприятия:

- к площадке имеется возможность подъезда с внутриквартальных автодорог общего пользования с юга и востока.
- конструкция покрытия проезда рассчитана для проезда пожарных машин и спецтехники.

Генеральный план решен с учетом противопожарных требований.

Подъезды, проезды, установка пожарной техники и возможность доступа в каждое помещение предусмотрены проектом в соответствии с СП 4.13130.2013 (с Изменением №1, Приказ МЧС России от 14.02.2020 №89), главой 8 «Подходы, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям».

В соответствии с СП 1.13130.2020 высота проектируемых зданий (разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене) по принятым объемно-планировочным решениям и вертикальной планировки участка составляет 10,08 м.

Согласно требованиям по пожарной безопасности к генеральному плану, проезды, предназначенные для установки пожарных автолестниц и автоподъемников на территории двора и проезды со специальным покрытием, запроектированы шириной 3,50 метра (при высоте здания до 13,0 метров СП 4.13130.2013, п.8.6) с возможностью подъезда к зданиям с одной продольной стороны на расстоянии от 5,09 до 8,0 м (для зданий высотой до 28 метров включительно СП 4.13130.2013, п.8.8).

Проезды имеют продольные уклоны и нормативные поперечные уклоны. Проезды обрамлены бортовыми камнями. Верх дорожной одежды ниже верха бортового камня на 0,15 м.

Транспортная схема предусматривает следующие виды доступности:

- подъезд пожарной техники с продольной стороны;
- въезд пожарной техники на территорию двора с возможностью сквозного проезда;
- въезд и выезд личного автотранспорта на территорию двора.

Для обеспечения безопасности движения автотранспорта, пешеходов, ориентировки водителей проектом предусматривается устройство тротуаров для пешеходов.

Расчет обеспеченности объекта капитального строительства стоянками для хранения автомобилей

Исходные данные.

Расчеты выполнены согласно требованиям нормативных документов. Исходные данные для расчетов приняты из технико-экономических показателей объектов капитального строительства АР:

- общая площадь квартир – 10293,81 м<sup>2</sup>;
- жилищная обеспеченность – 40 м<sup>2</sup>/чел.;
- количество жителей - 257 чел

Минимально допустимый уровень обеспеченности стоянками постоянного хранения легковых автомобилей устанавливается из расчета 370 м/мест на 1000 жителей (примечание к табл.3, статья 23 ПЗЗ).

$257 \times 0,370 = 96$  м/мест, в т.ч. 5 м/места для МГН стандартного размера и 5 м/место для МГН размерами 3,6х6,0 м.

Принятое проектом количество м/мест (всего), в границах отведенного земельного участка 51 м/мест, дефицит – 45 м/мест.

Общее количество парковочных мест составляет: 101 шт., в том числе 6 мест для МГН размером 5,3х2,5 м, 5 мест размером 3,6х6,0 м.

Принятое проектом количество п/мест (всего), в границах отведенного земельного участка 91, дефицит – 10 мест.

Согласно ПЗЗ, статья 23, п. 9, пп. 6) допускается размещать в границах отведенного участка не менее 70 % от нормативного количества стояночных мест, при этом до 30% стояночных мест располагаются в границах квартала. В соответствии с указанным требованиям в границах отведенного участка проектом предусмотрено размещение 91 парковочных места, что составляет 90,1 % от расчетного числа. Дефицит парковочных мест в границах отведенного участка составляет 10 шт. и размещается на прилегающей к ул. 1-й Пятилетки территории: на парковке Р1 (9 мест) и парковке Р2 (1 место), расположенных на земельных участках с КН61:46:0010501:858 и КН 61:46:0010501:859. Правоустанавливающие документы на земельные участки с КН 61:46:0010501:858 и КН 61:46:0010501:859 представлены в приложении к разделу 01-23-1-ПЗУ.

Расчет придомовых площадок благоустройства

Расчет площадок благоустройства выполнен в соответствии с требованиями «Правил землепользования и застройки муниципального образования «Город Батайск» Ростовской области», утвержденных решением Батайской городской Думы от 16 декабря 2020 года № 91 (статья 23, таблица 1):

Жилая площадь проектируемого дома – 5399,08 м<sup>2</sup>

Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста:

Нормативная площадь на 1000 м<sup>2</sup> жилой площади - 35,00

Расчетная площадь, м<sup>2</sup> – 188,97

Площадь, принятая в проекте, м<sup>2</sup> – 190,50

Для отдыха взрослого населения:

Нормативная площадь на 1000 м<sup>2</sup> жилой площади - 5,00

Расчетная площадь, м<sup>2</sup> – 27,00

Площадь, принятая в проекте, м<sup>2</sup> – 28,60

Для занятий физкультурой:

Нормативная площадь на 1000 м<sup>2</sup> жилой площади - 100,00

Расчетная площадь, м<sup>2</sup> – 539,91

Площадь, принятая в проекте, м<sup>2</sup> – 543,40

Для хозяйственных целей:

Нормативная площадь на 1000 м<sup>2</sup> жилой площади - 15,00

Расчетная площадь, м<sup>2</sup> – 80,99

Площадь, принятая в проекте, м<sup>2</sup> – 81,00

Для выгула собак:

Нормативная площадь на 1000 м<sup>2</sup> жилой площади - 15,00

Расчетная площадь, м<sup>2</sup> – 215,96

Проектная площадь площадок благоустройства на данном участке меньше нормативной, что компенсируется за счет профицита площадок благоустройства на участке секций 6-7. Выгул собак предусмотрен за пределами отведенного

участка, на близлежащей территории секции 6-7, расположенной южнее отведенного участка (общая площадь площадки для выгула собак – 275,00 м кв., профицит составляет 153,0 м кв.).

Расчет площади озелененной территории

Расчет площади озелененных территорий выполнен по показателям табл. № 2, статьи 23 ПЗЗ муниципальное образование «Город Батайск» (для кода 2.6-многоэтажная жилая застройка).

Площадь озелененной территории

23 м<sup>2</sup> на 100 м<sup>2</sup> площади жилья:

Площадь общая, м<sup>2</sup> – 10293,81

Площадь озеленения, м<sup>2</sup> (Расчетная) – 2367,59

Площадь озеленения, м<sup>2</sup> (Проектная) – 2379,04

Расчет бытовых отходов (ТБО)

Расчет количества мусорных контейнеров для твердых бытовых отходов (ТБО) выполнен в соответствии с требованиями СП42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», приложением «К», таблица К.1.

Количество проживающих - 257 чел. (всего жителей).

Вывод: суммарно для жилой части многоквартирного дома требуется установка 1 контейнера ёмкостью 1100 литров или 1,1 м<sup>3</sup>.

Проектом предусматривается устройство площадки ТБО на 3 контейнера на въезду с севера.

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

##### **АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Многоквартирный жилой дом размещается на участке площадью 6682 м<sup>2</sup> (кадастровый номер №61:46:0010501:855), расположенном по адресу: г. Батайск, ул. Булгакова, 10, в пределах разрешенных регламентов застройки параметров объектов капитального строительства, согласно чертежу градостроительного плана земельного участка.

В соответствии с СП 1.13130.2020 «Термины и определения» п.3.1 «Высота здания (пожарно-техническая)» – максимальная разность отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене составляет 65,15 м.

Относительная максимальная отметка здания, относящиеся к верху ограждения лестницы, ведущей на кровлю лестничной клетки: +73,830 (абс.отм. 78,33).

Здание запроектировано в монолитном каркасе с высотой первого этажа 3,82 м и 3 м (в зоне коммерческих помещений и жилья соответственно) и типовых этажей 3 м (2,74 м от пола до потолка в квартирах).

Жилой дом запроектирован прямоугольной формы с максимальными размерами в осях 39,95x17,26 м.

Степень огнестойкости здания – I. Уровень ответственности здания 2 (нормальный). Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания: жилой дом - Ф1.3, встроенные офисные помещения – Ф4.3.

Размещение, форма и габариты жилого дома приняты с учетом бытовых, санитарных и противопожарных разрывов, в рамках проекта планировки земельного участка под жилую застройку.

При проектировании многоквартирного жилого дома предусмотрено следующее функциональное зонирование здания:

- на I этаже жилого здания размещается входная группа: тамбур, холл и лестничная клетка. В холле размещены 3 лифта. Из холла жильцы могут пройти в жилую часть здания на I этаже или подняться на лифте или по лестнице на этажи выше;

- из холла есть доступ к вводно-распределительному устройству электроснабжения;

- коммерческие помещения размещены в заглубленной части первого этажа. Перепад высот коммерческой и жилой частей здания составляет 800 мм. Доступ в коммерческие помещения из жилой части первого этажа не предусматривается;

- предусмотрен сквозной проход через все здание, с западной стороны фасада на восточную;

- выход из подвала (отм. -2,580) осуществляется непосредственно наружу по одномаршевой лестнице.

Для обеспечения требований 7.36 СП54.13330.2022 раковина для нужд уборки и зона хранения уборочного инвентаря предусмотрены в помещении 105 (КУИ), совмещенном с с/у для помещения охраны.

- С 1 по 22 этажи расположены квартиры. Квартиры запроектированы: 1-комнатные (1К); 2-комнатные с кухней и гостиной (2Е); 1-комнатные студии; 3-комнатные с кухней и гостиной (3Е).

В жилом здании запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с шириной марша 1,05 метра, («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения).

Здание оборудовано 3-мя пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000, 1000 и 400 кг без машинного помещения, скоростью движения 1,6 м/с, с размерами кабины (ширина x глубина x высота) 1100x2100x2200 мм и 1100x1000x2200 мм соответственно, с шириной двери не менее 900 мм и 800 мм соответственно. Двери шахты лифта, предусмотренного для транспортировки пожарных подразделений, выполнены с пределом огнестойкости EI60, двери остальных лифтов выполнены с пределом огнестойкости EI30. Лифт для транспортировки пожарных подразделений объединен с лифтом для перевозки МГН.

В здании организован сквозной проход с западного и восточного фасадов, таким образом, вход в жилую часть здания осуществляется с двух сторон. Входы в коммерческие помещения выполнены отдельно от жилой части и размещены с западной и восточной сторон здания. В здании предусмотрена безбарьерная среда, соответственно, входы в жилую и коммерческую части осуществляются с уровня земли. Разница отметок уровня земли и уровня входов в здание нивелируется решениями по вертикальной планировке и благоустройству территории. Входные зоны имеют водоотвод и навес в виде консольно-выступающего козырька. Вход в жилую часть оборудован электронным замком (домофоном). Домофоны в квартирах устанавливаются силами собственников помещений по заключенным договорам.

Кровля здания плоская совмещенная не эксплуатируемая. В конструкции кровли в качестве молниеприёмного устройства предусмотрена металлическая сетка с ячейкой не более 5,0 м., и соединённая с металлоконструкциями самой кровли. Выступающие над кровлей элементы здания и инженерных систем (радиостойки, телеантенны, вентиляционные шахты и пр.) соединяются с молниеприёмной сеткой стальной полосой с сечением не менее 50 мм<sup>2</sup>. Опуски молниеприёмной сетки предусмотрены с шагом не более 20,0м по периметру, на расстоянии не менее 3,0м от входов в здание.

Водосток с кровли предусмотрен внутренний, организованный через воронки с подогревом в кровле (см. разделы 01-23-1-ИОС1.1, 01-23-1-ИОС3.1). На перепаде кровель (основная и выход из лестничной клетки на кровлю здания) устанавливается стационарная металлическая пожарная лестница тип П1.

Обслуживание, чистка кровли и козырьков проектируемого жилого дома осуществляется силами специализированных организаций с доступом работы на высотах, по заключенным договорам о предоставлении данных услуг.

В соответствии с техническим заданием на проектирование мусоропроводы в многоквартирном жилом доме проектом не предусматриваются. Для сбора ТБО предусмотрена площадка с размещением мусорных контейнеров. Для проектируемого 22-х этажного жилого дома данная площадка отображена в графической части раздела 01-23-1-ПЗУ, с установкой расчетного количества контейнеров для сбора ТБО.

Многоквартирный жилой дом обеспечивается всеми средствами инженерного оборудования - газоснабжением, холодным водоснабжением, отоплением и горячим водоснабжением (централизованное отопление от крышной газовой котельной), системой бытовой канализации, телефонизации и телевидения, электроснабжением.

Мероприятия по обеспечению условий доступа, эвакуации представителей МГН, отражены в разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объекту капитального строительства» 01-23-1-ОДИ.

Объемно-пространственные и архитектурно художественные решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

В соответствии с п.2 Градостроительного плана № РФ-612-02-100-2023-0153 объект капитального строительства расположен в территориальной зоне Ж.3 - зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами. Установлен градостроительный регламент.

В соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости (далее Выписка ЕГРН) в границах земельного участка объекты капитального строительства отсутствуют.

С учетом данных документов на участке 61:46:0010501:855 разрешено строительство многоквартирных домов этажностью 9 этажей и выше.

В соответствии с п. 5 Градостроительного плана участок имеет следующие ограничения по использованию:

- Земельный участок полностью расположен в границах приаэродромных территорий «Аэродром экспериментальной авиации, город Батайск», Ростов-на-Дону «Северный» (см. Воздушный кодекс РФ, постановление Правительства Российской Федерации № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации»), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 6682м<sup>2</sup>;

- Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - зоне подтопления и зоне затопления, согласно Правилам землепользования и застройки муниципального образования «Город Батайск» утвержденным решением Батайской городской Думы от 27.07.2022 года № 225 «Об утверждении Правил землепользования и застройки муниципального образования «Город Батайск», площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 769м<sup>2</sup> и 5914 м<sup>2</sup> соответственно;

- Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории — охранный зоне объектов электросетевого хозяйства. Ограничение прав на земельный участок предусмотрено статьей 56, 56.1 Земельного кодекса Российской Федерации, Постановление правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1712 м<sup>2</sup>.

В связи с данными ограничением требуется разработать:

- Технический отчет для проектирования с определением максимальной абсолютной высоты объекта, а также необходимо согласовать фактическую высоту объекта в Войсковой части № 41497;

- Разработать мероприятия по защите территории от подтоплений (вертикальная планировка, подсыпка территорий);

- Соблюсти все необходимые расстояния от охраняемых зон электросетевого хозяйства.

Технические отчеты с определением высоты и документы по согласованию прикладываются к разделу 01-23-1-ПЗ.

Более подробная информация о технических отчетах и сделанные в них выводы приведены в подразделе ж) данного раздела.

Этажность, высота и габаритные размеры проектируемого здания приняты не выше значений, установленных в градостроительном регламенте соответствующей территориальной зоны, с учетом согласования высоты препятствия (проектируемый объект) с инстанциями по организации и безопасности полетов воздушного транспорта, согласно требованиям и особым условиям градостроительного плана земельного участка, а также требований СанПиН к инсоляции окружающей застройки.

Размеры надземной и подземной частей здания определены на основании согласованного эскизного проекта, технического задания заказчика, разработанного комплекта чертежей генерального плана (шифр 01-23-1-ПЗУ) в пределах разрешенных регламентов застройки параметров объектов капитального строительства.

Объемно-пространственные решения проектируемого здания выполнены с учетом противопожарных требований. Подробная информация об эвакуации людей из здания приведена в разделе 01-23-1-ПБ1.

Ширина межквартирных коридоров в жилом доме принята 1,80 м, («в свету» между отделанными поверхностями стен). Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 14 мм.

Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм. 0.000, осуществляется по лестничной клетке с шириной марша 1,05 м. Выход на лестничную клетку с этажей выше отм. 0.000 осуществляется через лифтовый холл и наружную воздушную зону (балкон). На первом этаже эвакуирующиеся выходят в холл входной группы, а затем через тамбур выходят на улицу.

Лестничная клетка отделена от смежных помещений стенами, выполненными из монолитного железобетона толщиной 200 мм с пределом огнестойкости не менее REI90. Отделка в лестничной клетке применяется из негорючих материалов.

Двери выхода из межквартирных коридоров в лестничную клетку приняты противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах, выполняются без порогов, приняты с шириной дверного проема не менее 0,9 м.

Выход из холла первого этажа на улицу осуществляется через тамбур входа-выхода на территорию внутреннего двора. Ширина дверных проёмов в тамбуре принята 1,65 м, при этом рабочее полотно принято не менее 0,9 м.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд спецтехники, к проектируемому зданию приведен в разделе «Схема планировочной организации земельного участка», 01-23-1-ПЗУ.

Состав встроенных помещений, номенклатура квартир, их площади и компоновка складываются из технологических и функциональных требований к их размещению, а также согласно техническому заданию заказчика.

Каждая квартира в жилом доме обеспечена набором основных и вспомогательных помещений, имеющих удобную взаимосвязь и комфортную планировку, оборудованную летним помещением - лоджией. Квартира состоит из прихожей, жилых комнат, кухни, гостиной, санузла с ванной комнатой, коридора.

В кухнях квартир предусмотрена установка плит, работающих на электричестве. Для теплоснабжения квартир и обеспечение горячей водой каждой квартиры проектом предусматривается централизованное отопление от крышной котельной на газовом топливе.

Для вентиляции помещений кухонь и с/у квартир проект предусматривает размещение каналов с естественной вентиляцией. Для притока воздуха в жилых комнатах и кухнях проектом предусматривается установка оконных блоков с режимом проветривания.

Многоквартирный жилой дом на схеме планировочной организации земельного участка размещен в северо-восточной части земельного участка и имеет меридиональную ориентацию. Длинные стороны ориентированы на запад и восток.

Технические характеристики используемых строительных материалов ограждающих конструкций, и теплоизоляционных материалов приведены в разделе «Отопление и вентиляция» и использовались в качестве исходных данных для расчетов энергетической эффективности ограждающих конструкций.

Наружные стены ниже уровня планировочной отметки земли (техническое подполье и подвал на отм. -2,580):

-глиняный замок;

-утеплитель: плиты ПЕНОПЛЭКС ТУ 5767-006-54349294-2014, марка 35,  $\rho=33$  кг/м<sup>3</sup> (или аналог) (крепить клеем на основе битума, не содержащего растворителей БН 45/190 по ГОСТ 9548-74),  $b=100$  мм., на всю глубину, но не менее глубины сезонного промерзания;

-гидроизоляция: проникающая гидроизоляция ПЕНЕТРОН ГОСТ Р 56703-2015 (или аналог);

-внутренний слой - монолитный ж/бетон из бетона кл. В25 на сульфатостойком портландцементе (ССПЦ),  $b=200$ мм.

Основной состав наружных стен:

• Система навесного вентилируемого фасада с облицовочным слоем из керамогранита 600x600 мм, вылет кронштейнов подсистемы 150-350 мм;

• Утеплитель:

-наружный слой: «Технониколь» «Техновент Экстра» (или аналог)  $\rho=82$  кг/м.куб.,  $t=50$ мм, группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

- внутренний слой: «Технониколь» «Технолайт Экстра» (или аналог)  $\rho=30-38$  кг/м.куб., группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

• Газоблок автоклавного твердения Массикс/Грасс I/625x250x250(200)/D600(D500)/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=600$  кг/м.куб., с армированием кладочной сеткой из 3 Вр1 с ячейкой 50x50 через каждые 2 ряда кладки (возможно армирование базальтовой сеткой с ячейкой 50x50) - 250мм.

Основной состав наружных стен с основанием из железобетона:

• Система навесного вентилируемого фасада с облицовочным слоем из керамогранита 600x600 мм, вылет кронштейнов подсистемы 150-350 мм;

• Утеплитель:

-наружный слой: «Технониколь» «Техновент Экстра» (или аналог)  $\rho=82$  кг/м.куб.,  $t=50$ мм, группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

- внутренний слой: «Технониколь» «Технолайт Экстра» (или аналог)  $\rho=30-38$  кг/м.куб., группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

• Железобетонная стена – 200 мм.

Утепление торцов пилонов, примыкающих к наружному контуру

• Система навесного вентилируемого фасада с облицовочным слоем из керамогранита 600x600 мм, вылет кронштейнов подсистемы 150-350 мм;

• Утеплитель:

-наружный слой: «Технониколь» «Техновент Экстра» (или аналог)  $\rho=82$  кг/м.куб.,  $t=50$ мм, группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

- внутренний слой: «Технониколь» «Технолайт Экстра» (или аналог)  $\rho=30-38$  кг/м.куб., группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм; • Железобетонный пилон.

Наружная стена на лоджии по теплому контуру:

• Штукатурка цементно-песчаная - 20 мм (выполняется собственником помещения);

• Утеплитель НГ "Техноблок Стандарт" плотностью 45 +/-5 кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 9573-2012 (или аналог) - 100 мм;

• Газоблок автоклавного твердения Массикс/Грасс I/625x200x250/ D600 (D500)/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=500$  кг/м.куб., с армированием кладочной сеткой из 3 Вр1 с ячейкой 50x50 через каждые 2 ряда кладки (возможно армирование базальтовой сеткой с ячейкой 50x50) - 200 мм.

• Штукатурка цементно-песчаная (выполняется собственником помещения) - 20 мм;

Утепление стен тамбура:

- Штукатурка, шпаклевка, покраска вододисперсионными красками (выполняется застройщиком) - 20 мм;
- Утеплитель НГ "Техноблок Стандарт" плотностью 45 +/-5 кг/м<sup>3</sup> ГОСТ 9573-2012 (или аналог) - 100 мм;
- Основная стена (Газоблок автоклавного твердения или железобетон).

Остекление тамбура выполнено из алюминиевых профилей с установкой остекленных двупольных дверей (одно полотно не менее 900 мм, оба полотна активные, без запирающих устройств в нижней и верхней части полотен) индивидуального изготовления с уплотнениями в притворах и устройствами для самозакрывания с заполнением светопрозрачных частей однокамерными стеклопакетами по ГОСТ24866-2016 с применением ударопрочного стекла по ГОСТ 30826-2014.

Утепление перекрытия над тамбуром:

• Конструкция подвесного потолка типа «Armstrong» (или аналог) - 40 мм;

• Утеплитель НГ "Техноблок стандарт" плотностью 45+/-5 кг/м<sup>3</sup> (или аналог) с креплением телескопическим крепежом ТехноНИКОЛЬ (или аналог)

- 100 мм;

• Железобетонная плита перекрытия - 180 мм;

Пол первого этажа (в т.ч. тамбур):

• Отделочный слой – керамогранит 600x600 и 300x300 мм на клеевом составе (отделка выполняется только в помещениях МОП) - 20 мм;

• Стяжка - цементно-песчаный раствор М 150 армированная сеткой Вр1 200x200x4 - 80 мм;

• Полиэтиленовая пленка

• Утеплитель – экструзионный пенополистирол Пеноплэкс Основа (или аналог) - 100 мм;

• Основание – железобетонная плита - 180 мм.

Кровля проектируемого жилого дома плоская неэксплуатируемая.

Кровля ТИП 1 (основная):

• Гидроизоляция – ПВХ мембрана PLASTFOIL CLASSIC 1,2 (или аналог);

• Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS (или аналог);

• Стяжка - цементно-песчаный раствор марки М 100, армированный сеткой из 5 Вр I с ячейкой 200x200мм - 50 мм;

• Уклонообразующий слой - керамзит насыпной, фракция 5-10 мм,  $\gamma=500$ кг/м<sup>3</sup> - 20...290 мм;

• Утеплитель – плиты из экструзионного пенополистирола ПЕНОПЛЭКС КРОВЛЯ (ТУ 5767-006-54349294-2014),  $\gamma=30$ кг/м<sup>3</sup>, (или аналог) - 100 мм;

• Пароизоляция – полиэтиленовая пленка

• Основание - монолитная ж.б. плита покрытия - 200 мм.

Кровля ТИП 2 (над лестничной клеткой):

• Гидроизоляция – ПВХ мембрана PLASTFOIL CLASSIC 1,2 (или аналог);

• Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS (или аналог);

• Стяжка - цементно-песчаный раствор марки М 100, армированный сеткой из 5 Вр I с ячейкой 200x200мм - 50 мм;

• Уклонообразующий слой - керамзит насыпной, фракция 5-10 мм,  $\gamma=500$ кг/м<sup>3</sup> - 20...120 мм;

• Утеплитель – плиты из экструзионного пенополистирола ПЕНОПЛЭКС КРОВЛЯ (ТУ 5767-006-54349294-2014),  $\gamma=30$ кг/м<sup>3</sup>, (или аналог) - 100 мм;

• Пароизоляция – полиэтиленовая пленка

• Основание - монолитная ж.б. плита покрытия - 180 мм.

Ограждение парапетов кровли:

Ограждение парапетов основной кровли состоит из:

-наружный слой – система НВФ с вылетом кронштейнов 210-310 мм, облицовочным слоем из керамогранита 600x600 мм и теплоизоляционным слоем из плит каменной ваты двойной плотности Rockwool Венти БАТТС Д 100 мм.

-внутренний слой - кирпич Кр-р-по 250x120x65 1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, б=250мм, на высоту 1,70 м от плиты покрытия, (1,20 м от верха кровельного покрытия);

-наружный слой со стороны кровельного покрытия - штукатурка, шпаклевка, покраска фасадными красками с водоотталкивающими характеристиками или облицовкой профлистом.

Ограждение парапета кровли над лестницей:

-наружный слой – система тонкослойного штукатурного фасада Пеноплэкс Фасад с утеплением из экструзионного пенополистирола 100 мм или утеплитель из минеральной ваты Технофас (или аналог) 100 мм - 120 мм;

-внутренний слой - кирпич Кр-р-по 250x120x65 1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, б=250мм, на высоту 0,9 м от плиты покрытия, (0,6 м от верха кровельного покрытия);

-наружный слой со стороны кровельного покрытия - штукатурка, шпаклевка, покраска фасадными красками с водоотталкивающими характеристиками или.

Внутренние перегородки мест общего пользования (МОП) приняты из:

- основные перегородки - кирпича Кр-р-по 250x120x65 1НФ/75/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, б=120мм;

- ниши для прокладки коммуникаций (ВК, ЭС, ВРУ, АПС, СС) – кирпич Кр-р-по 250x120x65 1НФ/75/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, б=120мм;

-ж/б диафрагмы жесткости, шахты лифтов, лестничная клетка из бетона кл. В25, б=200мм;

- поэтажные коридорные перегородки - газоблок автоклавного твердения Массикс/Грасс I/625x200x250/D500/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007, ρ=500 кг/м.куб., с армированием кладочной сеткой из 3 Вр1 с ячейкой 50x50 через каждые 2 ряда кладки (возможно армирование базальтовой сеткой с ячейкой 50x50) б=200 мм.

Внутренние перегородки квартир в многоквартирном жилом доме (этаж на отм.0.000, типовые этажи) приняты из:

-газоблока автоклавного твердения Массикс/Грасс I/625x200x250/D500/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007, ρ=500 кг/м.куб., б=200мм - межквартирные перегородки;

-кирпича Кр-р-по 250x120x65 1НФ/75/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, на растворе марки 100, б=120мм - помещения с мокрыми процессами (сан.узлы, ванные комнаты), шахты дымоходов;

-газоблока автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007, ρ=500 кг/м.куб, б=100мм - межкомнатные перегородки.

На участки стен, ограждающие помещения с мокрыми процессами (санузлы), состоящие из автоклавного газобетона, рекомендуется нанести слой обмазочной гидроизоляции проникающего действия «ПЕНЕТРОН» или аналог.

Крепление кирпичных, газобетонных перегородок к конструкциям выполняются соединительными элементами. Связь ограждающих стен с монолитными конструкциями осуществляется с помощью кладочных сеток и анкеров.

Окна и балконные двери жилой части здания приняты из ПВХ профилей с однокамерным стеклопакетом 4М1-16-М1 с энергосберегающим покрытием. Приведенное сопротивление теплопередаче заполнения прозрачных частей оконных, и дверных балконных блоков составляет не менее 0,58 м2 ОС/Вт., непрозрачной части заполнения балконных дверных блоков- не менее 0,8 м2 ОС/Вт.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплопоступления в тёплый период года. Удельный расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормируемого расхода, следовательно, здание соответствует требованиям свода правил «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности здания - «В» (высокий).

В проекте применены следующие мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности здания:

- объёмно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций, размещение более тёплых и влажных помещений у внутренних стен здания;

- расположение здания с учетом «розы ветров»;

- рациональный выбор эффективных теплоизоляционных материалов с предпочтением материалов меньшей теплопроводности и пожарной опасности;

- конструктивные решения равноэффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающие их высокую теплотехническую однородность;

- эксплуатационно-надёжная герметизация стыков соединений и швов наружных ограждающих конструкций и элементов;

- для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на подводках к ним установлены терморегуляторы и запорные клапаны для отключения радиаторов;

- используется эффективное вентиляционное и насосное оборудование с автоматизированными системами управления;

- в общедомовых помещениях используются светодиодные лампы, оснащенные датчиками движения и освещенности;

- здание оснащено приборами учета используемых энергетических ресурсов (электричества, тепла, воды).

- в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;

- в здании установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

- применена автоматика поддержания температуры теплоносителя;

- тепловая изоляция трубопроводов систем отопления.

Описание мероприятий по обеспечению выполнения требований оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов отражены в 5 разделе проектной документации.



Создание энергоэффективного здания подразумевает решение нескольких аспектов:

- создание оптимальных параметров микроклимата помещений;
- минимизация затрат тепловой и электрической энергий;
- рациональное использование материально-технических ресурсов.

Здание обеспечено всеми необходимыми инженерно-техническими системами в соответствии с техническим заданием и нормами.

В части требований энергетической эффективности в составе архитектурных решений выполнены все необходимые расчеты, требуемые по СП50.13330.2012 для определения требуемых сопротивлений теплопередаче и иных элементных требований, определению оптимальных толщин утеплителей с конечной целью достижения требуемой теплозащитной характеристики здания. Обосновывающие расчеты приведены в разделе 01-23-1-ИОС4.

Для внутренней отделки помещений мест общего пользования здания применены современные эффективные материалы.

Земельный участок представляет собой свободную территорию без существующих строений, за исключением технических зданий. Решения по благоустройству территории и композиционным решениям в формировании внешнего облика зданий, выполняются согласно разработанной концепции и проекта планировки земельного участка.

В композиционном решении фасадов были применены традиционные архитектурно-художественные приемы, такие как четкие правильные формы, плотность оконных проемов, их форма и характер заполнения. Ярким акцентом фасадов является комбинация выступающих и западающих частей, выполненных с помощью корректировки вылета карнизов навесной вентилируемой системы.

Цветовое решение фасадов проектируемого жилого дома решено в контрастных оттенках, преимущественно коричневых, зеленых, серых и белых цветов. За счет вставок, в местах размещения окон, полос облицовочного материала контрастного оттенка, фасад приобретает динамику и ритм. Главным акцентом является выделение контрастными цветами больших площадей фасадов, создавая таким образом деление на крупные композиционные блоки.

Выделение первого этажа выполнено за счет большой площади остекления и применения локально другого типа облицовочного материала (плитка «Мраморок»).

Точная раскладка облицовочных слоев фасадной системы по цветам будет определена на стадии рабочего проектирования.

Входная группа привлекает к себе внимание с помощью массивного козырька, расположившегося над главным входом в жилой дом, а также, решениями по информационной и культурной составляющей жилого комплекса.

Цвет профилей оконных блоков с наружной стороны принят RAL7016 (Антрацитово-серый) и RAL9010 (Белый), с внутренней - RAL9010 (Белый). Цвет профилей может быть изменен по желанию заказчика.

Для обрамления оконных и дверных проемов используется металлический профиль, окрашенный в заводских условиях (цвет по согласованию с заказчиком).

Благодаря динамики и меняющегося от дома к дому акцентного цвета фасадов, общая концепция застройки направлена на создание яркого, одновременно динамичного и уравновешенного образа города.

Оформление интерьеров предусматривается только в местах общего пользования: входных группах, лестничных клетках, межквартирных коридорах по отдельно выполняющемуся дизайн-проекту. Квартиры сдаются в объёме «стройвариант», подразумевая под собой штукатурку стен (20 мм) и стяжку пола под чистовое напольное покрытие согласно «Карточке применяемых при проектировании строительных материалов», согласованных и утвержденных заказчиком.

Помещения технического и вспомогательного назначения.

Проект не предусматривает отделку стен и устройство полов в техническом подполье и подвале.

В качестве утеплителя плиты перекрытия над техническим подпольем, проектом принят тепло-звукоизоляционный материал из пенополистирола (или аналог с полным сохранением технических характеристик и параметров, принятых проектом) укладываемый по плите первого этажа под стяжкой пола.

Ниши, для пропуска инженерных коммуникаций воды, канализации, АПС и СС зашиваются облицовкой С625 (серия 1.073.9-2.08, выпуск 3) из ГКЛВО б=16мм (ГОСТ 6266-97) (или аналог) с выполнением в них ревизионных люков. Места прохода коммуникаций через перекрытия тщательно заделываются на всю толщину пересекаемой конструкции строительным раствором с дополнительной изоляцией слоем базальтовой ваты Технониколь 40, р=40 кг/м.куб., (ТУ 5762-006-74182181-2008), группа горючести НГ, или аналог с полным сохранением технических характеристик и параметров, принятых проектом.

Ниши для электрики выполнены из газоблока, лицевая стенка (обращенная в общий коридор) выполнена из ГКЛ на стальных профилях, в лицевую стенку монтируется электрический щит.

Места общего пользования (МОП) (работы по отделке выполняются застройщиком).

Отделка стен помещений общего пользования типовых этажей - в межквартирных коридорах, лестничных клетках выполнена из негорючих материалов: штукатурка, шпаклевка, покраска вододисперсионными красками. Низ стен коридоров и лестничных клеток облицован керамической плиткой «сапожок». Потолки в местах общего пользования типовых этажей (коридоры, лифтовые холлы и т.д.) - подвесные типа «Армстронг» или аналог.

Оформление интерьеров входной группы предусматривается по отдельно выполняющемуся дизайн-проекту.

Покрытие пола мест общего пользования типовых этажей коридоров, вестибюля, лестничной клетки выполнены из:

- керамогранит  $b=10$  мм., по ГОСТ 6787-2001, на клею по ГОСТ28013-98  $b=10$ мм;
- цементно-песчаной стяжки из раствора марки М150,  $b=60$  мм;
- монолитной плиты перекрытия  $b=180$  мм.

Для помещений МОП, расположенных на первом этаже, в качестве утеплителя плиты перекрытия проектом принят тепло-звукоизоляционный материал из пенополистирола (или аналог с полным сохранением технических характеристик и параметров, принятых проектом).

Покрытие пола лестничных площадок и маршей типовых этажей выполняется на заводе по изготовлению сборных ж/б конструкций. Покрытие лестничных площадок и маршей первого этажа выполняется керамогранитом  $b=10$  мм., по ГОСТ 6787-2001 на клею по ГОСТ 28013-98  $b=10$ мм.

Для заполнения дверных проемов МОП жилой части приняты:

- в тамбурах основных входов в жилую часть - наружные дверные блоки из алюминиевых профилей с установкой остекленных двупольных дверей (основное полотно не менее 900 мм, оба полотна активные, без запирающих устройств в нижней и верхней части полотен) индивидуального изготовления с уплотнениями в притворах и устройствами для самозакрывания с заполнением светопрозрачных частей однокамерными стеклопакетами по ГОСТ24866-2016 с применением ударопрочного стекла по ГОСТ 30826-2014. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 метра от уровня пола защищается противоударной полосой;

- в межквартирных коридорах - двери противопожарные 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах с заполнением светопрозрачных частей стеклопакетами с применением армированного стекла по ГОСТ 7481-2013 или ударопрочного стекла по ГОСТ 30826-2014.

- выходы из лестничных клеток на кровлю здания - наружные дверные блоки по ГОСТ Р 57327-2016 с установкой глухих сертифицированных противопожарных дверей 1-го типа (E160) с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Жилые помещения (квартиры)

Жилые помещения квартир сдаются в объеме «стройвариант», согласно «Карточке применяемых при проектировании строительных материалов», согласованных и утвержденных заказчиком, и предусматривают работы по устройству конструкции полов под чистовое покрытие и подготовку поверхностей стен (штукатурка  $b=20$  мм.). Внутренняя отделка помещений квартир, в том числе: потолков под чистовые покрытия, чистовое покрытие полов (в жилых комнатах, кухнях, прихожих, коридорах, а также в санитарных узлах и ванных комнатах) выполняется собственниками данных помещений, за счет собственных средств, после ввода объекта в эксплуатацию.

Покрытие пола (в жилых комнатах, кухнях, прихожих, коридорах) в квартирах, расположенных на типовых этажах жилого дома, состоит из:

- цементно-песчаной стяжки по монолитной ж/б плите перекрытия ( $b=180$  мм.) из раствора марки М150,  $b=70$  мм., -под чистовое покрытие.

Покрытие пола в санитарных узлах и ванных комнатах квартир на типовых этажах состоит из:

- гидроизоляция - однокомпонентная полимерная дисперсия на водной основе, нанесенная поверх полусухой стяжки (выполняется собственниками помещений);

- цементно-песчаная стяжка из раствора марки М150,  $b=50$  мм., под чистовое покрытие;

Покрытие пола (в жилых комнатах, кухнях, прихожих, коридорах) в квартирах, расположенных на первом этаже жилого дома, состоит из:

- армированной цементно-песчаной стяжки по монолитной ж/б плите перекрытия ( $b=180$  мм.) из раствора марки М150,  $b=80$  мм., -под чистовое покрытие;

- полиэтиленовая пленка;

- утеплитель – пенополистирол - 100 мм.

Покрытие пола в санитарных узлах и ванных комнатах квартир на первом этаже состоит из:

- гидроизоляция - однокомпонентная полимерная дисперсия на водной основе, нанесенная поверх полусухой стяжки (выполняется застройщиком);

- армированная цементно-песчаная стяжка из раствора марки М150,  $b=60$  мм., под чистовое покрытие;

- полиэтиленовая пленка;

- утеплитель – пенополистирол - 100 мм.

С внутренней стороны стен помещений с мокрыми процессами на высоту 300 мм, от конструкции стяжки, предусматривается дополнительная гидроизоляция.

Для квартир, расположенных на первом этаже, в качестве утеплителя плиты перекрытия, проектом принят тепло-звукоизоляционный материал из пенополистирола (или аналог с полным сохранением технических характеристик и параметров, принятых проектом).

Для заполнения дверных проемов квартир приняты:

- вход в квартиру из поэтажного коридора - внутренние дверные блоки по ГОСТ 31173-2016 обычного исполнения класс по прочности не ниже М2 с установкой глухого металлического дверного полотна с уплотнениями в притворах (с открыванием во внутрь квартиры) с порогом не более 14 мм;

- межкомнатные двери устанавливаются собственниками помещений после сдачи объекта в эксплуатацию (согласно заданию на проектирование квартиры сдаются в объеме стройвариант с подготовкой поверхностей стен,

полов, потолков под чистовую отделку).

Размещение и ориентация 22-х этажного жилого здания на генеральном плане, обеспечивает нормативную освещенность и нормативную продолжительность инсоляции всех квартир в проектируемом доме. Многоквартирный жилой дом на схеме планировочной организации земельного участка размещен в западной части земельного участка и имеет меридиональную ориентацию.

Согласно Санитарным правилам и нормам СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" помещения с постоянным пребыванием людей должны иметь естественное освещение.

Согласно табл. Л.1 СП 52.13330.2016, к помещениям с нормируемым коэффициентом естественного освещения относятся:

- жилые помещения, кухни квартир.

КЕО при боковом освещении = 0.5%

Все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение через оконные проёмы. Соотношение площади световых проемов к площади полов жилых помещений в проектируемом жилом доме соответствует требованиям п.7.13 СП 54.13330.2022 (отношение площади световых проемов к площади пола жилых комнат и кухни принято не более 1:5,5 и не менее 1:8). Заполнение проемов оконных и балконных дверей в помещениях квартир предусматривается с применением однокамерных стеклопакетов.

Солнцезащита окон жилых комнат и кухонь в пределах сектора горизонта 2000-2900 производится устройством внутренних регулируемых жалюзи или штор собственниками жилья.

В соответствии с п.166 СанПиН 1.2.3685-21, непрерывная инсоляция не менее чем в одной комнате для 1-3 комнатных квартир должна составлять не менее 1,5 часа в день для южной зоны (южнее 480 с.ш.), при прерывистой инсоляции итоговая продолжительность должна составлять на 0,5 часа больше, чем нормируемое значение.

Результаты расчетов представлены в приложении 2.

Расчет продолжительности инсоляции жилых помещений объекта, а также влияние проектируемых зданий на продолжительность инсоляции окружающей застройки разработан в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Расчет выполнен графическим способом, для окружающей и проектируемой жилой застройки, на основании разработанного раздела 01-23-1-ПЗУ «Планировочная организация земельного участка», для жилых помещений квартир в проектируемых жилых домах, на основании объемно-планировочных решений, отраженных в данном разделе.

Расчет выполнен по инсоляционному графику согласно таблицам высот и азимутов Солнца на 22 февраля -22 октября для южной зоны.

Расчетные параметры:

Населенный пункт: город Батайск, Ростовская область

Географическая широта: 47°16' с.ш.;

Географическая долгота: 39°43' в.д.;

Часовой пояс: +3.

Требования СанПиН 1.2.3685-21 к инсоляции жилых зданий (п.166):

Нормируемая инсоляция:

Непрерывная 1 час 30 мин;

Суммарная прерывистая 2 часа;

Обязательное непрерывное время продолжительности инсоляции в расчетной точке для прерывистой инсоляции 1 час;

Не учитываемое время после восхода и до захода Солнца 1 час.

На территориях детских игровых площадок, спортивных площадок жилых домов, совокупная продолжительность инсоляции должна составлять не менее 2,5 часов, в том числе не менее 1 часа для одного из периодов в случае прерывистой инсоляции, на 50% площади участка независимо от географической широты.

По результатам расчета, непрерывная продолжительность инсоляции в расчетных точках жилых помещений квартир проектируемых зданий составляет не менее 1,5 часа в день, что не противоречит п.166 СанПиН 1.2.3685-21.

По результатам расчета, непрерывная продолжительность инсоляции в расчетных точках жилых помещений квартир, расположенных на 1-ом этаже существующих жилых домов окружающей застройки, составляет не менее 1,5 часа в день, что не противоречит п.166 СанПиН 1.2.3685-21.

По результатам расчета, совокупная (суммарная) продолжительность инсоляции двух периодов прерывистой инсоляции в расчетной точке 50% территории площадок благоустройства составляет не менее 2,5 часа в день, что не противоречит СанПиН 1.2.3685-21.

КЕО

На типовых этажах расположены однокомнатные квартиры с односторонней ориентацией и квартиры типа 2Е и 3Е угловой ориентации.

В соответствии с указанием нормативных документов, жилые комнаты и кухни жилых домов, должны иметь естественное освещение через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях (в проекте – одностороннее и

двухстороннее боковое освещение).

При этом нормируемое значение КЕО в расчетных точках составляет:

- Для жилых помещений и кухонь 0,5%. В соответствии Л.1 СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» данный показатель является рекомендуемым.

Кроме этого, в проекте выполнены п.7.13 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» в части соблюдения отношения площади световых проемов к площади пола не более 1:5,5 и не менее 1:8, в связи с чем расчет естественного освещения жилых комнат и кухонь не выполняется.

В проектируемом жилом доме квартиры расположены начиная с первого этажа. Данное решение принято в связи с тем, что здание жилого дома запроектировано в тихом районе города, удаленном от оживленных магистралей и городских дорог, что само по себе снижает уровень шума в жилых помещениях квартир от внешних источников.

В проектируемом здании проектом не предусматривается размещение технических помещений, являющиеся источниками шума и вибрации. Техническое подполье и подвал высотой 1,45 м и 2,25 м соответственно (от пола до потолка), предусматривается для прокладки инженерных сетей водопровода и канализации их вводов и выпусков.

Водомерный узел с счетчиками и запорной арматурой располагается в подвале здания.

Для нужд питьевого и хозяйственного водоснабжения здания, проектом предусматривается размещение отдельно стоящего подземного инженерно-технического сооружения водопроводной насосной станции.

Для обеспечения квартир жилого здания теплом и горячей водой, проектом предусматривается централизованное отопление от крышной газовой котельной. Для снижения шума, между плитой покрытия и плитой основанием для модульной крышной котельной, выполнено техническое пространство высотой 0,96 м, заполненное насыпным керамзитным материалом.

Принятые объемно-планировочные решения квартир исключают:

- размещение и крепление санитарно-технического оборудования и трубопроводов, а также кухонного оборудования к стенам жилых помещений смежных квартир;

- примыкание лифтовых шахт к жилым помещениям квартир.

Звукоизоляция здания предусматривается, как для здания категории комфортности «С» (обеспечение нормальных условий).

Согласно п.4 СП 275.1325800.2016, расчет звукоизоляции ограждающих конструкций производится при разработке новых конструктивных решений ограждений, применении новых строительных материалов и изделий. Все материалы и решения, заложенные в проекте, массово применяются при строительстве на территории Российской Федерации.

Межквартирные стены и перегородки, а также перегородки отделяющие помещения квартир от межквартирных поэтажных коридоров, приняты из газоблока автоклавного твердения Массикс/Грасс 1/625x200x250/D500/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=500$  кг/м.куб.,  $b=200$ мм (или аналог). Межквартирные стены и перегородки с учетом штукатурных слоёв имеют нормативный индекс изоляции воздушного шума не ниже 52дБ.

Стены квартир, примыкающие к лестничной клетке и лифтовому холлу, дополнительно отделяются тепло-звукоизоляционным материалом - «Технониколь» «Техноблок Стандарт» (СТО 72746455-3.2.1-2018) один слой (толщина слоя 50 мм),  $\rho=45+/-5$  кг/м.куб.,  $b=50$ мм,- группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244-94 (или аналог);

Защиту помещений от воздушного шума обеспечивают оконные блоки и двери ГОСТ 30674-99 -звукоизоляция не менее 26дБ. Заполнение оконных проемов и балконных дверей квартир принято из ПВХ профилей с однокамерным стеклопакетом 4М1-16-И4, согласно ГОСТ 30674-99. Для витражного заполнения проемов балконов и лоджий жилых помещений приняты витражи ПВХ. Остекление - одно стекло толщиной 6 мм марки М1 по ГОСТ 111-2001.

Согласно Градостроительному плану, участок, отведенный под застройку, частично расположен в зоне подтопления.

Согласно Техническому отчету по результатам инженерно-геологических изысканий 002-2023-ИГИ, выполненному ООО «ТОН», грунтовая вода при бурении скважин в феврале 2023г. (на 15.02.2023 г акт единовременного замера УГВ, приложение Т) установилась на глубине 0,4...1,5м (абс. отметки 2,17...2,50м). Амплитуда сезонного колебания УГВ -1,0...1,5м.

Согласно приложению И, СП 11-105-97 часть 2 исследуемая территория относится к I-A подтоплена в естественных условиях. При стечении неблагоприятных условий возможен выход грунтовой воды на дневную поверхность, скорость подъема будет зависеть от интенсивности инженерного освоения территории, что требуется учесть при проектировании.

В связи с этим, рекомендуется выполнить ряд водозащитных мероприятий:

- вертикальную планировку участка строительства;

- своевременный ремонт отмостки;

- ремонт внешних и внутренних водонесущих коммуникации;

- предусмотреть гидроизоляцию подземных конструкций и фундамента;

- предусмотреть мероприятия по гидроизоляционной антикоррозионной защите подземных металлических опорных конструкций и коммуникаций.

По периметру здания выполняется отмостка, совмещенная с тротуарными покрытиями из тротуарной плитки, под которой выполняется гидроизоляция. Ширина отмостки принята 1,5 м с уклоном 0,03 промилей. Отметка бровки

отметки превышает планировочную отметку тротуара на 0,05 м и более.

В техническом отчете для проектирования № 19341-1/1, выполненный фирмой ООО «Гео-Дон» (приложение к разделу 01-23-1-ПЗ) сделан вывод, что расположение и максимальная высота проектируемого объекта: «Микрорайон жилой застройки «Булгаков» многоквартирные жилые дома в г. Батайске по ул. Булгакова, 10 (секция 1)», не оказывает влияние на безопасность полетов воздушных судов экспериментальной авиации аэродрома Ростов-на-Дону «Северный» аэродрома «Батайск», аэродрома Ростов-на-Дону «Платов», так же установка строительной техники (башенный кран) с относительной высотой 86 м не оказывает влияния на безопасность полетов.

В пределах проектируемого объекта не размещаются объекты выбросов (размещения) отходов, животноводческие фермы, скотобойни и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

В соответствии с заключением по согласованию размещения и высоты объекта от Войсковой части 41497 от 28.07.2023 № 77/471/161 объект располагается вне границ приаэродромной территории, вне зоны полос воздушных подходов аэродрома Ростов-на-Дону (Центральный). В соответствии с выполненными расчетами объект как препятствие не оказывает влияния на безопасность полетов на аэродроме Ростов-на-Дону (Центральный).

Для объекта капитального строительства: «Микрорайон жилой застройки «Булгаков» многоквартирные жилые дома в г. Батайске по ул. Булгакова, 10 (секция 1)», в соответствии с требованиями по выполнению «Мероприятий по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям», для обеспечения безопасности полетов вертолетов службы МЧС, проектом предусмотрено световое ограждение здания. По степени надежности и бесперебойности электроснабжения, световое ограждение здания относится к I категории. Заградительные огни светового ограждения питаются по самостоятельным кабельным линиям, прокладываемым совместно с трассами питающих и распределительных сетей. Мачты светоограждающих фонарей устанавливаются на кровле жилого здания.

Разработанную систему светоограждения жилого дома смотреть в разделе 01-23-1-ИОС1.

Утепление конструкций наружных стен, перекрытия над подвалом 1-го этажа и покрытия здания выполнено в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Толщина слоев утеплителя дана по расчету. Расчет утеплителя, применяемого в конструкциях наружных стен, дан в разделе ОБ.

Состав основных конструкций здания приведен в пункте б(1)) данного раздела с указанием толщин. Теплопроводные свойства всех конструкций проверены в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Защита внутренних помещений квартир от шума обеспечивается проектными решениями генерального плана и архитектурно-строительными решениями. Здание расположено на участке, удаленном от магистралей и шумных дорог города.

Территория свободная от застройки и покрытий озеленяется разбивкой газонов, цветников из многолетников, высадкой хвойных и лиственных пород деревьев, кустарников. Зелёные насаждения будут являться дополнительной преградой для распространения от возможных источников шумового воздействия.

Архитектурно-строительные и инженерные решения жилого дома соответствуют требованиям СП54.13330.2022 «Здания жилые многоквартирные». Проектом исключено размещение инженерных сетей на стенах и перегородках, разделяющих смежные квартиры.

Ограждение балконов и лоджий выполняется из металла - негорючего материала с панорамным остеклением из ПВХ.

Оконные и балконные блоки применены из ПВХ профилей и обеспечивают высокий уровень защиты от шума. Заполнение оконных проемов - однокамерный стеклопакет.

В соответствии с п. 6.4.8 СП54.13330.2022 оконные блоки должны проектироваться по ГОСТ 23166-2021 с применением систем безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми и предупреждения случайного выпадения детей из окон. Данное требование учтено в проектной документации.

Система безопасности для предотвращения открывания оконных блоков детьми включает в себя:

1) Применение откидно-поворотный способ открывания, предусматривающий вначале откидывание створки при повороте ручки и последующий перевод створки в распашное положение с помощью ручки через возврат створки в начальное (закрытое) положение, что затруднительно сделать ребенку младшего возраста;

2) Применение детских замков безопасности, обеспечивающие блокировку распашного открывания створки, но позволяющие ей функционировать в откидном положении. (Тип детского замка будет выбран на стадии рабочего проектирования).

В соответствии с п. 4.2.4 СП1.13130.2020 окна и двери, выходящие на лоджию, оборудуются запирающими устройствами, позволяющими обеспечить их закрытое положение человеком, находящимся на лоджии, но не препятствующие их открыванию, человеком, находящимся в помещении.

Пароизоляция помещений не требуется и проектом не предусмотрена.

Снижение загазованности помещений не требуется и проектом не предусмотрено.

Удаление избытков тепла осуществляется путем естественной вытяжной вентиляции посредством удаления теплого и влажного воздуха через вентиляционные каналы в кухнях и санузлах, а также путем инфильтрации, и через открытие поворотно-откидных створок окон.

Электромагнитные излучения от электроприборов в проектируемом доме отсутствуют.

Обеспечена нормативная продолжительность инсоляции жилых помещений не менее, чем в одной комнате для 1-, 2- и 3-комнатных квартир, в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 таблица 5.58. Норма непрерывной инсоляции для южной зоны (южнее 48°с.ш.) не менее 1,5 часов в день.

В проекте предусмотрены решения и мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

1. Противопожарные рассечки между окнами квартир по вертикали с пределом огнестойкости не менее EI 60 класса пожарной опасности КО.

2. В качестве зон безопасности для МГН предусмотрены участки, расположенные в объеме лестничной клетки, позволяющие вмещать инвалида с поражением опорно-двигательного аппарата. Площадь каждой зоны безопасности для МГН составляет 1,8 м<sup>2</sup> и обеспечивает возможность размещения одного инвалида в кресле-коляске (группа мобильности -М4) с сопровождающим.

3. Эвакуация с этажей осуществляется по лестнице типа Н1 (см. 01-23-1-ПБ1).

4. Двери входа в лестничную клетку предусмотрены 1-типа (EI60), остекленные армированным стеклом.

5. Лестничные клетки на всех этажах отделены от смежных помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа (REI 90), дверные проемы заполнены противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EI 90).

6. Двери в лифтовую шахту приняты противопожарными 1 типа (EI 60) – для лифта предусмотренного для транспортировки пожарных подразделений и МГН, 2 типа (EI 30) – для остальных пассажирских лифтов.

Конфигурация и планировочные решения жилого дома обусловлены габаритами площадки строительства, необходимостью обеспечения инсоляции проектируемого жилого дома и окружающей застройки, бытовых и противопожарных разрывов.

Жилой дом состоит из одной секции, на всех этажах расположены квартиры. Эвакуация с жилых этажей, расположенных выше отм. 0.000, осуществляется по лестничной клетке с шириной марша 1,05 м. Выход на лестничную клетку с этажей выше отм. 0.000 осуществляется через лифтовый холл и наружную воздушную зону. На первом этаже эвакуирующиеся выходят в холл входной группы, а затем через тамбур выходят на улицу.

В секции запроектирован один лифт грузоподъемностью 1000 кг, скоростью 1,6 м/с без машинного помещения с возможностью перемещения маломобильных групп населения и транспортировки пожарных подразделений, один лифт грузоподъемностью 1000 кг и скоростью 1,6 м/с без машинного помещения и один лифт грузоподъемностью 400 кг и скоростью 1,6 м/с без машинного помещения.

Планировочные решения квартир выполнены в соответствии с заданием заказчика в части номенклатуры и площади квартир, набора помещений в квартирах. Также планировочные решения квартир разработаны с учетом санитарно-гигиенических норм и требований инсоляции.

В здании запроектированы следующие технические помещения: электрощитовая (расположена на 1-ом этаже здания), техузел (расположен на каждом этаже здания), насосная (расположена в подвале), ИТП (расположено на кровле, над объемом лифтового холла) и крышная модельная котельная на газовом топливе (расположена на кровле здания). Необходимые водно-распределительные узлы расположены в подвале. Прокладка трубопроводов и вводов коммуникаций в здание осуществляется через техническое подполье.

#### МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Мероприятия разработаны в части обеспечения доступности МГН всех групп инвалидности к проектируемому объекту и на все этажи многоквартирного жилого дома. Специализированные квартиры для проживания МГН проектом не предусматривались.

Разработанные проектные решения направлены на создание полноценной архитектурной среды, обеспечивающей необходимый уровень доступности здания, и элементов благоустройства территории для всех категорий маломобильных групп населения.

Проектными решения генерального плана предусматривается беспрепятственный доступ маломобильных групп населения:

- на территорию здания;
- к входной группе.

Вход в здание осуществляется с уровня земли на отм. -0,800 и 0,000 с помощью решений по благоустройству и вертикальной планировки территории. Пандусы на территории запроектированы в соответствии с п. 5.1.8 СП59.13330.2020 с уклоном 1:20.

В местах пересечения тротуаров с проезжей частью на путях движения МГН устраивать понижение бордюрного камня, чтобы сопряжение центральной наклонной поверхности пандуса бордюрного с поверхностью бортового камня и проезжей части было в одном уровне. Покрытия тротуаров, дорожек и площадок ровные, толщина швов между плитами покрытий не превышает 0.015 м. Пути движения МГН по возможности разделять на транспортные и пешеходные потоки.

Типы покрытий на пути движения МГН, расположение тротуаров-пандусов см. в разделе 01-23-1-ПЗУ.

Минимально допустимый уровень обеспеченности стоянками постоянного хранения легковых автомобилей устанавливается из расчета 370 м/мест на 1000 жителей (примечание к табл.3, статья 23 ПЗЗ).

$$257 \times 0,370 = 96 \text{ м/мест.}$$

Количество парковочных мест на стоянке для коммерческих помещений рассчитано из нормы 1 место на 60 м кв. площади коммерческих помещений:

$$266,86 / 60 = 5 \text{ машиномест.}$$

Общее количество парковочных мест составляет: 101 шт., в том числе 6 мест для МГН размером 5,3х2,5 м, 5 мест размером 3,6х6,0 м.

Принятое проектом количество п/мест (всего), в границах отведенного земельного участка 91, дефицит – 10 мест.

Согласно ПЗЗ, статья 23, п. 9, пп. б) допускается размещать в границах отведенного участка не менее 70 % от нормативного количества стояночных мест, при этом до 30% стояночных мест располагаются в границах квартала. В соответствии с указанным требованиям в границах отведенного участка проектом предусмотрено размещение 91 парковочных места, что составляет 90,1 % от расчетного числа. Дефицит парковочных мест в границах отведенного участка составляет 10 шт. и размещается на прилегающей к ул. 1-й Пятилетки территории: на парковке Р1 (9 мест) и парковке Р2 (1 место), расположенных на земельных участках с КН 61:46:0010501:858 и КН 61:46:0010501:859. Правоустанавливающие документы на земельные участки с КН 61:46:0010501:858 и КН 61:46:0010501:859 представлены в приложении к разделу 01-23-1-ПЗУ.

Информацию о расположении машиномест для МГН см. в разделе 01-23-1- ПЗУ.

Принятые проектные решения многоквартирного дома обеспечивают условия доступности, безопасности маломобильных групп населения, в соответствии с заданием на проектирование и предусматривают беспрепятственный доступ МГН групп М1-М4 на все этажи здания. Специализированные квартиры для проживания МГН проектом не предусматривались.

Вход в здание для всех групп МГН организован с западного фасада И/14-1, проход к которому осуществлен по тротуару вдоль здания. Тротуары – пандусы (при перепаде планировочных отметок) с продольным уклоном не более 5%, поперечный уклон принимается в пределах 1 -2%.

Поверхности покрытий входной площадки в здание - твердые, не допускающие скольжения при намокании.

В здании над входами предусмотрены козырьки с сохранением стилистики архитектурного решения фасадов здания.

Входные двери выполнены шириной в свету 1655 мм, одна из створок 1200 мм Нижняя часть дверных полотен остекленных дверей защищена противоударной полосой. Дверные пороги на входе в здание отсутствуют.

Доступность в здание МГН группы М1-М4 обеспечена на все этажи многоквартирного дома:

- на первый этаж через входные двери (отм. +0,200) с западного фасада И/14-1 далее через вестибюль при помощи лифта до этажей 2-22 (отм. +3,980...+63,980). В проекте для междуэтажного перемещения МГН принят лифт грузоподъемностью 1000 кг, со скоростью движения 1,6 м/сек, размеры кабины 1100x2100x2200. На пути движения и эвакуации МГН пороги отсутствуют;

- в коммерческие помещения первого этажа (отм. -0,620) через входные двери с восточного фасада А/1-14 и с южного фасад 1/И-А. Вход в здание осуществляется безбарьерно с уровня земли.

Для групп М1-М4 определена зона безопасности МГН в лифтовом холле площадью 1,8 м<sup>2</sup> с возможностью развернуться на 180° на кресле-коляске (см. графическую часть).

В кабине лифта, зонах безопасности МГН предусмотрено аварийное освещение и кнопка вызова экстренной помощи с двухсторонней диспетчерской связью, аппараты двухсторонней связи снабжены устройствами для усиления звука.

Звуковая сигнализация, соответствующая требованиям ГОСТ 33652-2019 предусмотрена в лестничных клетках в соответствии с разделом ПБ2. На кнопке вызова лифта – рельефный указатель номера этажа.

Проектом предусмотрено устройство системы оповещения о пожаре с установкой акустических модулей, для аварийной звуковой сигнализации применены приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 12 дБА в течении 30 сек с превышением максимального уровня звука в помещении на 5дБА.

В лестничной клетке на каждом этаже, а также напротив лифта расположены указатели номера этажа. У входа в лифт предусмотрена рифленая напольная поверхность шириной 900 мм. Данные мероприятия производятся после ввода объекта в эксплуатацию.

Устройство дверных проемов на путях движения инвалидов предусмотрено без порогов, с шириной проемов в свету не менее 900 мм. Ширина коридоров нормируемая и позволяет осуществлять возможность МГН полного разворота на 360°, а также передвижение инвалидов в сопровождении.

Пожаробезопасные зоны для МГН, пути движения к ним и эвакуационные выходы обозначены соответствующими знаками пожарной безопасности согласно прилагаемым схемам (см. графические приложения данного раздела и графические приложения раздела ПБ). Их количество, размещение в поэтажных коридорах обеспечивает быстрое ориентирование людей, незнакомых с планировкой этажей.

Конструктивные элементы внутри здания и устройства, размещаемые на стенах по ходу движения МГН, имеют закругленные края и выступают не более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,0 м от уровня пола.

Остекление дверей на путях движения инвалидов выполнить из ударопрочного армированного стекла. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

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

Применяемые в проекте материалы, оснащение, приборы, используемые МГН или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Для инвалидов по зрению предусмотрены тактильные напольные указатели в соответствии с ГОСТ Р 52875-2018 таблица 4, монтируемые после завершения строительства и ввода объекта в эксплуатацию:

- Предупреждающий указатель «Внимание, прямо по ходу движения — лестничный марш или многомаршевая лестница» на расстоянии 300 мм от кромки проступи первой ступени лестницы рифленый указатель глубиной 500

мм и шириной, равной ширине лестничного марша;

- Предупреждающий указатель «Внимание, прямо по ходу движения — дверь», размещенный на расстоянии, равном ширине полотна двери, если дверь открывается на себя. Для раздвижных дверей, а также если дверь открывается от себя — на расстоянии 300 мм от положения двери в закрытом состоянии.

После завершения строительства и ввода объекта в эксплуатацию предусмотрено установить предупреждающую дублирующую информацию для людей с недостатками зрения - акустическую (звуковую) и для людей с дефектами слуха - визуальную и тактильную.

Визуальные:

- указатели и знаки, в том числе цветové (контрастные по отношению к фону);
- разметка и цвет элементов оборудования.

Тактильные:

- тактильные табло,
- световые маяки - на путях безопасного движения: в зонах повышенного внимания - желтым, а в опасных зонах или ограниченной доступности - красным.

Визуальную информацию предусмотрено разместить:

- вне здания - на высоте не менее 1,50 м не более 4,50 м от поверхности движения, при этом знаки и указатели тактильного контакта допускается размещать в зоне видимого горизонта путей движения на высоте от 1,20 м до 1,60 м;

- внутри здания - информация о назначении помещения - рядом с дверью на высоте от 1,40 м до 1,60 м со стороны дверной ручки (в общественной части).

Дверные ручки должны иметь П-образную форму, удобную для открывания одной рукой и расположены на высоте 0,9 м от пола.

Акустические устройства, звуковые маячки должны удовлетворять требованиям ГОСТ 21786. Аппаратура привода их в действие должна находиться не менее чем за 0,80 м до предупреждающего участка пути.

Тактильные поверхности покрытий полов должны обеспечивать возможность их быстрого распознавания, а также уборки (очистки), они не должны самопроизвольно сдвигаться, зацепляться и задираются обувью или средствами реабилитации. Тактильные информационные поверхности должны быть безопасны для рук, а размещенные в полости пола - также для средств реабилитации инвалидов. Эти поверхности не должны усложнять условия движения людей, которые в них нуждаются.

Не рекомендуется размещать акустические устройства так, чтобы зоны их действия перекрывали друг друга, создавая звуковые помехи.

Оптимальная высота размещения тактильной информации - 0,6-1,1 м, а в зоне путей движения - на высоте 1,2-1,6 м.

На поручнях вдоль путей движения и на их концах следует устанавливать тактильные указатели с рельефным шрифтом не менее 15 мм или знаками шрифта Брайля (ГОСТ Р 50918).

В темное время суток предусмотрено применение световых или подсвеченных знаков и указателей, в том числе рекламных.

Помещения общего пользования оборудуются информационными указателями путей эвакуации в соответствии с разделом ПБ.

Предусмотренные в данном разделе специализированные указатели, разметки, оборудование и т.д. монтируются после завершения строительства и ввода объекта в эксплуатацию.

В проектируемом здании на первом этаже (отм. -0,620) расположены коммерческие помещения, предполагаемые под сдачу в аренду. Все коммерческие помещения доступны для все групп мобильности (М1-М4). Вход в помещения осуществляется с уровня земли, в дверных проемах отсутствуют пороги. Коммерческие помещения, расположенные в проектируемом здании обеспечены санитарными узлами доступными для МГН.

Дополнительные меры по обустройству рабочих мест для МГН выполняются собственниками или арендаторами помещений по отдельному проекту.

#### **ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

В составе проекта разработан раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», в котором приведены сведения о принятых проектных решениях, требования безопасности для пребывающих в здании, требования к обеспечению энергетической эффективности здания, требования безопасного уровня воздействия здания на окружающую среду, требования по обеспечению безопасной эксплуатации здания, требования по техническому обслуживанию здания и инженерных систем, требования по наблюдению за сохранностью здания, рекомендации по содержанию, текущему и капитальному ремонтам объекта и инженерных систем, требования пожарной безопасности по эксплуатации здания и инженерных сетей.

#### **4.2.2.3. В части конструктивных решений**

Проектируемое здание относится к нормальному уровню ответственности.

Класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства - многоэтажные жилые дома - ф 1.3;



- степень огнестойкости – I;
- уровень ответственности – II (нормальный);
- класс конструктивной пожарной опасности - СО.

Строительная система здания - каркасно-стеновые (смешанные) – несущие вертикальные элементы - пилоны и стены.

Монолитная конструктивная система выполняется по связевой схеме.

При связевой схеме сопротивление горизонтальным нагрузкам осуществляется за счет работы вертикальных несущих элементов (стен, пилонов) как консолей, заземленных в фундаменте.

Конструктивная система - регулярная в плане и по высоте здания Несущие конструктивные элементы (пилоны, стены) соосны, располагаются от фундамента один над другим по высоте здания (сооружения).

Шаг вертикальных несущих элементов отличается друг от друга в том и другом направлении. Максимальный шаг 6000 мм.

Деформационные швы отсутствуют т.к. длина здания не превышает 50 м.

Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Длина стыковки арматурные стержней в нахлестку без сварки составляет 50 диаметров арматуры.

Крепление кирпичных, газобетонных перегородок к конструкциям выполняются соединительными элементами. Связь ограждающих стен с монолитными конструкциями осуществляется с помощью кладочных сеток и анкеров.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из свайного ростверка и опирающегося на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В здании применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны и диафрагмы жесткости.

Фундамент здания выполнен в виде монолитного железобетонного ростверка по свайному основанию. Свайное основание применяется для предотвращения недопустимых деформаций здания.

В проекте приняты цельные ж/б сваи под ростверки С70.35-9.у. Сваи изготавливаются из тяжелого бетона кл.В25, W4, F50 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Под ростверком предусмотрено выполнить бетонную подготовку из бетона класса В7.5. толщиной 100мм, размерами, на 100мм выступающими за края ростверка.

Техническая характеристика элементов конструктивной системы

Фундаментный ростверк. Толщина 1200 мм. Бетон В20, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное и поперечное армирование.

Стены и диафрагмы жесткости. Толщина 200мм. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Стены подвала. Толщина 200мм. Бетон В25, W6, F100 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Пилоны. Сечение 300, 250, 200мм. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Перекрытия. Толщина 180мм. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Покрытие. Толщина 200мм. Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Лестничные марши и площадки. Лестничные марши – монолитные толщиной 160мм, сборные по серии 1.151.1-7 или аналогичными выполненными на заказ. Лестничные площадки – монолитные толщиной 200мм или сборные толщиной 100мм по ж.б. балкам сечением 120x220(h) Бетон В25, W4, F50 на цементе по ГОСТ 10178-85 Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016 – продольное армирование, класса А240 по ГОСТ 34028-2016 – поперечное армирование.

Наружные стены здания - комбинированные, многослойные.

Наружные стены ниже уровня планировочной отметки земли (техническое подполье и подвал на отм. -2,580):

-глиняный замок;

-утеплитель: плиты ПЕНОПЛЭКС ТУ 5767-006-54349294-2014, марка 35,  $\rho=33$  кг/м<sup>3</sup> (или аналог) (крепить клеем на основе битума, не содержащего растворителей БН 45/190 по ГОСТ 9548-74),  $b=100$  мм., на всю глубину, но не менее глубины сезонного промерзания;

-гидроизоляция: проникающая гидроизоляция ПЕНЕТРОН ГОСТ Р 56703-2015 (или аналог);

-внутренний слой - монолитный ж/бетон из бетона кл. В25 на сульфатостойком портландцементе (ССПЦ),  $b=200$ мм.

Основной состав наружных стен:

• Система навесного вентилируемого фасада с облицовочным слоем из керамогранита 600x600 мм, вылет кронштейнов подсистемы 150-350 мм;

## • Утеплитель:

-наружный слой: «Технониколь» «Техновент Экстра» (или аналог)  $\rho=82$  кг/м.куб.,  $t=50$ мм, группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

- внутренний слой: «Технониколь» «Технолайт Экстра» (или аналог)  $\rho=30-38$  кг/м.куб., группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

• Газоблок автоклавного твердения Массикс/Грасс I/625x250x250(200)/D600(D500)/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=600$  кг/м.куб., с армированием кладочной сеткой из 3 Вр1 с ячейкой 50x50 через каждые 2 ряда кладки (возможно армирование базальтовой сеткой с ячейкой 50x50) - 250мм.

Основной состав наружных стен с основанием из железобетона:

• Система навесного вентилируемого фасада с облицовочным слоем из керамогранита 600x600 мм, вылет кронштейнов подсистемы 150-350 мм;

## • Утеплитель:

-наружный слой: «Технониколь» «Техновент Экстра» (или аналог)  $\rho=82$  кг/м.куб.,  $t=50$ мм, группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

- внутренний слой: «Технониколь» «Технолайт Экстра» (или аналог)  $\rho=30-38$  кг/м.куб., группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

• Железобетонная стена – 200 мм.

Утепление торцов пилонов, примыкающих к наружному контуру

• Система навесного вентилируемого фасада с облицовочным слоем из керамогранита 600x600 мм, вылет кронштейнов подсистемы 150-350 мм;

## • Утеплитель:

-наружный слой: «Технониколь» «Техновент Экстра» (или аналог)  $\rho=82$  кг/м.куб.,  $t=50$ мм, группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм;

- внутренний слой: «Технониколь» «Технолайт Экстра» (или аналог)  $\rho=30-38$  кг/м.куб., группа горючести НГ (не горючие) по ГОСТ 30244 - 50 мм; • Железобетонный пилон.

Наружная стена на лоджии по теплому контуру:

• Штукатурка цементно-песчаная - 20 мм (выполняется собственником помещения);

• Утеплитель НГ "Техноблок Стандарт" плотностью 45 +/-5 кг/м3 ГОСТ 9573-2012 (или аналог) - 100 мм;

• Газоблок автоклавного твердения Массикс/Грасс I/625x200x250/ D600 (D500)/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=500$  кг/м.куб., с армированием кладочной сеткой из 3 Вр1 с ячейкой 50x50 через каждые 2 ряда кладки (возможно армирование базальтовой сеткой с ячейкой 50x50) - 200 мм.

• Штукатурка цементно-песчаная (выполняется собственником помещения) - 20 мм;

Утепление стен тамбура:

• Штукатурка, шпаклевка, покраска водоземлюльсионными красками (выполняется застройщиком) - 20 мм;

• Утеплитель НГ "Техноблок Стандарт" плотностью 45 +/-5 кг/м3 ГОСТ 9573-2012 (или аналог) - 100 мм;

• Основная стена (Газоблок автоклавного твердения или железобетон).

Остекление тамбура выполнено из алюминиевых профилей с установкой остекленных двупольных дверей (одно полотно не менее 900 мм, оба полотна активные, без запирающих устройств в нижней и верхней части полотен) индивидуального изготовления с уплотнениями в притворах и устройствами для самозакрывания с заполнением светопрозрачных частей однокамерными стеклопакетами по ГОСТ24866-2016 с применением ударопрочного стекла по ГОСТ 30826-2014.

Утепление перекрытия над тамбуром:

• Конструкция подвесного потолка типа «Armstrong» (или аналог) - 40 мм;

• Утеплитель НГ "Техноблок стандарт" плотностью 45+/-5 кг/м3 (или аналог) с креплением телескопическим крепежом ТехноНИКОЛЬ (или аналог)

- 100 мм;

• Железобетонная плита перекрытия - 180 мм;

Пол первого этажа (в т.ч. тамбур):

• Отделочный слой – керамогранит 600x600 и 300x300 мм на клеевом составе (отделка выполняется только в помещениях МОП) - 20 мм;

• Стяжка - цементно-песчаный раствор М 150 армированная сеткой Вр1 200x200x4 - 80 мм;

• Полиэтиленовая пленка

• Утеплитель – экструзионный пенополистирол Пеноплэкс Основа (или аналог) - 100 мм;

• Основание – железобетонная плита - 180 мм.

Кровля проектируемого жилого дома плоская неэксплуатируемая.

Кровля ТИП 1 (основная):

• Гидроизоляция – ПВХ мембрана PLASTFOIL CLASSIC 1,2 (или аналог);

• Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS (или аналог);

- Стяжка - цементно-песчаный раствор марки М 100, армированный сеткой из 5 Вр I с ячейкой 200x200мм - 50 мм;

- Уклонообразующий слой - керамзит засыпной, фракция 5-10 мм,  $\gamma=500\text{кг/м}^3$  - 20...290 мм;

- Утеплитель – плиты из экструзионного пенополистира ПЕНОПЛЭКС КРОВЛЯ (ТУ 5767-006-54349294-2014),  $\gamma=30\text{кг/м}^3$ , (или аналог) - 100 мм;

- Пароизоляция – полиэтиленовая пленка

- Основание - монолитная ж.б. плита покрытия - 200 мм.

Кровля ТИП 2 (над лестничной клеткой):

- Гидроизоляция – ПВХ мембрана PLASTFOIL CLASSIC 1,2 (или аналог);

- Разделительный слой – стеклохолст PLASTFOIL CANVAS (или аналог);

- Стяжка - цементно-песчаный раствор марки М 100, армированный сеткой из 5 Вр I с ячейкой 200x200мм - 50 мм;

- Уклонообразующий слой - керамзит засыпной, фракция 5-10 мм,  $\gamma=500\text{кг/м}^3$  - 20...120 мм;

- Утеплитель – плиты из экструзионного пенополистира ПЕНОПЛЭКС КРОВЛЯ (ТУ 5767-006-54349294-2014),  $\gamma=30\text{кг/м}^3$ , (или аналог) - 100 мм;

- Пароизоляция – полиэтиленовая пленка

- Основание - монолитная ж.б. плита покрытия - 180 мм.

Ограждение парапетов кровли:

Ограждение парапетов основной кровли состоит из:

- наружный слой – система НВФ с вылетом кронштейнов 210-310 мм, облицовочным слоем из керамогранита 600x600 мм и теплоизоляционным слоем из плит каменной ваты двойной плотности Rockwool Венти БАТТС Д 100 мм.

- внутренний слой - кирпич Кр-р-по 250x120x65 1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, б=250мм, на высоту 1,70 м от плиты покрытия, (1,20 м от верха кровельного покрытия);

- наружный слой со стороны кровельного покрытия - штукатурка, шпаклевка, покраска фасадными красками с водоотталкивающими характеристиками или облицовкой профлистом.

Ограждение парапета кровли над лестницей:

- наружный слой – система тонкослойного штукатурного фасада Пеноплэкс Фасад с утеплением из экструзионного пенополистирола 100 мм или утеплитель из минеральной ваты Технофас (или аналог) 100 мм - 120 мм;

- внутренний слой - кирпич Кр-р-по 250x120x65 1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, б=250мм, на высоту 0,9 м от плиты покрытия, (0,6 м от верха кровельного покрытия);

- наружный слой со стороны кровельного покрытия - штукатурка, шпаклевка, покраска фасадными красками с водоотталкивающими характеристиками или.

Внутренние перегородки мест общего пользования (МОП) приняты из:

- основные перегородки - кирпича Кр-р-по 250x120x65 1НФ/75/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, б=120мм;

- ниши для прокладки коммуникаций (ВК, ЭС, ВРУ, АПС, СС) – кирпич Кр-р-по 250x120x65 1НФ/75/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, б=120мм;

- ж/б диафрагмы жесткости, шахты лифтов, лестничная клетка из бетона кл. В25, б=200мм;

- поэтажные коридорные перегородки - газоблок автоклавного твердения Массикс/Грасс I/625x200x250/D500/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=500\text{ кг/м.куб.}$ , с армированием кладочной сеткой из 3 Вр1 с ячейкой 50x50 через каждые 2 ряда кладки (возможно армирование базальтовой сеткой с ячейкой 50x50) б=200 мм.

Внутренние перегородки квартир в многоквартирном жилом доме (этаж на отм.0.000, типовые этажи) приняты из:

- газоблока автоклавного твердения Массикс/Грасс I/625x200x250/D500/B3.5/F25 по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=500\text{ кг/м.куб.}$ , б=200мм - межквартирные перегородки;

- кирпича Кр-р-по 250x120x65 1НФ/75/2.0/25 по ГОСТ 530-2012, на растворе марки 100, б=120мм - помещения с мокрыми процессами (сан.узлы, ванные комнаты), шахты дымоходов;

- газоблока автоклавного твердения по ГОСТ 31360-2007,  $\rho=500\text{ кг/м.куб.}$ , б=100мм - межкомнатные перегородки.

Результаты выполненных расчетов

Расчетная нагрузка, допускаемая на сваю по несущей способности грунтов,

по результатам технического отчета № 78623-1-ГТИ о проведении геотехнических испытаний  $N_{доп}=920\text{кН}$ .  
Количество свай – 408 шт.

Величина средней осадки свайного основания составила 3,1-4,7 см, что меньше предельного значения  $S_u=15\text{ см}$  (прил.Д к СП 22.13330.2016).

Относительная разность осадок в направлении оси X – 0,0015; относительная разность осадок в направлении оси Y – 0,0015, что меньше допускаемой величины 0,002 (СП 22.13330.2016).

Максимальное горизонтальное перемещение – 87,1 мм, что менее предельно допустимых 133,8 мм (1/500h высоты при  $h=66,9\text{м}$ ) по СП 20.13330.2016.

Максимальный прогиб перекрытий – 20,2 мм, что менее предельно допустимых 29,25мм (1/200 пролета при  $L=5,85$ ) по СП 20.13330.2016.

Значение коэффициента жесткости для моделирования поведения свайного основания принято  $C_z=2100\text{т/м}$ .

#### 4.2.2.4. В части электроснабжения и электропотребления

В настоящем заключении рассмотрены основные проектные решения по электроснабжению, электрооборудованию, обеспечению электробезопасности электроустановок, заземлению и молниезащите.

Электроснабжение существующей ТП №030 предусмотрено существующими кабельными линиями от источника электроснабжения. В соответствии с расчетной мощностью и ТУ № 273 от 07.11.2023 в ТП-30 проектом предусмотрена замена трансформаторов 1000 кВА на 1600 кВА. Трансформаторная подстанция 2х1600кВ предусматривается блочного исполнения в корпусе из сэндвич-панелей, соответствует II степени огнестойкости согласно техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (ФЗ от 22.07.2008 № 123-ФЗ). Всё оборудование ТП размещается в 4-х помещениях-блоках, которые смонтированы на подготовленном фундаменте. На напряжении 6кВ принята двухсекционная, секционированная выключателем и двумя разъединителями, система сборных шин. К каждой секции шин присоединена одна питающая линия, две отходящие линии. К установке в РУ-6кВ приняты камеры КСО 298 с вакуумными выключателями типа ВВ/TEL-10/630. Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами, установленными в секционных камерах.

Питание секций шин РУ-6кВ предусматривается двумя кабельными взаиморезервируемыми линиями. Питание оперативных цепей осуществляется от трансформаторов на каждой секции шин. Релейная защита предусматривается на базе микропроцессорных устройств релейной защиты «Сириус-2» производства Радиус-Автоматика.

Питание микропроцессорных устройств осуществляется на переменном оперативном токе напряжением 220В от щита собственных нужд. Релейная защита и автоматика предусматривается в следующем объеме: - максимальная токовая защита на выключателях 6кВ;

- токовая отсечка на выключателях 6кВ;
- АВР питания собственных нужд ТП-10/0,4кВ.

Маслоприемник под каждым проектируемым трансформатором - существующий. Масло и вода от средств пожаротушения по закрытой самотечной системе маслоотводов направляются в существующий подземный маслосорбник, располагаемый под зданием подстанции.

Ремонтное хозяйства предусматривается существующее.

На напряжении 0,4кВ принята одинарная двухсекционная система сборных шин. Секционирование выполняется автоматическим выключателем в выкатном исполнении. Отходящие линии присоединяются через автоматические выключатели. Панели РУ-0,4кВ с автоматическими выключателями производства «ИЭК» в стационарном исполнении. Вводные и линейные панели в кабельном исполнении.

Основной источник ПС 110/6/9 БТ-3 (ф.341), РП-6 (яч.№17), ТП-030 (РУНН). Резервный источник ПС 110/6/9 БТ-3 (ф.341), РП-6 (яч.№16), ТП-030 (РУНН).

Максимальная к присоединению мощность составляет 1008 кВт, из них для секции №1 - 77,82 кВт по первой категории надежности электроснабжения, 217,58 кВт по второй и 29,89 кВт по третьей. Величина аварийной брони составляет 63,38 кВт. К электроприемникам аварийной брони относятся потребители систем противопожарной защиты.

Электроснабжение секции 1 осуществляется от двухтрансформаторной ТП двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУНН. Нормы качества электрической энергии в электрических сетях системы электроснабжения соответствуют ГОСТ 32144-2013.

ВРУ секции №1 предназначены для питания электроприемников жилых секций II-ой категории надежности электроснабжения (электрооборудование квартир, рабочее освещение, технологическое оборудование и т.д.). Вводная часть ВРУ выполнена с применением двух рубильников по крестообразной схеме. Для питания электроприемников I-ой категории надежности (аварийного освещения, лифтов и т.д.) предусмотрена панель ПЭСПЗ. Для обеспечения I-ой категории электроснабжения в РП-2 устанавливается АВР, для устройств СПЗ и СОУЭ в ПЭСПЗ также устанавливается АВР. Электроснабжение щита ПЭСПЗ выполнено двумя кабельными линиями с индексом -FRLS после рубильников-разъединителей и до аппарата защиты во ВРУ-1. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными: во ВРУ, в ПЭСПЗ и в ППКэ. В качестве вводных и распределительных устройств объекта предусматриваются:

- водно-распределительные устройства ВРУ-1(3);
- щиты этажные комплектные;
- щиты распределительные силовые РП;
- щиты квартирные - индивидуального изготовления.

На вводах и отходящих линиях ТП объекта предусмотрен узел коммерческого учета потребляемой электроэнергии трехфазными счетчиками активной/реактивной энергии СЕ307R34.749.0А.QUVLFZ А, 5(10) А, RS485, класса точности 1,0 (или аналог). Контроль за потребленной электроэнергией собственниками помещений осуществляется приборами учета, установленными в этажных щитках для собственников квартир, щитах встроенных нежилых помещений. Удельное годовое электропотребления в жилых и общественных зданиях на освещение и пользование электрическими приборами и оборудованием, исключая затраты на кондиционирование воздуха, привод насосов, вентиляторов, компрессоров, лифтов и приборов систем автоматизации, а для многоквартирных домов (МКД) и затраты электроэнергии на общедомовые нужды (в условиях заселенности 40 м<sup>2</sup>/чел) – 41,1 (18,4) кВт\*ч/м<sup>2</sup>

в год пир условия наличия электрических (газовых) плит. Рабочее время использования помещений в день, среднемесячное, - 24 часа. Приведенные показатели электропотребления жилых и общественных зданий, а также методика их расчета включены в стандарт НОП по расчету энергетического паспорта.

Экономия электроэнергии достигается:

- применением энергоэффективных светильников,
- коммерческим учетом электроэнергии счетчиками активной энергии.
- использованием трехфазного ввода, обеспечение расчетной неравномерности нагрузки при распределении ее по фазам не превышает 15%,
- рациональным выбором сечений кабелей, удовлетворяющих требованиям по допустимой потере напряжения и нагреву;
- использованием датчиков движения на лестничных клетках.

Меры безопасности и защиты от поражения электрическим током обеспечиваются:

- автоматическим отключением питания при однофазных коротких замыканиях за время 0,4 с;
- устройствами защитного отключения, реагирующими на ток утечки;
- применением защитных оболочек электрооборудования с требуемой степенью защиты;
- прокладкой к электрооборудованию трёх- и пятижильных кабелей с отдельными защитными (РЕ) и рабочим нулевым (N) проводниками, не имеющими электрического соединения по всей сети;
- защитным заземлением электрооборудования.

Проектом принята система заземления типа TN-C-S, т.е. нулевой рабочий "N" и защитный "РЕ" проводники объединены в части системы. Проводники "РЕ" и "N" совмещены в одном проводнике "PEN" на участке от ТП до распределительного устройства здания ВРУ-1. После ВРУ-1 проводники "РЕ" и "N" разделены на всем протяжении. В качестве ГЗШ принимается шина РЕ в составе ВРУ-1. К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники главной системы уравнивания потенциалов. Все металлические нетоковедущие части оборудования, которые могут оказаться под напряжением, подлежат занулению и заземлению, для чего используется нулевая и заземляющая (защитная) РЕ-жила питающей и распределительной сетей. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется защитное заземление, система TN-C-S.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется искусственный заземлитель – стальная полоса. Внутри вводного устройства следует использовать шину РЕ. Проводимость главной шины должна быть не менее проводимости PEN - проводника питающей линии. Конструкция шины должна предусматривать возможность индивидуального отсоединения присоединенных к ней проводников.

На вводе в здание должна быть выполнена главная система выравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ-проводник или PEN-проводник) питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, отопления и т.д.), неметаллические трубы подключаются при помощи токопроводящей вставки;
- система молниезащиты.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

Строительной частью проекта предусматривается два вывода от арматуры фундаментов, которые присоединены к ГЗШ стальной полосой 25х4 мм посредством качественной сварки. К ГЗШ так же присоединены защитные проводники распределительной сети, бронированная оболочка кабеля.

Трубы канализации, холодной и горячей воды присоединить к системе уравнивания потенциалов - проложить сталь 40х4 мм от вводных труб к ГЗШ. Присоединения заземляющих проводников к трубопроводам следует выполнять сваркой. При использовании хомутов, их поверхность должна быть облужена, а поверхность труб защищена до металлического блеска.

В ряде помещений (санузлы, МОП и др.) предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, которая объединяет следующие части электроустановки:

- доступные прикосновению проводящие части стационарных установок;
- сторонние проводящие части (трубы теплотрассы, канализации, металлические ванны, раковины, умывальники, столы и т.д.);
- нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей подлежат заземлению путем присоединения к шине PEN (РЕ) во ВРУ-1 жилого дома.

К системе дополнительного уравнивания потенциалов в санузлах, душевых и т.д. должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). В ванных комнатах является обязательным соединение сторонних проводящих частей (металлических ванн с трубами водопровода и отопления) и затем с ГЗШ. Соединение сторонних проводящих частей осуществляется в пластмассовой коробке с медной заземляющей шиной, устанавливаемой скрыто на высоте 0,3 м от пола.

Соединение открытых и сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников выполняется в коробке КУП, устанавливаемой скрыто.

Каждая заземляющая шинка дополнительной системы уравнивания потенциалов соединяется с РЕ шиной распределительного щита медным кабелем с изоляцией желто-зеленого цвета.

Все контактные соединения в системе уравнивания потенциалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 10434 к контактным соединениям класса II. Главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными и поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами.

Проектируемое здание относится к III категории по молниезащите (табл.1 РД 34.21.122-87).

В качестве молниеприемника используется стальная сетка, выполненная из круга  $d=8$  мм, с шагом ячеек не более 12х12 м, расположенная на кровле. Молниеприемное устройство необходимо соединить с заземлителем защиты с помощью токоотводов. В качестве естественных токоотводов используется арматура железобетонных колонн, которая в верхней части соединена с молниеприемной сеткой, в нижней части присоединена к устройству заземления.

В качестве устройства заземления согласно ГОСТ Р 50571.5.54-2013 используется искусственный заземлитель – сталь полосовая 5х40 мм проложенная фундаменте здания. Заземляющее устройство молниезащиты совмещено с заземляющим устройством электроустановки жилого дома.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с альбомом А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования».

Соединение молниеприемников выполняется сваркой. Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Для защиты от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям к заземлителям защиты от прямых ударов молнии присоединить находящиеся внутри здания металлические конструкции, оборудование и трубопроводы, а также устройства выравнивания электрических потенциалов.

В целях электробезопасности необходимо выполнять требования главы 1.7. ПУЭ.

В качестве дополнительной меры безопасности и для защиты групповых линий от токов утечки при пробое или повреждении изоляции, а также прямого прикосновения человека к токоведущим частям электроустановки, проектом предусмотрена установка дифференциального автомата АД на ток утечки 0,03 А на отходящих групповых линиях питания штепсельных розеток.

Монтаж электрооборудования здания выполнить в соответствии с действующими правилами (ПУЭ, СНиПы) и монтажными инструкциями.

Щиты этажные подключить к магистралям согласно схеме электрической принципиальной, приведенной в ТУ (паспорте) на данный щит.

Система заземления и молниезащиты обеспечивает защиту от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) коммуникации.

Заземляющее устройство котельной совмещено с заземляющим устройством электроустановки жилого дома.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, сантехническое оборудование котельной, трубопроводы всех назначений, кабельные конструкции и коробка заземляются и зануляются.

Заземление оборудования выполняется путем присоединения к внутреннему контуру заземления круглой сталью диаметром 6 мм. В качестве внутреннего контура заземления используется металлический каркас котельной, соединенный с наружным контуром заземления. В качестве нулевого защитного проводника используется нулевая защитная жила кабеля

Защита от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям выполняется путем присоединения на вводе в здание и сооружения к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Прокладка и соединение заземляющих проводников, присоединение к оборудованию выполняется в соответствии с альбомом А10-93 «Защитное заземление и зануление электрооборудования».

Соединение молниеприемников выполняется сваркой. Все элементы молниезащиты должны быть окрашены для защиты от коррозии.

Дымовые трубы по устройству молниезащиты относятся к III категории в соответствии с РД34.21.122-85.

Защита от прямых ударов молнии металлических дымовых труб осуществляется присоединением их корпусов к заземляющему устройству полосовой оцинкованной сталью 5х50 мм.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21.122-2003 и «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» РД 34.21.122-87 продувочный трубопровод ГРУ котельной по молниеприемным мероприятиям относится к I-ой категории и должен быть защищен от прямых ударов молнии и вторичных проявлений молнии.

Газорегуляторный пункт шкафного типа (ГРПШ) и продувочный трубопровод газового узла котельной относится к взрывоопасным (категория Ан), создаёт зону класса по ПУЭ В-Г в пределах 3 м по горизонтали и вертикали от технологического аппарата и для газоотводных и дыхательных труб, оборудованных колпаками или "гусаками"; для прямых труб в зону защиты молниеотводов входит пространство над обрезом труб, ограниченное цилиндром высотой Н 2,5 м и радиусом R 5 м.

Защита от прямых ударов молнии защищаемого пространства над продувочным трубопроводом осуществляется металлическим стержневым молниеотводом, высотой 13 м присоединяемым с помощью токоотвода к заземлителю. В качестве токоотвода используется ЖБК здания.

Заземляющее устройство молниезащиты совмещено с заземляющим устройством электроустановки жилого дома.

Распределительные и групповые линии жилой секции от ВРУ-1 прокладываются кабелем ВВГнг(А)-LS, -FRLS открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких и гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям. Для подключения телевизионного усилителя предусмотрена отдельная группа, на промежуточной площадке устанавливается розетка в комплекте с вилкой (с плоскими специфическими контактами, не позволяющими включить другое переносное оборудование). Вертикальные каналы электропроводки должны быть надежно герметизированы в пределах каждого этажа легко удаляемым негорючим материалом (СНиП 1-1/1-75 п. 5.42).

Групповая сеть общедомовых помещений выполняется кабелем марки ВВГнг(А)-LS, -FRLS. Сеть рабочего освещения, распределительные и групповые сети общедомовых помещений выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS. Сеть аварийного освещения и сети потребителей систем противопожарной защиты выполнить кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

На основании ГОСТ 31565-2012 таблицы 2 распределительные и групповые линии встроенных помещений от ВРУ-1 прокладываются кабелем ППГнг(А)-HF, -FRHF открыто с креплением скобами по строительным конструкциям, в виниловых жестких и гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ-пластиката открыто с креплением скобами по строительным конструкциям.

Проектной документацией по данному подразделу предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (эвакуационное освещение);
- ремонтное освещение.

Напряжение сети электроосвещения 230В.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение, а также установка световых указателей "Выход" с аккумуляторными батареями на пути эвакуации людей (предусмотрено разделом СОУЭ).

Рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях здания.

Эвакуационное освещение предусмотрено на путях эвакуации, в лестничных клетках и поэтажных коридорах.

Освещение основных помещений, коридоров и других помещений выполнено светильниками со светодиодными элементами. Для освещения помещений предусматриваются светодиодные светильники в соответствии с назначением помещений и технологическими требованиями, а также техническим заданием Заказчика. Напряжение светильников электроосвещения ~230В.

Световые указатели «Выход» со встроенными аккумуляторами и стрелками направления движения эвакуации учтены в разделе ПС. Светильники выбраны по условиям окружающей среды и исходя назначения помещений. Освещенность помещений, тип, мощность ламп, количество и высота подвеса указаны на планах. Светильники устанавливать равномерно, после монтажа систем воздухопроводов. Аварийное эвакуационное и резервное освещение выполняются отдельными линиями. Выключатели освещения устанавливаются на стене со стороны дверной ручки на высоте 1-1,8 м. Через выключатели пропускать фазные проводники групп освещения, для чего устанавливать над выключателем под потолком неуказанные на планах распаячные коробки. Питающие и групповые сети рабочего и аварийного освещения прокладываются по разным трассам под штукатуркой. Питающие и групповые сети рабочего освещения выполняются кабелями исполнения -нг.

Питающие и групповые сети аварийного освещения выполняются кабелями марки -FRLS. Штепсельные розетки устанавливаются на высоте удобной для присоединения к ним электрических приборов при согласовании с заказчиком, в зависимости от назначения помещений.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения светоограждение жилого дома относится к I категории. Электроснабжение светоограждения предусматривается от ПЭСПЗ устройства с устройством АВР на вводе. Для управления заградительными огнями и защиты сети в проекте предусматривается блок управления заградительным освещением БУЗО. Блок управления устанавливается на кровле в ИТП. В блоке управления предусматривается ручное по месту и автоматическое управление от фотодатчика. Заградительные огни светоограждения запитаны по кабельным линиям, прокладываемым совместно по трассам питающих и распределительных сетей и устанавливаются на крыше жилого дома. Заградительные огни выполнены светильниками ЗОМ-80LED. Светильники светоограждения устанавливаются на кровле, при помощи опорной стойки ОС-50-3/4. Кабели по кровле проложены в металлических трубах, заземляемых присоединением к молниеприемной сетке.

#### **4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Система водоснабжения

Водоснабжение жилого дома выполнено на основании Договора о технологическом присоединении к централизованной системе водоснабжения АО «Ростовводоканал».

Проектом предусмотрена внутренняя сеть хозяйственно-питьевого В1 и противопожарного В2 водоснабжения. Водопроводные вводы запроектированы от внутриплощадочной сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода в 2 нитки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110x4,5 - "питьевая" по ГОСТ 18599-2001\* с переходом на стальные трубы внутри здания с помощью неразъемного соединения ПЭ-сталь.

Гарантированный свободный напор в точке подключения проектируемого жилого дома- 10м.в.ст.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого В1 и противопожарного В2 водоснабжения дома запроектирована от двух вводов.

Каждый ввод рассчитан на пропуск 100% расхода воды при пожаротушении.

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоснабжения:

- В1.1 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения I зоны (см. схему В1) (1-11 этажи включительно);
- В1.2 - сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения II зоны (12-22й этажи)
- Т3.1, Т4.1 - сеть горячего водоснабжения и циркуляции I зоны (1-11 этажи включительно);
- Т3.2, Т4.2 - сеть горячего водоснабжения и циркуляции II зоны (12-22 этаж);
- В2 - сеть внутреннего пожаротушения здания.

Ввод водопровода в здание предусмотрен в две нитки. Вводы внутри здания (Вп) выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\* Ду65. Диаметр ввода рассчитан на пропуск суммарного расхода на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. На вводах в здание устанавливается запорная арматура и обратные клапаны. Для учета расхода воды на дом, на каждой нитке водопровода на вводе в здание устанавливается водосчетчик комбинированного типа ВСХНКд 65/20 (или аналог) с импульсным входом, рассчитанный на пропуск хозяйственно-питьевого и противопожарного расхода. Для учета расхода горячей воды на трубопроводах систем В1.1 и В1.2, подающих воду к теплообменникам верхней и нижней зоны в ИТП устанавливаются водосчетчики марки ВСХ- Ду=50 и ВСХ-40 мм(или аналог).

Во всех санузлах помещений общественного назначения первого этажа на стояках устанавливаются водомерные счетчики марки ВСК-15 и ВСГ- 15.

От вводов вода подается в насосную, расположенную в подвальной этаже на отм. -2.400, где устанавливаются три группы насосов:

- на хозяйственно-питьевые нужды нижней зоны (поз.В1.1)
- на хозяйственно-питьевые нужды верхней зоны (поз. В1.2)
- на пожаротушение (поз. В2)
- Вп - сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения от централизованной сети.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водопровода (В1.1, В1.2), питаемые от двух вводов водопровода, из помещения насосной, предусматриваются тупиковой и разводятся под потолком подвала.

Магистральные водопроводы системы В1.1, В1.2, проходящие под потолком подвала выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75 и на стояках из полипропиленовых труб SDR 6 PN20 по ТУ 2248-021-78546651-2013 .

Сеть В2 трубопроводов, проходящая под потолком подвала, выполнена кольцевой из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91\*.

Поэтажная разводка выполнена по стояковой схеме.

Магистральная сеть В1.1 разводится под потолком подвала с подключением поэтажных стояков нижней зоны водоснабжения. На отводах в каждую квартиру предусматривается установка водомерного счетчика марки ВСК-15, на системе горячего водоснабжения марки ВСГ- 15.

От магистрального участка сети В1.2 проходящего под потолком подвала, двумя стояками вода подается на 22й этаж. Под потолком общественного коридора на 22м этаже сеть разводится к поквартирным стоякам верхней зоны водоснабжения В1.2.

Стояки и магистральные участки сети В1.1 и В1.2 теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена К-Flex PE –б=9мм (или аналог).

На отводах от стояков в каждую квартиру системы В1.1 на 1-3 этажах устанавливаются редукторы давления.

На отводах от стояков в каждую квартиру системы В1.2 на 14-12 этажах устанавливаются редукторы давления.

Санузлы общественного этажа на отм.0.000 запитываются от системы В1.1. В санузлах помещений общественного назначения устанавливаются редукторы давления «после себя» для снижения избыточного давления.

Внутреннее пожаротушение жилого дома осуществляется от пожарной станции, расположенной в помещении ВНС на отм. -2.400.

Внутренний пожарный водопровод В2 принят с воздухозаполненной системой и установкой задвижек с электроприводом на подающих трубопроводах перед пожарной насосной станцией. Категория электродвигателей - I. Их открывание происходит при нажатии кнопок пуск у пожарных кранов в жилой части здания.

В жилой части здания каждая точка помещений должна орошаться из двух ПК-с – по одному ПК-с, установленному на разных стояках или опусках. Расчетный расход (обеспечиваемый насосной пожаротушения) на пожарные краны в жилой части здания составляет 5,8л/с. Пожаротушение жилых этажей осуществляется от 2х пожарных кранов, которые устанавливаются на высоте 1,35 м от пола, и размещаются во встраиваемых шкафах – «ШПК-320-21В» 540х230х1300 (для жилой части). Минимальный напор перед пожарными кранами составляет 13м.в.ст. Высота компактной части струи составляет 8 м. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение жилой части здания согласно СП10.13330-2020г. Составляет 2 струи по 2,9л/с.

Внутренний пожарный водопровод встроенных помещений решается в соответствии с п.7.9. СП 10. 13130.2020. Число пожарных стволов и минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2струи по 2.6л/с, пожарные краны размещаются ШПК 320 НЗК 540х230х1300(н)мм (для первого этажа), в шкафах помещений общественного назначения на первом этаже предусмотрена установка двух огнетушителей.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм и снабжены пожарным рукавом длиной 20 м, пожарным стволом РС-50 со срыском 16 мм.



Водопровод противопожарный крышной котельной (В2).

Крышная котельная оборудована «сухотрубом» с выводом на кровлю с пожарными рукавными головками диаметром 50 мм.

Расход на пожаротушение крышной котельной составляет 5,8 л/с (2струи по 2,9л/с) с высотой компактной струи 8м. и длиной пожарного рукава 20м.

Требуемый напор обеспечивается насосной станцией пожаротушения жилой части здания поз.1.В2 (установлены в помещении ВНС), СО 2 MVL 2008/SK-FFS-R-CS (1 раб.+ 1 рез.) или аналог. Включение насосов - дистанционное — от кнопки «пуск» у пожарного крана, автоматическое — при срабатывании системы противопожарной сигнализации и ручное включение и выключение.

Требуемый напор в сети В2 при пожаре в жилом доме составляет: – 93,41 м. вод. ст.

Для дистанционного пуска пожарных насосных установок в шкафах у пожарных кранов предусмотрены пусковые кнопки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода В2.1, В1.2 в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры. В каждой квартире предусмотрена установка внутриквартирного пожарного шкафа «Пульс-КПК-01/2» 300x50x300(н)мм. Кран устанавливается после домового счетчика холодной воды. Установка внутриквартирных пожарных шкафов выполняется силами собственников.

Противопожарный водопровод (В2) принят кольцевым. Магистральный кольцевой трубопровод проходит под потолком подвального этажа. Трубопровод предусмотрен Ø63мм из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91. Стояки В2 приняты диаметром 50 мм.

Подача воды в систему В2 осуществляется противопожарной насосной станцией. В отапливаемом помещении насосной на напорных трубопроводах системы В2 устанавливаются 2 дисковые задвижки 30ч939 с эл.приводом ГЗ-А 70/24 (или аналог), которые открываются при запуске пожарных насосов. Включение насосов - дистанционное — от кнопки «пуск» у пожарного крана, автоматическое — при срабатывании системы противопожарной сигнализации и ручное включение и выключение. Кольцевание противопожарных стояков принято на чердаке.

Стояки монтируются скрыто в нишах.

При напорах у пожарных кранов более 40м на 1-12этажах включительно между пожарным краном и соединительной головкой предусмотрена установка диафрагм, снижающих избыточный напор.

Требуемый напор обеспечивается насосной станцией пожаротушения СО 2 MVL 2008/SK-FFS-R-CS (1 раб. + 1 рез.) или аналог. Расход пожарной насосной станции принят из условия обеспечения расхода  $Q=5,8$ л/с Напор 84,91м.в.ст. Категория насосов по электроснабжению I.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода здания имеет два выведенных наружу пожарных патрубков с соединительной головкой диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки, управляемой снаружи (в соответствии с СП 10.13130).

Баланс водопотребления и водоотведения

Расход на внутреннее пожаротушение жилых этажей —  $2 \times 2,9$  л/с= $5,8$ л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение встроенных помещений —  $2 \times 2,6$ л/с= $5,2$ л/с.

Расход на наружное пожаротушение принимается согласно СП8.13330.20220 по наибольшему пожарному отсеку строительным объемом более 50тыс.м<sup>3</sup> но не более 150тыс.м<sup>3</sup> и составляет 30л/с

Водопровод хозяйственно-питьевой, общий: 40,90м<sup>3</sup>/сут, 3,72м<sup>3</sup>/час, 1,86л/с;

Хозяйственно бытовая канализация: 33,69м<sup>3</sup>/сут, 3,72м<sup>3</sup>/час, 3,46л/с.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована с устройством 2-х зон водоснабжения.

Требуемый напор в сети В1.1 первой зоны, с 1го по 11й этаж включительно составляет: Н<sub>треб.</sub> = 60,01 м

Требуемое давление первой зоны водоснабжения обеспечивается проектируемой станцией повышения давления (В1.1) Wilo COR-3 MVL 406/SKw-EB-R или аналог (2раб.+ 1 рез.) с частотным преобразователем, установленной в помещении насосной.

Рабочая точка насосной станции  $Q=1,46$ л/с  $H=60,01-10=50$ м.в.ст.

Категория насосов по электроснабжению II.

Требуемый напор в сети В1.2 второй зоны 12-22этажи составляет: Н<sub>треб.</sub> 92,3м.

Требуемое давление второй зоны водоснабжения обеспечивается проектируемой станцией повышения давления (В1.2) Wilo COR-3 MVL 410/SKw-EB-R или аналог (2раб.+ 1 рез.) с частотным преобразователем, установленной в помещении насосной.

Рабочая точка насосной станции  $Q=1,23$ л/с  $H=92,3-10=82,3$ м.в.ст.

Категория насосов по электроснабжению II.

Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от 2-х проектируемых теплообменников расположенных в помещении ИТП секции 7.

Для систем ГВС нижней и верхней зоны предусмотрены отдельные теплообменники.

Система горячего водоснабжения дома запроектирована с нижней разводкой с устройством 2х зон водоснабжения от каждого теплообменника с подачей в соответствующие секции:

I зона из подвала до 11го жилого этажа включительно

II зона с 12го по 22й этаж включительно.

Поэтажная разводка выполнена по стояковой схеме.

Магистральная сеть Т3.1 разводится под потолком подвала с подключением поэтажных стояков нижней зоны водоснабжения.

Под потолком общественного коридора 11го этажа стояки сети Т3.1 подключаются к сети Т4.1 и по двум циркуляционным стоякам вода отводится в магистральную сеть Т4.1, проложенную под потолком подвала.

От магистрального участка сети Т3.2 проходящего под потолком подвала, двумя стояками вода подается на 22й этаж. Под потолком общественного коридора на 22м этаже сеть Т3.2 разводится к поквартирным стоякам верхней зоны водоснабжения Т3.2. Под потолком общественного коридора 11 го этажа стояки сети Т3.2 подключаются к сети Т4.2 и по двум циркуляционным стоякам вода отводится в магистральную сеть Т4.2, проложенную под потолком подвала.

Стояки и магистральные участки сети Т3.1, Т4.1 и Т3.2, Т4.2 теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена K-Flex PE –б=13мм (или аналог).

На стояках Т3.1 нижней зоны на этажах с 1го по 3й включительно, предусмотрено устройство редуционных клапанов для снижения избыточного давления.

На стояках Т3.2 верхней зоны на этажах с 14го по 12й включительно, предусмотрено устройство редуционных клапанов для снижения избыточного давления.

Система горячего водоснабжения запроектирована с нижней разводкой из помещения ИТП и закольцовкой подающих стояков Т3 циркуляционными стояками Т4 в технологических нишах. Водопровод систем Т4.1, Т4.2 предназначен для поддержания температуры горячей воды в системе горячего водоснабжения .

Полотенцесушители предусматриваются электрические и устанавливаются силами собственников квартир.

Поквартирная разводка и разводка от стояка в санузлах помещений общественного назначения выполняется силами собственников и проектом не решается. На вводе трубы в квартиру устанавливается заглушка.

Санузлы общественного назначения на отм.0.000 запитываются от системы Т3.1. В санузлах помещений общественного назначения устанавливаются редукторы давления «после себя» для снижения избыточного давления.

Система запроектирована из условия обеспечения температуры горячей воды в местах водоразбора не ниже 65°C.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через автоматические воздухоотводчики в верхних точках систем Т3.1 и Т3.2.

Температурные удлинения магистральных трубопроводов компенсируются естественными поворотами и установкой сильфонных компенсаторов для полипропиленовых труб (на стояках), с установкой неподвижных опор.

Система водоотведения

Канализование жилого дома выполнено самотечной системой (К1) в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Ливневые стоки с кровли организовано отводятся внутренней водосточной системой К2 в проектируемую внутриплощадочную сеть ливневой канализации.

Проектом предусматривается устройство следующих систем внутренних сетей водоотведения дома:

- сеть К1 — бытовой канализации от жилой части здания;
- сеть К1.1— от помещений общественного назначения;
- сеть К1н—сеть отвода аварийного стока из ВНС и ИТП;
- сеть К2- дождевой канализации с кровли;
- сеть К3 — сеть отвода стока аварийного разлива от котельной.

Бытовая канализационная сеть (К1, К1.1) запроектирована самотечной.

Специфичные стоки подлежащие очистке и обеззараживанию отсутствуют.

Внутренняя самотечная сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 на стояках запроектирована из труб Д50 мм и Д110 мм из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013.

Магистральные отводящие участки трубопроводов сети К1 проходящие под потолком подвала и выпуски выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 Sinicon Standard или аналог.

Сеть К1.1 от помещений общественного назначения первого этажа выполнена с отводом стоков в наружную внутриплощадочную сеть отдельными выпусками. Сеть К1.1 выполнена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013 Sinicon Standard или аналог.

Вентиляция сети К1 выполнена с устройством вентиляционных стояков, выведенных на кровлю здания на 0,2 м выше уровня кровли и устройством на концевых участках сети К1.1 вентиляционных клапанов ООО «Контур» или аналог.

Санитарно-техническое оборудование на первом и жилых этажах устанавливается собственниками помещений и проектом не решается. Прочистка сети осуществляется через ревизии.

Прокладка внутренней канализационной сети из полипропилена выполняется скрыто в коммуникационных шахтах, штрабах и коробах, ограждающие конструкции которых, кроме лицевой панели должны быть выполнены из негорючих материалов.

Сеть К3 от крышной котельной выполнена из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 и отводится в проектируемый внутриплощадочный колодец-охладитель с дальнейшим подключением в централизованную сеть хозяйственно-бытовой канализации, отдельным выпуском.

Отведение ливневых вод (К2) с кровли проектируемого жилого дома осуществляется внутренней дождевой канализационной сетью (К2). Внутренняя сеть системы ливневого стока – выполнена на стояках из труб НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000, выпуски и магистральные участки в подвале сети К2 выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На кровле здания устанавливаются водосборные воронки с электроподогревом. В проекте приняты кровельные воронки ВУ-100 Ду=110 мм или аналог.

Присоединение водосточных воронок к стоякам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой. На сети устанавливаются ревизии.

Места прохода стояков из полиэтиленовых и полипропиленовых труб через перекрытия оборудуются противопожарными муфтами и заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Муфты установить вплотную к перекрытиям, пересекаемым канализационными стояками. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизоляционным материалом без зазора.

Сеть для отвода стоков из ИТП и ВНС (К0) выполнена самотечной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, выполняется с подключением к трубопроводу сети К1 под перекрытием подвала.

В подвальном помещении ВНС и ИТП, а также в техническом пространстве для прокладки коммуникаций в подвале, для отвода аварийного разлива при пожаротушении, предусмотрены приямки.

Из приямка стоки напорно отводятся сетью К1н.

В приямке установлены 2 насоса (1.К1) марки «Wilo» TM32/8 (1-рабочий; 1 – резервный) (или аналог). Насосы укомплектованы поплавковыми выключателями и автоматической трубной муфтой. Из приямков вода отводится в автоматическом режиме в зависимости от уровня стоков в приямке. Категория насосов по электроснабжению II.

Насосы автоматически перекачивают воду по трубопроводам системы К1н во внутреннюю сеть К1 с устройством «петли» при подключении.

Напорная сеть системы К1н предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Наружные сети водоснабжения

Источником водоснабжения жилого дома, согласно ТУ АО «Ростовводоканал», является городская сеть водопровода диаметром 225 мм, пролегающая по ул. 1-й Пятилетки в границах земельного участка. Наружная сеть водопровода принята диаметром 110 мм.

На территории объекта (в границах земельного участка) проектируется сеть хозяйственно-противопожарного водопровода (Вп).

Обеспечение проектируемого многоквартирного жилого дома водой питьевого качества предусматривается с помощью двух вводов от городской сети водопровода. Наружная сеть принята диаметром 110 мм. Гарантированный свободный напор в точке подключения к городским сетям составляет 10 м в. ст.

Наружное пожаротушение составляет 30 л/с (табл.2 СП 8.13130.2020) и предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов по ул. 1-й Пятилетки с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием.

Наружные сети водоотведения

Подключение сетей бытовой канализации предусмотрено в городскую сеть бытовой канализации диаметром 315 мм, согласно технических условий.

Отвод дождевых вод с территории застройки, согласно письма Управления жилищно-коммунального хозяйства города Батайска, предусмотрен в водоотводной канал. Предварительно дождевой сток очищается на проектируемых ЛОС.

Отвод бытовых сточных вод предусмотрен в существующую городскую сеть бытовой канализации вдоль ул. 1-й Пятилетки диаметром 315 мм. Существующая городская канализационная сеть вдоль ул. 1-й Пятилетки обеспечивает, в соответствии с техническими условиями, отвод сточных вод от проектируемого жилого дома. От жилого дома предусмотрено три выпуска – диаметром 160 мм (от жилой части), 110 мм (офисная часть) и 100 мм (от крышной котельной).

Выпуски бытовой канализации от жилой части и офисной части предусмотрены в один колодец диаметром 1,5 м. Выпуск от крышной котельной предусмотрен в колодец-охладитель и далее в городскую сеть бытовой канализации.

Наружные канализационные сети запроектированы из труб НПВХ (выпуски от жилой части и офисов), чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 (выпуск от крышной котельной) и труб Корсис по ГОСТ Р 54475-2011 или аналогичных. Диаметры сетей бытовой канализации приняты 100, 110 и 160 мм (выпуски из здания) и 200 мм.

На территории жилой застройки проектируются наружные сети дождевой канализации. С территории застройки отвод дождевых стоков предусмотрен на проектируемые очистные сооружения дождевого стока. Отвод очищенных дождевых вод с территории застройки, в соответствии с письмом Управления жилищно-коммунального хозяйства города Батайска, предусмотрен в водоотводной канал.

Дождевая канализация запроектирована из труб Корсис по ГОСТ Р 54475-2011 или аналогичных, стойких к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод.

Локальные очистные сооружения дождевого стока применены накопительного типа с регулированием по объему и расходу. Регулирующая ёмкость выполнена из монолитного железобетона. Объём резервуара-аккумулятора

составляет 130 м<sup>3</sup>. Грязный дождевой сток поступает в колодец с решёткой с прозорами 30 мм для задержания крупных плавающих взвесей и далее в резервуар аккумулятор. При выпадении дождей большей интенсивности, условно чистый сток отводится самотёком в переливную линию.

В резервуаре-аккумуляторе предусмотрена установка двух погружных дренажных насосов, которые равномерно подают дождевой сток на очистные сооружения. Насосы марки Rexa MINI3-V04.11/M06-523/A-5M со шкафом управления. Шкаф управления расположен в помещении насосной (пом. 001) на отм. -2,400 в секции 1. Насосы фирмы Wilo (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 3,6 м<sup>3</sup>/час, напором 8,5 м, общей мощностью 1,0 кВт.

Очистные сооружения приняты производительностью 1 л/с фирмы Vazman или аналогичной.

#### 4.2.2.6. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Расчетные температуры наружного воздуха:

Расчётные параметры наружного воздуха согласно СП 131.13330.2020 приняты по ближайшему населённому пункту – Ростов-на-Дону:

Для холодного периода:

- температура наружного воздуха - минус 18°С;
- средняя температура отопительного периода – 0,0 °С;
- продолжительность отопительного периода - 167 суток;
- скорость ветра – 4,2 м/с.

Для теплого периода:

- для проектирования систем вентиляции - плюс 27,0°С;
- для проектирования систем кондиционирования - плюс 31,0°С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в зимний период:

- лифтовые холлы, вестибюли: +16°С;
- коммерческие помещения: +18°С;
- жилые квартиры: +20 - +22° С;
- санитарные узлы жилых квартир (совмещенные), ванны: +25°С.

Лестничная клетка неотапливаемая.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения для системы отопления служит автоматизированная блочно-модульная крышная котельная теплопроизводительностью 1,02 Мвт, устанавливаемая на кровле жилого дома.

Параметры теплоносителя в точке подключения:

- на отопление - вода по температурному графику 90-70оС;
- давление в подающем трубопроводе – 0,33 МПа;
- давление в обратном трубопроводе – 0,2 МПа.

Приготовление горячей воды предусматривается по закрытой схеме в блочном тепловом пункте. Проектом предусмотрено две независимые системы ГВС для верхней и нижней зон жилого дома.

Подключение системы отопления предусмотрено по независимой схеме в блочном тепловом пункте марки.

Модуль БТП системы отопления установлен в помещении ИТП на отм.+68,080. Модули БТП системы ГВС установлены на 1-м этаже в помещении техподполья на отм. -2.560.

Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 80/60оС.

Расчетная температура подачи в систему ГВС – 65оС.

Трубопроводы теплового пункта выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных труб по ГОСТ 10704 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262.

В качестве изоляции трубопроводов ИТП приняты цилиндры из каменной ваты толщиной б=40мм. Степень горючести данной изоляции – НГ. Для защиты изоляции от механических повреждений предусмотрен покровный слой из стали тонколистовой оцинкованной толщиной 0,35-0,8мм.

Отопление

Система отопления жилого дома принята двухтрубная тупиковая с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов.

Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами 80/60 оС.

Расчетная температура подачи в систему ГВС – 65 С.

Мощность системы отопления квартир рассчитана из расчета теплопотерь ограждающими конструкциями, а также с учетом нагрева поступающего воздуха за счет инфильтрации и в режиме естественного проветривания.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. В жилых помещениях предусмотрена установка радиаторов высотой 500 мм, в офисных помещениях 1-го этажа с панорамным остеклением предусмотрена установка радиаторов высотой 300 мм.

Для автоматического регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусмотрена установка термостатических клапанов.

Для равномерного распределения теплоносителя в пределах этажа проектом предусмотрена установка коллекторов заводской готовности.

Гидравлическая увязка системы отопления осуществляется с помощью автоматических балансировочных клапанов и ручных балансировочных клапанов в составе поэтажных коллекторов.

Гидравлическая увязка системы отопления в пределах одной квартиры предусмотрена с помощью установки термостатических клапанов с функцией предварительной настройки.

Индивидуальный учет теплоносителя осуществляется с помощью ультразвуковых теплосчетчиков, установленных на ответвлениях коллекторов.

Для отопления лифтового холла предусмотрена отдельная стояковая система отопления.

Трубопроводы систем отопления жилой и офисной части прокладываются скрыто в конструкции пола из многослойных труб серии PE-RT. Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* диаметром до 50 мм, диаметром 50 мм и более - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\*.

Трубопроводы отопления, проложенные в конструкции пола, покрыты трубной изоляцией толщиной 6 мм.

Магистральные стальные трубопроводы системы отопления окрашиваются в два раза грунтовкой и масляной краской перед монтажом и после сварочных работ до установки теплоизоляционных материалов. Трубопроводы покрываются трубной теплоизоляцией, толщиной 13 мм.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью кранов Маевского, встроенных в отопительные приборы. Также предусмотрена установка воздухоотводчиков на всех поэтажных коллекторах. В верхней точке системы отопления удаление воздуха осуществляется воздухоотводчиками, предусмотренными в составе БТП.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок проложены в гильзах из стальных труб. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов и неподвижных опор.

В помещениях ИТП предусмотрены канализационные трапы для сброса теплоносителя.

#### Вентиляция

В жилой части здания предусмотрена вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен в помещениях рассчитан из нормы не менее 30м<sup>3</sup>/ч на человека, но не менее 0,35 л/ч. Предусмотрен естественный приток воздуха в помещение кухни и жилые комнаты за счет открытия окон в режиме проветривания. Вытяжка предусмотрена естественная из помещений санитарных узлов и кухонь. На 2-х последних этажах для вытяжки из санитарных узлов предусмотрены осевые вентиляторы (устанавливаются собственниками квартир самостоятельно).

Для устройства системы естественной вентиляции предусмотрены вытяжные каналы (основной канал плюс спутники). Подключения каналов-спутников в основной канал производится на следующем этаже для выполнения условия воздушного противопожарного затвора.

Вентиляция в помещении насосной/ИТП (пом. 001) предусмотрена с механическим побуждением воздуха системами П1, В1, В1.1. В помещении насосной предусмотрены 2 системы вытяжной вентиляции: В1 – система вытяжной общеобменной вентиляции, работающая в нормальном режиме эксплуатации насосов. Система В1.1 - система вытяжной общеобменной вентиляции, работающая во время эксплуатации пожарных насосов. Вентиляторы расположены непосредственно в помещении насосной/ИТП. Воздухозабор системы П1 выведен в приямок подполья выше уровня земли на 2 м.

В помещении электрощитовой ( № 104) предусмотрена система вытяжной вентиляции с механическим побуждением системой В3. Канальный вентилятор системы В3 расположен в помещении электрощитовой под потолком.

В помещении ИТП на кровле здания предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с естественным и механическим побуждением. Приток воздуха организован при помощи осевого вентилятора П2, смонтированного в стене, а вытяжная вентиляция – при помощи дефлектора (ВЕ1), установленного на кровле.

Вентиляцию и кондиционирование офисных помещений выполняют собственники коммерческих помещений после сдачи дома в эксплуатацию. Электрические нагрузки на системы вентиляции и кондиционирования учтены в разделе «ЭС».

#### Противодымная вентиляция

Жилой дом является единым пожарным отсеком.

Для блокирования и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и по путям следования пожарных подразделений предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются с механическим побуждением.

Предусматриваются следующие системы:

- система механической вытяжной противодымной вентиляции ДУ1 – обслуживает коридоры жилой части здания (вентилятор установлен на кровле здания).

- система механической компенсации удаляемого дыма при пожаре ПДк1 –обслуживает коридоры жилой части здания (вентилятор установлен на кровле здания).

- система механической приточной противодымной вентиляции ПД2 – подача воздуха в зону ПБЗ/лифтовый холл в режиме «открытой двери». (вентилятор установлен на кровле здания).

- система механической приточной противодымной вентиляции ПД2.1 – подача воздуха в зону ПБЗ/лифтовый холл в режиме «закрытой двери». (вентилятор установлен на кровле здания). Для защиты оборудования от попадания прямых солнечных лучей и атмосферных осадков предусмотрено укрытие для данного оборудования;

- система механической приточной противодымной вентиляции ПД3 – подача воздуха в лифтовую шахту с режимом «перевозка ПП». (вентилятор установлен на кровле здания).

Для поддержания требуемого избыточного давления в зоне ПБЗ предусматривается сброс избыточного давления из внутреннего объема зоны ПБЗ в коридор.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации и автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах.

При включении систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции здания при пожаре осуществляется обязательное отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха.

На поэтажных присоединениях воздухопроводов к вертикальной шахте системы ДУ1 установлены нормально закрытые дымовые клапаны с реверсивным электромеханическим приводом, с пределом огнестойкости EI 90.

На поэтажных присоединениях воздухопроводов к вертикальным шахтам систем ПДк1, ПД2, ПД2.1 установлены нормально закрытые противопожарные клапаны с реверсивным электромеханическим приводом, с пределом огнестойкости EI 60.

Противопожарные клапаны системы ПДк1 установлены в нижней зоне, на отметке 250 мм от уровня пола.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали (ГОСТ 14918-2020) толщиной S=1,0 мм, класса герметичности "B".

Воздуховоды систем противодымной вентиляции покрываются огнезащитным покрытием с последующим покрытием тонколистовой оцинкованной сталью:

- система механической вытяжной противодымной вентиляции ДУ1 покрыта огнезащитным покрытием из базальтового волокна, толщиной 20мм, степенью огнестойкости EI45.

- системы механической приточной противодымной вентиляции ПДк1, ПД2, ПД2.1 покрыты огнезащитным покрытием из базальтового волокна, толщиной 20мм, степенью огнестойкости EI30.

- система механической приточной противодымной вентиляции ПД3 покрыта огнезащитным покрытием из базальтового волокна, толщиной 40мм, степенью огнестойкости EI120.

Элементы креплений конструкций воздухопроводов имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздухопроводов в пределах обслуживаемого пожарного отсека и не менее нормируемых для строительных конструкций, к которым крепятся воздухопроводы, за пределами обслуживаемого пожарного отсека.

Климатическое исполнение вентиляционного оборудования, расположенного на кровле здания по ГОСТ15150-69 – У1.

Электроснабжение оборудования систем противодымной вентиляции предусматривается по I категории электроснабжения.

Все материальные ресурсы и оборудование, применяемые в проектной документации, могут быть заменены на эквивалент в соответствии со статьей 33 Федерального закона от 05.04.2013г. №44-ФЗ "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Расчетная тепловая нагрузка:

- на отопление - 470 000 Вт;

- на вентиляцию - отсутствует;

- на горячее водоснабжение - 382 100 Вт.

Итого – 852 100 Вт.

В зданиях применены следующие энергосберегающие мероприятия:

– в качестве утеплителей ограждающих конструкций здания используются энергоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности;

– в зданиях установлены эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче;

– применено автоматическое регулирование теплоотдачи нагревательных приборов с помощью автоматических терморегуляторов;

– теплоизоляция трубопроводов.

Теплотехнические показатели наружных ограждающих конструкций приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330-2012, что позволяет получить значительный эксплуатационный эффект в части экономии тепловой энергии в холодный период года за счёт сокращения тепловых потерь и значительно ослабить внешние теплоступления в тёплый период года.

В соответствии с данными энергетического паспорта, удельный расход тепловой энергии на отопление здания меньше нормируемого расхода, следовательно, проект здания соответствует требованиям СП 50.13330-2012 «Тепловая защита зданий». Класс энергетической эффективности здания, согласно СП 50.13330.2012 – «В» (высокий).

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

Система телефонии и интернета

Подключение здания к интернету и телефонии выполняется на основании Технических условий №2 от 09.10.2023 ООО «Таймер-Строй» на строительство линейно-кабельных сооружений до объекта.

Для организации систем телефонии и интернет предусмотрена установка телекоммуникационного антивандального шкафа 18U в помещении консьержа.

В данном шкафу предусмотрено активное оборудование оборудования поставщика услуг:

На каждом этаже предусмотрены распределительные коробки типа КРТ-20.

Кабельная сеть от телекоммуникационного шкафа до распределительных коробок предусмотрены кабелем типа UTP25x2x0,52, абонентская сеть от коробок до квартир предусмотрена кабелем типа UTP4x2x0,52 по заявкам собственников квартир

Радиофикация

Согласно ТУ на подключения к сетям связи предусмотрена установка в телекоммуникационном шкафу 18U конвертора IP /СПВ

Магистральная линия проводного радиовещания выполняется кабелем ПТПЖ 2x1,2 до этажных коммутационных коробок. От коммутационных коробок до абонента линия прокладывается скрыто под штукатуркой кабелем ПТПЖ 2x0,6. Прокладка проводов производится шлейфом безразрывно.

Система коллективного приема телевидения

Прием сигналов эфирного телевидения предусмотрен на комплект антенн, установленных на антенной мачте. Мачта устанавливается в опорную гильзу и фиксируется опорным кольцом и болтами гильзы. Заземление мачт предусмотрено проволокой диаметром 8 мм, присоединяемой к молниеприемной сетке.

Комплект антенн принимает каналы в диапазоне ДМВ (каналы 21-69, частота 470-790 МГц), что соответствует требованиям ГОСТ 58020-2017 пункт 4.6 и ГОСТ7845-92 табл. 4. Данный комплект антенн поддерживает систему коллективного приема радиосигналов эфирного телевизионного вещания второго поколения DVB-T2, что соответствует требованиям ГОСТ 58020-2017 пункт 1.1.

Для усиления сигналов предусмотрен усилитель Ix-100 "LCT". Для питания усилителей разделом «Э» предусмотрена электророзетка ~220В.

Распределение сигнала абонентам предусмотрено через разветвители ТАН-616F. Распределительная сеть выполняется кабелем РК 75-7-330нг(А)-HF в стояке. Этажные распределительные коробки устанавливаются в общем отсеке слаботочных сетей в совмещенном электрошкафу.

Диспетчеризация лифтов

Для системы диспетчеризации предусмотрена системы диспетчеризации и диагностики лифтов СДДЛ "ОББ"

Контроллер локальной шины (КЛШ) устанавливается в помещении консьержа. Лифтовый блок (ЛБ) размещается в лифтовой шахте и выполняет следующие функции:

- обнаружение неисправности в работе оборудования лифта;
- отключение лифта по команде от КЛШ;
- подключение разговорных устройств, расположенного в кабине лифта, к звуковому тракту системы диспетчеризации и диагностики лифтов (СДДЛ "ОББ") для связи между основным посадочным этажом и кабиной лифта.

Система контроля и управления доступом

Для идентификации посетителей предусмотрена домофонная связь на аудиодомофонах типа « VIZIT».

В состав домофона входят:

- блок вызова (внешний) - для осуществления связи посетителя с квартирой и дистанционного (из квартиры) или местного (при помощи электронного ключа) открывания входной двери подъезда; связи с диспетчером; установки/снятия общего входного кода; выбора типа подъездной разводки;
- абонентский (внутренний) блок - для отпираания замка и регулировки громкости вызова (для каждой квартиры);
- процессорный блок - для питания домофона; обеспечения связи посетителя с жильцами и принятия с блока вызова номер вызываемой квартиры и связывания через этажный ответвитель с квартирой;
- этажный ответвитель - для подключения устройств квартирных переговорных к подъездной линии связи домофона;
- доводчик двери;
- электромагнитный замок;
- электронный ключ.

Кабельная сеть предусмотрена кабелями типа UTP Cat5e различной жильности .

Диспетчерская связь для МГН

Для создания двусторонней связи МГН между помещением охраны и пожаробезопасными зонами и сан. узла МГН в офисных помещениях предусмотрена система связи "Hostcall-PG-36" в составе:

- пульт сигнализации абонентов GC-1036K2 в помещении охраны;
- абонентские переговорные устройства - GC-2001P1 в зонах безопасности и сан. узлах для МГН;
- блоки питания БП-1А;
- светозвуковая сигнальная лампа КЛ-7.2К над входами в зоны безопасности

Распределительные сети выполняются в гофротрубе кабелем UTP cat 5e 4x2x0,52 нг(А)-LS.

#### 4.2.2.8. В части систем автоматизации

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Проектными решениями предусмотрена:

- автоматизация вентиляционных систем;
- автоматизация водоснабжения
- автоматизация теплоснабжения
- контроль уровня в дренажных приемках.

Автоматизация вентиляционных систем.

Для приточных систем предусматривается применение средств автоматизации, которые поставляются в комплекте с технологическим оборудованием и обеспечивают :

- управление воздушозаборным клапаном;
- контроль запыленности фильтра;
- защиту теплообменника от замораживания;
- управление клапаном на теплоносителе;
- управление вентилятором;
- контроль работы вентилятора;
- контроль температуры приточного воздуха;
- управление насосом подмешивания теплоносителя;
- дистанционное управление приточной системой.

Проектом предусматривается отключение приточных разделом автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматизация водоснабжения

Насосные установки хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена полностью заводской готовности комплектно с автоматикой управления. Проектными решениями предусмотрена выдача сигнала о неисправности насосной станции в помещение поста охраны на прибор приемно-контрольный "Гранит-8"

Автоматизация теплоснабжения.

Для теплоснабжения здания предусмотрена индивидуальные тепловые пункты, поставляемые комплектно с шкафом автоматики погодным контроллером «ECL Comfort» обеспечивающие необходимый тепловой режим здания.

Сигналы о неисправности от шкафов управления ИТП выводятся на прибор приемно-контрольный "Гранит-8" установленный в помещении охраны.

Для блочно-модульной котельной предусмотрен диспетчерский пульт ДП, поставляемый комплектно с оборудованием котельной обеспечивающий следующую сигнализацию:

- загазованность СН4 1-й порог (при достижении 10% НКПР)
- загазованность СН4 2-й порог (при достижении 20% НКПР)
- неисправность сигнализатора загазованности (СН4)
- загазованность СО 1-й порог (при достижении концентрации СО>20 мг/м3)
- загазованность СО 2-й порог (при достижении концентрации СО>100 мг/м3)
- загазованность Неисправность сигнализатора загазованности (СО)
- авария ТО (отказ оборудования, отклонения характеристик теплосети)
- "Охрана" (несанкционированное проникновение в помещение котельной)
- "Пожар" (при пожаре или задымлении котельной)
- "Отсечка газа" (закрытие газового электромагнитного клапана)
- "Сеть" (наличие питания на рабочем вводе в котельную)

Контроль уровня в дренажных приемках.

Для контроля аварийного уровня в дренажных приемках разделом водоснабжения предусмотрены дренажные насосы в комплекте с поплавковыми датчиками обеспечивающие включение и отключение насосов в зависимости от уровней сточных вод . Для передачи информации о аварийном уровне на прибор «Гранит -8», расположенный в пом. поста охраны, проектом предусмотрены поплавковые выключатели НТ-М15.

Кабельная сеть комплексной автоматизации предусмотрена проводами с медными жилами типа - LSx.



**ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ И АВТОМАТИКА ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ**

Для обеспечения пожарной безопасности общественного здания комплектом предусмотрены:

- автоматическая установка пожарной сигнализации;
- автономная сигнализация в жилых квартирах;
- автоматика противодымной защиты и противопожарного водопровода;
- система оповещения людей о пожаре.

Для управления указанными установками и системами в помещении 103, на первом этаже здания размещается приемно-контрольное оборудование, обеспечивающее сбор всей необходимой информации и автоматическое управление средствами противопожарной защиты и сигнализации здания.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация предусмотрена во всех помещениях здания, кроме помещений с мокрыми процессами, с/у и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы, категории В4 и Д по пожарной опасности и лестничных клеток.

Защите автоматической установкой пожарной сигнализации подлежат вне-квартирные коридоры жилого дома, прихожие квартир.

Предусматриваемая автоматическая система пожарной сигнализации обеспечивает раннее автоматическое обнаружение возгорания и выдачу сигналов на управление техническими средствами пожарной защиты:

- автоматикой противодымной защиты;
- системой оповещения людей о пожаре;
- лифтами в режиме пожарная опасность.

В качестве комплекса технических средств автоматической установки пожарной сигнализации принято адресное оборудование на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора "Рубеж-2ОП" прот. R3.

В качестве пожарных извещателей автоматической установки пожарной сигнализации здания проектом предусмотрены адресные пожарные извещатели:

- дымовые типа "ИП 212-164" прот. R3, установленные на потолках во внеквартирных коридорах и прихожих квартир;
- ручные типа "ИПР 513-11-А-R3" установленные на путях эвакуации.

Зоны контроля пожарной сигнализации предусмотрены таким образом что в одну зону не входит более 5 смежных помещений и количество пожарных извещателей не превышает 32 шт. в общественной зоне, жилые квартиры выделены в отдельные зоны Ручные пожарные извещатели выделены в отдельные ЗКПС.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС предусмотрено по алгоритму «А» для ручных пожарных извещателей и по алгоритму «В» для автоматических пожарных извещателей.

Для разделения здания на зоны контроля и изолирования короткозамкнутых участков двухпроводной линии связи с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания предусмотрены изоляторы шлейфов "ИЗ-1" прот. R3.

Для управления инженерными системами здания при пожаре (управление лифтами в режиме пожарная опасность, отключение вентиляции, разблокировку дверей при пожаре) предусмотрены релейные модули типа "PM-4" прот. R3 и "PM-4К" прот. R3. Для приема сигналов о срабатывании извещателей, о неисправности шлейфов предусмотрены приемно-контрольные приборы "Рубеж-2ОП" прот. R3.

Автономная пожарная сигнализация.

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрены автономные пожарные извещатели типа "ИП 212-50М", установленные во всех помещениях жилых квартир.

Автоматика противодымной защиты и противопожарного водопровода

Проектом предусмотрено управление клапанами дымоудаления, огнезадерживающими клапанами, приводами вентиляторов вытяжной системы дымоудаления и подпора воздуха в тамбур шлюзы при появлении сигнала «Пожар».

Управление системами противодымной защиты здания предусмотрено:

- в автоматическом режиме от дымовых пожарных извещателей;
- дистанционно от устройств дистанционного пуска "УДП 513-11-R3" предусмотренных у шкафов пожарных кранов и пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ» прот. R3. расположенного в помещении пожарной секции 1.

При возникновении пожара предусмотрено включение вытяжной системы вентиляции с опережением на 20-30 сек раньше приточной систем.

Для сохранения заданного положения заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана предусмотрены клапана дымоудаления с реверсивным приводом.

Для управления клапанами дымоудаления и огнезадерживающим клапаном предусмотрены адресные модули дымоудаления "МДУ-1" прот. R3, для управления приточными и вытяжными вентиляторами противодымной защиты здания предусмотрены релейные модули "PM-4" прот. R3.

Для дистанционного включения насосной установки противопожарного водопровода, поставляемой комплектно с автоматикой управления, предусмотрена установка устройств дистанционного пуска УДП 513-11-R3 установленных в

шкафах пожарных кранов и релейного модуля "PM-4K" прот. R3 в помещении насосной станции. Для передачи сигнала о состоянии насосной установки противопожарного водопровода предусмотрена установка в насосной станции пожаротушения адресной метки типа "АМП-4" прот. R3.

Управление задвижками с электроприводами на противопожарном водопроводе и на вводе в насосную станцию предусмотрено с помощью адресных шкафов управления задвижками типа ШУЗ

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения людей о пожаре предусмотрена 1-го типа для жилой части и 2-го типа для встроенных общественных помещений .

Для звукового оповещения предусмотрены релейные модули "PM-4K" прот. R3 с оповещателями типа «ОПОП 2-35» установленные во вне квартирных коридорах и прихожих квартир.

Кабельная сеть систем выполнена проводами в исполнении нг(А)-FRLS.

#### 4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Согласно техническим условиям ПАО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» источником газоснабжения служит проектируемый, в рамках договора о технологическом присоединении, подземный газопровод-ввод среднего давления De=225мм, проложенный на границе земельного участка по адресу: Ростовская область, г. Батайск, по ул. Булгакова, к.н. 61:46:0010501:855. Давление газа в точке подключения 0,3 МПа, среднефактическое - 0,18 МПа.

Проектной документацией предусматривается строительство подземного газопровода среднего давления от точки подключения в проектируемый, в рамках договора о технологическом присоединении, подземный газопровод-ввод среднего давления De=225мм, проложенный на границе территории микрорайона жилой застройки «Булгаков», расположенного по адресу: в г. Батайске по ул. Булгакова, 10; строительство газопровода среднего давления по территории микрорайона с перспективой развития, в соответствии со схемой газоснабжения, разработанной ООО «Проектно-сметное бюро» в 2023г. Установка ГРПШ с узлом учета расхода газа - 1шт. на фасаде многоквартирного жилого дома (секция 1). Строительство надземного газопровода низкого давления с прокладкой по стенам здания и парапетам крыши к автоматизированной крышной блочной котельной установке «EKOTHERM V 1000» - 1шт. оборудованной котлами «RIM MAX 510» теплопроизводительностью 0,51МВт, каждый – 2 шт.

Автоматизированная блочная котельная установка (БКУ) «EKOTHERM V1000» - прямоугольная, 6,99 x 3,20м в плане устанавливается на кровле многоквартирного жилого дома (секция 1) на высоте 67,35м. БКУ «EKOTHERM V 1000» устанавливается на армированное бетонированное основание и имеет выход на кровлю здания и выход на улицу через помещение лестничной клетки. Под помещением крышной котельной установки расположен технический этаж.

Максимально часовой расход газа на БКУ «EKOTHERM V 1000» - 1шт по паспортным данным оборудования составляет – 127,00 м<sup>3</sup>/час, минимально часовой расход газа составляет – 12,7 нм<sup>3</sup>/час. Основным видом топлива принят природный газ ГОСТ 5542-2014. Резервных видов топлива не предусматривается.

Узел учета расхода газа на базе ультразвукового расходомера счетчика ИРВИС-Ультра-Пп-16-DN50-100-ВП-ГОТ, установлен в ГРПШ, на высоте не более 1,6 метра от уровня земли, на газопроводе среднего давления Ду50.

Максимальный часовой расход газа на объект составляет – 127,00 нм<sup>3</sup>/час, минимальный часовой расход газа на объект составляет – 12,7 нм<sup>3</sup>/час.

В УУГ применено устройство подготовки потока (формирователь потока) УПП «Турбулизатор-У-Эндо» предназначенное для сокращения длины прямолинейного участка, устанавливается перед расходомером-счетчиком.

Для контроля технического состояния внутренней поверхности УПП «Турбулизатор-У-Эндо» оснащен встроенным эндоскопом согласно п. 9.4.2 ГОСТ 8.611–2013.

Для очистки газа от механических примесей перед устройством подготовки потока «Турбулизатор -У-Эндо» установлен газовый фильтр с индикатором перепада давления и дополнительным фильтрующим элементом.

Коммерческий узел учета расхода газа оборудовать модемом стандарта GSM/LTE/NB-IoT для передачи информации на диспетчерский пульт ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону». Тариф услуг оператора предоставления сотовой связи должен поддерживать режим передачи данных в одном из перечисленных стандартов.

Для оперативного отключения подачи газа используется отключающий кран на газопроводе-вводе, установленный вне границы территории потребителя.

Трубы для подземного газопровода среднего давления приняты полиэтиленовые ПЭ 100 ГАЗ SDR17,6 Ø225x12,8мм, и ПЭ 100 ГАЗ SDR11 Ø63x5,8мм с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7 и стальные электросварные по ГОСТ 10704 – 91, Ø57x3,0, со сварным швом, равнопрочным основному металлу трубы в изоляции «усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016, выпускаемые отечественными заводами и соответствующие требованиям СП 62.13330.2011 (СНиП 42 –01-2002 актуализированная редакция).

Трубы для надземного газопровода среднего давления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704 – 91, Ø57x3,0 со сварным швом, равнопрочным основному металлу трубы, выпускаемые отечественными заводами и соответствующие требованиям СП 62.13330.2011 (СНиП 42-01-2002 актуализированная редакция).

Трубы для надземного газопровода низкого давления приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704 – 91, Ø108x3,0, Ø89x3,0 со сварным швом, равнопрочным основному металлу трубы, выпускаемые отечественными заводами и соответствующие требованиям СП 62.13330.2011.

Для отключения сети в случае аварийных и ремонтных работ на газопроводе среднего и низкого давления предусмотрена установка шаровых кранов на входе и выходе из ГРПШ. Размещение отключающих устройств

предусмотреть в доступном для обслуживания месте не выше отметки +2.00.

Газорегуляторный пункт шкафной ГРПШ-04-2У1 с основной и резервной линиями редуцирования, на базе регуляторов давления газа РДНК-50/400, с узлом учета расхода газа ИРВИС-Ультра-Пп-16-DN50-100-ВП-ГОТ с дифманометром ДСП-80В-Раско, GSM-модемом, предназначен для редуцирования давления природного газа с 0,18МПа до 0,004МПа для газоснабжения крышной котельной установки многоквартирного жилого дома в микрорайоне жилой застройки «Булгаков». Многоквартирный жилой дом в г. Батайске по ул. Булгакова,10 (секция 1). Газорегуляторный пункт шкафной, установлен на отведенной территории участка строительства, у стены жилого дома на фасаде секций 1 по оси 1 в осях А-Б.

#### ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Согласно ФЗ № 116 ст. 1 ст. 2 проектируемый газопровод среднего давления относится к III классу опасности (опасные производственные объекты средней опасности).

Уровень ответственности газопроводов и сооружений – II нормальный.

Проектируемый объект, в части строительства подводящего газопровода среднего давления, относится к опасным производственным объектам и должен соответствовать требованиям промышленной безопасности в соответствии с ФЗ от 21.07.97 №116 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".

В соответствии с "Правилами охраны газораспределительных сетей", утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000г. № 878\* газораспределительные сети относятся к категории опасных объектов. Любые работы в охранных зонах газораспределительных сетей производится при строгом выполнении требований по сохранности сетей.

Для газораспределительных сетей устанавливается следующая охранная зона:

- вдоль трассы полиэтиленовых газопроводов на расстоянии 2 метров с каждой стороны от оси газопровода
- вокруг отдельно стоящих газораспределительных пунктов в виде территории ограниченной замкнутой линией, проведенной на расстоянии 10 м от границ ГРПШ хозяйственная деятельность, производство работ, ограничения на использование земельных участков в охранной зоне газопроводов, устанавливаются в соответствии с «Правилами охраны газораспределительных сетей».

В соответствии с техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления проектируемые газопроводы среднего давления не категоризируются. Сеть идентифицирована как сеть газопотребления.

Продолжительность эксплуатации газопроводов должна составлять 40 лет-для подземных стальных, 50 лет для подземных полиэтиленовых, после чего необходимо проведение технического диагностирования с целью определения технического состояния газопроводов и установления ресурса его дальнейшей эксплуатации на основании проведенной экспертизы.

Для предотвращения атмосферной коррозии надземный газопровод после монтажа и испытаний окрасить эмалью желтого цвета для наружных работ ХВ-125 за 2 раза по 2 слоям грунтовки ГФ-021.

Размещение отключающих устройств обеспечивает возможность оперативного отключения подачи газа для производства аварийных и ремонтных работ, что соответствует СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002,п.5.1.7.

Отключающие устройства приняты для газовой среды с герметичностью затвора не ниже класса "В", что соответствует СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы» актуализированная редакция СНиП 42-01-2002.

Производство работ и прием в эксплуатацию производить согласно СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

На законченный строительством объект газораспределительной системы следует составить исполнительную документацию согласно СП 42- 101-2003.

Законченный строительством газопровод испытывают на герметичность воздухом.

Испытания производит строительно-монтажная организация в присутствии представителя эксплуатационной организации.

Результаты испытаний оформляются записью в журнале производства работ и строительном паспорте.

Перед испытанием газопровода, законченного строительством, на герметичность, следует произвести очистку воздухом внутренней полости труб от влаги и засорений.

Испытания подземного газопровода следует производить после его монтажа.

Сварные соединения стального газопровода должны быть изолированы.

До начала испытаний газопровод следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе и температуры грунта.

Результаты испытаний считаются положительными, если за период испытаний давление в газопроводе не меняется.

После завершения испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить арматуру и выдержать газопровод в течение 10 минут под рабочим давлением.

Герметичность разъемных соединений следует проверять мыльной эмульсией.

Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний, устранять после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов испытания следует произвести повторно.

Стыки подземного газопровода, сваренные после испытаний, должны быть проверены физическими методами контроля по СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы».

Предусмотреть мероприятия по обеспечению промышленной безопасности в соответствии с № 116-ФЗ (ст. 9, ст. 10).

Осуществить приемку в эксплуатацию законченного строительства объекта в соответствии с действующими нормативными документами с участием представителя эксплуатирующей организации.

В результате проведенного анализа установлено, что степень риска является допустимой. Тем не менее, при вводе газопровода в эксплуатацию требуются специальные меры по контролю и обеспечению безопасности как опасного производственного объекта:

должны быть внесены дополнения в программы производственного контроля с планом контрольных инспекций, проверок и дефектоскопического контроля;

вводимый в строй объект должен быть включен в план ликвидаций аварийных утечек газа и поставлен на учет газоспасательными службами.

Указанные мероприятия выполняются эксплуатирующей организацией.

#### 4.2.2.10. В части организации строительства

Земельный участок под строительство объекта расположен в городе Батайске в территориальной зоне Ж.3 «Зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами».

Кадастровый номер земельного участка № 61:46:0010501:855.

Указанный участок ограничен:

- с севера – участок с КН 61:46:0010501:858 – для эксплуатации дороги;

- с востока – участок с ул. 1-й Пятилетки;

- с запада и с юга – участок с КН 61:46:0010501:854, 61:46:0010501:853, 61:46:0010501:852 – для эксплуатации многоквартирных жилых домов.

В настоящее время участок свободен от застройки, твердых покрытий, зеленых насаждений. По участку проходит транзитная сеть канализации из пэ225 и питьевого водопровода пэ 225. Сети в зону производства работ не попадают.

Строительная система здания - каркасно-стеновые (смешанные) - несущие вертикальные элементы - пилоны и стены.

Монолитная конструктивная система выполняется по связевой схеме.

Несущая конструктивная система монолитного железобетонного здания состоит из свайного ростверка и опирающегося на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия.

Фундамент здания выполнен в виде монолитного железобетонного ростверка толщиной 1200мм по свайному основанию.

Проектом предусматривается устройство свайного основания из железобетонных «висячих» свая квадратного сечения, погружаемых забивным методом.

В проекте приняты цельные ж/б сваи под ростверки С70.35-9.у.

Перекрытия монолитные, железобетонные. Толщина плит перекрытий 180мм.

Расположение площадок временного складирования материалов, строительной техники, пункта мойки колес, бытового городка, временных дорог производится на смежных земельных участках (ЗУ с КН: 61:46:0010501:852 S=6681 м<sup>2</sup> и ЗУ с КН: 61:46:0010501:851 S= 2272 м<sup>2</sup>), границы которых указаны на листе П-2 данного проекта. Возможность использования смежных земельных участков подтверждается договором № А-16/10/23 от 16 октября 2023 г. (копия в приложении А).

Проектом предусматривается временный дотвод земельных участков ЗУ с КН: 61:46:0010501:858 S=1075 м<sup>2</sup>, ЗУ с КН: 61:46:0010501:855, ЗУ с КН: 61:46:0010501:859 S=2046,5 м<sup>2</sup> для размещения временного ограждения и пешеходной галереи.

Подъезды к участку производятся по ул. Булгакова и ул. 1-й Пятилетки.

До начала производства работ проектом предусмотрено выполнение следующих работ подготовительного периода:

- устройство защитно-охранного ограждения по границе отвода, высотой не менее 2,0 м без козырька в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58967-2020. Рекомендуется в качестве конструкций ограждения использовать профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные по ГОСТ 30245-2003, в качестве панелей – профилированный лист;

- устройство пешеходной галереи вдоль улицы Булгакова;

- установку ворот шириной 6,0 м для въезда/выезда на территорию;

- установку при въезде на территорию информационного щита, с указанием наименования объекта, схемы проезда, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту, сроков начала и окончания работ, схемы объекта;

- установку при въезде на территорию знаков 3.24 «Ограничение максимальной скорости» до 5 км/ч по ГОСТ Р 52289-2019;

- при выезде на проезжую часть с территории строительной площадки знаков 2.4 «Уступи дорогу» по ГОСТ Р 52289-2019;

- обеспечить охрану объекта, организовать при въезде на стройплощадку контрольно-пропускной пункт, пункт охраны;

- организовать пункт мойки (очистки) колес транспортных средств с системой накопления стоков и последующим вывозом их в места, согласованные с СЭС (по мере накопления);

- установку санитарно-бытовых помещений;

- устройство временных дорог. Ширина дорог 3,5 м. Временные дороги предусмотрено выполнить из слоя щебня смеси фракций 40-80, толщиной 150 мм по уплотненному грунту;

- устройство пешеходных дорожек шириной 1,0 м для прохода. Дорожки выполняются бетонными (класс бетона В15), со стороны участков ведения работ установить сигнальное ограждение и предупреждающие знаки;

- установить пожарные щиты, ящики с песком, вывесить планы - щиты пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82, с нанесенными строящ-мися и вспомогательными зданиями и сооружениями, а также вывесить схему рабочего стройгенплана, с обозначением средств пожаротушения и связи;

- выполнить временное энергоснабжение;

Выполнить временное энергоснабжение стройплощадки от существующих сетей согласно техническим условиям. На строительной площадке установить силовой шкаф со щитом учета. Потребное количество электроэнергии определено расчетом (см. п. «л»).

- выполнить временное водоснабжение;

Выполнить временное водоснабжение стройплощадки от скважины;

- оборудовать строительную площадку мобильным телефоном;

- подготовку к работе необходимого инвентаря, приспособлений и механизмов, а также временных площадок складирования материалов.

- создание геодезической разбивочной основы;

- доставку на строительную площадку необходимого количества строительных материалов, изделий и конструкций.

В основной период строительства согласно проектной документации предусмотрено выполнение в следующей последовательности:

- возведение здания Секция 1;

- подводка инженерных сетей

- благоустройство территории.

Возведение здания Секция 1 производится в следующей последовательности:

- разработка котлована экскаватором экскаватором ЕК-14 с емкостью ковша 0,4 м<sup>3</sup> (или аналог);

- погружение свай ударным методом;

- погружение свай ударным методом копровой установкой на базе гусеничного крана РДК-25 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр».

- устройство монолитного железобетонного плитного ростверка автобетононасосом АБН 75/35 и автомобильным краном КС-5473 «Днепр»;

- монтаж башенного крана;

Монтаж башенного крана производится в соответствии с требованиями ППРпс.

- возведение подземной части здания автобетононасосом АБН 75/35 и башенным краном Zoomlion TC6016-A-8;

- обратная засыпка погрузчиком ТО-18 и вибротрамбовкой Дунарас LT LT5004;

- возведение надземной части здания башенным краном Zoomlion TC6016-A-8.

- устройство кровли. Подача материалов производится башенным краном Zoomlion TC6016-A-8;

- возведение стен. Подача материалов на этажи производится на выносные площадки производится башенным краном Zoomlion TC6016-A-8.

- демонтаж башенного крана Zoomlion TC6016-A-8 в соответствии с ППРпс;

- отделочные работы;

- прокладка внутренних инженерных коммуникаций.

Подводка инженерных сетей производится в следующей последовательности:

- разработка траншей вручную и экскаватором ЭО-2621 оборудованным ковшом емкостью 0.25м<sup>3</sup>;

- прокладка трубопроводов вручную с помощью средств малой механизации;

- монтаж железобетонных конструкций автомобильным краном КС-35715;

- обратная засыпка траншей вручную.

Благоустройство территории производится в следующей последовательности:

- планировка территории бульдозером ВгТЗ ДЗ-42;

- уплотнение основания катком ДУ – 85;

- устройство основания из щебня бульдозером ВгТЗ ДЗ-42 и катком ДУ – 85;

- установка бортовых камней вручную;
- устройство покрытия из асфальтобетона асфальтоукладчиком АСФ-К-2-04 и катком ДУ – 85;
- укладка тротуарной плитки вручную.

В ПОС разработаны мероприятия:

- по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку конструкций и материалов в соответствии с требованиями СП 48.13330-2019, СП 45.13330-2017, СП 70.13330-2012, ГОСТ 18105-2018.

- по безопасному производству работ в соответствии с требованиями Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 883н, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 782н, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.12.2020 № 849н, Приказ Минтруда России от 28 октября 2020 г.№ 753н, Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 № 835н, СП 12-136-2002, Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "О противопожарном режиме в Российской Федерации", Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461;

- по безопасному ведению работ краном, в местах, где опасная зона выходит за ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями Приказа Ростехнадзора от 26.11.2020 N 461.

В соответствии с МДС 12-46.2008 п.п. 4.17 продолжительность строительства может быть определена Заказчиком директивно.

Директивная продолжительность строительства объектов «Микрорайон жилой застройки «Булгаков». Многоквартирный жилой дом в г. Батайске по ул. Булгакова, 10 (секция 1) и «Микрорайон жилой застройки «Булгаков». Многоквартирный жилой дом в г. Батайске по ул. Булгакова, 11 (секции 6, 7)» составляет 60 месяцев, в т.ч. подготовительный период 1,0 месяца.

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

##### ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Земельный участок под строительство объекта: расположен в Западном жилом Земельный участок под строительство объекта расположен в городе Батайске в территориальной зоне Ж.3 «Зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами».

Кадастровый номер земельного участка № 61:46:0010501:855.

Указанный участок ограничен:

- с севера – участок с КН 61:46:0010501:858 – для эксплуатации дороги;
- с востока – участок с ул. 1-й Пятилетки;
- с запада и с юга – участок с КН 61:46:0010501:854, 61:46:0010501:853, 61:46:0010501:852 – для эксплуатации многоквартирных жилых домов.

В настоящее время участок свободен от застройки, твердых покрытий, зеленых насаждений.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются : организованные источники: источник №001- 002- вентиляционные шахты дымовых труб блочно-модульная крышная котельная «EKOTHERM V 1000» теплопроизводительностью 1,02 Мвт, устанавливаемая на кровле жилого дома +68.000, диаметром 0,33м, каждая; При сжигании природного газа в топках котлов образуются следующие примеси: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник: гостевая автостоянка на 10м/м (неорганизованный источник № 6001); гостевая автостоянка на 7 м/м (неорганизованный источник № 6002); гостевая автостоянка на 10 м/м (неорганизованный источник №6003);гостевая автостоянка на 12 м/м (неорганизованный источник №6004);гостевая автостоянка на 6 м/м (неорганизованный источник №6005);гостевая автостоянка на 6 м/м (неорганизованный источник №6006); проезд по территории, включая площадку ТКО - (неорганизованный источник № 6007-6013). При сжигании в инжекторных двигателях автомобилей топлива – неэтилированного бензина образуются следующие примеси: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды (бензин). При сжигании в двигателях грузовых автомобилей топлива – бензина и керосина образуются следующие примеси: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, сажа, углерода оксид, углеводороды (бензин, керосин).

Проектируемое ЛОС (неорганизованный источник № 6014).При работе их выделяются следующие загрязняющие вещества: При работе локальных очистных сооружений поверхностных вод образуются загрязняющие вещества: дигидросульфид (сероводород), углеводороды предельные C12-C19.

На основании действующих нормативно-методических документов определены максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух десять загрязняющих веществ, из них: два- твердых, восемь – газообразных и жидких. Одно вещество образует группу суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит наименований: 0,185129522г/сек и 3,01444890т/год.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.70), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на ближайшей проектируемой жилой застройки. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в контрольных точках для зимнего периода с учетом фоновое загрязнение по загрязняющих веществам превышений ПДК нет.

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненных по программе «Эколог-Шум», фирмы «Интеграл», г. СПб. В качестве источников шума приняты: источники шума: линейные источники шума (открытые гостевые автостоянки, проезды по территории), объемный источник шума (блочно-модульная котельная).

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемых жилых домов, определилось величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет: эквивалентный уровень звука в дневное время не превышает величины нормативного уровня шума 55 Дба. , максимальный уровень звука в дневное время не превышает величины нормативного уровня шума 70,0 Дба., эквивалентный уровень звука в ночное время не превышает величины нормативного уровня шума 45,0 Дба, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Образование отходов (от жизнедеятельности жильцов, от уборки дворовых территорий с твердым покрытием, от уборки встроенно-пристроенных помещений) намечается 4-го класса опасности с общим объемом 114,0481 т/год.

По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией АО ГК «Чистый город», ООО «Экология города» ГРОРО 61-00022-3-00731-11092015 (Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская).

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства, на основании действующих нормативно-методических документов, с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб, определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. При строительстве возможно поступление в атмосферный воздух 21 загрязняющих веществ, из них 7 – твердых, 14 – газообразных и жидких, 4 группы суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при строительстве, составит 0,79856550г/сек и 11,31456 т/период, в том числе твердые –0,15218980г/сек и 0,810864т/период, газообразные и жидкие – 0,64637570 г/сек и 10,5037т/период.

Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.70), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на строительной площадке. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами строительной техники и строительно-отделочных работ в контрольных точках для летнего периода: - с учетом фонового загрязнения по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

В качестве источников шума принят уровень акустического воздействия, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию, прилегающую к строительной площадке.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках, определилось величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет менее 55 дБА, и максимальный менее 70 дБА,) в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер будут присутствовать только в дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве, вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд – по временной ветке водоснабжения с присоединением к существующим сетям. Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

В период проведения строительных работ намечается образование отходов опасности 3-го класса в количестве 0,065 т/период, 4-го класса – 425, 7592 т/период, и 5-го класса- 4110,56 т/период опасности в количестве 40212,0539 т/год.

Все отходы будут передаваться специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов. По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией АО ГК «Чистый город», ООО «Экология города» ГРОРО 61-00022-3-00731-11092015 (Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская).

Проектом предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, подземных вод от загрязнения, охране почвы, благоустройству и озеленению территории.

Заложенные в проекте мероприятия обеспечивают сохранение природно-климатических условий в районе строительства многоэтажных жилых домов с помещениями общественного назначения и не ухудшают состояние окружающей природной среды.

#### САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ НАСЕЛЕНИЯ

Земельный участок под строительство объекта: расположен в Западном жилом Земельный участок под строительство объекта расположен в городе Батайске в территориальной зоне Ж.3 «Зона застройки среднеэтажными и многоэтажными жилыми домами».

Кадастровый номер земельного участка № 61:46:0010501:855.

Указанный участок ограничен:

-с севера – участок с КН 61:46:0010501:858 – для эксплуатации дороги;

-с востока – участок с ул. 1-й Пятилетки;

- с запада и с юга – участок с КН 61:46:0010501:854, 61:46:0010501:853, 61:46:0010501:852 – для эксплуатации многоквартирных жилых домов.

В настоящее время участок свободен от застройки, твердых покрытий, зеленых насаждений.

Анализ данных показывает, что фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта не превышает ПДК по всем выданным веществам.

Участок изысканий не попадает в границы ВОЗ и ПЗП водных объектов.

В границах участка планируемого строительства земли лесопаркового зеленого пояса отсутствуют. В зону производства работ древесно-кустарниковая растительности не попадает.

Согласно письма Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска:

- в границах участка планируемого строительства свалки и полигоны ТБО отсутствуют;
- в границах участка планируемого строительства кладбища и их санитарно-защитные зоны отсутствуют;
- в границах участка планируемого строительства санитарно-защитные зоны промышленных и коммунальных объектов отсутствуют;
- в границах участка планируемого строительства поля ассенизации, поля фильтрации и их санитарно-защитные зоны отсутствуют;

Согласно письма Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска в границах участка планируемого строительства расположена охранная зона воздушной линии электропередачи ВЛ 110 кВ БТ-3-БТ-1, расположенная по адресу: Ростовская область, г. Батайск, ул. Совхозная, 12, ул. 1-й Пятилетки, 8.

Согласно ветеринарной справке ГБУ РО «Ростовская облСББЖ с ПО» в границах участка планируемого строительства и прилегающие зоне по 1000 м в каждую сторону, официально зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы и сибирезвенные захоронения отсутствуют.

Согласно письма Управления по архитектуре и градостроительству города Батайска в границах участка планируемого строительства зоны санитарной охраны подземных и поверхностных источников водоснабжения отсутствуют.

Земельный участок расположен в следующих зонах с особыми условиями использования территорий:

- полностью в границах приаэродромных территорий «Аэродром экспериментальной авиации, город Батайск, Ростов-на-Дону «Северный»;
- в зоне подтопления;
- в зоне затопления;
- в охранной зоне объектов электросетевого хозяйства.

Значения уровня шума в дневное время и ночное время соответствуют требованиям п.5 СанПиН 1.2.3685-21, подтвержденными протоколами обследования и значения уровня ЭМИ требованиям СанПиН 1.2.3685-21, подтвержденными протоколами обследования, в результате можно сделать вывод, что полученные при измерении уровни звукового давления и значения уровня ЭМИ соответствуют требованиям таблицы 5.35 п.14 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и об отсутствии негативного воздействия электромагнитного излучения на исследуемой территории. (в соответствии с таблицей 5.41 СанПиН 1.2.3685-21.

На основании:

- Технического отчета по определению координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродрома Ростов-на-Дону «Центральный» и определение абсолютной высоты объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома и установка строительного башенного крана, расположенного по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Булгакова, 10 (секция 1)» (шифр №19341-1), выполненного ООО «Гео-Дон» в 2023 году.

- Технического отчета по определению координат точек в системе ПЗ-90.02, в системе координат аэродромов «Северный» г. Ростов-на-Дону, «Батайск» и определение абсолютной высоты объекта: «Строительство многоквартирного жилого дома и установка строительного башенного крана, расположенного по адресу: Ростовская обл., г. Батайск, ул. Булгакова, 10 (секция 1)» (шифр №19341-1/1), выполненного ООО «Гео-Дон» в 2023 году.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры).

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации, являются : организованные источники: источник №001- 002- вентиляционные шахты дымовых труб блочно-модульная крышная котельная «EKOTHERM V 1000» теплопроизводительностью 1,02 Мвт, устанавливаемая на кровле жилого дома +68.000, диаметром 0,33м, каждая; Неорганизованный источник: гостевая автостоянка на 10м/м (неорганизованный источник №6001); гостевая автостоянка на 7 м/м (неорганизованный источник №6002); гостевая автостоянка на 10 м/м (неорганизованный источник №6003);гостевая автостоянка на 12 м/м (неорганизованный источник №6004);гостевая автостоянка на 6 м/м (неорганизованный источник № 6005);гостевая автостоянка на 6 м/м (неорганизованный источник №6006); проезд по территории, включая площадку ТКО - (неорганизованный источник № 6007-6013).

Проектируемое ЛОС (неорганизованный источник № 6014).

На основании действующих нормативно-методических документов определены максимально-разовые (г/с) и валовые (т/год) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. При эксплуатации возможно поступление в атмосферный воздух десять загрязняющих веществ, из них: два- твердых, восемь – газообразных и жидких. Одно вещество образует группу суммаций. Общее количество загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферный воздух при эксплуатации, составит наименований: 0,185129522г/сек и 3,01444890т/год.



Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.70), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на ближайшей проектируемой жилой застройке. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест. Анализ полученных результатов расчета рассеивания показывает, что величины приземных концентраций, создаваемые выбросами в контрольных точках для зимнего периода с учетом фоновое загрязнение по загрязняющим веществам превышений ПДК нет.

В разделе приведены результаты проверочных расчетов по шуму, выполненных по программе «Эколог-Шум», фирмы «Интеграл», г. СПб. В качестве источников шума приняты: источники шума: линейные источники шума (открытые гостевые автостоянки, проезды по территории), объемный источник шума (блочно-модульная котельная).

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках у фасада проектируемых жилых домов, определилось величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет: эквивалентный уровень звука в дневное время не превышает величины нормативного уровня шума 55 Дба., максимальный уровень звука в дневное время не превышает величины нормативного уровня шума 70,0 Дба., эквивалентный уровень звука в ночное время не превышает величины нормативного уровня шума 45,0 Дба, в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В период строительства основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются двигатели строительной техники и транспорта, сварочные и окрасочные работы, места перегрузки грунта и сыпучих инертных материалов, работы по укладке асфальта. Для периода строительства, на основании действующих нормативно-методических документов, с использованием электронных версий программ фирмы «Интеграл» г. СПб, определены выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 4.60), фирмы «Интеграл» г. СПб., с учетом ближайшей застройки. Расчетные точки приняты на строительной площадке. Анализ расчетов показал, отсутствие превышений нормативов ПДК, установленных для населенных мест.

В качестве источников шума принят уровень акустического воздействия, создаваемого строительной техникой и транспортом на территорию, прилегающую к строительной площадке.

Максимальное значение шумового давления в расчетных точках, определилось величиной (максимальный эквивалентный уровень звука в расчетной точке составляет менее 55 дБА, и максимальный менее 70 дБА,) в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Временные выбросы в строительный период имеют периодический, прерывистый, непродолжительный характер будут присутствовать только в дневное время суток, что, в целом, исключает образование застойных зон с накоплением загрязняющих веществ.

При строительстве, вода будет расходоваться на хозяйственные и питьевые нужды рабочих. Для питьевых нужд предусматривается доставка бутилированной воды, для хозяйственно-бытовых нужд – по временной ветке водоснабжения с присоединением к существующим сетям. Отвод стоков - в герметичные емкости биотуалетов.

Для предотвращения загрязнения грунтовых вод в результате инфильтрации загрязненных стоков предусмотрены следующие мероприятия: устройство твердых покрытий проездов и площадок вокруг здания с возможностью заезда машин; проезды и площадки окаймляются бордюром из бортового камня; планировка площадок и проездов выполнена с учетом отведения поверхностного стока по рельефу.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на этапе эксплуатации объекта включают в себя технические и организационные меры, снижающие уровень загрязнения атмосферы.

Техническими мероприятиями предусматривается применение технологического оборудования и установок с характеристиками выбросов в атмосферу, соответствующими требованиям ГОСТ, экологических норм и других нормативных документов.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проектом предусмотрена установка низкотемпературных отопительных котлов, работающих на газе. Котел работает с пониженным уровнем шума и низкими выбросами вредных веществ. При применении автоматики достигается оптимальная работа котла, горелки и устройств безопасности, что обеспечивает эффективную и долговечную эксплуатацию и при этом простое и удобное управление.

С целью снижения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия: работа автомобильного транспорта на неэтилированном бензине АИ-95; систематическое проведение регулировки двигателей; ежегодное освидетельствование состояния автомобилей органами ГИБДД; твердое покрытие проездов; полив территории проездов с целью предотвращения пылеобразования.

Твердые бытовые отходы и смет с территории хранятся в мусороконтейнерах.

По мере накопления отходы вывозятся специализированной организацией АО ГК «Чистый город», ООО «Экология города» ГРОРО 61-00022-3-00731-11092015 (Ростовская область, Багаевский район, 3740 м. по направлению на Ю-В от ориентира ст. Багаевская).

Транспортировка отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим оформление согласно действующим инструкциям.

Загрузка в транспорт, транспортировка, выгрузка и захоронение отходов осуществляется в соответствии с Инструкцией по ОТ и ТБ, разработанной вышеуказанными требованиями и санитарными правилами.

Все проезды, тротуары и площадки отдыха имеют твердое асфальтобетонное покрытие, детские площадки имеют покрытие гравийно-песчаной смесью.

Дворовое пространство сформировано таким образом - элементы благоустройства: площадка для игры детей, площадка для занятий физкультурой, автостоянка для временного хранения автотранспорта жильцов и автотранспорта работающих в офисах размещены на нормативном расстоянии от входа в здание.

На расстоянии 50,0 м расположена площадка ТКО, с 4-мя мусороконтейнерами, что не противоречит требованиям Санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 " гл. II, п. 4., в случае раздельного накопления отходов расстояние от контейнерных и (или) специальных площадок до многоквартирных жилых домов, индивидуальных жилых домов, детских игровых и спортивных площадок, зданий и игровых, прогулочных и спортивных площадок организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи должно быть не менее 8 метров, но не более 100 метров.

#### 4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Объект: Микрорайон жилой застройки «Булгаков». Многоквартирный жилой дом в г. Батайске по ул. Булгакова, 10 (секция 1) секция №1 (далее – объект, жилой дом).

Земельный участок под строительство объекта: расположен по адресу: Российская Федерация, Ростовская область, г. Батайск, ул. Булгакова 10.

Площадь участка - 6682,00 м<sup>2</sup>.

Кадастровый номер земельного участка № 61:46:0010501:855.

Участок под строительство жилого дома в настоящее время ограничен:

- с северной, восточной, южной и западной сторон – свободной от застройки территорией, далее внутриплощадочным проездом, и территориями для размещения жилых секций на соседних земельных участках;

Противопожарные расстояния до существующих зданий и сооружений составляют:

- с северной южной и западной сторон – в пределах максимально допустимых противопожарных расстояний, согласно п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013 отсутствуют проектируемые и существующие здания и сооружения;

- с юго-восточной стороны – до проектируемого здания ТП-030 – не менее 20 метров;

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до существующих зданий и сооружений приняты, с учетом степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности и класса конструктивной пожарной опасности, согласно требованиям п. 4.3 табл. 1, СП 4.13130.2013.

Система наружного противопожарного водоснабжения проектируемого объекта предусмотрена в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 8.13130.2020.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий проектируемого жилого дома, согласно п. 5.2. табл. 2 СП 8.13130.2020, для жилых зданий класса Ф 1.3 с числом этажей от 16 до 25, строительным объемом от 50000 до 150000 м<sup>3</sup>, (фактический объем для секции 1 – 52688,48 м<sup>3</sup>), принят 30 л/с.

Источником водоснабжения являются проектируемые внутриплощадочные сети Д300 мм, подключаемые к кольцевым городским сетям Д300 мм, Д225 мм, согласно технических условий водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства №4357 от 27.09.2023 года, выданных ОАО «Ростовводоканал».

Расход на наружное пожаротушение в объеме 30 л/с предусмотрен не менее чем от 2-х проектируемых пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевых сетях, на расстоянии, не более 200 м от проектируемого жилого дома, с учетом прокладки пожарных рукавов по дорогам с твердым покрытием, в соответствии с требованиями п. 17 ст. 68 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», п. 8.5, п. 8.9 СП 8.13130.2020.

Для ориентирования и быстрого нахождения пожарных гидрантов личным составом подразделений пожарной охраны предусмотрена установка флуоресцентных светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2001, с нанесенными индексами «ПГ» и цифровым значением расстояния в метрах от указателя. Указатели мест расположения ПГ размещаются на высоте 2 - 2,5 м на углах здания, что удовлетворяет требованиям СП 8.13130.2020. Продолжительность тушения пожара принята не менее 3 часов, согласно п. 5.17 СП 8.13130.2020.

Пожарно-техническая высота проектируемых секций жилого дома, не более 65 метров, в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2022.

Проектными решениями подъезд пожарной техники к зданию проектируемого жилого дома предусмотрен вдоль двух продольных сторон, (с западного и восточного фасадов), что соответствует требованиям п. 8.1.1 СП 4.13130.2013.

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее 6 м, что удовлетворяет требованиям п. 8.1.4 СП 4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проездов, до стен проектируемого здания жилого дома предусмотрено от 8 до 10 метров, что удовлетворяет требованию п. 8.1.6 СП 4.13130.2013.

Проектируемый проезд с восточной стороны, длиной не более 150 м, оканчивается разворотной площадкой для пожарной техники, размерами не менее 15х15м, что удовлетворяет требованиям п. 8.1.11 СП 4.13130.2013.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, предназначенные для проезда пожарной техники, рассчитана на нагрузку от основных и специальных пожарных автомобилей, не менее 16 тонн на ось, что

обеспечивает выполнение требований п. 8.1.7 СП 4.13130.2013.

Жилой дом, секционный типа, запроектирован, в монолитном каркасе прямоугольной формы в плане с размерами в строительных осях 39,95x17,26 м.

Площадь квартир на этаже не более 550,0 м<sup>2</sup>.

- высота первого этажа - 3,9 м (в зоне коммерческих помещений)

- высота первого этажа - 3 м (в зоне жилых квартир)

- высота жилых этажей – 3,0 (2,74 от пола до потолка) метра.

- высота подвала – 2,4 метра (от пола до потолка)

Пожарно-техническая характеристика:

Конструктивная схема здания – каркас из монолитного железобетона.

Этажность – 22

Количество этажей – 23

Пожарно-техническая высота – не более 65 м.

Степень огнестойкости – I

Степень огнестойкости крышной котельной - III

Класс конструктивной пожарной опасности – CO.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – КО.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Классы функциональной пожарной опасности:

- многоквартирный жилой дом – Ф 1.3;

- встроенные помещения общественного назначения (офисы) – Ф 4.3;

- технические помещения предназначенные для нормального функционирования объекта – Ф 5.1.

Категория крышной котельной, по взрывопожарной и пожарной опасности – «Г».

В проектируемом здании размещаются:

- на I этаже жилого здания размещается входная группа: тамбур, холл и лестничная клетка. В холле размещены 3 лифта. Из холла жильцы могут пройти в жилую часть здания на I этаже или подняться на лифте или по лестнице на этажи выше;

- из холла есть доступ к вводно-распределительному устройству электроснабжения;

- коммерческие помещения размещены в заглубленной части первого этажа. Перепад высот коммерческой и жилой частей здания составляет 800 мм. Доступ в коммерческие помещения из жилой части первого этажа не предусматривается;

- предусмотрен сквозной проход через все здание, с западной стороны фасада на восточную;

- выход из подвала (отм. -2,580) осуществляется непосредственно наружу по одномаршевой лестнице.

- С I по 22 этажи расположены квартиры. Квартиры запроектированы: 1-комнатные (1К); 2-комнатные с кухней и гостиной (2Е); 1-комнатные студии; 3-комнатные с кухней и гостиной (3Е).

В проектируемом жилом доме для вертикальной связи запроектирована незадымляемая лестничная клетка типа Н1 с шириной марша 1,05 метра («в свету» между отделанной поверхностью стены и поручнем ограждения) и 3 пассажирских лифта:

- 1 лифт грузоподъемностью 1000 кг (с режимом «перевозка пожарных подразделений»), со скоростью движения 1,6 м/с. Двери лифта противопожарные 1-го типа (EI 60).

- грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг (с режимом «пожарная опасность»), со скоростью движения 1,6 м/с. Двери лифтов противопожарные 2-го типа (EI 30).

В лифтовых холлах (служащих в качестве пожаробезопасных зон МГН) предусмотрена установка двупольных глухих, сертифицированных противопожарных дверей 1-го типа (EIS 60), в дымогазонепроницаемом исполнении с уплотнениями в притворах и элементами для самозакрывания, с высотой порога не более 14 мм.

Кровля здания плоская совмещенная не эксплуатируемая.

Кровля имеет ограждение по периметру не менее 1,2 м.

В местах перепада высот на кровле (надстройка над лестничной клеткой) предусматриваются стационарные металлические стремянки.

На кровле здания предусмотрено устройство автоматизированной крышной блочной котельной установки.

Предел огнестойкости перекрытия под крышной котельной предусмотрен не менее REI 90, согласно требований п. 6.9.30 СП 4.13130.2013.

Котельная имеет металлический каркас, обшитый снаружи негорючими сэндвич-панелями полной заводской готовности. Ограждающие конструкции котельной имеют окна, входную дверь, жалюзийные решетки и дефлектор.

Котельная транспортируется секционно и монтируется на месте (соединение секций, трубопроводов, монтаж комплектующих изделий) специализированной монтажной организацией.

Котельная прямоугольная, в плане, устанавливается на кирпичный фундамент толщиной 380 мм.

Степень огнестойкости крышной котельной – III.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – «Г».

В качестве легкобросаемых конструкций используются окна с одинарным остеклением (площадь не менее 0,05 м<sup>2</sup> на м<sup>3</sup>), согласно п. 7.6 СП 89.13330.2016 с толщиной стекла не более 3 мм согласно п. 6.9.16 СП 4.13130.2013.

В конструктивном отношении здания проектируемых жилых домов каркасно-монолитные. Несущая конструктивная система для каждого из зданий проектируемого объекта состоит из фундаментной плиты, опирающихся на него вертикальных несущих элементов, стен, пилонов, колонн, диафрагм жесткости и дисков горизонтальных элементов плит перекрытий и покрытия. В зданиях применена смешанная конструктивная система, где вертикальными несущими элементами являются пилоны, колонны и диафрагмы жесткости.

Перекрытия монолитные, железобетонные, толщиной 180 мм.

Стены техподполья монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Диафрагмы жесткости монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Пилоны монолитные, железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши лестничных клеток, в каждой секции: - сборные железобетонные по серии, заводского изготовления

Проектом для проектируемого объекта принята I степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0, что соответствует требованиям ч.1 и ч.5 ст.87 ФЗ №123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 87 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В соответствии с СП 468.1325800.2019 СТО 36554501-006-2006 проектом предусмотрены необходимые расстояния от оси арматуры до нагреваемой грани бетона, обеспечивающие требуемые пределы огнестойкости конструкций.

Для зданий проектируемого объекта, всех его частей, принят класс конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости строительных конструкций, участвующие в общей устойчивости и геометрической неизменяемости зданий, соответствуют требованиям табл. 21, ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах (ст. 87 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Выходы на кровлю зданий проектируемого объекта в каждой секции предусматривается из лестничных клеток Н1 через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30. На кровле, на лестничных маршах и площадках, на наружных лестницах и площадках высотой более 0,45 м от уровня покрытия, предусматривается ограждение из негорючих материалов согласно требований ГОСТ 25772, а также п. 7.16 СП 4.13130.2013.

Наружные стены в местах примыкания перекрытий выполнены глухими (междуэтажный пояс) высотой не менее 1,2 метра. Предел огнестойкости междуэтажных поясов в местах примыкания перекрытия составляет не менее EI 60.

Ограждения лоджий и балконов зданий проектируемого объекта выполняются из негорючих материалов группы НГ, согласно требований п. 6.2.1.11 СП 54.13330.2022.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия) класса пожарной опасности К0. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями (в том числе над подвесными потолками).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45, с соответствующим заполнением проёмов.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0, что соответствует требованиям п. 5.2.9 СП 4.13130.2013, и требованиям СП 54.13330.2022.

Вестибюль отделен от межквартирных коридоров и расположенных на первом этаже квартир, противопожарными перегородками не ниже 1-го типа, (выполненной из полнотелого кирпича толщиной 120 мм, на цементно-песчаном растворе М 75, оштукатуренной с обеих сторон с пределом огнестойкости не менее EI 45. Двери выходов из межквартирных коридоров приняты, с приспособлениями для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Лестничные клетки изолированы от смежных помещений железобетонными стенами с пределом огнестойкости REI 120. Лестничные марши и площадки железобетонные с пределом огнестойкости R 60 согласно табл. 21 Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020, СП 54.13330.2022, СП 59.13330.2020.

Ширина и протяженность путей эвакуации, количество эвакуационных выходов из здания, а также расчетное количество людей на каждый этаж здания принимается в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 и запроектированы не менее расчетных и не менее минимально допустимых значений.

Эвакуация из технического подполья предусмотрена не менее чем в два эвакуационных выхода.

Эвакуационные выходы из помещений общественного назначения предусмотрены самостоятельными, обособленными от эвакуационных выходов жилой части зданий проектируемого объекта.

Эвакуация людей с жилых этажей проектируемого жилого дома предусматривается по лестничной клетке типа Н1 с выходом на первом этаже, непосредственно наружу, на территорию внутреннего двора, что соответствует

требованиям п. 4.4.11 СП 1.13130.2020.

Ширина маршей лестницы, в лестничной клетке, с надземных жилых этажей при наличии лифтов, принята в свету 1,05 м, что не противоречит требованиям п. 6.1.16 табл. 4 СП 1.13130.2020, и что также не противоречит СП 59.13330.2020.

Выходы наружу из эвакуационных лестничных клеток предусмотрены через двупольные двери шириной (в свету) не менее 1,35 метра, оба полотна активные (одно из полотен шириной не менее 900 мм), без запирающих устройств в нижней и верхней части полотен, с уплотнениями в притворах и устройствами для самозакрывания.

Ширина межквартирных коридоров в каждой секции жилого дома принята не менее 1,8 м, («в свету» между отделанными поверхностями стен). Перепады высот пола (пороги) на путях эвакуации не превышают 14 мм.

Расстояния от наиболее удаленных дверей квартир при выходах в тупиковый коридор до выхода в эвакуационную лестничную клетку согласно СП 54.13330.2022 не превышают 25 м, и соответствует требованиям п. 6.1.8, табл. 3 СП 1.13130.2020.

Каждая квартира, жилой части в каждой из секций проектируемого объекта расположена выше отметки + 15,00 метров, помимо эвакуационного выхода на лестничную клетку Н1, имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема, что обеспечивает выполнение требований п. 4.2.4, п. 6.1.1 СП 1.13130.2020 года, ст. 89 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно задания на проектирование, в проектируемых секциях объекта, согласно требований разд. 9 СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020, предусмотрены следующие проектные решения по доступу МГН:

- предусмотрен доступ маломобильных групп населения (МГН) (группы М1-М4) на все этажи жилой части здания, в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001", разд. 9 СП 1.13130.2020.

- специализированные квартиры для проживания МГН проектом не предусматриваются.

- специализированные рабочие места для МГН в помещениях общественного назначения проектом не предусматриваются.

Эвакуация МГН (групп М1-М3) в жилой части предусмотрена в общем порядке в лестничную клетку типа Н1.

Эвакуация МГН (группы М4) в жилой части предусмотрена в пожаробезопасные зоны 1-го типа расположенные в лифтовых холлах лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений».

Пожаробезопасные зоны предусмотрены для размещения нормативного числа МГН, и оборудованы устройствами двусторонней связи с диспетчером жилого дома.

Размеры площадки перед лифтами и габариты кабин лифтов, позволяют использовать лифт для транспортирования больного на носилках скорой помощи согласно требованиям СП 54.13330.2022.

В проектируемом здании объекта, предусмотрено применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации согласно требованиям ст. 134, табл. 28, 29 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Каркасы подвесных потолков, теплоизоляция наружных стен, звукоизоляция помещений, а также теплоизоляция оборудования и коммуникаций предусматриваются из негорючих материалов.

Организация деятельности пожарных подразделений предусмотрена согласно требований Федерального закона от 22.07.2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013.

Проектируемые жилые дома расположены, с учетом дислокации ближайшего подразделения пожарной охраны в соответствии с требованием ч. 1 ст. 76 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Между маршами всех лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, что соответствует требованиям п.7.14 СП 4.13130.2013.

В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы типа П-1-1 (высота подъема не более 6 м по ГОСТ Р 53254-2009). Лестницы изготовлены из негорючих материалов (металлические), располагаются не ближе 1 метра от проемов (окон), и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением, что обеспечивает выполнение требований разд. 7 СП 4.13130.2013 года.

К системам противопожарного водоснабжения здания проектируемого объекта предусматривается обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон помещений, определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов, в соответствии с положениями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Проектные решения по оборудованию зданий и помещений проектируемого жилого дома системой автоматической пожарной сигнализации разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, ст. 91 ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 484.1311500.2020, СП 486.1311500.2020. СП 54.13330.2022.

Согласно п. 6.2.15 СП 484.1311500.2020, п. 6.1 табл. 1 СП 486.1311500.2020 здания объекта оборудуются СПС. СПС выполняется на базе автоматической адресной системы пожарной сигнализации.

Согласно требований п. 6.2.16 СП 484.1311500.2020 во всех жилых помещениях комплекса также предусмотрена автономная пожарная сигнализация.

Для автономной пожарной сигнализации предусмотрены автономные пожарные извещатели, установленные во всех помещениях жилых квартир.

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления установлены в помещении «Консьерж, (пост охраны)». Помещение поста охраны предусматривается в пространстве первого этажа здания у наружной стены, отделенное от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 и перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60. Помещение с естественным освещением и обеспечено эвакуационным выходом.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре разработаны в соответствии с требованиями ст. 54, 84, 91 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

Тип системы оповещения выбран с учетом функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий исходя из условия безопасной эвакуации людей при пожаре.

Согласно требований СП 3.13130.2009, СП 54.13330.2022, проектируемый объект оборудуются системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее СОУЭ): 1-го типа в жилой части, 2 - го типа в общественной части.

Включение СОУЭ осуществляется от командного импульса, формируемого установками автоматической пожарной сигнализации, что удовлетворяет требованиям п. 3.3 СП 3.13130.2009.

Для ручной инициации СОУЭ в помещении поста охраны установлен адресный ручной пожарный извещатель.

Согласно требований СП 59.13330.2020 ПБЗ оборудуются системами двусторонней связи с помещением дежурного персонала.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого здания системой противодымной вентиляции разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от ФЗ № 123 от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Согласно требований п.7.2 СП 7.13130.2013 системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из коридоров жилой части, проектируемого объекта.

Для создания избыточного давления предусмотрены системы подачи наружного воздуха при пожаре:

- в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в пожаробезопасные зоны МГН, расположенные в лифтовом холле.

Проектные решения по оборудованию помещений проектируемого объекта системой внутреннего противопожарного водопровода разработаны в соответствии с требованиями ст. 86 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 10.13130.2020 «Внутренний противопожарный водопровод», а также согласно требований СП 54.13330.2022.

Согласно требований СП 10.13130.2020 проектируемый объект оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды:

- не менее 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с) – на пожаротушение жилой части и встроенных помещений общественного назначения.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга (рукава) в целях возможности его использования в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Шланг предусматривается с учетом возможности подачи воды в любую точку квартиры с учетом длины струи 3 м, имеет длину не менее 15 м, диаметр - 19 мм и оборудован распылителем. Проектные решения обеспечивают выполнение требований п. 6.2.4.3 СП 54.13330.2022.

Пожарная безопасность электрооборудования и электрических сетей обеспечивается в соответствии с требованиями ст. 82 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 6.13130.2021. Электроснабжение электроприемников всех систем противопожарной защиты обеспечивается по первой категории надежности согласно п. 5.1 СП 6.13130.2021. Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются согласно требований разд. 6 СП 6.13130.2021.

Газоснабжение объекта предусмотрено в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 и СП 42-103-2003.

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности предусмотрены в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2012 г. № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

Расчет пожарного риска для проектируемого объекта не производился.

Таким образом система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта защиты отвечает условиям его соответствия требованиям пожарной безопасности, установленным Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

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

#### **4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков**

1. Текстовая часть откорректирована в разделе б) «Обоснование границ зон особых условий использования территорий» - дополнить обоснованием – «представлен технический отчет и письмо-согласование в/ч (с числом и №)».
2. Проектом предусмотрено устройство ливневой канализации, ответы откорректированы.
3. Представлена информация о расположении недостающих мест паркования автомобилей, схема расположения и документы, оформленные в установленном порядке.
4. Графическая часть:
  - На плане чертежа ПЗУ-2 «Разбивочный план» нанесено изображение скважин инженерно-геологических изысканий, отметка пола 1-го этажа;
  - представлен чертеж с изображением зон особых условий использования территории.

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

1. Предоставлено техническое задание на проектирование (Приложение №1 к договору № 01-23 от 16 января 2023 г.), утвержденное директором ООО СЗ «СТРОЙГАРАНТ2»;
2. Представлен градостроительный план земельного участка: РФ 612-02-1-00-2023 0153 от 25.07.2023 г.;
3. Раздел дополнен расчетом инсоляции.

#### **4.2.3.3. В части конструктивных решений**

1. Представлены расчеты строительных конструкций здания.
2. Лист 12 ТЧ. Уточнена величина допускаемой нагрузки на 1 сваю (определена зондированию).

#### **4.2.3.4. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

1. Встроенные помещения первого этажа и жилые этажи здания являются единым пожарным отсеком. Согласно СП1.13330.2020 п.7.9 и табл.7.1 расход на тушение встроенных помещений принимается равным 1струя х 26л/с., согласно п.7.9 - общий расход ВПВ - по пожарному отсеку или той части (а именно встроенных помещений) принят по части здания, для которой требуется наибольший расход воды, а у нас для жилой части согласно тал.7.1 здания требуется 2 струи по 2,6л/с., следовательно и для встроенных помещений пожаротушение принято от 2х струй по 2.6л/с. Суммарный расход на пожаротушение принимается по той части здания для которой требуется наибольший расход на внутреннее пожаротушение, а именно- жилая часть здания 2струи по 2.6л/с.
2. На листе 11 т.ч. исключен текст « секции 6, 7»
3. На листе 22 исправлена отметка помещения насосной с 0.000 на -2.400.
4. Представлены комплекты 01-23-1-ИОС2.2, 01-23-1-ИОС3.2.
5. Предоставлены договора № 858-В от 25.10.2023 г. о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения, № 858-К от 25.10.2023 о подключении к централизованной системе водоотведения, Технические условия водоснабжения для нужд пожаротушения №4357 от 27.09.2023
6. В соответствии с утвержденным проектом планировки и межевании территории земельного участка по ул. 1-й Пятилетки расход на хозяйственно питьевые нужды принят 130 л/с
7. Письмо ООО Специализированного Застройщика «Стройгарант 2» № 42 от 09.11.2023 г. о выполнении требований ТУ №4357 прилагается. Схема водоснабжения на весь микрорайон также прилагается.

#### **4.2.3.5. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования**

1. В текстовую часть добавлены сведения о вентиляции и кондиционирования коммерческих помещений (01-23-1-ИОС4.ТЧ, л.7);
2. В текстовую часть добавлены сведения об общеобменной вентиляции помещений ИТП и насосной (01-23-1-ИОС4.ТЧ, л.7, 8);
3. В текстовую часть добавлены сведения о теплоизоляции трубопроводов в помещении ИТП и классе их горючести (01-23-1-ИОС4.ТЧ, л.6);
4. Воздухозабор приточной системы П1 предусмотрен из прямка технического подполья выше уровня земли на 2 м (01-23-1-ИОС4, л.16);
5. Предусмотрена установка осевых вентиляторов (вытяжка из технического подполья) в стене прямка, который является аварийным выходом из технического подполья непосредственно на улицу (01-23-1-ИОС4, л.16);
6. Предоставлен расчет теплоизбытков и теплопотерь помещений насосной и ИТП согласно которому отопление в данных помещений не предусматривается;
7. Предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением КУИ. Также в помещении электрощитовой предусмотрена механическая система вытяжной вентиляции (система В3) (01-23-1-ИОС4, л.17);

8. В текстовую часть добавлены сведения о пределе огнестойкости для воздуховодов систем противодымной вентиляции (01-23-1-ИОС4.ТЧ, л.10, 11);
9. Приводы клапанов дымоудаления и противопожарных НЗ предусмотрены реверсивные электромеханические (01-23-1-ИОС4, л.17-27);
10. Предоставлен расчет противодымной системы вентиляции ВД1;
11. Предусмотрено укрытие для оборудования системы ПД2.1 от попадания прямых солнечных лучей и атмосферных осадков (01-23-1-ИОС4.ТЧ, л.9);
12. В спецификацию добавлен материал для огнезащиты креплений (01-23-1-ИОС4.СО, л.9);
13. В спецификацию добавлен блочный тепловой пункт (01-23-1-ИОС4.СО, л.9);
14. Предоставлен расчет показателей энергетической эффективности здания, отсутствует класс энергоэффективности здания (01-23-1-ИОС4.ТЧ, л.14 - 19);
15. Предоставлено технико-коммерческое предложение на блочный тепловой пункт;
16. Предоставлены бланки-заказа на вентиляционное оборудование;
17. Предоставлен расчет теплопотерь здания.

#### **4.2.3.6. В части систем связи и сигнализации**

1. Представлены на рассмотрение ТУ ООО «Таймер» 01/17/19444/23 на наружные сети связи .
2. Исключена установка системы связи для МГН лифтового холла 1-го этажа.

#### **4.2.3.7. В части систем автоматизации**

##### **АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ**

1. Предусмотрен вывод сигнализации о блочной котельной круглосуточному персоналу.
2. Исправлен тип кабельной продукции систем автоматики.

##### **ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ И АВТОМАТИКА ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ**

1. Для жилых квартир предусмотрены отдельные ЗКПС.
2. Исправлен тип системы помещения для встроенных помещений общественного назначения.
3. Предусмотрено управление задвижками с электроприводом на противопожарном водопроводе.

#### **4.2.3.8. В части систем газоснабжения**

1. Предоставлена схема газоснабжения ЖК «Булгаков», разработанная ООО «Проектно-сметное бюро» в 2023г.
2. Предоставлен расчет потребности тепла и топлива, выполненный ООО «ПСБ» в 2023г.
3. В технических условиях секция 1 представлена 1-м этапом строительства, с расходом 146,0м<sup>3</sup>/час.
4. Предоставлена схема газоснабжения ЖК «Булгаков», разработанная ООО «Проектно-сметное бюро» в 2023г.

#### **4.2.3.9. В части организации строительства**

1. Обоснование принятой организационно-технологической схемы откорректирована;
2. Графическая часть откорректирована соответствует требованиям п.п. «ц» п.23, раздел 7 Положения «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87;
3. Представлены на стройгенплане мероприятия по уменьшению опасной зоны.

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

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

Результаты инженерных изысканий по объекту "Микрорайон жилой застройки «Булгаков». Многоквартирный жилой дом в г. Батайске по ул. Булгакова, 10 (секция 1)" соответствуют требованиям технических регламентов и заданию на проведение инженерных изысканий.

На дату выдачи градостроительного плана земельного участка № РФ 612-02-100-202-3-0153 от 25.07.2023 г.

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

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:  
- Инженерно-геодезические изыскания;



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

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

Технические решения, принятые в проектной документации соответствуют результатам инженерных изысканий, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

На дату выдачи градостроительного плана земельного участка № РФ 612-02-100-202-3-0153 от 25.07.2023 г.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту "Микрорайон жилой застройки «Булгаков». Многоквартирный жилой дом в г. Батайске по ул. Булгакова, 10 (секция 1)" соответствуют установленным требованиям, действующим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка № РФ 612-02-100-202-3-0153 от 25.07.2023 г.

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### 1) Штанько Людмила Петровна

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9736  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

### 2) Смирнов Роман Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9727  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2027

### 3) Головань Роман Николаевич

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-5433  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2030

### 4) Дергачев Василий Сергеевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-16-13357  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

### 5) Чернецкая Ирина Николаевна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9732  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

### 6) Резник Светлана Анатольевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9609  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2024

### 7) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-39-15056  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.08.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.08.2027

## 8) Глебов Юрий Анатольевич

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-41-14886  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.06.2022  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.06.2027

## 9) Быкадорова Наталья Владимировна

Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12700  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

## 10) Духанин Петр Васильевич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-52-2-9658  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.09.2027

## 11) Глебичева Алла Геннадьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-9594  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.09.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.09.2029

## 12) Рафигов Александр Николаевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-2-9391  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.08.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.08.2027

## 13) Павленко Владимир Евгеньевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-1-5070  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.01.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.01.2030

## 14) Маслов Николай Викторович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-2-13056  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.12.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.12.2024

## 15) Власова Меланья Федоровна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-1-6435  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A8F4C01EBAFC2B94127A5ABC  
79AB16D  
Владелец Быкадорова Наталья  
Владимировна  
Действителен с 21.04.2023 по 26.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1453C7A0070AF2C9646FBC62  
C0131796  
Владелец Быкадорова Наталья  
Владимировна  
Действителен с 19.12.2022 по 19.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 62FD960014B055A04E09DD7DE  
31B629B  
Владелец Штанько Людмила Петровна  
Действителен с 01.06.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 11B2348018CB0F4BA42BF12F22  
9AD6B60  
Владелец Смирнов Роман Сергеевич  
Действителен с 29.09.2023 по 29.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4DAFB9500E3AF2EBE4DC5E82E  
75D1DFCC  
Владелец Головань Роман Николаевич  
Действителен с 13.04.2023 по 14.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6E879B0014B01B854E614E8883  
8DE4CA  
Владелец Дергачев Василий Сергеевич  
Действителен с 01.06.2023 по 26.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5E42EC0036B0DCA24BDA8052F  
0D9B0BE  
Владелец Чернецкая Ирина Николаевна  
Действителен с 05.07.2023 по 10.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4DC0EE10038B0BBB0474C6AFF  
097E880E  
Владелец Резник Светлана Анатольевна  
Действителен с 07.07.2023 по 18.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EE2CB80083B0B4B247B4E9BE  
8919FADB  
Владелец Глебов Юрий Анатольевич  
Действителен с 20.09.2023 по 06.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 239E5001EBAF22934FBDBD4C4  
581B32B  
Владелец Духанин Петр Васильевич  
Действителен с 21.04.2023 по 26.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EF448900D6B0C9974DCB49F6  
10EA5DB0  
Владелец Глебичева Алла Геннадьевна  
Действителен с 12.12.2023 по 12.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 78F85101EBAF31844975733228  
D3548B  
Владелец Рафиков Александр  
Николаевич  
Действителен с 21.04.2023 по 26.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2869F8004BB0CAA348CC0FFC3  
8EA4E62  
Владелец Павленко Владимир  
Евгеньевич  
Действителен с 26.07.2023 по 31.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F751DB0039AF2CAE4936FA571  
4762D9C  
Владелец Маслов Николай Викторович  
Действителен с 25.10.2022 по 25.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 76384F01EBAF439B43CE46D28  
62109C1  
Владелец Власова Меланья Федоровна  
Действителен с 21.04.2023 по 26.04.2024