

Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный экспертный центр»
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611795
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.611962

ООО
"МЕЖРЕГИОНАЛЬ
НЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ
ЦЕНТР"

Подписано цифровой
подписью: ООО
"МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"
Дата: 2021.06.21
11:34:36 +03'00'



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Беляев Александр Сергеевич

«16» июня 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 61-2-1-3-031884-2021

Наименование объекта экспертизы

«Жилой комплекс по адресу:
Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30»

Вид работ

Строительство

Вид объекта экспертизы

Проектная документация и результаты
инженерных изысканий

Вологда 2021 г.

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный экспертный центр»

Юридический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

Фактический адрес: 160011, г. Вологда, ул. Герцена, дом 63А, офис 80

ИНН: 3525336084

КПП: 352501001

ОГРН: 1143525020737

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611795

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы инженерных изысканий № RA.RU.611962

1.2 Сведения о заявителе

Полное наименование юридического лица	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ТАЛАЛИХИНА»
Место нахождения юридического лица	Россия. 346880. Ростовская обл., г.Батайск, ул.м.Горького, дом 356-Е, офис 14.15,16,17
ИНН/КПП/ОГРН	6141057480/614101001/1216100008068
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия	Генеральный директор Князева Анна Евгеньевна

1.3 Основания для проведения экспертизы

Заявление № МЭЦ-ПД+РИИ/888-38/04/1-4 от «11» мая 2021 г. на проведение негосударственной экспертизы;

Договор на осуществление предварительной проверки отдельных разделов проектной документации и результатов отдельных видов инженерных изысканий и последующее проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № МЭЦ-ПД+РИИ/888-38/04/1-4 от «11» мая 2021 г., г. Вологда.

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

- Заявление № МЭЦ-ПД+РИИ/888-38/04/1-4 от «11» мая 2021 г. на проведение негосударственной экспертизы;
- Градостроительный план земельного участка № РФ/61/2-02-1 00-202-0/0115 от 21.07.2020 г. Кадастровый номер земельного участка 61:46:0012201:4295.
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 11229 от «10» июня 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк».
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 7948/2020 от «03» ноября 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»).
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 79/2020 от «12» января 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»).
- Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 5 от «12» апреля 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания».
- Задание на проектирование объект: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30».
- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий для проектирования объекта «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», утверждено заказчиком.
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», утверждено заказчиком 18.11.2020 г.
- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», утверждено заказчиком 12.03.2021 г.
- Технические условия для присоединения к электрическим сетям №89/21/БМЭС/1 от 27.05.2021 г.
- Технические на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения № 00-02-6896 от 05.02.2021 г.

- Технические условия водоснабжения и канализования объекта № 228 от 03.02.2021

г.

- Письмо об отсутствии ливневой канализации №51.2.3-01.6/5981 от 30.12.2020 г.
- Проектная документация по объекту «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30»

• Результаты инженерных изысканий по объекту «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30».

2. 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 местонахождение

Объект: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30».

Адрес: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30.

Тип объекта: нелинейный.

Номер субъекта РФ, на территории которого располагается объект капитального строительства: Ростовская область – 61.

2.1.2. Сведение о функциональном назначении объекта капитального строительства

Жилые дома.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Информация в п. 2.2.

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

В состав сложного объекта входят:

Жилой дом 1-ый этап (Корпус 1)

Адрес: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30.

Функциональное назначение: жилой дом.

Наименование	Количество	Ед. изм.
Площадь застройки	1433,5	м2
Площадь здания	10159,0	м2
Количество квартир	144	шт.
Жилая площадь квартир	3510,76	м2
Площадь квартир	7290,90	м2
Общая площадь квартир	7718,48	м2
Этажность	8	-
Количество этажей	8	этаж
Строительный объем	33610,0	м3
выше 0,000	33610,0	м3
ниже 0,000	0,0	м3
Высота здания	26,60	м
Высота здания (пожарно-техническая)	22,65	м

Жилой дом 2-ой этап (Корпус 2)

Адрес: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30.

Функциональное назначение: жилой дом.

Наименование	Количество	Ед. изм.
Площадь застройки	1362,0	м2
Площадь здания	9608,8	м2
Количество квартир	144	шт.
Жилая площадь квартир	3474,76	м2
Площадь квартир	6977,06	м2
Общая площадь квартир	7300,16	м2
Этажность	8	-
Количество этажей	8	этаж
Строительный объем	32060,0	м3
выше 0,000	32060,0	м3
ниже 0,000	0,0	м3
Высота здания	26,60	м
Высота здания (пожарно-техническая)	22,65	м

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

Финансирование работ по строительству жилого комплекса предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

2.4 Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт) объекта

Климатический район строительства – III В.

IV ветровой район.

II снеговой район.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся к II, III категориям сложности.

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 5,6,7,8 баллов.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Северо-Западный институт проектирования»

Адрес организации: 160000, г. Вологда, ул. Лермонтова, д. 33, 3 этаж, оф. 2

ИНН 7715933801, КПП 352501001, ОГРН 1127746684890.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 11229 от «10» июня 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк».

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

Не предусмотрено.

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

Задание на проектирование объект: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30».

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

Градостроительный план земельного участка № РФ/61/2-02-1 00-202-0/0115 от 21.07.2020 г. Кадастровый номер земельного участка 61:46:0012201:4295.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям №89/21/БМЭС/1 от 27.05.2021 г.
- Технические на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения № 00-02-6896 от 05.02.2021 г.
- Технические условия водоснабжения и канализования объекта № 228 от 03.02.2021 г.
- Письмо об отсутствии ливневой канализации №51.2.3-01.6/5981 от 30.12.2020 г.

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

Кадастровый номер земельного участка 61:46:0012201:4295.

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

- **Застройщик**

Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «ИНПК Девелопмент»
Место нахождения юридического лица	346880, Ростовская область, г. Батайск, ул. М. Горького, дом № 150, помещение 17
ИНН/КПП/ОГРН	6141050573/614101001/1166196089179

2.12 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

- Выписка из ЕГРН от 09.04.2021 г.

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

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

- *Инженерно-геодезические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «Гео Плюс»

Адрес организации: РФ, 344013, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, пер. Полесский, д. 22.

ИНН 6164294199, КПП 616401001, ОГРН 1096164006344.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 7948/2020 от «03» ноября 2020 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»).

Отчет выполнен Общество с ограниченной ответственностью «Гео Плюс» 2020 г.

- *Инженерно-геологические изыскания*

Общество с ограниченной ответственностью «Ростовское многопрофильное предприятие «Гео ПЭН»

Адрес организации: РФ, 344018, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, Долмановский переулок, д. 110/55.

ИНН 6163005790, КПП 616501001, ОГРН 1026103162360.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 79/2020 от «12» января 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС»).

Отчет выполнен Общество с ограниченной ответственностью «Ростовское многопрофильное предприятие «Гео ПЭН» 2021 г.

- *Инженерно-экологические изыскания*

Индивидуальный предприниматель Сергиенко Василий Васильевич

Адрес организации: 344092, Ростов-на-Дону, Пацаева, дом 20, кв. 347

ИНН 616812051250, ОГРНИП 320619600124961.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 5 от «12» апреля 2021 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания».

Отчет выполнен Индивидуальный предприниматель Сергиенко Василий Васильевич
2021 г.

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

В административном отношении участок изысканий находится по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30.

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

- **Застройщик**

Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью Специализированный Застройщик «ИНПК Девелопмент»
Место нахождения юридического лица	346880, Ростовская область, г. Батайск, ул. М. Горького, дом № 150, помещение 17
ИНН/КПП/ОГРН	6141050573/614101001/1166196089179

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

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий для проектирования объекта «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», утверждено заказчиком.

- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», утверждено заказчиком 18.11.2020 г.

- Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», утверждено заказчиком 12.03.2021 г.

3.5 Сведения о программе инженерных изысканий

1) Инженерно-геодезические изыскания:

Программа инженерно-геодезических изысканий на объекте «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30» согласована заказчиком.

2) Инженерно-геологические изыскания:

Программа производства инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документной документации: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30» согласована заказчиком 18.11.2020 г.

3) Инженерно-экологические изыскания:

Программа производства инженерно-экологических изысканий на объекте «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30» согласована заказчиком 12.03.2021 г.

3.6 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Не предоставлена.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1 Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1 Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы) *

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
1	173/20-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	3660-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации	
3	12/03/2021-2-ИЭИ	Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях	

1) Инженерно-геодезические изыскания

Участок изысканий находится на застроенной территории города Батайска, пер. Талалихина, 30, Ростовская область.

Климат умеренно континентальный. Зима мягкая и малоснежная лето жаркое, продолжительное и засушливое.

Рельеф территории носит равнинный характер.

Опасные природные и техногенные процессы на участке изысканий визуально не выявлены.

2) Инженерно-геологические изыскания

В административном отношении исследуемая площадка расположена: Россия, Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30. Участок с кадастровым номером 61:46:0012201:4295.

Участок изысканий расположен на левом берегу реки Дон, в пределах надпойменной сужоужской террасы. Абсолютно отметки площадки изысканий по устьям скважин изменяются от

6,61 до 7,06м, рельеф ровный, спланированный, без резких перепадов. Общий уклон территории направлен на север и северо-восток.

Климатический подрайон ШВ.

Среднегодовая температура 9,8 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает 40 °С, абсолютная минимальная температура воздуха -33 °С.

Глубина промерзания грунтов: суглинки – 0,79 м, пески – 0,96 м.

Среднее количество осадков – 565 мм/год.

В геологическом строении площадки изысканий до разведанных глубин 25,0м принимают участие образования кайнозойской эры (Kz), представленные верхнечетвертичными(QIII) отложениями I сурожской (среднехвалынской) (sg) террасы.

С поверхности данные отложения перекрыты современными (голоценовыми) образованиями: (QIV) - техногенными(t) грунтами и почвенно-растительным (e)слоем.

(tQIV)– Насыпной слой - суглинок темно-бурого и черного цвета, с примесью строительного мусора (щебень, битый кирпич, обломки бетона) до 5-10%.

Отмечаются по всем скважинам, за исключением №2, с поверхности и до глубины 0,2-2,1м. Мощность слоя 0,2-2,1м.

(eQIV) – Почвенно-растительный слой - суглинок темно-бурого до черного цвета, с остатками корневой системы растений. Вскрывается во всех скважинах, за исключением № 3, 5 и 17, с глубины 0,0-1,2м до 0,8-1,6. Мощность слоя 0,3-0,9м.

(QIIIsg) – Суглинок желто-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, макропористый, с пятнами гумуса, корнеходами, включениями карбонатов до 3см (1-3%) и окислов марганца. Слой вскрыт повсеместно, с глубины 0,9-2,1м до 2,5-3,7м. Мощность слоя 1,5-2,7м.

(QIIIsg) – Суглинок желто-бурого цвета, участками опесчаненный, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, редко с пятнами гумуса и корнеходами (в кровле), включениями карбонатов до 3см (1-3%). Слой вскрыт повсеместно, с глубины 2,5-3,7м до 7,7-8,5м. Мощность слоя 4,2-5,5м.

(QIIIsg) – Супесь желто-бурая, от пластичной до текучей, опесчаненная, переслаивается с песком желто-бурым и серым, мелким и пылеватым, глинистым. Отмечаются включения серых глинистых пятен. Слой вскрыт повсеместно, с глубины 7,7-8,5м до 13,3-15,6м. Мощность слоя 5,6-7,4м.

(QIIIsg) – Песок желто-бурого и серого цвета, мелкий, участками пылеватый, водонасыщенный, редко с линзами сероатой глины, толщиной до 1-2см. Слой вскрыт повсеместно, с глубины 13,3-15,6м до 17,8-19,1м. Мощность слоя 3,0-5,2м.

(QШsg) – Песок серого цвета, средней крупности, с включениями битой ракушки (от 3-5% до 10-15%), водонасыщенный. Слой вскрыт повсеместно, с глубины 17,8-19,1м до разведанных 25,0м. Вскрытая мощность слоя 5,9-7,2м.

По инженерно-геологическим условиям площадка относится к III (сложной) категории сложности.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетон марки W4 по водонепроницаемости – слабоагрессивная, хлоридов на арматуру в бетоне марки W4 по водонепроницаемости – среднеагрессивная.

Фоновая сейсмическая интенсивность района по карте ОСР-2015 равна 5 баллам при степени сейсмической опасности А, при степени сейсмической опасности В – 6 баллов, при степени сейсмической опасности С – 7 баллам.

Грунты площадки относятся ко III категории по сейсмическим свойствам. Расчетная сейсмичность площадки изысканий составляет: по карте А – 5 баллов, по карте Б – 7 баллов, по карте С – 8 баллов.

Гидрогеологические условия. В пределах участка изысканий, повсеместно, был вскрыт один выдержанный горизонт грунтовых вод, установившийся на глубине 3,5-4,1м (абс. отм. 2.64-3.56м).

Водовмещающими грунтами являются верхнечетвертичные сурожские отложения, распространенные ниже глубины 2,5-3,7м: суглинки (ИГЭ-2 и 2а), супеси (ИГЭ-3), пески (ИГЭ-4 и 5). Величина сезонных колебаний 1,0-1,5м. Данный горизонт имеет гидравлическую связь с водами реки Дон. В период сильных паводков на реке, за счет создания подпора, возможны большие колебания уровня грунтовых вод.

Зеркало грунтовых вод имеет почти горизонтальное положение, частично совпадая с общими неровностями рельефа.

Водоупор не вскрыт. Область разгрузки расположена за границей изысканий – пойма реки Дон.

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред и жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, к бетону марки W4 по водонепроницаемости – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивная.

3) Инженерно-экологические изыскания

В апреле-мае 2021 года были проведены инженерно-экологические изыскания на территории проектируемого объекта: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», по результатам, которых можно сделать следующие выводы:

1. В административном отношении территория изысканий расположена в г. Батайске, р-н Авиагородок, пер. Талалихина, 30.
2. На исследуемой территории опасных инженерно-геологических и геологических процессов не отмечается.
4. По климатическому районированию для строительства участок изысканий согласно СП 131.13330.2018 относится к району III В.
4. Согласно климатическому районированию Б.П. Алисова (1960), г. Батайск расположен в пределах континентальной Европейской области умеренного климатического пояса.
5. По ландшафтному районированию (А.Г. Исаченко, 1985 г.) территория входит в зональный ландшафт степного типа засушливого подтипа - четвертичные денудационные ярусные возвышенные и покатые равнины с долинным и различным овражно-балочным расчленением на моноклиналино залегающих породах с обедненной разнотравно-дерновиннозлаковой степью на обыкновенных черноземах.
6. На участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды растений, отсутствуют.
7. В ходе наблюдений непосредственно на участке изысканий и на прилегающих территориях редкие, исчезающие, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области виды животных, отсутствуют.
8. Участок изысканий расположен в границах охотничьего угодья «Батайское», закрепленного в установленном порядке за Батайской городской общественной организацией «Общество охотников и рыболовов».
9. Согласно публичной кадастровой карте, участок расположен на землях населенных пунктов.
10. Участок изысканий не входит в водоохранные и прибрежно-защитные зоны водных объектов.
11. Особо охраняемые территории регионального и местного значения отсутствуют.
12. Отсутствуют земли лесного фонда, леса, находящиеся на балансе Администрации (в том числе леса, расположенные на землях иных категорий, включая городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковый зеленый пояс).
14. В границах участка отсутствуют источники водоснабжения (поверхностные и подземные) и зоны их санитарной охраны.
14. Участок изысканий не является объектом культурного наследия (памятником истории и культуры) народов Российской Федерации.

15. На участке изысканий сибиреязвенные захоронения, биотермические ямы и скотомогильники в пределах указанного отвода и прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону отсутствуют.

16. На территории муниципального образования «Город Батайск» санкционированные свалки ТБО отсутствуют.

17. Отсутствуют кладбища смешанного и традиционного захоронения, объекты похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны, а также отсутствуют поля ассенизации, поля фильтрации и их санитарно-защитные зоны.

18. В границах участка разрабатываемых месторождений полезных ископаемых (карьеры и их санитарно-защитные зоны) отсутствуют.

19. На участке изысканий зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов отсутствуют.

20. Участок изысканий находится в границах приаэродромных территорий «Аэродром экспериментальной авиации, город Батайск» и его подзонах.

21. На участке изысканий отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

22. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, концентраций, полученных при лабораторных исследованиях, в атмосферном воздухе не превышают ПДК.

23. Индекс суммарного загрязнения (Z_c) для исследованных образцов отрицательный и не превышает 16.

24. Средняя концентрация нефтепродуктов в отобранных пробах не превышает условно установленный уровень.

25. Образцы почвы по санитарно-химическим показателям соответствуют требованиям ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и соответствует требованиям ГН 2.1.7.2511 -09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

26. Образцы почвы соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684 -21.

27. Отсутствуют техногенные загрязнения почв радионуклидами. Присутствие других бета, гамма-активных радионуклидов техногенного происхождения в почве не обнаружено.

28. Радоноопасность участка изысканий соответствует нормативной.

29. Уровень электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) не превышают ПДУ согласно СанПиН 1.2.3685 -21.

30. Величины шума не превышают предельно-допустимые уровни, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

31. Измеренные значения вибрации не превышают допустимых уровней согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

32. Измеренные значения инфразвука не превышают допустимых уровней согласно п.5, п.п.5.4 СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».

Таким образом, результаты комплексных инженерно-экологических изысканий позволяют отнести изучаемый участок к относительно благополучному в экологическом отношении, пригодному для строительства и реконструкции.

4.1.2 Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

1) Инженерно-геодезические изыскания

Согласно техническому заданию на выполнение комплексных инженерных изысканий объект будет относиться ко II уровню ответственности.

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

Полевые и камеральные работы выполнены в ноябре 2020 года специалистами ООО «Гео Плюс».

Целью выполнения работ являлось получение данных, позволяющих комплексно оценить природные и техногенные условия территории, для разработки проекта по объекту, в соответствии с требованиями нормативных документов и техническим заданием на выполнение инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-топографический план выполнен в системе координат МСК-36; системе высот: Балтийской, с созданием цифровой модели местности.

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

Состав и объем выполненных работ:

№п/п	Наименование работ	Един. измер.	Выполненный объем
1	2	3	4
1	Обновления топоплана М 1:500 застроенной территории	га	3,0
2	Создание планово-высотной опорной геодезической сети	шт.	1

При создании временной базы «Гео Плюс» исходными пунктами послужили пункты государственной геодезической сети: пп 1366, пп 7471, пп 7557, пп 0806, пп1493.

Координаты и высоты временной базовой GPS-станции «Гео Плюс» были определены с применением GNSS-приемников спутниковых геодезических многочастотных «Triumph-1- G3T»

(зав. № 04045 и зав. № 04069) методом статических наблюдений от пяти пунктов государственной геодезической сети (ГГС).

На участке изысканий выполнено обновление топографической съёмки в соответствии с современным состоянием ситуации и рельефа, путём сличения топоплана с местностью и нанесением вновь появившихся контуров, элементов ситуации, подземных и надземных сооружений от чётких контуров и предметов, имеющих на плане ранее выполненных съёмки. Для корректуры были использованы копии городских планшетов. На участке изысканий произведена GPS/GLONASS съёмка кинематическим методом (способом «Стой-Иди») с применением GNSS-приемников спутниковых геодезических многочастотных «Triumph-1- G3T» (зав. № 04045 и зав. № 04069). При инженерно-геодезических изысканиях была произведена съёмка всех подземных коммуникаций, проходящие по территории в границах съёмки. Определение и съёмка подземных коммуникаций были выполнены с использованием инструментальных методов.

Определение пикетов без прохождения «инициализации» не допускалось.

При обследовании подземных и надземных сооружений были определены следующие их элементы и технические характеристики: материал, диаметр, глубина заложения, напряжение.

При съёмке подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, были использованы индукционные приборы (трубокабелеискатели, трассоискатели).

Полнота и правильность нанесения, на топографический план, подземных коммуникаций и их технические характеристики были подтверждены представителями эксплуатирующих организаций.

Определение пикетов без прохождения «инициализации» не допускалось.

Отображение рельефа выполнено по программе «Digitals».

Камеральная обработка результатов измерений выполнена в программном комплексе «JUSTIN».

По результатам всех выполненных полевых и камеральных работ составлен технический отчет и топографические планы.

Свидетельство о проверке GNSS-приемников спутниковых геодезических многочастотных «Triumph-1- G3T» (зав. № 04045 и зав. № 04069), выписка из реестра членов саморегулируемой организации, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

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

2) Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием, проектом предусмотрено строительство 2-х многоквартирных жилых домов. Фундамент столбчатый монолитный на свайном основании, глубина заложения – по результатам изысканий, этажность – 8. Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Для решения поставленных задач на исследуемой площадке пробурено 20 скважин глубиной 25,0 м, выполнено 12 точек статистического зондирования.

Буровые работы.

Проходка скважин осуществлялась буровой установкой УГБ–1ВС. В процессе бурения производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения.

Полевые испытания грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071–2014, было отобрано 295 монолитов грунта, 26 образцов грунта нарушенной структуры на лабораторный анализ.

Выполнено 12 точек статистического зондирования.

Статическое зондирование грунтов производилось комплектом аппаратуры «ПИКА-15» с использованием зонда II типа.

Лабораторные работы

Лабораторные исследования выполнялись в грунтоведческой лаборатории ООО «МП «ГеоПЭН» (Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 0071 от 05.11.2020 г.).

Частные значения механических и физических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицу статистической обработки результатов испытаний и выделенными инженерно-геологическими элементами. Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунта приведены в таблице нормативных и расчетных значений по каждому ИГЭ.

В результате проведения инженерных изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

3) Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания в составе проектной документации по титулу: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30» выполнены ИП Сергиенко В.В. Работы выполняются в соответствии с Техническим заданием на разработку инженерно-экологических изысканий и Программой инженерно-экологических изысканий.

Заключение выдано по объекту «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30» № 61-2-1-3-031884-2021 от «16» июня 2021 г.

Предметом исследования являлось состояние окружающей среды земельного участка, с КН 61:46:0012201:4295, которые в тексте отчета определяется как территория инженерно-экологических изысканий (ИЭИ), участок (территория) изысканий, территория намечаемой деятельности, исследуемый участок.

Целью работ являлись:

- оценка состояния окружающей природной среды в районе расположения объекта до начала реализации проектных решений по состоянию на период проведения изысканий - апрель 2021;

- получение достаточного объема исходных данных для разработки раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и «Оценка воздействия на окружающую среду».

Задачи инженерно-экологических изысканий определены особенностями природной обстановки и характером существующих и планируемых техногенных воздействий:

- комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы;

- оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;

- выявление неблагоприятных природных и техногенных факторов;

- оценка условий проживания населения и возможных последствий их изменения в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта;

- прогноз возможных негативных экологических последствий в процессе строительства и эксплуатации объекта;

- разработка рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки;

- разработка мероприятий по сохранению социально-экономических, исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения;

- разработка рекомендаций и (или) программы организации и проведения локального экологического мониторинга, отвечающего этапам (стадиям) работ.

Инженерно-экологические изыскания включали в себя маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных экосистем, источников и признаков загрязнения, геоэкологическое опробование и оценку загрязнения компонентов природной среды, сбор, обработку и анализ опубликованных и

фондовых материалов по состоянию атмосферного воздуха, климатических условий, геологического и гидрогеологического строения, почвенного покрова, ландшафтов, растительности, животного мира, социально-экономических аспектов, медико-биологического и санитарно-эпидемиологического состояния, лабораторные химико-аналитические исследования, оценку фактической радиационной обстановки и качества компонентов окружающей среды.

В текстовых приложениях приведены: выписка из реестра СРО, аттестаты аккредитации лабораторий, официальные справки из контролирующих и уполномоченных организаций федерального, регионального и муниципального уровней; протоколы результатов опробования и проведенных работ.

В графических приложениях приведены тематические комплексные и тематические геоэкологические карты.

Полевые и камеральные работы в составе инженерно-экологических изысканий проводились в апрель-май 2021 года.

Сведения об исполнителях

Вид работ	Исполнитель	Разрешительные документы
Инженерно-экологические изыскания	ООО «ИнжКомплекс»	Выписка СРО АС «Национальный альянс изыскателей» СРО-И-037-18122012
Санитарно-химические исследования компонентов окружающей среды.	Аналитическая Лаборатория ООО АЦ «ЭКО-Эксперт»	Аттестат аккредитации № RA RU.518076 от 12.10.2015
Микробиологические и санитарно-паразитологические исследования компонентов окружающей среды.	Северский филиал ФБУЗ «ЦГиЭ в Краснодарском крае»	Аттестат аккредитации №РОСС RU.0001.512230 от 09.04.2018
Радиационные исследования Исследование и оценка физических воздействий территории. Исследования атмосферного воздуха.	ООО ПЛЦ «Эксперт»	Аттестат аккредитации №РОСС^и.0001.518931 от 28.03.2016 иг.
Предоставление информации о состоянии атмосферного воздуха и его загрязнении	ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»	Лицензия № Р/2016/3152 /100 Л от 29 ноября 2016 г.

Сводная таблица объемов и видов работ по трем этапам изысканий

Выполнение комплекса инженерных изысканий		
Подготовительный этап		
1	Сбор имеющихся материалов	<i>п.4.2 СП 11-102-97</i>
2	Составление программы инженерно-экологических изысканий	1 Программа <i>т. 3.8-3.10 СП 11-102-97, п. 8.1.10 СП 47.13330.2016</i>
Полевые и лабораторные работы		
3	Маршрутные наблюдения	
3.1	Инженерно-экологическая съемка территории при хорошей проходимости	1,4 га <i>(п.п. 4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97)</i>
3.2	Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологической карты	1 контрольная точка <i>п.п. 4.6-4.8, 6.11, 6.12 СП 11-102-97</i>
4	Радиационное обследование	
4.1	Пешеходная гамма-съемка в поисковом режиме и измерение мощности эквивалентной дозы (МЭкД) гамма-излучения в контрольных точках	15 точек <i>(п.п. 5.2; 5.3 МУ 2.6.1.2398-08, СП 2.6.1.2612-10 (ОСП ОРБ 99/2010))</i>
4.2	Замеры плотности потока радона	15 контрольных точек <i>(п. 6.2.2 МУ 2.6.1.2398-08)</i>
4.3	Определение ЕРН и цезия-137	1 проба

5	Отбор проб почвы	
	Химическое исследование проб почвы	
5.1	Перечень показателей	pH, нефтепродукты, Бенз(а)пирен, Pb (свинец), Cd (кадмий), Zn (цинк), Cu (медь), Ni (никель), As (мышьяк), Hg (ртуть) (п. 120. СанПиН 2.1.3684-21).
6	Микробиологическое исследование проб почвы	
6.1	Перечень показателей	Индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенная микрофлора
6.2	Количество проб	1 объединенная проба почвы с глубины отбора 0,0-0,2 м (п.п. 4.16, 4.19-4.21, 4.31-4.34, 4.37-4.39 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017)
7	Санитарно-паразитологическое исследование проб почвы	
7.1	Перечень показателей	Яйца и личинки геогельминтов, цисты кишечных палочек простейших, личинки и куколки синантропных мух
7.2	Количество проб	1 объединенная проба почвы с глубины отбора 0,1-0,2 м (п.п. 4.16, 4.19-4.21, 4.31-4.34, 4.37-4.39 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-84-2017)
8	Измерение физических факторов	
8.1	Измерение уровней шума	2 контрольные точки замеров (СН 2.2.4/2.1.8.562-96)
8.2	Измерение уровней ЭМИ	1 контрольные точки замеров (СанПиН 1.2.3685-21)
8.3	Измерение уровней вибрации	1 контрольные точки замеров (СН 2.2.4/2.1.8.566-96)
8.4	Измерение уровней инфразвука	1 контрольные точки замеров (СН 2.2.4/2.1.8.583-96)
9	Замеры загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	
9.1	Перечень показателей	Азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества (СанПиН 1.2.3685-21)
9.2	Количество проб	1 контрольные точки замеров
Камеральные работы		
10	Предоставление официальных сведений: - справки об ООПТ и их охранных зонах федерального, регионального и местного уровня, - справки о краснокнижных видах растений и животных, сведения о местах массового обитания редких и охраняемых видов растений и животных, о ключевых орнитологических территориях, о наличии/отсутствии водно-болотных угодий, - справка Администрации района, Роспотребнадзора о границах поясов ЗСО источников питьевого водоснабжения, - справка Минкультуры об объектах культурного наследия, включенных в единый государственный реестр ОКН (памятников истории и культуры) народов РФ федерального, регионального и местного значения, выявленных ОКН, объектов, обладающих признаками ОКН, зон охраны ОКН, защитных зон ОКН. - справка Администрации об объектах культурного наследия местного значения с границами охранных зон, справка об округах горно-санитарной (санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (Роспотребнадзор, Администрация района, Росреестр, Управление архитектуры), - справка о сибиреязвенных захоронениях и биотермических ямах,	

	<ul style="list-style-type: none"> - сведения от Администрации о наличии городских лесов и лесопарковых зон, зеленых зон, - справка о ближайших полигонах ТКО санитарно-защитных зонах свалок и полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов, - сведения Росгидромета: о климатической характеристике района и фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. 	
11	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды	<i>п. 4.1 СП 11-102-97</i>
12	Обработка полевых наблюдений и лабораторных исследований	
Составление Технического отчета по ИЭИ		<i>п. 4.39, п. 8.1.11, п. 8.1.12 СП 47.13330.2016</i>

Состав, виды и объемы фактически выполненных работ, соответствуют планируемым

Инженерно-экологические изыскания проводились в 3 этапа: подготовительный (предполевой), полевой, камеральный.

Подготовительный (предполевой) - сбор, изучение, систематизация и анализ фондовых и опубликованных материалов по исследуемой территории, оформление запросов для получения официальной информации из государственных подразделений, министерств и ведомств, разработка сети точек геоэкологического опробования и подготовка к полевому этапу исследования (ортофотоплан местности на точной геодезической опоре, полученный путём аэрофотосъёмки);

полевой - рекогносцировочное обследование территории, маршрутное обследование с покомпонентным описанием природной среды и точек наблюдения для составления комплексных геоэкологических карт, измерение физических факторов, радиационное обследование территории, геоэкологическое опробование компонентов природной среды: почвы, грунтов, подземных вод;

камеральный - обработка результатов лабораторных химико-аналитических исследований, анализ полученных данных, составление комплексных и тематических геоэкологических карт и технического отчета.

Подготовительные работы:

- составление Программы инженерно-экологических изысканий и ее согласование с Заказчиком до начала полевых работ;
- подготовка к полевым работам;
- сбор, обобщение и анализ фондовых материалов, характеризующих экологическую обстановку изучаемой территории;
- экологическое дешифрирование аэро-и космических снимков;
- опрос местных жителей о специфике использования территории с целью выявления утечек из подземных коммуникаций, подпоров поверхностных вод;

- социально-экономические исследования на основе сбора данных статистической отчетности и архивных материалов;
- сбор информации об объектах культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов археологического наследия и их охранных зон;
- определить ООПТ и другие экологические ограничения природопользования, поиск, трансформирование и подготовка электронной картографической подосновы.

Полевые работы включают в себя:

- проведение рекогносцировочных и маршрутных обследований;
- проведение ландшафтного и почвенного обследования;
- оценка фактического состояния растительного и животного мира.
- проведение отбора проб объектов окружающей среды (почва, природная вода, грунтовая вода) для оценки их фактического состояния в соответствии с объемом работ.

Проведение рекогносцировочного и маршрутного обследования участка изысканий, проводится с целью получения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки (геологической среды, почв, растительности и животного мира, антропогенных воздействий), а также комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом её функциональной значимости и экосистем в целом (СП 11-102-97 пп. 4.6-4.8, 4.14-4.15).

Почвенные исследования следует ориентировать на оценку почвенного покрова по условиям загрязненности, а также по его пригодности для разработки мероприятий по рекультивации.

Опробование почвогрунтов для эколого-химического анализа на стандартные химические показатели (тяжелые металлы) производится в соответствии пп. 4.19 СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.3.1- 2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 и осуществляется из поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба из пяти отдельных образцов на площади 20-25 м²).

Точечные пробы отбирались лопатой (не допуская отбор вблизи дорог, куч органических и минеральных удобрений, мелиорантов, со дна развальных борозд, на участках, резко отличающихся лучшим или худшим состоянием растений). Масса объединенной пробы составляла не менее 400 г.

Отбор проб на бактериологический анализ (одна проба включает в себя 10 объединенных проб, состоящих из трех точечных проб массой 200-250 г, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см) и Отбор проб на паразитологический анализ (смешанная проба, состоящая из 10 точечных проб массой 20 г каждая, с глубины 10-20 см) производился в

соответствии с пп. 3.4, 3.5, 3.2, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02-2017, пп. 4.1, 4.2 МУК 4.2.2661-10, пп.6 Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Пробы почвы, предназначенные для бактериологического и гельминтологического анализа, в связи с невозможностью проведения анализа в течение одного дня были упакованы в сумки-холодильники и доставлены в лабораторию на анализ (при температуре от 4 до 5°C не более 24 ч.). При анализе на кишечные палочки и энтерококки пробы почвы хранились в холодильнике не более 3 сут. Сроки доставки проб подтверждены Актами отбора и приема

Радиационное обследование объекта. Оценка радиационной обстановки выполнялась по результатам определения гамма-фона и радоноопасности территории, согласно (МУ 2.6.1.2398-08). Определение гамма-фона производилось путём измерения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭкД), а радоноопасности площадки - плотности потока радона с поверхности грунта (ППР).

Полевой этап заключался в радиационном обследовании земельного участка, которое проводилось согласно МУ 2.6.1.2398-08 в виде поисковой гамма-съёмки, определения МЭкД и плотности потока радона с поверхности грунта (ППР) на исследуемой территории.

Поисковая гамма-съёмка осуществлялась для выявления и локализации возможных радиационных аномалий. Применялся поисковый дозиметр-радиометр ДРГБ-04 в режиме работы со звуковой индикацией, обеспечивающий регистрацию потока гамма-квантов в диапазоне энергий от 35 до 3000 кэВ при интенсивности от 0 до 10000 с⁻¹. Перед началом измерений была выполнена рекогносцировка участка и разбивка опорной сети с шагом 50 м. Съёмка проводилась по всей площади земельного участка. Проходя профиль со скоростью не более 2 км/ч, непрерывно велись наблюдения за показаниями поискового радиометра с постоянным прослушиванием скорости счета импульсов в наушниках. При этом, блоком детектирования радиометра совершались зигзагообразные движения перпендикулярно направлению прохождения выбранного профиля, на расстоянии 0,1.. 0,3 м от земли и не ближе 0,5 м от оператора.

В контрольных точках производилась фиксация значений МЭкД в полевой журнал.

Общее количество контрольных точек составило 15. Число повторных замеров в каждой точке - 5 с интервалом в 10 сек.

При выявлении в результате радиационного обследования зон, «аномальных» по радиационному фактору для данной категории объектов, исполнитель производит дополнительный отбор проб грунта для определения его радионуклидного состава и измерения удельной активности радионуклидов в грунте на участке выявленной «аномалии».

Измерения ППР выполнялись для радиационного контроля ²²²Rn проводились путём отбора проб почвенного воздуха при помощи радиометра радона РРА-01М-03 с ПОУ-4. Были

проведены замеры плотности потока радона на площадках, где планируется строительство зданий и сооружений (п. 6.2.2 МУ 2.6.1.2398-08).

Перед началом отбора вокруг контрольной точки проводилась подготовка горизонтального участка размером не менее 0,2х0,2 м² для проведения измерений. Подготовка заключается в зачистке от мусора, растительности и крупных камней, рыхления на глубину 3-5 см и выравнивания поверхности участка. Отбор пробы начинался не раньше, чем через 20 минут после подготовки участка. Время отбора каждой пробы - 5 минут, по завершению система воздухоудовки прокачивалась атмосферным воздухом в течение 2 минут.

Исследование и оценка физических воздействий на территории изысканий (уровень шума, уровень ЭМИ) производится в соответствии СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СанПиН 1.2.3685-21.

Отбор проб атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с РД 52.04.186-89 раздел 4 ГОСТ 17.2.3.01-86. Исследование проб атмосферного воздуха проводится в соответствии с РД 52.04.186-89 раздел 5.2.1.4, раздел 5.2.1.6., РД 52.04.794-2014, ГОСТ- 12.2.3.1 - 86, СанПиН 1.2.3685-21 (оценка).

Лабораторные исследования для оценки состояния факторов окружающей среды должны быть выполнены в соответствии с: действующими нормативными документами;

- по государственным стандартам и методикам выполнения измерений, имеющим действующие свидетельства об аттестации. Сведения о методиках выполнения измерений и исследований предоставляются в соответствующих протоколах измерений и исследований;

- на средствах измерений, внесенных в государственный реестр средств измерений и имеющих действующие свидетельства о поверке. Сведения о поверке средств измерения (номер свидетельства, срок действия, поверитель) предоставляются в соответствующих протоколах измерений и исследований;

- в аккредитованных испытательных центрах, имеющих действующие аттестаты аккредитации с внесенными в них измеряемыми и исследуемыми параметрами. Сведения об аккредитации (номер аттестата, срок действия) должны быть представлены в соответствующих протоколах измерений и исследований. Копии аттестатов аккредитации испытательных центров (лабораторий) приводятся в соответствующем приложении Технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям.

Камеральные работы. Результаты полевых и лабораторных исследований обрабатываются в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и СП 11-102-97. По результатам инженерно-экологических изысканий составляется Технический отчет, включающий в себя текст отчета, рекомендации, табличные приложения, диаграммы, графические приложения, отражающие современное и прогнозируемое состояние окружающей

среды, протоколы лабораторных исследований, официальные сведения, полученные от уполномоченных органов о состоянии окружающей среды в районе участка изысканий.

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

1) Инженерно-геодезические изыскания

В процессе проведения экспертизы в инженерно-геодезические изыскания изменения и дополнения не вносились.

2) Инженерно-геологические изыскания

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения согласно замечаний.

3) Инженерно-экологические изыскания

В процессе проведения экспертизы в инженерно-экологические изыскания внесены следующие изменения и дополнения:

- Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий приведено в соответствие с требованиями СП 47.13330.2016;

- Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий приведена в соответствие с требованиями СП 47.13330.2016;

- Предоставлена информация об отсутствии особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений; информация о расположении участка относительно санитарно-защитных зон, скотомогильников и биотермических ям, свалок и полигонов ТБО. Данные сведения подтверждены уполномоченным органом исполнительной власти;

- Предоставлена информации по исследованию и оценке загрязненности почв по химическим, санитарно-микробиологическим, санитарно-паразитологическим и радиологическим показателям; информация по исследованиям и оценке грунтовых вод; информации по исследованию и оценке радиационного фона в районе изысканий (МЭД гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности земли); информации по исследованиям и оценке физического воздействия (шум, инфразвук, вибрация, ЭМИ). Для оценки экологического состояния окружающей среды в составе инженерно-экологических изысканий проведены полевые инженерно-экологические работы. К отчету приложены действующие протоколы испытаний и аттестаты аккредитаций испытательных лабораторий.

- Представлена графическая часть.

4.2 Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (указывается отдельно по каждому разделу проектной документации с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы) *

<i>№ тома</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Шифр</i>
1	Раздел 1. Пояснительная записка	75-2020-ПЗ
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	75-2020-ПЗУ
3.1	Раздел 3.1 Архитектурные решения. Корпус 1.	75-2020-АР1
3.2	Раздел 3.2 Архитектурные решения. Корпус 2.	75-2020-АР2
4.1	Раздел 4.1 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 1.	75-2020-КР1
4.2	Раздел 4.2 Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 2.	75-2020-КР2
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1.1	Подраздел 5.1.1 Система электроснабжения. Корпус 1.	75-2020-ИОС 1.1
5.1.2	Подраздел 5.1.2 Система электроснабжения. Корпус 2.	75-2020-ИОС 1.2
5.2.1	Подраздел 5.2.1 Система водоснабжения. Корпус 1.	75-2020-ИОС 2.1
5.2.2	Подраздел 5.2.2 Система водоснабжения. Корпус 2.	75-2020-ИОС 2.2
5.3.1	Подраздел 5.3.1 Система водоотведения. Корпус 1.	75-2020-ИОС 3.1
5.3.2	Подраздел 5.3.2 Система водоотведения. Корпус 2.	75-2020-ИОС 3.2
5.4.1	Подраздел 5.4.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Корпус 1.	75-2020-ИОС 4.1
5.4.2	Подраздел 5.4.2 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Корпус 2.	75-2020-ИОС 4.2
5.5.1	Подраздел 5.5.1 Сети связи. Корпус 1.	75-2020-ИОС 5.1
5.5.2	Подраздел 5.5.2 Сети связи. Корпус 2.	75-2020-ИОС 5.2
5.6.1	Подраздел 5.6.1 Система газоснабжения. Корпус 1.	75-2020-ИОС 6.1
5.6.2	Подраздел 5.6.2 Система газоснабжения. Корпус 2.	75-2020-ИОС 6.2
6	Раздел 6. Проект организации строительства	75-2020-ПОС
8	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	75-2020-ООС
9.1	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 1.	75-2020-ПБ1
9.2	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 2.	75-2020-ПБ2
10.1	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 1.	75-2020-ОДИ 1
10.2	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 2.	75-2020-ОДИ 2
10.1.1	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 1	75-2020-ЭЭ1
10.1.2	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований	75-2020-ЭЭ2

	оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 2	
12.1	Раздел 12.1 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	75-2020-НПКР
12.2	Раздел 12.2 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	75-2020-ТБЭ

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

1. Раздел 1 «Пояснительная записка»

Проектная документация объекта №75-2020 «ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС ПО АДРЕСУ: РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. БАТАЙСК, ПЕР. ТАЛАЛИХИНА, 30» разработана на основании Договора № СЗИ-РПД/38/10/1-3 от 29 октября 2020 года, заключенного между ООО «Северо-Западный институт проектирования» и ООО «Специализированный застройщик «ИНПК Девелопмент».

Исходные данные:

- Задание на проектирование - приложение номер 1 к договору СЗИ-РПД/38/10/1-3 от 29 октября 2020 года, заключенному между ООО «Северо-Западный институт проектирования» и ООО «Специализированный застройщик «ИНПК Девелопмент»
- Градостроительный план земельного участка РФ/61/2-02-1 00-2020/0115 - от 21.07.2020
- Технические условия подключения к системе электроснабжения №89/21/БМЭС от 27.05.2021 г.
- Технические условия подключения к системе газоснабжения №228 от 05.02.2021.
- Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и канализации №228 от 27.01.21
- Письмо об отсутствии ливневой канализации №51.23-016/5981 от 30.12.20
- Согласование размещения парков за границами отведенного земельного участка
- Согласование переустройства газопровода
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, ООО «Ростовское многопрофильное предприятие «Гео ПЭН». Шифр №92-2021-ИГИ-Т. Инженерные изыскания выполнялись в феврале-марте 2021 г.

- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, ИП Сергиенко В. В.». Шифр №12/03/2021-2-ИЭИ. Инженерные изыскания выполнялись в апреле 2021 г

- Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, ООО «Гео Плюс». Шифр №26/03/18-02-ИГДИ. Инженерные изыскания выполнялись в апреле 2018 г.

Функциональное назначение – жилые дома.

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса, состоящего из двух многоквартирных жилых домов.

Корпус 1

Проектируемое здание представляет собой Г-образный восьмизэтажный объем с размерами в плане шириной 15,05 м и протяженностью по осям 97,80 м. Здание отдельно стоящее, жилое, состоящее из двух секций. Верхний технический этаж отсутствует.

Корпус 2

Проектируемое здание представляет собой прямоугольный восьмизэтажный объем с размерами в плане по осям 86,80x15,05 м. Здание отдельно стоящее, жилое, состоящее из двух секций. Верхний технический этаж отсутствует.

Участок в границах землепользования размещается в г. Батайск, Ростовской области. Земельный участок расположен в территориальной зоне застройки средне этажными жилыми домами «Ж.3». Предельное количество надземных этажей - 8. Категория земель -земли населенных пунктов. Разрешенное использование: Многоквартирные дома этажностью от пяти до восьми этажей, включая мансардный.

Технико-экономические показатели жилого дома 1-го этапа (Корпус 1)

Наименование	Количество	Ед. изм.
Площадь застройки	1433,5	м2
Площадь здания	10159,0	м2
Количество квартир	144	шт.
Жилая площадь квартир	3510,76	м2
Площадь квартир	7290,90	м2
Общая площадь квартир	7718,48	м2
Этажность	8	-
Количество этажей	8	этаж
Строительный объем	33610,0	м3
выше 0,000	33610,0	м3
ниже 0,000	0,0	м3
Высота здания	26,60	м
Высота здания (пожарно-техническая)	22,65	м

Технико-экономические показатели жилого дома 2-го этапа (Корпус 2)

Наименование	Количество	Ед. изм.
Площадь застройки	1362,0	м2
Площадь здания	9608,8	м2
Количество квартир	144	шт.
Жилая площадь квартир	3474,76	м2
Площадь квартир	6977,06	м2
Общая площадь квартир	7300,16	м2
Этажность	8	-
Количество этажей	8	этаж
Строительный объем	32060,0	м3
выше 0,000	32060,0	м3
ниже 0,000	0,0	м3
Высота здания	26,60	м
Высота здания (пожарно-техническая)	22,65	м

ТЭП 1-й этап строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			в границах участка	доп-ое благ-во	Всего
1	Площадь участка 1-го этапа строительства	м2	8137,5	366,2	8503,7
2	Площадь застройки корпус 1	м2	1433,5*	-	1433,5*
3	Площадь застройки корпус 2	м2	-	-	-
4	Площадь застройки КТП	м2	30,0	-	30,0
5	Проезд из асфальтобетона	м2	3513,5	325,8	3839,3
6	Тротуар и площадки из асфальтобетона	м2	454,2	30,4	484,6
7	Отмостка бетонная	м2	230,6	-	230,6
8	Резиновое покрытие зеленое	м2	203,7	-	203,7
9	Резиновое покрытие бежевое	м2	193,7	-	193,7
10	Резиновое покрытие песочное	м2	182,2	-	182,2
11	Резиновое покрытие коричневое	м2	110,3	-	110,3
12	Резиновое покрытие серое	м2	120,50	-	120,5
13	Стоянка из газонной брусчатки	м2	384,9	-	384,9
14	Газон	м2	1350,0	10,0	1360,0

ТЭП 2-й этап строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			в границах участка	доп-ое благ-во	Всего
1	Площадь участка	м2	5693,5	-	5693,5
2	Площадь застройки корпус 1	м2	-	-	-
3	Площадь застройки корпус 2	м2	1362,0*	-	1362,0*
4	Площадь застройки КТП	м2	-	-	-
5	Проезд из асфальтобетона	м2	2408,0	-	2408,0
6	Тротуар и площадки из асфальтобетона	м2	400,6	-	400,6

7	Отмостка бетонная	м2	230,9	-	230,9
8	Резиновое покрытие зеленое	м2	1-я оч-дь	-	1-я оч-дь
9	Резиновое покрытие бежевое	м2	1-я оч-дь	-	1-я оч-дь
10	Резиновое покрытие песочное	м2	1-я оч-дь	-	1-я оч-дь
11	Резиновое покрытие коричневое	м2	1-я оч-дь	-	1-я оч-дь
12	Резиновое покрытие серое	м2	1-я оч-дь	-	1-я оч-дь
13	Стоянка из газонной брусчатки	м2	238,5	-	238,5
14	Газон	м2	1113,5	-	1113,5

ТЭП два этапа строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			в границах участка	доп-ое благ-во	Всего
1	Площадь участка	м2	13831,0	366,2	14197,2
2	Площадь застройки корпус 1	м2	1433,5*	-	1433,5
3	Площадь застройки корпус 2	м2	1362,0*	-	1362,0
4	Площадь застройки КТП	м2	30,0	-	30,0
5	Проезд из асфальтобетона	м2	5921,5	325,8	6247,3
6	Тротуар и площадки из асфальтобетона	м2	854,8	30,4	885,2
7	Отмостка бетонная	м2	461,5	-	461,5
8	Резиновое покрытие зеленое	м2	203,7	-	203,7
9	Резиновое покрытие бежевое	м2	193,7	-	193,7
10	Резиновое покрытие песочное	м2	182,2	-	182,2
11	Резиновое покрытие коричневое	м2	110,3	-	110,3
12	Резиновое покрытие серое	м2	120,50	-	120,5
13	Стоянка из газонной брусчатки	м2	623,40	-	623,4
14	Газон	м2	2463,50	10,0	2473,5

Идентификационные признаки:

Назначение - жилые дома;

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры - не относиться к объектам транспортной инфраструктуры;

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории - отсутствует;

Принадлежность к опасным производственным объектам - не относиться к опасным производственным объектам;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - квартиры;

Степень огнестойкости здания II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания: Ф 1.3.

Уровень ответственности здания нормальный;

Срок эксплуатации здания - 100 лет;

Показатели энергетической эффективности здания - класс А+ ("очень высокий").

Строительство многоквартирного дома осуществляется в два этапа:

1-й этап строительства - Корпус №1;

2-й этап строительства - Корпус №2.

2. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектная документация «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30» разработана на основании задания заказчика, а также в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Кадастровые номера земельного участка 61:46:0012201:4295.

Площадь земельного участка в границах землепользования – 13831.0 м².

Описание местоположения границ земельного участка:

Северная граница частично примыкает к пер. Талалихина, частично к территории МУП «Комбинат Благоустройства Города Батайск» с одноэтажным кирпичным зданием гаража на расстоянии 10.9м.

С восточной стороны участок примыкает к территории с хозяйственными постройками и зелеными насаждениями, ближайшие строения – кирпичное одноэтажное здание на расстоянии 15м., погреб на расстоянии 17м. и одноэтажное кирпичное здание туалета.

С южной стороны участок примыкает к территории поликлиники и к территории объектов общественно-делового значения.

Западная граница участка примыкает к пер. Талалихина.

Здания, сооружения и зеленые насаждения на участке:

Основная часть участка свободна от застройки и зеленых насаждений. В южном углу границы участка размещается металлическое одноэтажное здание магазина, предусматриваемое к демонтажу. Вдоль границ участка размещается забор из сборных железобетонных элементов, предусматриваемый к демонтажу.

Ближайшие к участку здания и сооружения:

Ближайшие здания к участку - с северной стороны одноэтажное кирпичное здание гаража на расстоянии 10.9м, с южной стороны на расстоянии 1м. располагается ТП-151.

В соответствии с СанПиН 2.2.12.1.1.1200-03 санитарно-защитных зон для объекта капитального строительства не предусмотрено.

Земельный участок расположен в территориальной зоне «Ж.3, зона застройки среднеэтажными и многоквартирными домами от 4-х этажей». Среди основных видов разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства

имеется код 2.5 «Среднеэтажная жилая застройка», предусматривающая строительство многоквартирных домов этажностью от пяти до восьми этажей, включая мансардный. Проектируемое здание восьмиэтажное, относится к классу функциональной пожарной опасности здания Ф1.3 (многоквартирные жилые дома) и соответствует разрешенному использованию земельного участка.

Предельные параметры разрешенного строительства, установленные градостроительным регламентом, соблюдаемые в данном проекте:

1. выдерживаются минимальные отступы от красной линии улицы 3м. до проектируемых зданий;
2. максимальная высота этажей не подлежит установлению для среднеэтажной жилой застройки (код 2.5.);
3. соблюдается максимальный процент застройки в границах земельного участка для среднеэтажной жилой застройки (код 2.5.), не более 60%. Площадь застройки первого корпуса составляет 1433,5м², второго 1362,0м², всего 2795,5м², что составляет 20.2% от площади участка 13831.0м².
4. соблюдается минимальный процент озеленения, в соответствии с таб.2 ПЗЗ, см. лист 3 графической части.

По участку проходит газопровод, от которого в градостроительном плане установлена охранный зона. Проектом предусматривается вынос газопровода.

Здание расположено на генплане с учетом пожарных разрывов, обеспечения транспортной связи с существующей схемой проездов, в соответствии с градостроительным планом земельного участка, а также обеспечения отвода поверхностных вод с прилегающей территории.

Проектом задаются границы дополнительного благоустройства, которые выходят за границы участка и включают себя устройство съездов к существующим коммуникациям, дороге и тротуару.

Участок землепользования разделен на два этапа строительства, 1-й и 2-й этап строительства, соответственно для 1-го и 2-го корпуса.

ТЭП 1-й этап строительства

№п	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			в границах участка	доп.-ое благ.-во	Всего
1.	Площадь участка 1-го этапа ст.-ва	м ²	8 137,5	366,2	8 503,7
2.	Площадь застройки корпус 1	м ²	1433,5*	-	1433,5*
3.	Площадь застройки корпус 2	м ²	-	-	-
4.	Площадь застройки КТП	м ²	30,0	-	30,0
5.	Проезд из асфальтобетона	м ²	3513,5	325,8	3839,3

6.	Тротуар и площадки из асфальтобетона	м2	454,2	30,4	484,6
7.	Отмостка бетонная	м2	230,6	-	230,6
8.	Резиновое покрытие зеленое	м2	203,7	-	203,7
9.	Резиновое покрытие бежевое	м2	193,7		193,7
10.	Резиновое покрытие песочное	м2	182,2		182,2
11.	Резиновое покрытие коричневое	м2	110,3	-	110,3
12.	Резиновое покрытие серое	м2	120,50	-	120,5
13.	Стоянка из газонной брусчатки	м2	384,9	-	384,9
14.	Газон	м2	1350,0	10,0	1360,0

ТЭП 2-й этап строительства

№п	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			в границах участка	доп.-ое благ.-во	Всего
1.	Площадь участка	м2	5 693,5	-	5 693,5
2.	Площадь застройки корпус 1	м2	-	-	-
3.	Площадь застройки корпус 2	м2	1362,0*	-	1362,0*
4.	Площадь застройки КТП	м2	-	-	-
5.	Проезд из асфальтобетона	м2	2408,0	-	2408,0
6.	Тротуар и площадки из асфальтобетона	м2	400,6	-	400,6
7.	Отмостка бетонная	м2	230,9	-	230,9
8.	Резиновое покрытие зеленое	м2	1-я оч.-дь	-	1-я оч.-дь
9.	Резиновое покрытие бежевое	м2	1-я оч.-дь	-	1-я оч.-дь
10.	Резиновое покрытие песочное	м2	1-я оч.-дь	-	1-я оч.-дь
11.	Резиновое покрытие коричневое	м2	1-я оч.-дь	-	1-я оч.-дь
12.	Резиновое покрытие серое	м2	1-я оч.-дь	-	1-я оч.-дь
13.	Стоянка из газонной брусчатки	м2	238,5	-	238,5
14.	Газон	м2	1113,5	-	1113,5

ТЭ П два этапа строительства

№п	Наименование	Ед. изм.	Количество		
			в границах участка	доп.-ое благ.-во	Всего
1.	Площадь участка 1-го этапа ст.-ва	м2	13831,0	366,2	14197,2
2.	Площадь застройки корпус 1	м2	1433,5*	-	1433,5
3.	Площадь застройки корпус 2	м2	1362,0*	-	1362,0
4.	Площадь застройки КТП	м2	30,0	-	30,0
5.	Проезд из асфальтобетона	м2	5921,5	325,8	6247,3
6.	Тротуар и площадки из асфальтобетона	м2	854,8	30,4	885,2
7.	Отмостка бетонная	м2	461,5	-	461,5
8.	Резиновое покрытие зеленое	м2	203,7	-	203,7
9.	Резиновое покрытие бежевое	м2	193,7	-	193,7
10.	Резиновое покрытие песочное	м2	182,2	-	182,2
11.	Резиновое покрытие коричневое	м2	110,3	-	110,3
12.	Резиновое покрытие серое	м2	120,50	-	120,5
13.	Стоянка из газонной брусчатки	м2	623,40	-	623,4

Заключение выдано по объекту «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30» № 61-2-1-3-031884-2021 от «16» июня 2021 г.

14.	Газон	м2	2463,50	10,0	2473,5
-----	-------	----	---------	------	--------

* - в площадь застройки входят нависающие над поверхностью земли лоджии, под которыми выполняется отмостка площадью у 1-го корпуса 69.6м, у 2-го корпуса 60,0м.

Участок землепользования разделен на два этапа строительства, 1-й и 2-й этап строительства, соответственно для 1-го и 2-го корпуса.

КТП не разрабатывается в данном проекте, разрабатывается отдельной документацией.

Геологических процессов, оказывающих отрицательное воздействие на состояние территории застройки нет. Для устранения или уменьшения техногенного воздействия застройки на природные условия предусматриваются предупредительные меры:

- максимальное сохранение природного рельефа с обеспечением системы отвода поверхностных вод;

- минимальная плотность сети подземных инженерных сетей и равномерное их размещение по площади;

- посев газонов из многолетних трав, сохранение естественных кустов и деревьев.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с сечением рельефа через 0,10м.

При решении организации рельефа выполняется предварительная подготовка территории посредством срезки почвенно-растительного грунта слоем 0,10 м, со складированием на строительной площадке для благоустройства территории в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», с последующим использованием плодородного грунта для благоустройства территории или рекультивации.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка территории, которая обеспечивает сбор поверхностных вод с территории участка благоустройства и отвод на пер. Талалихина.

Комплекс мероприятий по благоустройству территории проектируемого здания направлен на создание технологического функционирования объекта, отвечающих утвержденным нормативам, и включает в себя следующие виды работ:

- устройство подъезда к зданию, тротуаров, мусорной площадки, организация входов в здание;

- установкой малых архитектурных форм и элементов благоустройства, в том числе мусорные контейнеры.

- посев газонов из многолетних трав, посадка кустов и деревьев.

В границах участка предусмотрена специальная площадка для размещения контейнеров для бытовых отходов с удобными подъездами для транспорта. Площадка проектируется

открытой с водонепроницаемым покрытием из бетона, ограниченного бордюром. На площадку устанавливаются четыре пластиковых контейнера с крышкой и колесами.

По краям проездов устанавливаются бетонные камни БР 100.30.15, тротуаров БР 100.20.8 ГОСТ 6665–91.

Стоянки:

В границах участка предусматриваются стоянки для 177 машин, в том числе 7 из них предусмотрены для МГН.

Количество стоянок соответствует «Правилам землепользования и застройки муниципального образования «Город Батайск», с изм. от 29.04.2020 года №67 (далее ПЗЗ).

На стоянках для МГН выделено 10% машино-мест, в том числе специализированные расширенные машино-места для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, принято 5 мест плюс 3% от количества мест свыше 100. Всего $5 + 2 = 7$ машино-мест.

Кроме того, предусматривается три гостевых стоянки для автомашин общей площадью 380м.кв. Две стоянки, расположенные в границах участка, площадью 247,0м.кв. и одна площадью 133,0м.кв. за границами участка на существующем асфальтовом покрытии.

Площадки общего пользования жильцов:

Предусматриваются площадки общего пользования жильцов в соответствии с местными нормативами.

На детской и физкультурной площадке устанавливается специальное оборудование и покрытие. Оборудование и покрытие детских площадок должно соответствовать ГОСТ Р 52169–2012 «Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования». На физкультурной площадке устанавливаются тренажеры в соответствии с ГОСТ Р 57538–2017 «Тренажеры стационарные уличные».

Размещение площадок предусматривается на необходимом расстоянии от окон жилых и общественных зданий, в соответствии со п.7.5 СП 42.13330.2016.

Мусороудаление с территории:

Площадка для мусорных контейнеров размещается на расстоянии не менее 20м от окон проектируемого жилого здания. Вывоз мусора осуществляется коммунальными службами.

Освещение территории:

Освещение территории осуществляется за счет устанавливаемых светильников на стены проектируемого здания и светильниках на опорах.

Доступность МГН:

В проекте соблюдаются уклоны и ширина пешеходных тротуаров, устройства съезда инвалидов и маломобильных групп населения, специализированные места для автотранспорта.

Объект проектирования не производственное здание, зонирование территории не требуется.

На участок проектирования предполагается два въезда со стороны пер. Талалихина.

3. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Материалы, применяемые в данном томе могут быть заменены на аналогичные других фирм и производителей с аналогичными характеристиками

Корпус 1.

В проекте предусматривается два жилых дома, корпус 1 и корпус 2. В данном разделе рассматривается корпус 1.

Проектируемое здание представляет собой Г-образный восьмиэтажный объем с размерами в плане шириной 15,05м и протяженностью по осям 97,80м. Здание отдельно стоящее, жилое, состоящее из двух секций. Высота этажей 3,0м., высота восьмого этажа 3,3м. Верхний технический этаж и подвал отсутствуют.

Здание состоит из двух симметричных секций А и Б.

Устройство входов:

Входы в жилые секции устраиваются с отметки тротуара. Над входными дверями, доступными всеми группами МГН, устраивается козырек с организованным водоотводом.

Тамбуры:

При наружных входах в секции предусматриваются тамбуры в прямом направлении.

Двери:

Наружные двери общедомового пространства, доступного для МГН, остекленные из металлических профилей.

Лестничные клетки:

В секциях жилого дома предусматриваются обычные лестничные клетки 1 типа. Марши имеют ширину 1200м. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже в витраже створки с площадью остекления не менее 1,2м и механизмом открывания, расположенным не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

В жилом здании предусмотрен лифт грузоподъемностью 630кг в лифтовом холле. Ширина площадки перед лифтом позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи и составляет не менее 2,1м при глубине кабины 2100 мм.

Кровля:

Кровля плоская с внутренним водостоком. По периметру предусматривается кирпичный парапет и металлическое ограждение общей высотой 1.2м.

Выход на кровлю:

Выход на кровлю осуществляется через люк из лестничных клеток.

Композиционные приемы в оформлении фасадов здания подчинены функциональному назначению.

Геометрия здания характеризуется простотой и лаконичностью форм, что продиктовано требованиями технологичности и экономичности строительного производства и вместе с тем стремлением придать зданию строгий, выдержанный внешний облик. Внешняя отделка здания выполнена с использованием современных строительных технологий и материалов.

Отделка помещений принята согласно СП 54.13330.2016, СП 29.13330.2011 и заданию на проектирование.

Отделка стен:

Лестничные клетки, межквартирные коридоры на всех этажах, тамбуры - гипсовая шпаклевка стен из бетона и блоков ячеистого бетона, высококачественная покраска водно-дисперсионной краской.

Общественные и технические помещения: электрощитовая, комната уборочного инвентаря (КУИ) - штукатурка и гипсовая шпаклевка стен из кирпича, гипсовая шпаклевка стен из блоков ячеистого бетона, высококачественная покраска водно-дисперсионной краской.

Квартиры: - без отделки, за исключением штукатурки по утеплителю в лоджиях.

Потолки:

На первом этаже лифтовые холлы, тамбуры, межквартирные коридоры отделываются подвесным потолком по типу «Армстронг».

Лестничные клетки на 2-8 этажах, технические помещения - затирка, высококачественная покраска водно-дисперсионной краской.

В квартирах отделка потолков не предусматривается.

Полы:

Тамбуры, межквартирные коридоры, межэтажные площадки лестничных клеток, электрощитовая, комната уборочного инвентаря (КУИ) - керамогранитная плитка на плиточном клее по цементно-песчаной стяжке.

Квартиры: коридоры, кухни, жилые комнаты, вспомогательные помещения - цементно-песчаная стяжка. В лоджиях отделка пола не предусматривается, кроме первого этажа, где предусматривается стяжка 100мм.

Квартиры: ванны, туалеты - цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией.

Сборные лестничные марши – без отделки.

Заполнение дверных проемов:

Все глухие двери приняты в соответствии с ГОСТ 31173-2016 и ГОСТ 475-2016.

Двери в помещение электрощитовой металлические с шириной в свету 0,9м, открыванием наружу.

Заполнение оконных проемов:

Все окна приняты в соответствии с ГОСТ 30674-99, блоки оконные из поливинилхлоридных профилей с заполнением из стеклопакета. Профили белого цвета.

Корпус 2.

В проекте предусматривается два жилых дома, корпус 1 и корпус 2. В данном разделе рассматривается корпус 2.

Проектируемое здание представляет собой прямоугольный восьмиэтажный объем с размерами в плане по осям 86,80x15.05м. Здание отдельно стоящее, жилое, состоящее из двух секций. Ниже отметки ноля располагается техническое подполье. Высота этажей 3,0м., высота восьмого этажа 3,3м. Верхний технический этаж и подвал отсутствуют.

Здание состоит из двух симметричных секций А и Б.

Устройство входов:

Входы в жилые секции устраиваются с отметки тротуара. Над входными дверьми, доступными всеми группами МГН, устраивается козырек с организованным водоотводом.

Тамбуры:

При наружных входах в секции предусматриваются тамбуры в прямом направлении.

Двери:

Наружные и внутренние двери общедомового пространства, доступного для МГН, остекленные из металлических профилей.

Лестничные клетки:

В секциях жилого дома предусматриваются обычные лестничные клетки 1 типа. Марши имеют ширину 1200мм. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже в витраже створки с площадью остекления не менее 1,2м² и механизмом открывания, расположенным не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки.

В жилом здании предусмотрен лифт грузоподъемностью 630кг в лифтовом холле. Ширина площадки перед лифтом позволяет использование лифта для транспортирования больного на носилках скорой помощи и составляет не менее 2,1м при глубине кабины 2100 мм.

Кровля:

Кровля плоская с внутренним водостоком. По периметру предусматривается кирпичный парапет и металлическое ограждение общей высотой 1.2м.

Выход на кровлю:

Выход на кровлю осуществляется через люк из лестничных клеток.

Композиционные приемы в оформлении фасадов здания подчинены функциональному назначению.

Геометрия здания характеризуется простотой и лаконичностью форм, что продиктовано требованиями технологичности и экономичности строительного производства и вместе с тем стремлением придать зданию строгий, выдержанный внешний облик. Внешняя отделка здания выполнена с использованием современных строительных технологий и материалов.

Отделка помещений принята согласно СП 54.13330.2016, СП 29.13330.2011 и заданию на проектирование.

Отделка стен:

Лестничные клетки, межквартирные коридоры на всех этажах, тамбуры - гипсовая шпаклевка стен из бетона и блоков ячеистого бетона, высококачественная покраска водно-дисперсионной краской.

Общественные и технические помещения: электрощитовая, комната уборочного инвентаря (КУИ) - штукатурка и гипсовая шпаклевка стен из кирпича, гипсовая шпаклевка стен из блоков ячеистого бетона, высококачественная покраска водно-дисперсионной краской.

Квартиры: - без отделки, за исключением штукатурки по утеплителю в лоджиях.

Потолки:

На первом этаже лифтовые холлы, тамбуры, межквартирные коридоры отделяются подвесным потолком по типу «Армстронг».

Лестничные клетки на 2-8 этажах, технические помещения - затирка, высококачественная покраска водно-дисперсионной краской.

В квартирах отделка потолков не предусматривается.

Полы:

Тамбуры, межквартирные коридоры, межэтажные площадки лестничных клеток, электрощитовая, комната уборочного инвентаря (КУИ) - керамогранитная плитка на плиточном клее по цементно-песчаной стяжке.

Квартиры: коридоры, кухни, жилые комнаты, вспомогательные помещения - цементно-песчаная стяжка. В лоджиях отделка пола не предусматривается, кроме первого этажа, где предусматривается стяжка 100мм.

Квартиры: ванны, туалеты - цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией.

Сборные лестничные марши – без отделки.

Заполнение дверных проемов:

Все глухие двери приняты в соответствии с ГОСТ 31173-2016 и ГОСТ 475-2016.

Двери в помещение электрощитовой металлические с шириной в свету 0,9м, открыванием наружу.

Заполнение оконных проемов:

Все окна приняты в соответствии с ГОСТ 30674-99, блоки оконные из поливинилхлоридных профилей с заполнением из стеклопакета. Профили белого цвета.

4. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Материалы, применяемые в данном томе могут быть заменены на аналогичные других фирм и производителей с аналогичными характеристиками

Корпус 1.

Проектируемое здание представляет собой два восьмизэтажных объема, состыкованные под углом, с размерами в плане по осям 49,44 x 15,05м (каждый из 2-х секций). Здание отдельно стоящее, жилое, состоящее из двух секций. Ниже отметки ноля располагается техническое подполье. Верхний технический этаж отсутствует. Здание имеет 8 этажей надземных. Высота этажа проектируемого здания составляет 3,0м.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке 9,00 в Балтийской системе высот.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружений – КС-2.

Климатический район строительства – III В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко III (сложной) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 3.

Нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа (IV ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания – монолитная железобетонная каркасно-стенная система. Необходимая жесткость, устойчивость и неизменяемость здания обеспечивается совместной работой монолитных пилонов, стен и перекрытий.

Фундамент здания – монолитный столбчатый на свайном основании, $t=600$ мм, плитный ростверк на свайном основании. Сваи – сборные железобетонные по с. 1.011.1-10 в.1 марки С90.30-8. Ростверки приняты высотой 600мм, бетон класса В25 F150 W6, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка В7,5, $t=100$ мм.

Перекрытие - монолитное железобетонное, $t=200$ мм, бетон класса В25 F75 W4, арматура

класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ограждающие конструкции - блоки ячеистого бетона, эффективный утеплитель из минеральной ваты, облицовка из керамического кирпича.

Стены лестничных клеток - монолитные железобетонные, $t=200$ мм, бетон класса В25 F75 W4, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны выполнены сечением 200x1000мм и 250x1000мм. Армирование выполняется арматурой А500С, класса бетона – В25F75W4.

Лестницы - сборные железобетонные марши

Перегородки в квартирах выполняются из блоков ячеистого бетона толщиной 100мм.

Межквартирные перегородки газобетонный блок толщиной 250мм.

Кровля - плоская, совмещенная: полимерная мембрана ТехноНиколь (или аналог), разуклонка из керамзитобетона - 0/150мм; плиты теплоизоляции LOGICPIR Ф/Ф (ФЛ/ФЛ) (или аналог) - 120мм; пароизоляция полиэтиленовая пленка - 200мкм; монолитная плита перекрытия - 200мм.

Гидроизоляция фундамента запроектирована оклеечная Техноэласт ЭПП в 2 слоя с заведением на стену.

Расчет каркаса выполнен на основе пространственной расчетной модели с использованием программного комплекса Лира САПР.

Корпус 2.

Проектируемое здание представляет собой прямоугольный восьмиэтажный объем с размерами в плане 86,80x15,05м. Здание отдельно стоящее, жилое, состоящее из двух секций. Высота этажей 3,0м. Верхний технический этаж отсутствует. Ниже отметки ноля располагается техническое подполье.

Исходные данные для проектируемого объекта:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс сооружений – КС-2.

Климатический район строительства – III В.

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко III (сложной) категории сложности.

Геотехническая категория объекта - 3.

Нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа (IV ветровой район).

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0 кПа (II снеговой район).

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы - 6 баллов.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания – монолитная железобетонная каркасно-стеновая система. Необходимая жесткость, устойчивость и неизменяемость здания обеспечивается совместной работой монолитных пилонов, стен и перекрытий.

Фундамент здания – монолитный столбчатый на свайном основании, $t=600$ мм, плитный ростверк на свайном основании. Сваи – сборные железобетонные по с. 1.011.1-10 в.1 марки С90.30-8. Ростверки приняты высотой 600мм, бетон класса В25 F150 W6, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка В7,5, $t=100$ мм.

Перекрытие - монолитное железобетонное, $t=200$ мм, бетон класса В25 F75 W4, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Ограждающие конструкции - блоки ячеистого бетона, эффективный утеплитель из минеральной ваты, облицовка из керамического кирпича.

Стены лестничных клеток - монолитные железобетонные, $t=200$ мм, бетон класса В25 F75 W4, арматура класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны выполнены сечением 200x1000мм и 250x1000мм. Армирование выполняется арматурой А500С, класса бетона – В25F75W4.

Лестницы - сборные железобетонные марши

Перегородки в квартирах выполняются из блоков ячеистого бетона толщиной 100мм.

Межквартирные перегородки газобетонный блок толщиной 250мм.

Кровля - плоская, совмещенная: полимерная мембрана ТехноНиколь (или аналог), разуклонка из керамзитобетона - 0/150мм; плиты теплоизоляции LOGICPIR Ф/Ф (ФЛ/ФЛ) (или аналог) - 120мм; пароизоляция полиэтиленовая пленка - 200мкм; монолитная плита перекрытия - 200мм.

Гидроизоляция фундамента запроектирована оклеечная Техноэласт ЭПП в 2 слоя с заведением на стену.

Расчет каркаса выполнен на основе пространственной расчетной модели с использованием программного комплекса Лира САПР.

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

5.1 Подраздел «Система электроснабжения»

Корпус 1.

Проектная документация разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Проектная документация по объекту: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», Корпус 1 разработана на основании архитектурно-строительных чертежей и требований нормативных документов.

Оборудование и материалы, применяемые в данном томе, имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности и могут быть заменены на аналогичные других фирм и производителей.

Проект выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- ПУЭ издание 7 - Правила устройства электроустановок;
- СП 256.1325800.2016 - Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа;
- СП 76.13330.2016 - Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
- СП 52.13330.2016 - Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
- ГОСТ Р 57190-2016 - Заземлители и заземляющие устройства различного назначения. Термины и определения;
- СО 153.34.21.122-2003 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

В соответствии с ПУЭ по надежности электроснабжения жилой дом относится ко II категории.

В соответствии с техническими условиями данным томом предусматривается прокладка кабельной линии от проектируемой КТП РУ-0,4кВ до ВРУ объекта. А именно, прокладка кабельной линии от КТП до ГРЩ, прокладка кабельной линии от ГРЩ до ВРУ№1 (секция А), прокладка кабельной линии от ГРЩ до ВРУ№3 (секция Б). Проектирование и строительство КТП осуществляет Сетевая организация.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Схема электроснабжения выполнена исходя из требований, предъявляемых к электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников здания.

В соответствии с ПУЭ по надежности все оборудование жилого дома относится ко II категории.

Напряжение электропитания 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Распределение электроэнергии на объекте до конечных потребителей выполнено по радиальной схеме.

Электроснабжения потребителей II категории предусматривается от вводно-распределительного устройства.

Степень защиты оболочек шкафов (щитов), расположенных на 1-8 этажах - IP31. Все щиты наружного исполнения (не встраиваемые), за исключением этажных и квартирных щитов.

Система электроснабжения обеспечивает:

- надежное электроснабжение потребителей электрической энергии в соответствие категорией надежности;

- эффективное потребление электрической энергии;

- пожаробезопасность электроустановок;

- защитные меры электробезопасности.

Электроосвещение объекта выполнено светильниками с энергоэффективными

светодиодными лампами.

Учет электрической энергии предусмотрен в панелях ВРУ счетчиками электроэнергии прямого включения и через трансформаторы тока.

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Основными электроприемниками электроэнергии здания являются:

- осветительно-силовая нагрузка квартир;
- общедомовое освещение;
- обогрев водоотводных воронок;
- нагрузка лифтов.

Согласно СП256.1325800.2016 таблица 7.1, примечание 2 - удельные расчетные нагрузки квартир учитывают нагрузку общедомовых помещений, а также нагрузку слаботочных устройств и мелкого силового оборудования.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электропотребители здания относятся ко второй категории надежности электроснабжения (по классификации ПУЭ) согласно табл. 6.1 СП256.1325800.2016.

Для поддержания качества электроэнергии в распределительных и групповых сетях проектом предусматривается прокладка кабельных трасс соответствующего сечения, которые проверяются по длительно допустимому току, нагреву и падению напряжения.

Выбранные кабельные трассы позволяют иметь отклонения напряжения от номинального режима на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не более $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках - $\pm 10\%$.

С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленной лампы общего освещения не превышают 7,5%.

Распределение нагрузок между фазами сети освещения выполняется равномерным. Разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30% в пределах одного щитка и 15% - в начале питающих линий. Согласно ГОСТ 13109-97 нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения на выводах приемников электрической энергии равны соответственно ± 5 и $\pm 10\%$ от номинального напряжения электрической сети. Расчет сечений кабельной продукции произведен с учетом соблюдения требований по максимально допустимой потере (отклонению) напряжения.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

В соответствии с техническими условиями данным томом предусматривается прокладка кабельной линии от проектируемой КТП РУ-0,4кВ до ВРУ объекта

Степень защиты оборудования соответствует требованиям ГОСТ 14254-2015, климатическое исполнение соответствует требованиям ГОСТ 15150-69.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности

Согласно приказу Министерства промышленности и энергетики РФ №49 от 22.02.2007г. предельное значение коэффициента реактивной мощности в сетях напряжением 0,4 кВ должно быть не более $\text{tg } \phi \leq 0,35$

Необходимо обеспечить соответствие качества электрической энергии на границе балансового разделения электрических сетей. Для проектируемой нагрузки значение реактивной мощности находится в допустимом диапазоне, применение специальных мер по компенсации реактивной мощности на объекте не требуется.

Релейная защита

Оборудование и сооружения, требующие мероприятий по релейной защите, в объеме проектирования не предусматриваются.

Автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения

Автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения проектной документацией не предусматривается в связи с отсутствием требований в задании на проектирование и технических условиях.

ж) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии

Для повышения эффективности использования энергоресурсов, обеспечения энергосбережения и рационального использования электроэнергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- системы освещения с использованием энергосберегающих (светодиодных) светильников;
- выбор сечения жил кабелей распределительных и групповых линий, обеспечивающих минимум потерь электроэнергии;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

Учета расхода электроэнергии выполнен в соответствии с техническими условиями.

ж(1)) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

В целях экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отказ от использования ламп накаливания и использования для этих целей энергоэффективных светодиодных ламп, которые значительно превосходят по удельной светоотдаче устаревшие лампы накаливания;

- учет электроэнергии потребителей I категории (ВРУ2, ВРУ4), предусматривается счетчиком прямого включения Меркурий 230 ART-02 PQL, класс точности 1,0/2,0; 5/100А (в прямом и обратном направлениях);

- учет электроэнергии общедомовых потребителей (ВРУ1, ВРУ3), предусматривается счетчиком прямого включения Меркурий 230 ART-02 PQL, класс точности 1,0/2,0; 5/100А (в прямом и обратном направлениях);

- на вводе в ВРУ1, ВРУ3 - счетчиком трансформаторного включения Меркурий 230 ART-00 PQL, класс точности 0,5S/1,0; 5/7,5А (в прямом и обратном направлениях). Подключение к счетчику выполняется через испытательную коробку (ИИК);

- учет электроэнергии потребителей квартир (ЩЭ), предусматривается счетчиком прямого включения Меркурий 201.22, 220В, класс точности 1,0; 5/60А.

Счетчики электрической электроэнергии могут быть заменены на аналоги.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Техническим заданием на проектирование не предусматривается установка трансформаторов.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Не требуется. Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В проекте принят комплекс мероприятий по заземлению и молниезащите, обеспечивающий защиту от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, защиту от прямых ударов молнии и их вторичных проявлений, защиту от электростатической и электромагнитной индукции.

Заземление

Система заземления принята TN-C-S. Подключение к сети электроснабжения выполнено четырехжильными кабелями, разделение на N и PE производится на шинах ВРУ.

Функцию главной заземляющей шины (ГЗШ) выполняет шина PE, установленная в ВРУ.

Все присоединения заземляющих и защитных проводников к ГЗШ предусматриваются разъемными, болтовыми.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. Заземление заключается в преднамеренном электрическом соединении металлических корпусов электрооборудования (шкафов, щитков), нормально не находящихся под напряжением, с ГЗШ через РЕ-проводники питающих кабелей.

В качестве главных проводников системы уравнивания потенциалов, соединяющих сторонние проводящие части с ГЗШ использовать специально проложенный провод ПуГВнг(А)-LS1x25. К сторонним проводящим частям относится установленное в здании оборудование, изготовленное из проводящих материалов, трубы коммуникаций, кабельные лотки, антенны.

Присоединение ГЗШ к наружному контуру заземления выполняется полосовой сталью 4x40мм.

Наружные контуры заземления выполнены из вертикальных заземлителей, соединенных между собой горизонтальными заземлителями (сталь полосовая сеч. 4x40мм).

В объем проектных и монтажных работ, обеспечивающих в электроустановке здания уравнивание потенциалов, входят:

- заземляющее устройство, включающее в себя заземлитель (наружный контур) и заземляющие проводники;

- главная заземляющая шина, к которой должны быть присоединены: заземляющие проводники, защитные проводники электроустановки;

- главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей (металлические трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газопровода входящие в здание);

- металлические части сторонних проводящих систем, кабельные лотки.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для дополнительной защиты людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении, а также для выполнения защиты от косвенного прикосновения в групповых линиях устанавливаются дифференциальные автоматы.

Молниезащита

Молниезащита выполнена в соответствии с ПУЭ 7-е изд., СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Объект относится к III категории молниезащиты. Надежность системы должна быть не менее 0,9.

Молниезащита здания производится с применением искусственных молниеприемников и токоотводов.

В качестве молниезащиты на кровле здания выполнить молниеприемную сетку из стального прутка $d=8$ мм с размером ячейки не более 10×10 м. Все металлические конструкции, расположенные на кровле (лестницы, водосточные воронки, ограждения, ТВ антенны и др.) соединить с кровлей приваркой стержней $d=8$ мм.

Токоотводы по наружной стене здания располагаются не ближе 3 м от входов или в местах, недоступных для прикосновения людей. Вывод от контура заземления к токоотводу молниезащиты производится полосовой сталью 40×4 . Указанная полосовая сталь выходит из грунта и проходит по стене здания до высоты 1,5 м от уровня грунта. Далее полосовая сталь соединяется с круглым стальным прокатом $D8$ мм через переходную клемму.

Соединения заземляющей полосовой стали выполняются при помощи сварки внахлест (длина соединения - 100 мм). Места сварки покрываются битумной краской для предотвращения коррозии.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Распределительная сеть к силовым электроприемникам осуществляется с панелей ВРУ кабелями типа ВВГнг(A)-LS прокладываемыми в штробе, в гофрированной трубе ПВХ, в слаботочном стояке.

Ответвления от горизонтальной трассы к стоякам производятся через ответвительные коробки.

Групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем ВВГнг(A)-LS в ПВХ трубах, в кабель-канале, в штробе.

Электропитание оборудования противопожарной защиты выполняется кабелем ВВГнг(A)-FRLS в сертифицированных огнестойких кабельных линиях.

Провода и кабели выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на допустимую потерю напряжения и на отключение аппаратов защиты токами короткого замыкания.

Однофазные сети выполняются трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - PE проводники).

Трёхфазные - пятипроводными (фазные - L1, L2, L3, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - PE проводники).

Для обеспечения легкого распознавания проводников электропроводки по цветам, в

соответствии с п.2.1.31 ПУЭ, в проекте приняты проводники:

- черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета для обозначения фазных проводников (L1, L2, L3);

- голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника (N);

- зелено-желтого цвета - для обозначения защитного проводника (PE).

Опуски к выключателям выполнить проводами с расцветкой для фазных проводов. Выбор светильников выполняется с учетом среды помещений, интерьеров, характера выполняемых в помещении работ.

Степень защиты и климатическое исполнение оборудования соответствуют требованиям ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 15150-69.

Электротехническая продукция, применяемая при монтаже электротехнической части здания должна быть сертифицирована.

Согласно п. 4.14 СП6.13130.2013 прокладка кабельных линий аварийного освещения выполнена, отдельно от силовых кабельных линий.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом, согласно требованиям СП 52.13330.2016 предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее освещение (в том числе: ремонтное);

- аварийное освещение (в том числе: эвакуационное).

Нормируемая освещенность принята по СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Напряжение у ламп общего, местного и аварийного освещения - 220В.

Для светильников напряжением 12В переменного тока, используемых при ремонтных работах в электрощитовой устанавливается ящик с понижающим трансформатором.

Рабочим освещением оборудуются все помещения здания.

У входов в здание устанавливаются светильники ЖКХ-1 со степенью защиты IP65. В коридорах, лестничных клетках на этажах устанавливаются светодиодные светильники ДПО 5032д с датчиками движения. В электрощитовой и кладовой уборочного инвентаря на 1 этаже устанавливаются светодиодные светильники ДПО 4002.

Высота установки выключателей в местах общего пользования - 1,5 м от уровня пола. Высота установки розеток 0,4 м от пола.

Наружное освещение территории жилого дома выполняется уличными светодиодными светильниками 100 Вт со степенью защиты IP65 Победа LED-III0-K/K50 на граненых конических опорах ОГК-6 на кронштейнах или аналог.

Управление наружным освещением и освещением входов осуществляется в

автоматическом режиме через фотореле освещенности. Щит наружного освещения устанавливается в электрощитовой.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва

Для электропитания оборудования по I категории надежности электроснабжения предусматривается установка автоматического ввода резерва (АВР) в ВРУ2 и в ВРУ4.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Для электропитания оборудования по I категории надежности электроснабжения предусматривается установка автоматического ввода резерва (АВР).

о(1)) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Энергопринимающие устройства аварийной и технологической брони отсутствуют.

Корпус 2.

Проектная документация разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Проектная документация по объекту: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», Корпус 2 разработана на основании архитектурно-строительных чертежей и требований нормативных документов.

Оборудование и материалы, применяемые в данном томе, имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности и могут быть заменены на аналогичные других фирм и производителей.

Проект выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- ПУЭ издание 7 - Правила устройства электроустановок;
- СП 256.1325800.2016 - Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа;
- СП 76.13330.2016 - Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
- СП 52.13330.2016 - Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
- ГОСТ Р 57190-2016 - Заземлители и заземляющие устройства различного назначения.

Термины и определения;

- СО 153.34.21.122-2003 - Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

В соответствии с ПУЭ по надежности электроснабжения жилой дом относится ко II категории.

На основании технических условий проектом 75-2020-ИОС1.1 предусматривается прокладка кабельной линии от проектируемой КТП РУ-0,4кВ до ГРЩ, расположенном на наружной стене корпуса 1. Данным проектом предусматривается прокладка кабельных линий от ГРЩ до ВРУ№5 (секция А) и до ВРУ№7 (секция Б). Проектирование и строительство КТП осуществляет Сетевая организация.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Схема электроснабжения выполнена исходя из требований, предъявляемых к электробезопасности и надежности электроснабжения электроприемников здания.

В соответствии с ПУЭ по надежности все оборудование жилого дома относится ко II категории.

Напряжение электропитания 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

Распределение электроэнергии на объекте до конечных потребителей выполнено по радиальной схеме.

Электроснабжения потребителей II категории предусматривается от вводно-распределительного устройства.

Степень защиты оболочек шкафов (щитов), находящихся на 1-8 этажах - IP31. Все щиты наружного исполнения (не встраиваемые), за исключение этажных и квартирных щитов.

Система электроснабжения обеспечивает:

- надежное электроснабжение потребителей электрической энергии в соответствие категориями надежности;

- эффективное потребление электрической энергии;

- пожаробезопасность электроустановок;
- защитные меры электробезопасности.

Электроосвещение объекта выполнено светильниками с энергоэффективными светодиодными лампами.

Учет электрической энергии предусмотрен в панелях ВРУ счетчиками электроэнергии прямого включения и через трансформаторы тока.

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Основными электроприемниками электроэнергии здания являются:

- осветительно-силовая нагрузка квартир;
- общедомовое освещение;
- обогрев водоотводных воронок;
- нагрузка лифтов.

Согласно СП256.1325800.2016 таблица 7.1, примечание 2 - удельные расчетные нагрузки квартир учитывают нагрузку общедомовых помещений, а также нагрузку слаботочных устройств и мелкого силового оборудования.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Электропотребители здания относятся ко второй категории надежности электроснабжения (по классификации ПУЭ) согласно табл. 6.1 СП256.1325800.2016.

Для поддержания качества электроэнергии в распределительных и групповых сетях проектом предусматривается прокладка кабельных трасс соответствующего сечения, которые проверяются по длительно допустимому току, нагреву и падению напряжения.

Выбранные кабельные трассы позволяют иметь отклонения напряжения от номинального режима на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не более $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках - $\pm 10\%$.

С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленной лампы общего освещения не превышают 7,5%.

Распределение нагрузок между фазами сети освещения выполняется равномерным. Разница в токах наиболее и наименее нагруженных фаз не превышает 30% в пределах одного щитка и 15% - в начале питающих линий. Согласно ГОСТ 13109-97 нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения на выводах приемников электрической энергии равны соответственно ± 5 и $\pm 10\%$ от номинального напряжения электрической сети. Расчет сечений кабельной продукции произведен с учетом

соблюдения требований по максимально допустимой потере (отклонению) напряжения.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

На основании технических условий проектом 75-2020-ИОС1.1 предусматривается прокладка кабельной линии от проектируемой КТП РУ-0,4кВ до ГРЩ, расположенном на наружной стене корпуса 1. Данным проектом предусматривается прокладка кабельных линий от ГРЩ до ВРУ№5 (секция А) и до ВРУ№7 (секция Б).

Степень защиты оборудования соответствует требованиям ГОСТ 14254-2015, климатическое исполнение соответствует требованиям ГОСТ 15150-69.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности

Согласно приказу Министерства промышленности и энергетики РФ №49 от 22.02.2007г. предельное значение коэффициента реактивной мощности в сетях напряжением 0,4 кВ должно быть не более $\text{tg } \phi \leq 0,35$.

Необходимо обеспечить соответствие качества электрической энергии на границе балансового разделения электрических сетей. Для проектируемой нагрузки значение реактивной мощности находится в допустимом диапазоне, применение специальных мер по компенсации реактивной мощности на объекте не требуется.

Релейная защита

Оборудование и сооружения, требующие мероприятий по релейной защите, в объеме проектирования не предусматриваются.

Автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения

Автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения проектной документацией не предусматривается в связи с отсутствием требований в задании на проектирование и технических условиях.

ж) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии

Для повышения эффективности использования энергоресурсов, обеспечения энергосбережения и рационального использования электроэнергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

-системы освещения с использованием энергосберегающих (светодиодных) светильников;

-выбор сечения жил кабелей распределительных и групповых линий, обеспечивающих минимум потерь электроэнергии;

-равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

Учета расхода электроэнергии выполнен в соответствии с техническими условиями.

ж(1)) описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

В целях экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отказ от использования ламп накаливания и использования для этих целей энергоэффективных светодиодных ламп, которые значительно превосходят по удельной светоотдаче устаревшие лампы накаливания;

-учет электроэнергии потребителей I категории (ВРУ6, ВРУ8), предусматривается счетчиком прямого включения Меркурий 230 ART-02 PQL, класс точности 1,0/2,0; 5/100А (в прямом и обратном направлениях);

-учет электроэнергии общедомовых потребителей (ВРУ5, ВРУ7), предусматривается счетчиком прямого включения Меркурий 230 ART-02 PQL, класс точности 1,0/2,0; 5/100А (в прямом и обратном направлениях);

- на вводе в ВРУ5, ВРУ5 - счетчиком трансформаторного включения Меркурий 230 ART-00 PQL, класс точности 0,5S/1,0; 5/7,5А (в прямом и обратном направлениях). Подключение к счетчику выполняется через испытательную коробку (ИИК);

-учет электроэнергии потребителей квартир (ЩЭ), предусматривается счетчиком прямого включения Меркурий 201.22, 220В, класс точности 1,0; 5/60А.

Счетчики электрической электроэнергии могут быть заменены на аналоги.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Техническим заданием на проектирование не предусматривается установка трансформаторов.

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Не требуется. Проектируемый объект не является объектом производственного назначения.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

В проекте принят комплекс мероприятий по заземлению и молниезащите, обеспечивающий защиту от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции, защиту от прямых ударов молнии и их вторичных проявлений, защиту от электростатической и электромагнитной индукции.

Заземление

Система заземления принята TN-C-S. Подключение к сети электроснабжения выполнено четырехжильными кабелями, разделение на N и PE производится на шинах ВРУ.

Функцию главной заземляющей шины (ГЗШ) выполняет шина PE, установленная в ВРУ. Все присоединения заземляющих и защитных проводников к ГЗШ предусматриваются разъемными, болтовыми.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению. Заземление заключается в преднамеренном электрическом соединении металлических корпусов электрооборудования (шкафов, щитков), нормально не находящихся под напряжением, с ГЗШ через PE-проводники питающих кабелей.

В качестве главных проводников системы уравнивания потенциалов, соединяющих сторонние проводящие части с ГЗШ использовать специально проложенный провод ПуГВнг(А)-LS1x25. К сторонним проводящим частям относится установленное в здании оборудование, изготовленное из проводящих материалов, трубы коммуникаций, кабельные лотки, антенны.

Присоединение ГЗШ к наружному контуру заземления выполняется полосовой сталью 4x40мм.

Наружные контуры заземления выполнены из вертикальных заземлителей, соединенных между собой горизонтальными заземлителями (сталь полосовая сеч. 4x40мм).

В объем проектных и монтажных работ, обеспечивающих в электроустановке здания уравнивание потенциалов, входят:

- заземляющее устройство, включающее в себя заземлитель (наружный контур) и заземляющие проводники;

- главная заземляющая шина, к которой должны быть присоединены: заземляющие проводники, защитные проводники электроустановки;

- главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей (металлические трубы горячего и холодного водоснабжения, канализации, отопления, газопровода входящие в здание);

- металлические сторонних проводящих систем, кабельные лотки.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине при помощи проводников системы уравнивания потенциалов.

Для дополнительной защиты людей от поражения электрическим током при прямом прикосновении, а также для выполнения защиты от косвенного прикосновения в групповых линиях устанавливаются дифференциальные автоматы.

Молниезащита

Молниезащита выполнена в соответствии с ПУЭ 7-е изд., СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» и РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Объект относится к III категории молниезащиты. Надежность системы должна быть не менее 0,9.

Молниезащита здания производится с применением искусственных молниеприемников и токоотводов.

В качестве молниезащиты на кровле здания выполнить молниеприемную сетку из стального прутка $d=8$ мм с размером ячейки не более 10×10 м. Все металлические конструкции, расположенные на кровле (лестницы, водосточные воронки, ограждения, ТВ антенны и др.) соединить с кровлей приваркой стержней $d=8$ мм.

Токоотводы по наружной стене здания располагаются не ближе 3 м от входов или в местах, недоступных для прикосновения людей. Вывод от контура заземления к токоотводу молниезащиты производится полосовой сталью 40×4 . Указанная полосовая сталь выходит из грунта и проходит по стене здания до высоты 1,5 м от уровня грунта. Далее полосовая сталь соединяется с круглым стальным прокатом $D8$ мм через переходную клемму.

Соединения заземляющей полосовой стали выполняются при помощи сварки внахлест (длина соединения - 100 мм). Места сварки покрываются битумной краской для предотвращения коррозии.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

Распределительная сеть к силовым электроприемникам осуществляется с панелей ВРУ кабелями типа ВВГнг(А)-LS прокладываемыми в металлических кабельных лотках, в штробе, в гофрированной трубе, в слаботочном стояке.

Ответвления от горизонтальной трассы к стоякам производятся через ответвительные коробки.

Групповые сети рабочего освещения выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS в ПВХ трубах, металлических лотках или кабель-канале.

Электропитание оборудования противопожарной защиты выполняется кабелем ВВГнг(А)-FRLS в сертифицированных огнестойких кабельных линиях.

Провода и кабели выбраны по допустимым токовым нагрузкам и проверены на допустимую потерю напряжения и на отключение аппаратов защиты токами короткого замыкания.

Однофазные сети выполняются трехпроводными (фазный - L, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - PE проводники).

Трёхфазные - пятипроводными (фазные - L1,L2,L3, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - PE проводники).

Для обеспечения легкого распознавания проводников электропроводки по цветам, в соответствии с п.2.1.31 ПУЭ, в проекте приняты проводники:

- черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета для обозначения фазных проводников (L1, L2, L3);

- голубого цвета - для обозначения нулевого рабочего проводника (N);

- зелено-желтого цвета - для обозначения защитного проводника (PE).

Опуски к выключателям выполнить проводами с расцветкой для фазных проводов. Выбор светильников выполняется с учетом среды помещений, интерьеров, характера выполняемых в помещении работ.

Степень защиты и климатическое исполнение оборудования соответствуют требованиям ГОСТ 14254-2015, ГОСТ 15150-69.

Электротехническая продукция, применяемая при монтаже электротехнической части здания должна быть сертифицирована.

Согласно п. 4.14 СП6.13130.2013 прокладка кабельных линий аварийного освещения выполнена в отдельном кабельном лотке, отдельно от силовых кабельных линий.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом, согласно требованиям СП 52.13330.2016 предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее освещение (в том числе: ремонтное);

- аварийное освещение (в том числе: эвакуационное).

Нормируемая освещенность принята по СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Напряжение у ламп общего, местного и аварийного освещения - 220В.

Для светильников напряжением 12В переменного тока, используемых при ремонтных работах в электрощитовой устанавливается ящик с понижающим трансформатором.

Рабочим освещением оборудуются все помещения здания.

У входов в здание устанавливаются светильники ЖКХ-1 со степенью защиты IP65. В коридорах, лестничных клетках на этажах устанавливаются светодиодные светильники ДПО 5032д с датчиками движения. В электрощитовой в кладовой уборочного инвентаря на 1 этаже устанавливаются светодиодные светильники ДПО 4002.

Высота установки выключателей в местах общего пользования - 1,5 м от уровня пола.

Высота установки розеток 0,4 м от пола.

Наружное освещение территории жилого дома выполняется уличными светодиодными светильниками 100 Вт со степенью защиты IP65 Победа LED-Ш0-К/К50 на граненых конических опорах ОГК-6 на кронштейнах или аналог.

Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме через фотореле освещенности. Щит наружного освещения устанавливается в электрощитовой.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва

Для электропитания оборудования по I категории надежности электроснабжения предусматривается установка автоматического ввода резерва (АВР) в ВРУ6, ВРУ8.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Для электропитания оборудования по I категории надежности электроснабжения предусматривается установка автоматического ввода резерва (АВР).

о(1)) Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Энергопринимающие устройства аварийной и технологической брони отсутствуют.

5.2 Подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения»

Оборудование и материалы, применяемые в данном томе могут быть заменены на аналогичные других фирм и производителей.

Корпус 1.

Источником водоснабжения, проектируемого хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого здания по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалахина, 30 являются существующие сети водоснабжения, принадлежащие АО «Ростовводоканал». Точка подключения- проектируемый колодец «ВК-0».

Согласно ТУ на водоснабжение, возможная точка подключения (подлежит созданию по договору подключения) – на границе земельного участка Подключение проектируемого дома в системе водоснабжения выполнено от городского кольцевого водопровода, который будет подведен к земельному силами АО «Ростовводоканал».

Проектирование внутриплощадочных сетей водоснабжения осуществляется от проектируемого колодца «ВК0», в колодце происходит разделение нитей водопровода по функциональному назначению: одна нить Ду 160 мм подводит воду к пожарным гидрантам «ПГ1» и «ПГ2», расположенным в проектируемых колодцах Ду 1500 мм. Вторая нить Ду 110 мм подводит воду в проектируемую НС, откуда вода подается на хоз-питьевые нужды обоих домов. Из НС выходят две нити трубопроводов: Ду 110 мм на нужды водоснабжения корпуса 1 и на водоснабжение секции «Б» корпуса 2, вторая нить водопровода подает воду на водоснабжение

секции «А» корпуса 2. Наружный хоз-бытовой водопровод выполняется из ПЭ труб диаметром 160-110-90 мм.

Проектом предусматривается монтаж колодцев из сборных железобетонных элементов, с гидроизоляцией весьма усиленного типа диаметром 1000-1500 мм.

На проектируемой сети предусматривается установка двух пожарных гидрантов.

Водопровод предусматривается из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 160x 9,4; ПЭ100 SDR17 110x 6,6 мм; ПЭ100 SDR17 90x 5,4 мм.

Сети проектируемого наружного водопровода прокладываются подземно на глубине 1,3-1,5 м. Согласно п.п. 7.7.2 СП 40-102-2000, ширина траншеи по дну для прокладки трубы ПЭ должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода.

Основанием под трубопровод из полиэтиленовых труб предусматривается постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопровода из полиэтиленовых труб над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений, в соответствии с п.7.7.4 СП 40-102-2000. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения 1,65тс/м³ коэффициента уплотнения (до полной ликвидации пустот по обеим сторонам трубопровода). Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Дальнейшую засыпку производить с использованием механизмов. При прокладке полиэтиленовых труб под проездами засыпка траншеи, на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды, должна производиться песчаными грунтами с послойным уплотнением, в остальных случаях – местным грунтом. В местах пересечения вводов водопровода с ограждающими конструкциями зданий и сооружений предусматривается устройство уплотняющих муфт.

В колодце «ВК2» устанавливается водомерный узел с расходомером Ду 50 мм со степенью защищенности от пыли и влаги-IP 68. Предусматривается обводная линия счетчика Ду 100 мм. На обводной линии предусматривается запирающее устройство (задвижка или шаровый кран) Ду 100 мм.

В колодце «ВК1» и в «НС» устанавливаются водомерные узлы с расходомерами Ду 40 мм со степенью защищенности от пыли и влаги-IP 68. Предусматривается обводная линия счетчиков Ду 90 мм. На обводной линии предусматривается запирающее устройство (задвижка или шаровый кран) Ду 80 мм.

При пересечении трубопроводами холодной воды межэтажных перекрытий, проектом предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Согласно пункту 7.4.5 СП 54.13330.2016 проектом предусматривается установка отдельных кранов для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Наружное пожаротушение осуществляется с помощью передвижной пожарной техники от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой водопроводной сети.

Согласно п.8.5 СП 8.133300.2020 пожарные гидранты располагаются на тупиковой ветке 10 (на ответвлении от кольцевого водопровода), длиной не более 200 м (фактическая длина тупиковой ветки составляет 70 м).

Общий расход воды (холодной и горячей) для жилого дома

$$Q = 29,3 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Секундный расход (общий) для жилого дома

$$q = 2,13 \text{ л/с}$$

Часовой расход воды (общий) для жилого дома

$$q_{\text{ч}} = 4,83 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Согласно таблице 2 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение здания на один пожар при функциональной пожарной опасности Ф1.3, при этажности от 2 до 12, при строительном объеме от 25 до 50 тыс. м³ равно 20 л/с (72 м³/час).

Расчет на полив: $q_{\text{пол}} = 2,22 \text{ м}^3/\text{сут}$

Полив осуществляется в часы минимального водопотребления.

Гарантированный свободный напор в месте присоединения проектируемого водопровода к существующему хоз.-бытовому водопроводу равен 1,0 кг/см² (0,1 МПа). Этого напора недостаточно для нормальной работы системы хоз.-бытового водоснабжения.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды: $H_{\text{тр}} = 45,41 \text{ м}$.

Проектом предусматривается монтаж установки повышающей давление ANTARUS 3

MLV4-5c/GPRS диспетчеризация (либо аналогичное оборудование) в насосной станции «НС», расположенной с северной стороны участка. Насосная рассчитана на обеспечение требуемого давления в обоих домах.

Благодаря автоматическому регулированию производительности, установка способна поддерживать постоянное давление воды в системе водоснабжения. Датчик давления отслеживает изменения в объемах расхода воды и подаёт сигнал на регулятор, чтобы повысить или понизить производительность установки. В зависимости от нагрузки на систему

водоснабжения, установка регулирует свою производительность включая или отключая второй насос. В результате установка повышения давления задействует только необходимый ресурс, благодаря чему работает долговечно и с максимальной энергоэффективностью.

Установка помимо 2 насосов со встроенным преобразователем частоты содержит:

- 5-ходовой штуцер со встроенным обратным клапаном;
- мембранный бак;
- манометр;12
- датчик давления
- шкаф управления.

Внутренний хозяйственно-бытовой водопровод предусматривается из PPR труб для горячей и холодной воды PN-20 90x15;PN-20 75x12,5; PN-20 63x10,5; PN-20 50x8,3; PN-20 40x6,7; PN-20 32x5,4; PN-20 25x4,2 и PN-20 20x3,4 по ГОСТ Р 52134-2003.

Наружный хоз-бытовой водопровод выполняется из труб ПЭ100 SDR17 160x 9,4; ПЭ100 SDR17 110x 6,6 мм; ПЭ100 SDR17 90x 5,4 мм по ГОСТ-18599-2001.

Качество воды, хозяйственно-бытового водопровода, подаваемой в проектируемое здание, удовлетворяет требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Вода безопасна в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и имеет благоприятные органолептические свойства.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды обеспечивается сотрудниками АО «Ростовводоканал».

Водомерный узел хоз-бытового водопровода располагается снаружи в водопроводном колодце «ВК2». Проектом предусматривается монтаж водомерного узла со счетчиком холодной воды Ду-50 мм с импульсным выходом, со степенью защиты IP68.

Перед счетчиком воды устанавливается магнитный фильтр диаметром Ду100. На водомерном узле устанавливается сливной кран Ду 15 мм и манометр. На водомерном узле хозбытового водопровода устанавливаются 2 шаровых крана Ду100 мм и один шаровый кран Ду100 на обводной линии.

Проектом предусматривается монтаж установки повышающей давление ANTARUS 3 MLV4-5с/GPRS диспетчеризация (либо аналогичное оборудование) в насосной станции «НС», расположенной с северной стороны участка. Насосная рассчитана на обеспечение требуемого давления в обоих домах.

Благодаря автоматическому регулированию производительности, установка способна поддерживать постоянное давление воды в системе водоснабжения. Датчик давления

отслеживает изменения в объемах расхода воды и подаёт сигнал на регулятор, чтобы повысить или понизить производительность установки. В зависимости от нагрузки на систему водоснабжения, установка регулирует свою производительность включая или отключая второй насос. В результате установка повышения давления задействует только необходимый ресурс, благодаря чему работает долговечно и с максимальной энергоэффективностью.

Установка помимо 2 насосов со встроенным преобразователем частоты содержит:

- 5-ходовой штуцер со встроенным обратным клапаном;
- мембранный бак;
- манометр;
- датчик давления
- шкаф управления.

Для рационального использования воды, её экономии предусмотрены:

- установка счётчиков холодной воды на линиях систем хоз-бытового водоснабжения, проектируемого здания;
- установка качественной запорной арматуры, исключающей утечку воды;14
- постоянный контроль и техническое обслуживание водопроводных сетей.

Проектом предусматривается поквартирное снабжение горячей водой от двухконтурных газовых котлов.

Каждая квартира снабжается горячей водой от собственного источника – двухконтурного газового котла.

Внутренняя система ГВС выполняется из PPR труб, армированных стекловолокном, диаметром 20мм. Участки трубопровода прокладываемые в стяжке пола выполняются трубами из сшитого полиэтилена.

Горячая вода расходуется только на хоз-бытовые нужды.

Баланс водопотребления и по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам

Наимен. системы	Напор в сети	Потр. напор	Расчетный расход				Мощность эл. двигателя, кВт	Прим.
			м3/сут	м3/ч	л/с	при пож. л/с		
Для дома								
В1 холод. водоснабжение (общ.), в т.ч. ГЗ			29,30	4,83	2,13	20		
Полив			2,22	1,11				
К1 хоз.-бытовая канализация			29,3	4,83	3,73			

Учет ресурсов и установка приборов учета воды осуществляется в водомерном узле.

Водомерный узел располагается в колодце «ВК2». Проектом предусматривается установка водомерного узла с расходомером Ду 50 мм со степенью защищенности от пыли и влаги-IP 68.

Предусматривается обводная линия счетчика Ду 100 мм. На обводной линии предусматривается запирающее устройство (задвижка или шаровый кран) Ду 100 мм.

Расходомеры оснащены импульсными выходами, что позволяет интегрировать их в единую автоматизированную систему учета и контроля водопотребления.

В каждой квартире на вводе, устанавливается водомерный узел ЭКО НОМ-15-110И, Ду 15 (либо аналог).

Подключение внутренних сетей хоз-бытовой канализации проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалахина, 30 осуществляется в проектируемую городскую систему канализации, принадлежащую АО «Ростовводоканал». Точка подключения- проектируемый колодец «КК-13».

Врезка самотечного трубопровода канализации осуществляется в проектируемый канализационный колодец, колодец располагается на границе земельного участка с западной стороны.

Система внутренней бытовой канализации – самотечная, предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от сантехнических приборов. Отвод сточных вод предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам в безнапорном режиме, соединение трубопроводов осуществляется с помощью соединительных деталей, п. 8.3.1 СП 30.13330.2020.

Сброс воды от газовых котлов предусматривается в систему хоз-бытовой канализации.

Внутренние трубопроводы проложены над полом и под полом с уклоном в сторону выпуска. Установка прочисток предусмотрена у санитарно-технических приборов, на выпуске канализации из здания согласно п.8.3.22. СП 30.13330.2020, а также на нормативном расстоянии согласно пункта 8.3.23 СП 30.13330.2020.

Внутренние сети канализации выполняются из ПЭ труб серого цвета по ГОСТ 22689-2014, диаметрами 50-110 мм.

Сети прокладываемые ниже уровня первого этажа и выпуски хоз-бытовых сточных вод из здания выполняются трубами НПВХ Ду 110 мм для наружной канализации по ГОСТ 32413-2013.

Наружные сети канализации прокладываются на глубине 1,2-2,0 метра – материал трубопровода – полипропиленовые гофрированные раструбные трубы.

Количество хозяйственно-бытовых стоков в сутки принято равным суточному водопотреблению. (Согласно пункта 83 "Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. от 22.05.2020) "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о

внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020)" абонентам, чей суммарный объем сточных вод не превышает 200 м³/сутки устройство узла учета сточных вод не требуется.

Суточный расход хоз-бытовых стоков

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	
Хозяйственно-бытовая канализация:				
Жители	29,3	4,83	3,73	

Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется санитарно-техническими приборами. Качество бытовых сточных вод на выпуске в систему хоз-бытовой канализации не превышает следующих концентраций:

Усредненные характеристики качества бытового стока, отводимого абонентами жилищного фонда населенных пунктов

№	Перечень загрязняющих веществ	Концентрация, мг/л
1	Взвешенные вещества	110
2	БПК полн.	180
3	ХПК	250
4	Жиры	40
5	Азот аммонийный	18
6	Хлориды	45
7	Сульфаты	40
8	Сухой остаток	300
9	Нефтепродукты	1,0
10	СПАВ (анионные)	2,5
11	Фенолы	0,005
12	Железо общее	2,2
13	Медь	0,02
14	Никель	0,005
15	Цинк	0,1
16	Хром (+3)	0,003

17	Хром (+6)	0,0003
18	Свинец	0,004
19	Ртуть	0,0001
20	Алюминий	0,5
21	Марганец	0,1
22	Фториды	0,08
23	Фосфор фосфатов	2,0

Монтаж производить в соответствии с СП 73.13330.2012 и инструкциями по монтажу.

При пересечении трубопроводами хоз-бытовой канализации межэтажных перекрытий, проектом предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Диаметр канализационных стояков принят в зависимости от величины расчётного расхода сточной жидкости, наибольшего диаметра этажного отвода трубопровода и угла его присоединения к стояку.

Сброс воды от газовых котлов предусматривается в систему хоз-бытовой канализации.

Вентиляция канализации осуществляется посредством выпуска канализационных стояков на кровлю. Для устранения засоров при эксплуатации системы на ней предусматриваются ревизии и прочистки.

Сети водоотведения предусмотрены из следующих материалов:

- стояки, лежаки хоз-бытовой канализации – из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014;

- сети прокладываемые ниже уровня первого этажа и выпуски хоз-бытовых сточных вод из здания выполняются трубами НПВХ Ду 110 мм для наружной канализации по ГОСТ 32413-2013.

Прокладка самотечных сетей водоотведения предусматривается подземная, на глубине 1,2-2,0 метра, с уклоном 0,007 с учетом рельефа.

Наружные сети водоотведения предусмотрены из следующих материалов:

- самотечные участки хоз-бытовой канализации – полипропиленовые гофрированные канализационные раструбные трубы.

Основанием под трубопровод из полипропиленовых труб предусматривается постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопровода из полипропиленовых труб над

верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений, в соответствии с п. 7.7.4 СП 40-102-2000.

Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения $1,65 \text{ тс/м}^3$ коэффициента уплотнения (до полной ликвидации пустот по обеим сторонам трубопровода). Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Дальнейшую засыпку производить с использованием механизмов. При прокладке полиэтиленовых труб под проездами засыпка траншеи, на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды, должна производиться песчаными грунтами с послойным уплотнением, в остальных случаях – местным грунтом. В местах пересечения выпуска канализации с ограждающими конструкциями зданий и сооружений предусматривается устройство уплотняющих муфт.

Согласно п.п. 7.7.2 СП 40-102-2000, ширина траншеи по дну для прокладки трубы ПП должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода.

Для трубопроводов из полипропиленовых труб защита от агрессивных грунтов и грунтовых вод не требуется.

Проектом предусматривается монтаж смотровых и узловых колодцев из ж/б элементов, с гидроизоляцией весьма усиленного типа диаметром 1000 мм. Согласно требований п.6.3.8 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», проектом предусмотрена гидроизоляция дна и стен днища колодцев на всю высоту.

Гидроизоляция наружных стен и днища колодцев выполняется горячим битумом в два слоя (общая толщина 4 мм).

Удаление атмосферных осадков с кровли проектируемого жилого здания производится через водоприемные воронки с греющим кабелем и систему внутренних водостоков, выполненных из канализационных труб ПВХ Ду 110 мм. Далее стоки отводятся в дворовую сеть ливневой канализации, далее в накопительную емкость с вывозом стоков на очистные сооружения г. Батайска.

Ливневые стоки с твердых поверхностей застройки самотеком собираются в центральныйждеприемник и далее направляются в накопительную емкость объемом 100 м^3 . Емкость опорожняется ассенизационными машинами по мере накопления. Дворовая сеть выполняется полипропиленовыми гофрированными канализационными раструбными трубами.

Расход дождевых вод с кровли жилых домов (4 секции):

$$Q=21,4 \text{ л/с}$$

Расчетный расход дождевых вод составит:

$q_{г} = 113 \text{ л/с}$;

Суммарный расход поверхностного дождевого стока: 134,4 л/сек.

Корпус 2.

Источником водоснабжения, проектируемого хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого здания по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалахина, 30 являются существующие сети водоснабжения, принадлежащие АО «Ростовводоканал». Точка подключения- проектируемый колодец «ВК-0».

Согласно ТУ на водоснабжение, возможная точка подключения (подлежит созданию по договору подключения) – на границе земельного участка Подключение проектируемого дома в системе водоснабжения выполнено от городского кольцевого водопровода, который будет подведен к земельному силами АО «Ростовводоканал».

Проектирование внутриплощадочных сетей водоснабжения осуществляется от проектируемого колодца «ВК0», в колодце происходит разделение нитей водопровода по функциональному назначению: одна нить Ду 160 мм подводит воду к пожарным гидрантам «ПГ1» и «ПГ2», расположенным в проектируемых колодцах Ду 1500 мм. Вторая нить Ду 110 мм подводит воду в проектируемую НС, откуда вода подается на хоз-питьевые нужды обоих домов.

Из НС выходят две нити трубопроводов: Ду 110 мм на нужды водоснабжения корпуса 1 и на водоснабжение секции «Б» корпуса 2, вторая нить водопровода подает воду на водоснабжение секции «А» корпуса 2. Наружный хоз-бытовой водопровод выполняется из ПЭ труб диаметром 160-110-90 мм.

Проектом предусматривается монтаж колодцев из сборных железобетонных элементов, с гидроизоляцией весьма усиленного типа диаметром 1000-1500 мм.

На проектируемой сети предусматривается установка двух пожарных гидрантов.

Водопровод предусматривается из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 160x 9,4; ПЭ100 SDR17 110x 6,6 мм; ПЭ100 SDR17 90x 5,4 мм.

Сети проектируемого наружного водопровода прокладываются подземно на глубине 1,3-1,5 м. Согласно п.п. 7.7.2 СП 40-102-2000, ширина траншеи по дну для прокладки трубы ПЭ должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода.

Основанием под трубопровод из полиэтиленовых труб предусматривается постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопровода из полиэтиленовых труб над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений, в соответствии с п.7.7.4 СП 40-102-2000. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения 1,65тс/м³ коэффициента уплотнения (до

полной ликвидации пустот по обеим сторонам трубопровода). Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Дальнейшую засыпку производить с использованием механизмов. При прокладке полиэтиленовых труб под проездами засыпка траншеи, на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды, должна производиться песчаными грунтами с послойным уплотнением, в остальных случаях – местным грунтом. В местах пересечения вводов водопровода с ограждающими конструкциями зданий и сооружений предусматривается устройство уплотняющих муфт.

В колодце «ВК2» устанавливается водомерный узел с расходомером Ду 50 мм со степенью защищенности от пыли и влаги-IP 68. Предусматривается обводная линия счетчика Ду 100 мм. На обводной линии предусматривается запирающее устройство (задвижка или шаровый кран) Ду 100 мм.

В колодце «ВК1» и в «НС» устанавливаются водомерные узлы с расходомерами Ду 40 мм со степенью защищенности от пыли и влаги-IP 68. Предусматривается обводная линия счетчиков Ду 90 мм. На обводной линии предусматривается запирающее устройство (задвижка или шаровый кран) Ду 80 мм.

При пересечении трубопроводами холодной воды межэтажных перекрытий, проектом предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Согласно пункту 7.4.5 СП 54.13330.2016 проектом предусматривается установка отдельных кранов для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Наружное пожаротушение осуществляется с помощью передвижной пожарной техники от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой водопроводной сети.

Согласно п.8.5 СП 8.133300.2020 пожарные гидранты располагаются на тупиковой ветке 10 (на ответвлении от кольцевого водопровода), длиной не более 200 м (фактическая длина тупиковой ветки составляет 70 м).

Общий расход воды (холодной и горячей) для жилого дома

$$Q = 27,96 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Секундный расход (общий) для жилого дома

$$q = 2,07 \text{ л/с}$$

Часовой расход воды (общий) для жилого дома

$$q_{\text{ч}} = 4,77 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Согласно таблице 2 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное пожаротушение здания на один пожар при функциональной пожарной опасности Ф1.3, при этажности от 2 до 12, при строительном объеме от 25 до 50 тыс. м³ равно 20 л/с (72 м³/час).

Расчет на полив: $q_{пол}=2,22$ м³/сут.

Гарантированный свободный напор в месте присоединения проектируемого водопровода к существующему хоз-бытовому водопроводу равен 1,0 кг/см² (0,1 МПа). Этого напора недостаточно для нормальной работы системы хоз-бытового водоснабжения.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды:

$H_{тр}=45,41$ м.

Проектом предусматривается монтаж установки повышающей давление ANTARUS 3 MLV4-5c/GPRS диспетчеризация (либо аналогичное оборудование) в насосной станции «НС», расположенной с северной стороны участка. Насосная рассчитана на обеспечение требуемого давления в обоих домах.

Благодаря автоматическому регулированию производительности, установка способна поддерживать постоянное давление воды в системе водоснабжения. Датчик давления отслеживает изменения в объёмах расхода воды и подаёт сигнал на регулятор, чтобы повысить или понизить производительность установки. В зависимости от нагрузки на систему водоснабжения, установка регулирует свою производительность включая или отключая второй насос. В результате установка повышения давления задействует только необходимый ресурс, благодаря чему работает долговечно и с максимальной энергоэффективностью.

Установка помимо 2 насосов со встроенным преобразователем частоты содержит:

-5-ходовой штуцер со встроенным обратным клапаном;

-мембранный бак;

-манометр;

-датчик давления

-шкаф управления.

Внутренний хозяйственно-бытовой водопровод предусматривается из PPR труб для горячей и холодной воды PN-20 90x15; PN-20 75x12,5; PN-20 63x10,5; PN-20 50x8,3; PN-20 40x6,7; PN-20 32x5,4; PN-20 25x4,2 и PN-20 20x3,4 по ГОСТ Р 52134-2003.

Наружный хоз-бытовой водопровод выполняется из труб ПЭ100 SDR17 160x 9,4; ПЭ100 SDR17 110x 6,6 мм; ПЭ100 SDR17 90x 5,4 мм по ГОСТ-18599-2001.

Качество воды, хозяйственно-бытового водопровода, подаваемой в проектируемое здание, удовлетворяет требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». Вода безопасна в

эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и имеет благоприятные органолептические свойства.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды обеспечивается сотрудниками АО «Ростовводоканал».

В колодце «ВК1» и в «НС» устанавливаются водомерные узлы с расходомерами Ду 40 мм со степенью защищенности от пыли и влаги-IP 68. Предусматривается обводная линия счетчиков Ду 90 мм. На обводной линии предусматривается запирающее устройство (задвижка или шаровый кран) Ду 80 мм.

Перед счетчиком воды устанавливается магнитный фильтр диаметром Ду80. На водомерном узле устанавливается сливной кран Ду 15 мм и манометр. На водомерном узле хозяйственного водопровода устанавливаются 2 шаровых крана Ду80 мм и один шаровый кран Ду80 на обводной линии.

Проектом предусматривается монтаж установки повышающей давление ANTARUS 3 MLV4-5c/GPRS диспетчеризация (либо аналогичное оборудование) в насосной станции «НС», расположенной с северной стороны участка. Насосная рассчитана на обеспечение требуемого давления в обоих домах.

Благодаря автоматическому регулированию производительности, установка способна поддерживать постоянное давление воды в системе водоснабжения. Датчик давления отслеживает изменения в объёмах расхода воды и подаёт сигнал на регулятор, чтобы повысить или понизить производительность установки. В зависимости от нагрузки на систему водоснабжения, установка регулирует свою производительность включая или отключая второй насос. В результате установка повышения давления задействует только необходимый ресурс, благодаря чему работает долговечно и с максимальной энергоэффективностью.

Установка помимо 2 насосов со встроенным преобразователем частоты содержит:

- 5-ходовой штуцер со встроенным обратным клапаном;
- мембранный бак;
- манометр;
- датчик давления
- шкаф управления.

Для рационального использования воды, её экономии предусмотрены:

- установка счётчиков холодной воды на линиях систем хоз-бытового водоснабжения, проектируемого здания;
- установка качественной запорной арматуры, исключающей утечку воды;
- постоянный контроль и техническое обслуживание водопроводных сетей.

Проектом предусматривается поквартирное снабжение горячей водой от двухконтурных газовых котлов.

Каждая квартира снабжается горячей водой от собственного источника – двухконтурного газового котла.

Внутренняя система ГВС выполняется из PPR труб, армированных стекловолокном, диаметром 20 мм. Горячая вода расходуется только на хоз-бытовые нужды.

Баланс водопотребления и по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам

Наимен. системы	Напор в сети	Потр. напор	Расчетный расход				Мощность эл. двигателя, кВт	Прим.
			м3/сут	м3/ч	л/с	при пож. л/с		
Для дома								
В1 хол. водоснабжение (общ.), в т.ч.			27,96	4,77	2,07	20		
ГЗ								
Полив			2,22	2,20				
К1 хоз.-бытовая канализация			27,96	4,77	3,67			

Учет ресурсов и установка приборов учета воды осуществляется в водомерном узле.

Водомерный узел располагается снаружи: в «НС» и в колодце «ВК1».

Проектом предусматриваются водомерные узлы с расходомерами Ду 40 мм со степенью защищенности от пыли и влаги-IP 68. Предусматривается обводная линия счетчиков Ду 90 мм. На обводной линии предусматривается запирающее устройство (задвижка или шаровый кран) Ду 80 мм.

Расходомеры оснащены импульсными выходами, что позволяет интегрировать их в единую автоматизированную систему учета и контроля водопотребления.

В каждой квартире на вводе, устанавливается водомерный узел ЭКО НОМ-15-110И, Ду 15 мм (либо аналог).

Подключение внутренних сетей хоз-бытовой канализации проектируемого многоквартирного жилого дома по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалахина, 30 осуществляется в проектируемую городскую систему канализации, принадлежащую АО «Ростовводоканал». Точка подключения- проектируемый колодец «КК-13».

Врезка самотечного трубопровода канализации осуществляется в проектируемый канализационный колодец, колодец располагается на границе земельного участка с западной стороны.

Система внутренней бытовой канализации – самотечная, предназначена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от сантехнических приборов. Отвод сточных вод

Заключено выдано по объекту «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30»

№ 61-2-1-3-031884-2021 от «16» июня 2021 г.

предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам в безнапорном режиме, соединение трубопроводов осуществляется с помощью соединительных деталей, п. 8.3.1 СП 30.13330.2016.

Сброс воды от газовых котлов предусматривается в систему хоз-бытовой канализации.

Внутренние трубопроводы проложены над полом и под полом первого этажа с уклоном в сторону выпуска. Установка прочисток предусмотрена у санитарно-технических приборов, на выпуске канализации из здания согласно п.8.3.22. СП 30.13330.2016, а также на нормативном расстоянии согласно пункта 8.3.23 СП 30.13330.2016.

Внутренние сети канализации выполняются из ПЭ труб серого цвета по ГОСТ 22689-2014, диаметрами 50-110 мм.

Сети прокладываемые ниже уровня первого этажа и выпуски хоз-бытовых сточных вод из здания выполняются ПЭ трубами Ду 110 мм для наружной канализации по ГОСТ 32413-2013.

Наружные сети канализации прокладываются на глубине 1,2-2,0 метра – материал трубопровода –полипропиленовые гофрированные раструбные трубы.

Количество хозяйственно-бытовых стоков в сутки принято равным суточному водопотреблению. (Согласно пункта 83 "Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. от 22.05.2020) "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2020)" абонентам, чей суммарный объем сточных вод не превышает 200 м³/сутки устройство узла учета сточных вод не требуется.

Расходы стоков представлены в таблице.

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Хозяйственно-бытовая канализация:				
Жители	27,96	4,68	3,67	

Сбор хоз-бытовых стоков осуществляется санитарно-техническими приборами. Качество бытовых сточных вод на выпуске в систему хоз-бытовой канализации не превышает следующих концентраций:

Усредненные характеристики качества бытового стока, отводимого абонентами жилищного фонда населенных пунктов

№	Перечень загрязняющих веществ	Концентрация, мг/л
1	Взвешенные вещества	110
2	БПК полн.	180

3	ХПК	250
4	Жиры	40
5	Азот аммонийный	18
6	Хлориды	45
7	Сульфаты	40
8	Сухой остаток	300
9	Нефтепродукты	1,0
10	СПАВ (анионные)	2,5
11	Фенолы	0,005
12	Железо общее	2,2
13	Медь	0,02
14	Никель	0,005
15	Цинк	0,1
16	Хром (+3)	0,003
17	Хром (+6)	0,0003
18	Свинец	0,004
19	Ртуть	0,0001
20	Алюминий	0,5
21	Марганец	0,1
22	Фториды	0,08
23	Фосфор фосфатов	2,0

При пересечении трубопроводами хоз-бытовой канализации межэтажных перекрытий, проектом предусматривается установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.

Диаметр канализационных стояков принят в зависимости от величины расчётного расхода сточной жидкости, наибольшего диаметра этажного отвода трубопровода и угла его присоединения к стояку.

Вентиляция канализации осуществляется посредством выпуска канализационных стояков на кровлю. Для устранения засоров при эксплуатации системы на ней предусматриваются ревизии и прочистки.

Сброс воды от газовых котлов предусматривается в систему хоз-бытовой канализации.

Сети водоотведения предусмотрены из следующих материалов:

- стояки, лежаки хоз-бытовой канализации – из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014;

- сети прокладываемые ниже уровня первого этажа и выпуски хоз-бытовых сточных вод из здания выполняются трубами НПВХ Ду 110 мм для наружной канализации.

Прокладка самотечных сетей водоотведения предусматривается подземная, на глубине 1,2-2,0 метра, с уклоном 0,007 с учетом рельефа.

Наружные сети водоотведения предусмотрены из следующих материалов:

- самотечные участки хоз-бытовой канализации – полипропиленовые гофрированные канализационные раструбные трубы.

Основанием под трубопровод из полипропиленовых труб предусматривается постель из песка толщиной не менее 10 см. При засыпке трубопровода из полипропиленовых труб над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений, в соответствии с п. 7.7.4 СП 40-102-2000.

Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом.

Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения $1,65 \text{ тс/м}^3$ коэффициента уплотнения (до полной ликвидации пустот по обеим сторонам трубопровода). Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом. Дальнейшую засыпку производить с использованием механизмов. При прокладке полиэтиленовых труб под проездами засыпка траншеи, на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды, должна производиться песчаными грунтами с послойным уплотнением, в остальных случаях – местным грунтом. В местах пересечения выпуска канализации с ограждающими конструкциями зданий и сооружений предусматривается устройство уплотняющих муфт.

Согласно п.п. 7.7.2 СП 40-102-2000, ширина траншеи по дну для прокладки трубы ПП должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода.

Для трубопроводов из полипропиленовых труб защита от агрессивных грунтов и грунтовых вод не требуется.

Проектом предусматривается монтаж смотровых и узловых колодцев из ж/б элементов, с гидроизоляцией весьма усиленного типа диаметром 1000 мм. Согласно требований п.6.3.8 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения», проектом предусмотрен гидроизоляция дна и стен днища колодцев на всю высоту.

Гидроизоляция наружных стен и днища колодцев выполняется горячим битумом в два слоя (общая толщина 4 мм).

Удаление атмосферных осадков с кровли проектируемого жилого здания производится через водоприемные воронки с греющим кабелем и систему внутренних водостоков, выполненных из напорных полиэтиленовых труб Ду 110 мм. Далее стоки отводятся в дворовую сеть ливневой канализации, далее в накопительную емкость с вывозом стоков на очистные сооружения г. Батайска.

Ливневые стоки с твердых поверхностей застройки самотеком собираются в центральный дождеприемник и далее направляются в накопительную емкость объемом 100 м³. Емкость опорожняется ассенизационными машинами по мере накопления.

Дворовая сеть выполняется полипропиленовыми гофрированными канализационными раструбными трубами.

Расход дождевых вод с кровли жилых домов (4 секции):

$$Q = 21,4 \text{ л/с}$$

Расчетный расход дождевых вод составит:

$$q_f = 113 \text{ л/с};$$

Суммарный расход поверхностного дождевого стока: 134,4 л/сек.

5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Оборудование и материалы, применяемые в данном томе могут быть заменены на аналогичные других фирм и производителей.

Источником теплоснабжения служат автономные теплогенераторы установленные в кухне каждой квартиры.

В качестве теплоносителя принята горячая вода с параметрами 80-60 °С.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.2496-09 температура воды системы горячего водоснабжения должна быть не ниже 60° и не выше 75°.

Запроектированные поквартирные теплогенераторы способны обеспечить горячим водоснабжением в температурном диапазоне от 35 ° до 65 °.

Тепловая нагрузка для теплоснабжения здания составляет:

-тепловая нагрузка на отопление – 596830 (513275 ккал/ч)

-тепловая нагрузка на вентиляцию – отсутствует;

-тепловая нагрузка на горячее водоснабжение – 237 000 Вт (203 785 ккал/ч).

Газовое оборудование в квартире: плиты и газовые котлы - устанавливается в кухнях, имеющих нормативный объем, высоту и окна с форточками. Окна на кухнях приняты по ГОСТ 56288-2014.

Внутренние расчетные температуры воздуха приняты согласно ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях":

- 1) жилая комната20°C;
- 2) кухня19°C;
- 3) совмещенный санузел24°C;
- 4) отдельный санузел24°C;
- 5) прихожая.....18°C;
- 6) вспомогательное помещения (электрощитовая, помещение уборочного инвентаря).....16°C;

Система отопления двухтрубная. Трубопроводы от котлов до отопительных приборов прокладываются в конструкции пола или стены в изоляции с помощью труб из сшитого полиэтилена РЕ-ХА в тепловой изоляции по лучевой схеме.

Для поддержания температуры внутреннего воздуха в помещениях проектом предусмотрено водяное отопление. Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60 С.

Системы отопления запроектирована – двухтрубная, с нижней горизонтальной разводкой.

Отопительные приборы – стальные секционные панельные радиаторы фирмы Lемах либо аналог, с боковым подключением, с термостатами и воздухоотводчиками.

На отопительных приборах предусмотрены установку терморегуляторов VT 032.N с термостатическими элементами Vt. 5000 ф. Valtec либо аналог.

Радиаторы установлены в местах с максимальными теплопотерями (у окон, дверей и наружных стен). Отопительные приборы приняты с межосевым расстоянием 300 или 400 мм.

На подводках к радиаторам устанавливается терморегулирующий комплект, включающий в себя термостатический и настроечный клапаны.

Для спуска воздуха из радиаторов предусмотрены в комплекте воздушные краны. В совмещенных сан. узлах и ваннах запроектирована установка полотенцесушителей М-образные фирмы Terminus либо аналог.

Для отопления помещений КУИ, электрощитовой, а также лестничной клетки предусмотрено отопление при помощи электрических конвекторов со встроенными электронными термостатами с классом поражения тока не ниже 0, электроконвектор ЭКСП2 либо аналог имеет дополнительную влагозащиту и может использоваться в помещениях, где

пыльно, повышенная влажность, разбрызгивается вода. Конвекторы можно беспрепятственно обрабатывать дезинфицирующими средствами. Приборы отопления на путях эвакуации приняты на высоте не менее 2,2 м от низа прибора.

Электрические конвекторы ЭКСП2 класса защиты IP54 производятся мощностью от 0,25 до 4,5 кВт. Конвектор оснащен терморегулятором и термоотключателем. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в направлении спускных кранов.

Трубопроводы системы отопления в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные по 3262-75).

Края гильз должны с поверхностями стен и перегородок. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов должна быть выполнена негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

После проверки правильности монтажа, произвести гидравлическое испытание системы отопления в соответствии с СП 41-102-98 и указаний инструкций заводов-изготовителей оборудования.

Система вентиляции, кондиционирования

Для создания нормируемых воздухообменов, удовлетворяющих установленным гигиеническим нормам, в проектируемом объекте предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным и искусственным побуждением, в соответствии с СП 7.13130.2013, СП 54.13330.2016, СП 60.13330.2016.

Воздухообмен в помещениях квартир жилого дома определен в соответствии с требованиями СП 54.13330.2016 (по таблице 9.1): в жилых комнатах – из расчёта не менее 3 м³/ч на 1 м² жилой площади; в кухнях – 200 м³/ч; в ваннах и санузлах – не менее 25 м³/ч.

В жилых помещениях вытяжка осуществляется из санузлов и кухонь по самостоятельным вентиляционным каналам (спутникам), подсоединенным к вертикальному коллектору, а также самостоятельными каналами

Удаление воздуха осуществляется через вентблоки выходящие на кровлю.

В качестве воздухоудаляющих устройств приняты регулирующие решетки РВ-1: 100x150 – для санузлов и решетки с регулятором расхода воздуха РВр-1 100x200x2 - для кухонь.

Из санузлов и кухонь последних этажей вытяжка через индивидуальные каналы с установкой на кухнях вентилятора бытового ВЕНТС 125 М Турбо либо аналог.

Для поступления воздуха из жилых комнат двери кухонь, ваннах комнат и санузлов должны иметь подрезы высотой 0,03 м или переточные решетки у пола живым сечением не менее 0,03 м².

Приток в жилые помещения – неорганизованный, обеспечивается через окна и устройства микропроветривания.

Потери тепла при удалении вытяжного воздуха компенсируются отоплением.

В помещениях КУИ и электрощитовой вентиляция осуществляется проветриванием – открыванием фрамуг оконных блоков.

Согласно п.7.2.1 СП 54.13330 и п. 7.2 СП 7.13130, дымоудаление для данного жилого здания не предусматривается.

Строительные и отделочные материалы, применяемые в проектируемом здании, имеют сертификаты соответствия. Значение концентрации выделений вредного вещества у материалов меньше нижней границы диапазона, поэтому данные строительные и отделочные материалы не участвуют в расчете концентраций вредных веществ в проектируемых помещениях объекта капитального строительства.

Выделения вредных веществ из строительных и отделочных материалов в здании не превышают нормы ПДК, установленные требованиями ФЗ РФ №52 от 30.03.1999 и СанПиН 2.1.2.2645-10.

5.4 Подраздел «Сети связи»

Корпус 1.

Проектная документация разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Оборудование и материалы, применяемые в данном томе, имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности и могут быть заменены на аналогичные других фирм и производителей. Проектная документация по объекту: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», Корпус 1 разработана на основании архитектурно-строительных чертежей и требований нормативных документов. Проект выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Н 123-ФЗ от 22 июля 2008 г «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.1101 -2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 133.13330-2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и

Заключение выдано по объекту «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30»
№ 61-2-1-3-031884-2021 от «16» июня 2021 г.

сооружениях. Нормы проектирования»;

- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СНиП 21.01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии (ИТ). Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»;
- ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний».

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

Данным проектом предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи общего пользования. Проектом выполняется строительство одноотверстной кабельной канализации от существующего блока кабельной канализации по мкр. Авиагородок, 34 до многоквартирного жилого дома (МЖД). Прокладку магистрального волоконно-оптического кабеля (ВОК) связи от ПС- 53 (мкр. Авиагородок, 17) до дома 34 и проектируемой кабельной канализации по мкр. Авиагородок и далее до кросса в шкафу СКС и ВН. На ПС-53 оптический кабель подключить в оптический кросс.

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

Проектируемый объект является объектом непромышленного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Телевидение

Для обеспечения коллективного приема телевидения на крыше дома, в месте наилучшего приема сигнала, устанавливается система приемных ТВ-антенн.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация многоквартирного дома. Телефонизация дома обеспечивается по сетям GSM.

Радиофикация (ГО и ЧС)

Для обеспечения здания системой проводного радиовещания и оповещения ГО и ЧС подается сигнал трех программ, конвертированный в IP-поток от центральной станции проводного вещания и оповещения (ЦСПВ) по сети широкополосного доступа на активное

радиотрансляционное оборудование объекта.

Источник сигнала оповещения ГО и ЧС от МКУ «Батайская ЕДДС», поступает через VPN - канал передачи сигнала оповещения до ЦСПВ.

Проводное радиовещание, ГО и ЧС строится на базе оборудования производителя ООО «ПО «РТС».

Используемое оборудование совместимо с аппаратурой передачи данных ЦСПВ для трехпрограммных радиоузлов.

Для магистральных линий, прокладываемых по кровле, стенам и перекрытиям с установкой ответвительных коробок используется кабель МРМПЭ 2х1,2. Абонентские точки проводного вещания, подключенные через ограничительные коробки КРА-4.

В целях обеспечения бесперебойной работы оборудования узлов и магистральных линий, проектом предусмотрено гарантированное питание оборудования радиодиффузии, при отсутствии напряжения, не менее 1 часа.

Структурированная кабельная сеть (СКС)

Проектом предусматривается создание СКС (интернет) в многоквартирном жилом доме. В шкаф СКС и ВН устанавливается оптический кросс. Оптический кабель 8 волокон подключается в оптический кросс в МЖД. На ПС-53 оптический кабель подключается также в оптический кросс.

Активное оборудование в шкафу СКС и ВН устанавливается оператором связи.

В каждом подъезде на каждом этаже устанавливается оптическая распределительная коробка на 4 и 8 волокон. Подключение к квартирам выполняется собственниками квартир/поставщиками услуг связи.

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

Данным проектом предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи общего пользования. Проектом выполняется строительство одноотверстной кабельной канализации от существующего блока кабельной канализации по мкр. Авиагородок, 34 до многоквартирного жилого дома (МЖД). Прокладку магистрального волоконно-оптического кабеля (ВОК) связи от ПС- 53 (мкр. Авиагородок, 17) до дома 34 и проектируемой кабельной канализации по мкр. Авиагородок и далее до кросса в шкафу СКС и ВН. На ПС-53 оптический кабель подключить в оптический кросс.

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

Соединение между зданиями выполнены на основе технических условий. Выполняется прокладка оптического кабеля.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой присоединения для СКС, радиофикации является оптический кросс в шкафу СКС и ВН.

ж) Обоснование способов учета трафика

Не разрабатывается.

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

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

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

Используемые кабели для внутренней прокладки имеют сертификаты пожарной безопасности и соответствуют техническому регламенту ФЗ-123. Для защиты от механических повреждений кабели прокладываются в кабельном лотке и скрыто в штробах.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Защита информации не предусматривается.

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

Принятые технические решения выполняются согласно технических условий на присоединение к сетям общего пользования.

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

Телевидение

Телевидение в многоквартирном доме обеспечивается эфирным ТВ. Электропитание оборудования телевидения осуществляется от сети переменного напряжения 220 В.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация многоквартирного дома. Телефонизация

дома обеспечивается по сетям GSM.

Радиофикация

Проектом предусматривается проводная радиофикация, ГО и ЧС.

Оборудование радиофикации необходимо запитать от источника бесперебойного питания с временем автономной работы не менее часа, в случае отключения электропитания по 1 категории надежности электроснабжения.

Таблица 1.1 Потребляемая мощность оборудования радиофикации

Тип прибора	Кол-во	Ед. изм	Потребляемая мощность, Вт	Потребляемая мощность (общ.), Вт
IP шлюз AP100B cisco spa112	1	шт.	10	10
Коммутатор 8 портов	1	шт.	40	40
Усилитель-коммутатор звуковых сигналов РТС-2000 ОК-ЗПР/Р	1	шт.	30	30
Трансляционный усилитель мощности РТС-2000 УМ-500	1	шт.	700	700
Передатчик трехпрограммного вещания РТС-2000 ПТПВ	1	шт.	20	20
Панель выходной коммутации РТС-2000 ПВК/ЗК	1	шт.	20	20
Вентиляторный модуль 35С ВМ-3-19"-Ч	1	шт.	60	60
Итого:				880

Вывод: Для обеспечения требуемого времени бесперебойного питания системы радиофикации требуется ИБП 1000ВА с батарейным модулем ВМР-36-27. В качестве источника бесперебойного питания предусматривается использовать Штиль SR1101L. Напряжение АКБ составляет 12В, емкость одной АКБ - 9Ач, количество АКБ - 9 шт.

Согласно расчетам, при пропадании электроснабжения от основного источника питания, выбранный ИБП будет обеспечивать бесперебойную работу оборудования радиофикации в шкафу ГО и ЧС не менее часа.

Структурированная кабельная сеть

Проектом предусматривается создание СКС (интернет) в многоквартирном жилом доме. Электропитание СКС выполняется по 2 категории надежности электроснабжения от сети переменного напряжения 220В панели ВРУ 1.

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

Не разрабатывается.

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

Данный объект не является объектом производственного назначения.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков.

Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Трассы прокладываются исходя из архитектурно-планировочных решений по наиболее коротким трассам в сухих местах с учетом удобства эксплуатации. Трассы обеспечивают соблюдение минимально допустимых радиусов изгиба кабелей, установленных производителем.

2 Автоматическая противопожарная защита (АППЗ)

Согласно СП 5.13130.2009, Таблица А.1, примечание 2: "Жилые помещения квартир в жилых зданиях высотой три этажа и более следует оборудовать автономными оптоэлектронными дымовыми пожарными извещателями". В комнатах и кухнях квартир предусматриваются автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-142. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Согласно СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией на объекте не предусматривается.

3. Система контроля и управления доступом. Домофония

Система контроля и управления доступом (СКУД) — это совокупность программных и технических средств, а также организационно-методических мероприятий, с помощью которых решается задача контроля и управления посещением охраняемого объекта.

У каждой точки доступа в здании, подлежащей контролю, устанавливается контроллер доступа С2000-2, считывающие устройства PROXY-5MSG, кнопки выхода ST-EX010SM. Для того чтобы сотрудники имели возможность прохода через точки доступа, каждому из них выдаётся уникальный идентификатор пользователя. Идентификатор заранее заносится в память контроллеров доступа, где ему назначаются уровни доступа.

В качестве оборудования СКУД используются:

- контроллер доступа С2000-2;
- считыватель карт бесконтактный PROXY-5MSG;
- электромагнитный замок М1-300;
- кнопка выхода ST-EX010SM;
- дверной доводчик TS-71 двухскоростной.

Проектом предусматривается создание IP-домофонии на базе оборудования BAS-IP. Оборудование имеет возможность работы через приложение, открытие дверей с телефона (через QR-код). На входах в здание устанавливается многоквартирная вызывная видеопанель. Вывод информации предусматривается на пульт охраны. На каждом этаже в этажных щитах устанавливается POE коммутатор для подключения абонентских мониторов. Абонентские мониторы для домофонии устанавливаются собственниками квартир.

В качестве оборудования домофонии используются:

- электромагнитный замок M1-300;
- кнопка выхода SH-47T SILVER;
- POE коммутатор на 8 портов SH-20.8;
- дверной доводчик TS-71 двухскоростной;
- блок бесперебойного питания UPS-DP/P;
- многоабонентская вызывная панель AA-07B SILVER.

4. Система видеонаблюдения

4.1 Общие сведения

Проектом предусматриваются решения по созданию системы видеонаблюдения телевидения многоквартирного жилого дома.

Структурная схема системы видеонаблюдения представлена в графической части тома проектной документации на листе 2.

4.2 Структура и состав системы

Система видеонаблюдения предназначена для дистанционного контроля участков периметра и входа/въезда на объект при помощи стационарных IP-видеокамер цветного изображения.

Система видеонаблюдения создается для решения задач:

- наблюдения - оценка обстановки на просматриваемом участке территории;
- регистрации событий (видеозаписи).

Система видеонаблюдения создается с применением сетевых технологий на основе стационарных цилиндрических IP-камера IDIS DC-E4212WR (4 мм) (уличные) и купольных IP-видеокамер 2Мп DC-D2212R (4 мм) с поддержкой кодека H.265 и сети Ethernet с устройством хранения информации.

В состав системы видеонаблюдения входят:

- стационарные IP-видеокамеры IDIS DC-E4212WR (4 мм) (уличные);
- стационарные IP-видеокамеры 2Мп DC-D2212R (4 мм);
- коммутатор на 24 порта с поддержкой POE;
- коммутаторы на 8 портов с поддержкой POE;

- IP-видеореги­стратор Hikvision DS-8664NI-I8 64 канала;
- автоматизи­рованное рабочее место со специализи­рованным программным обеспечением (ПО);
- источник бесперебойного питания (ИБП).

Видеокамеры оснащены вариообъективами с автодиафрагмой, что позволяет настраивать необходимые зоны обзора: от общего наблюдения периметра и территории - до получения изображения, пригодного для идентификации номерных знаков автотранспорта, осуществляющего въезд на территорию объекта. Видеокамеры выбираются из ряда оборудования производителя IDIS с поддержкой питания PoE. Работают в режиме день-ночь - при понижении уровня освещенности происходит автоматическое переключение из полноцветного режима в черно - белый, что увеличивает чувствительность видеокамеры.

Видеокамеры обладают дополнительными функциями (фиксирование движения, обработка событий).

Видеосигналы с видеокамер поступают на видеореги­стратор, который обеспечивает их передачу пользователям и запись (архивирование).

Запись каждого видеопотока осуществляется в свой виртуальный раздел на диске, который заранее определен (выделен) для соответствующей камеры. Запись может осуществляться по следующим правилам:

- непрерывная запись (хранение) по циклу: поступающие со всех видеокамер видеопотоки непрерывно записываются каждый в свой раздел с глубиной архива не менее 14 суток, при записи не менее 30 кадров в секунду с разрешением не менее 1920x1080, когда место в разделе заканчивается, стирается самая старая запись в данном разделе;

- запись без автоматического уничтожения: определенные записи копируются в отдельный раздел для постоянного хранения и их удаление возможно по команде оператора.

Параллельно с записью видеопоток индексируется, что позволяет быстро найти запись за интересующий день/час/минуту/секунду.

Независимо от процессов записи видеореги­стратор обеспечивает предоставление видеопотоков из архива по запросу оператора, при этом при помощи специализированного программного обеспечения доступны следующие функциональные возможности:

- поиск интересующих записей по указанной камере на определенный день/час/минуту/секунду;

- просмотр в режиме реального времени видеозаписи с возможностью управления: просмотр вперед/назад и пауза;

- ускоренный просмотр (до стократного ускорения) как в прямом, так и в обратном направлениях.

Видеореги­ст­ра­тор пре­дус­ма­три­ва­ет­ся про­из­вод­ства Hikvision DS-8664NI-I8. Ем­кость жестких дисков выбрана таким образом, что позволит хранение видеoinформации не менее 7 дней при записи от 30 кадров в секунду с разрешением не ниже 1920x1080.

Расчет необходимой емкости жестких дисков приведен в таблице 3.1. Таблица 3.1 - Расчет необходимой емкости жестких дисков

Параметры	Результат
Размер 1 кадра изображения в разрешении - 1920x1080 Н.264, Кбайт	60
Темп записи на каждую камеру, кадр/сек	30
Количество кадров/мин, =(2)*60	30*60=1800
Количество кадров/час, =(3)*60	1800*60=108 000
Требуемое место на жестком диске для записи одной видеокамеры в течении 1 часа, =(1)*(4), Кбайт	108 000*60=6 480 000
Количество часов записи в сутки, ч	24
Требуемый объем для записи одной видеокамеры в течении 1 суток, = (5)*(6), Кбайт	6 480 000*24 = 155 520 000
Количество видеокамер устанавливаемых на объекте, шт	55
Требуемый объем для записи 55 видеокамер в течении 1 суток, Кбайт	155 520 000*12= 8 553 600 000
Количество суток записи, д	7
Требуемый объем для записи 55 видеокамер в течении 7 суток, =(9)*(10)/1024, Мбайт	8 553 600 000*7/1024 = 58 471 875
=(11)/1024, Гбайт	58 471 875/1024 = 57 102
=(12)/1024 Тбайт	114 203/1024 = 56

Таким образом, для видеозаписи в течении 7 суток требуется установка семи жестких дисков по 8 Тб каждый.

Информация с видеокамер поступает по медным проводникам (витой паре) в IP-видеореги­ст­ра­тор. Длина кабеля Ethernet не должна превышать 100 м.

4.3 Передача информации

Видеоинформация с камер видеонаблюдения поступает на видеореги­ст­ра­тор устанавливаемый в шкафу СКС и ВН. Возможно удаленное подключение к видеореги­ст­ра­тору видеонаблюдения.

4.4 Электропитание

Электропитание видеонаблюдения осуществляется от одной секции шин ВРУ 1 однофазной сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц с установкой источника бесперебойного питания с аккумуляторными батареями производства «Штиль» и временем автономной работы при пропадании напряжения в сети не менее получаса.

Электропитание камер видеонаблюдения осуществляется по технологии PoE от коммутатора. Видеореги­ст­ра­тор и коммутатор подключаются к ИБП, установленном в шкафу СКС и ВН. Автоматизированное рабочее место подключается к переносному ИБП.

Согласно ГОСТ Р 51558-2008 электропитание системы видеонаблюдения осуществляется от источника бесперебойного питания с временем автономной работы не менее получаса при максимальном токопотреблении средств видеонаблюдения.

Таблица 3.2 Потребляемая мощность оборудования охранного телевидения

Тип прибора	Кол-во	Ед. изм	Потребляемая мощность, Вт	Потребляемая мощность (общ.), Вт
Видеорегистратор Hikvision DS-8664NI-I8	1	шт.	50	50
Коммутатор 24 порта STW-02404HP	1	шт.	262	262
Вентиляторный модуль 35С ВМ-3-19"-Ч	1	шт.	60	60
Коммутатор 8 портов SH-20.8	32	шт.	50	1600
Итого:				1972

Вывод: Для обеспечения требуемого времени бесперебойного питания системы видеонаблюдения требуется ИБП 3000ВА. В качестве источника бесперебойного питания предусматривается использовать Штиль SR1103L с батарейным модулем ВМК-96-12. Напряжение АКБ составляет 12В, емкость одной АКБ - 12Ач, количество АКБ - 8 шт.

Согласно расчетам, при пропадании электроснабжения от основного источника питания, выбранный ИБП будет обеспечивать бесперебойную работу оборудования ВН не менее получаса.

4.5 Электромагнитная совместимость оборудования

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование видеонаблюдения должно заземляться в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств должен быть выполнен в соответствии с технической документацией завода изготовителя.

Шкаф СКС и ВН должен заземлиться посредством присоединения гибкого проводника на внутренний контур заземления здания.

4.6 Требования к обслуживающему персоналу

Квалификация персонала, обслуживающего систему, должна обеспечивать эффективное функционирование закрепленного за ним оборудования, во всех заданных режимах.

4.7 Размещение оборудования

Видеокамеры системы видеонаблюдения устанавливаются в помещениях на потолок и на фасады зданий на высоте не менее 4 м. Шкаф СКС и ВН устанавливается в помещении на 1 этаже, секции А.

4.8 Прокладка кабельных проводов

Для подключения видеокамер используется экранированный кабель для локальных компьютерных сетей категории 5е 4х2х0,52.

Прокладка кабеля видеонаблюдения выполняется в кабель-канале (по этажам) и в

стальной трубе (по кровле).

5. Диспетчеризация лифта

5.1 Общие сведения

В рамках проекта предусматривается система контроля, управления и диспетчеризации лифтов в многоквартирном жилом доме. Один из лифтов предназначен для пожарных подразделений. Диспетчеризация лифта выполняется на базе оборудования производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск. Оборудование АСУД «ОБЬ» имеет сертификат соответствия ЕАЭС №RU С-RU/HA24B.0005919. Проект разработан в соответствии с техническими условиями на диспетчеризацию лифтов.

5.2 Структура и состав системы

Главным контроллером диспетчеризации лифта является лифтовый блок (ЛБ) версии 7.2 вариант исполнения DAESUNG.

Система диспетчеризации лифта состоит:

- Лифтовый блок 7 (комплект);
- Устройство переговорное 7 (для приямка и для крыши);
- Модуль переговорной связи;
- Модуль управления пускателем 7;
- Сетевой адаптер ~220В/=12В 2А;
- Комплект жгутов;
- Крепежные элементы 7;
- Охранный извещатель;
- Сервисный ключ механика;
- Переговорное устройство основного посадочного этажа (для лифта пожарных подразделений);
- Карта памяти microSD;
- Источник бесперебойного питания (устанавливается в ШУ).

Комплекс диспетчеризации лифта обеспечивает:

- Сигнализация об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- Обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- Отключение лифта по команде с диспетчерского пункта;
- Подключение разговорных устройств, расположенных в кабине лифта, на крыше кабины, в приямке;
- сигнализация о срабатывании электрических цепей безопасности лифта;
- звуковое сопровождение.

Дистанционное включение и отключение лифта электромагнитным пускателем

выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока.

В качестве переговорных устройств крыши кабины и приямка используются переговорные устройства 7.2 (ЛНГС.465213.270.500, ЛНГС.465213.270.500-02). Устройство обеспечивает переговорную связь между шахтой лифта (машинное отделение) и кабиной и (или) крышей кабины, шахтой лифта (машинное помещение) и приямком. Для пожарных подразделений используется дополнительно переговорное устройство на основном посадочном этаже (1 этаж) ПУЭП-Н.

Дистанционное включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока версии 7.2 (ЛНГС.465213.270.020).

Структурная схема комплекса диспетчеризации лифта представлена в графической части тома на листе 3.

5.3 Передача данных и управление

В качестве сети передачи данных между лифтовым блоком и диспетчерским пунктом используются: локальная сеть LAN здания (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)) с выходом в глобальную сеть Internet, подключается к посредством витой пары в разъем RJ45.

Для осуществления обмена с дополнительными устройствами лифтовой блок использует проводную последовательную шину реализованную на основе шины CAN с возможностью питания устройств.

Для обеспечения энергонезависимости переговорное устройство имеет встроенную аккумуляторную батарею, помимо основного питания.

Физический уровень проводной последовательной шины лифтового блока представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898. Суммарная длина последовательной шины CAN лифтового блока может составлять 350 м с подключением не более 64 устройств.

Для согласования нагрузки проводной последовательной шины лифтового блока на оконечных устройствах шины необходимо выполнить подключение резистора сопротивлением 120 Ом («терминатор»). «Терминатор» подключается специальными перемычками («джамперами») только на оконечном устройстве последовательной шины.

Управление работой диспетчерского комплекса ведется с рабочего места дежурного в диспетчерском центре через сеть Internet.

В режиме работы лифта «перевозка пожарных подразделений» обеспечена прямая

переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также основным посадочным местом.

5.4 Электропитание

Согласно СП 256.1325800.2016 система диспетчеризации является электроприемником первой категории электроснабжения. Подключение лифтового блока к сети ~220В, 50Гц выполняется посредством установки розетки с заземлением внутри шкафа управления лифтом (ШУ).

Питание устройств предусматривается от ВРУ с устройством АВР. Электропитание оборудования диспетчеризации выполнить независимо от электроснабжения лифта.

5.5 Размещение оборудования

Установка лифтового блока предусматривается в шкафу управления (ШУ) (на техническом этаже) вблизи со щитом управления лифтом ЩУЛ. Устройство переговорное для приямка устанавливается в приямок, устройство переговорное для крыши лифта устанавливается, соответственно, на крыше лифта. Модуль переговорной связи устанавливается в кабине лифта. Модуль управления пускателем, блок питания устанавливается рядом с блоком лифта в шкаф ШУ. Для монтажа блока лифта и переговорных устройств используются монтажные комплекты, входящие в состав поставки оборудования.

5.6 Прокладка кабеля

Прокладку кабеля выполнить в гофрированной трубе $d=25$ мм с креплением металлическим держателем к конструкции здания.

В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения. Места соединений и ответвлений должны быть доступны для осмотра и ремонта. В местах соединений и ответвлений провода и кабели не должны испытывать механических усилий.

5.7 Требования к монтажу системы и последовательность работ

Монтаж оборудования диспетчеризации должен производиться в соответствии с инструкцией по монтажу оборудования. Монтажные и пуско-наладочные работы необходимо производить, руководствуясь требованиями безопасности, правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и другими действующими ведомственными документами и правилами.

Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, модернизация должны производиться организацией, имеющей технические средства и квалифицированных специалистов, прошедших обучение на предприятии-разработке.

Техническая последовательность производства монтажных работ зависит от состояния поставок оборудования на объект монтажа, степени готовности лифта, а также от расположения

оборудования в машинном отделении.

Перед монтажом лифтового блока необходимо выполнить монтаж локальной сети передачи данных.

5.8 Мероприятия по технике безопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается зануление металлических корпусов электрооборудования и приборов.

Электрооборудование должно быть надежно заземлено согласно ПУЭ от глухозаземленной нейтрали сети переменного тока. Заземление оборудования выполняется проводом с медными жилами, который присоединяется на болт заземления электрощита ~220В или третьей жилой кабеля электропитания.

В связи с отсутствием вредного воздействия на окружающую среду, специальных мероприятий по охране окружающей среды не предусматривается.

6. Диспетчеризация системы водоснабжения

Для системы водоснабжения в водомерном узле в колодце «ВК2» предусмотрена насосная станция повышения давления ANTARUS 3 MLV4-5с GPRS комплектно со шкафом управления

Основные функции шкафа управления:

- Частотный преобразователь на каждый насос;
- Автоматический и ручной режим работы;
- Наличие сенсорной панели на дверце шкафа управления;
- Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления и других параметров;
- Удаленная диспетчеризация через Ethernet интерфейс по протоколу ModBus TCP/IP и интерфейс RS-232 (с опциональной возможностью установки преобразователя RS232/RS485) по протоколу ModBus RTU;
- Передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru;
- СМС-оповещения аварийных параметров;
- Контроль затопления помещения;
- Световая сигнализация наличия электропитания;
- Раздельная сигнализация работы насосов;
- Раздельная сигнализация неисправности насосов;
- Ротация (переменное переключение насосов для выравнивания моторесурса).

Подключение резервных насосов при отказе работающих;

- Защита от «сухого хода»;
- Защита двигателей от перегрева обмоток посредством термисторной защиты (ТР) при наличии;
- Защита двигателей от перегрузки по току и короткого замыкания при помощи частотного преобразователя и автоматического выключателя;
- Поддержание необходимой температуры в шкафу.

В водомерном узле (колодец «ВК2») разделом ИОС2.1 предусмотрена установка счетчика холодной воды Ду-50 мм с импульсным выходом, со степенью защиты IP68. Счетчик имеет счетный механизм с магнитоуправляемым контактом, роликовым и стрелочными индикаторами и выдают импульсы (при подаче напряжения на магнитоуправляемый контакт). Технические характеристики магнитоуправляемого контакта: - максимальное коммутируемое напряжение, В 24; - максимальный коммутируемый ток через контакт, мА 100; - частота замыкания контакта, Гц, не более 1. Работа счетчика основана на преобразовании объемного расхода (скорости потока) воды в трубопроводе в показания счетного механизма.

Корпус 2.

Проектная документация разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», заданием на проектирование, градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Оборудование и материалы, применяемые в данном томе, имеют сертификаты соответствия и пожарной безопасности и могут быть заменены на аналогичные других фирм и производителей. Проектная документация по объекту: «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», Корпус 2 разработана на основании архитектурно-строительных чертежей и требований нормативных документов. Проект выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- N 123-ФЗ от 22 июля 2008 г «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.1101 -2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 133.13330-2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и

сооружениях. Нормы проектирования»;

- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;

- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;

- СНиП 21.01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;

- ГОСТ Р 53246-2008 «Информационные технологии (ИТ). Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»;

- ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний».

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

Данным проектом предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи общего пользования. Проектом выполняется строительство одноотверстной кабельной канализации от существующего блока кабельной канализации по мкр. Авиагородок, 34 до многоквартирного жилого дома (МЖД). Прокладку магистрального волоконно-оптического кабеля (ВОК) связи от ПС- 53 (мкр. Авиагородок, 17) до дома 34 и проектируемой кабельной канализации по мкр. Авиагородок и далее до кросса в шкафу СКС и ВН. На ПС-53 оптический кабель подключить в оптический кросс.

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

Проектируемый объект является объектом непромышленного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

Телевидение

Для обеспечения коллективного приема телевидения на крыше дома, в месте наилучшего приема сигнала, устанавливается система приемных ТВ-антенн.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация многоквартирного дома. Телефонизация дома обеспечивается по сетям GSM.

Радиофикация (ГО и ЧС)

Для обеспечения здания системой проводного радиовещания и оповещения ГО и ЧС подается сигнал трех программ, конвертированный в IP-поток от центральной станции проводного вещания и оповещения (ЦСПВ) по сети широкополосного доступа на активное

радиотрансляционное оборудование объекта.

Источник сигнала оповещения ГО и ЧС от МКУ «Батайская ЕДДС», поступает через VPN - канал передачи сигнала оповещения до ЦСПВ.

Проводное радиовещание, ГО и ЧС строится на базе оборудования производителя ООО «ПО «РТС».

Используемое оборудование совместимо с аппаратурой передачи данных ЦСПВ для трехпрограммных радиоузлов.

Для магистральных линий, прокладываемых по кровле, стенам и перекрытиям с установкой ответвительных коробок используется кабель МРМПЭ 2х1,2. Абонентские точки проводного вещания, подключенные через ограничительные коробки КРА-4.

В целях обеспечения бесперебойной работы оборудования узлов и магистральных линий, проектом предусмотрено гарантированное питание оборудования радиодиффузии, при отсутствии напряжения, не менее 1 часа.

Структурированная кабельная сеть (СКС)

Проектом предусматривается создание СКС (интернет) в многоквартирном жилом доме. В шкаф СКС и ВН устанавливается оптический кросс. Оптический кабель 8 волокон подключается в оптический кросс в МЖД. На ПС-53 оптический кабель подключается также в оптический кросс.

Активное оборудование в шкафу СКС и ВН устанавливается оператором связи.

В каждом подъезде на каждом этаже устанавливается оптическая распределительная коробка на 4 и 8 волокон. Подключение к квартирам выполняется собственниками квартир/поставщиками услуг связи.

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

Данным проектом предусматривается присоединение проектируемого объекта к сетям связи общего пользования. Проектом выполняется строительство одноотверстной кабельной канализации от существующего блока кабельной канализации по мкр. Авиагородок, 34 до многоквартирного жилого дома (МЖД). Прокладку магистрального волоконно-оптического кабеля (ВОК) связи от ПС- 53 (мкр. Авиагородок, 17) до дома 34 и проектируемой кабельной канализации по мкр. Авиагородок и далее до кросса в шкафу СКС и ВН. На ПС-53 оптический кабель подключить в оптический кросс.

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

Соединение между зданиями выполнены на основе технических условий. Выполняется прокладка оптического кабеля.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Точкой присоединения для СКС, радиофикации является оптический кросс в шкафу СКС и ВН.

ж) Обоснование способов учета трафика

Не разрабатывается.

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

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

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

Используемые кабели для внутренней прокладки имеют сертификаты пожарной безопасности и соответствуют техническому регламенту ФЗ-123. Для защиты от механических повреждений кабели прокладываются в кабельном лотке и скрыто в штробах.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости)

Защита информации не предусматривается.

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

Принятые технические решения выполняются согласно технических условий на присоединение к сетям общего пользования.

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

Телевидение

Телевидение в многоквартирном доме обеспечивается эфирным ТВ. Электропитание оборудования телевидения осуществляется от сети переменного напряжения 220 В.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация многоквартирного дома. Телефонизация

дома обеспечивается по сетям GSM.

Радиофикация

Проектом предусматривается проводная радиофикация, ГО и ЧС.

Оборудование радиофикации необходимо запитать от источника бесперебойного питания с временем автономной работы не менее часа, в случае отключения электропитания по 1 категории надежности электроснабжения.

Таблица 1.1 Потребляемая мощность оборудования радиофикации

Тип прибора	Кол-во	Ед. изм	Потребляемая мощность, Вт	Потребляемая мощность (общ.), Вт
IP шлюз AP100B cisco spa112	1	шт.	10	10
Коммутатор 8 портов	1	шт.	40	40
Усилитель-коммутатор звуковых сигналов РТС-2000 ОК-ЗПР/Р	1	шт.	30	30
Трансляционный усилитель мощности РТС-2000 УМ-500	1	шт.	700	700
Передатчик трехпрограммного вещания РТС-2000 ПТПВ	1	шт.	20	20
Панель выходной коммутации РТС-2000 ПВК/ЗК	1	шт.	20	20
Вентиляторный модуль 35С ВМ-3-19"-Ч	1	шт.	60	60
Итого:				880

Вывод: Для обеспечения требуемого времени бесперебойного питания системы радиофикации требуется ИБП 1000ВА с батарейным модулем ВМР-36-27. В качестве источника бесперебойного питания предусматривается использовать Штиль SR1101L. Напряжение АКБ составляет 12В, емкость одной АКБ - 9Ач, количество АКБ - 9 шт.

Согласно расчетам, при пропадании электроснабжения от основного источника питания, выбранный ИБП будет обеспечивать бесперебойную работу оборудования радиофикации в шкафу ГО и ЧС не менее часа.

Структурированная кабельная сеть

Проектом предусматривается создание СКС (интернет) в многоквартирном жилом доме. Электропитание СКС выполняется по 2 категории надежности электроснабжения от сети переменного напряжения 220В панели ВРУ 5.

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

Не разрабатывается.

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

Данный объект не является объектом производственного назначения.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков.

Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования

Трассы прокладываются исходя из архитектурно-планировочных решений по наиболее коротким трассам в сухих местах с учетом удобства эксплуатации. Трассы обеспечивают соблюдение минимально допустимых радиусов изгиба кабелей, установленных производителем.

2 Автоматическая противопожарная защита (АППЗ)

Согласно СП 5.13130.2009, Таблица А.1, примечание 2: "Жилые помещения квартир в жилых зданиях высотой три этажа и более следует оборудовать автономными оптоэлектронными дымовыми пожарными извещателями". В комнатах и кухнях квартир предусматриваются автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-142. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

Согласно СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией на объекте не предусматривается.

3. Система контроля и управления доступом. Домофония

Система контроля и управления доступом (СКУД) — это совокупность программных и технических средств, а также организационно-методических мероприятий, с помощью которых решается задача контроля и управления посещением охраняемого объекта.

У каждой точки доступа в здании, подлежащей контролю, устанавливается контроллер доступа С2000-2, считывающие устройства PROXY-5MSG, кнопки выхода ST-EX010SM. Для того чтобы сотрудники имели возможность прохода через точки доступа, каждому из них выдаётся уникальный идентификатор пользователя. Идентификатор заранее заносится в память контроллеров доступа, где ему назначаются уровни доступа.

В качестве оборудования СКУД используются:

- контроллер доступа С2000-2;
- считыватель карт бесконтактный PROXY-5MSG;
- электромагнитный замок М1-300;
- кнопка выхода ST-EX010SM;
- дверной доводчик TS-71 двухскоростной.

Проектом предусматривается создание IP-домофонии на базе оборудования BAS-IP. Оборудование имеет возможность работы через приложение, открытие дверей с телефона (через QR-код). На входах в здание устанавливается многоквартирная вызывная видеопанель. Вывод информации предусматривается на пульт охраны. На каждом этаже в этажных щитах устанавливается POE коммутатор для подключения абонентских мониторов. Абонентские мониторы для домофонии устанавливаются собственниками квартир.

В качестве оборудования домофонии используются:

- электромагнитный замок M1-300;
- кнопка выхода SH-47T SILVER;
- POE коммутатор на 8 портов SH-20.8;
- дверной доводчик TS-71 двухскоростной;
- блок бесперебойного питания UPS-DP/P;
- многоабонентская вызывная панель AA-07B SILVER.

4. Система видеонаблюдения

4.1 Общие сведения

Проектом предусматриваются решения по созданию системы видеонаблюдения телевидения многоквартирного жилого дома.

Структурная схема системы видеонаблюдения представлена в графической части тома проектной документации на листе 2.

4.2 Структура и состав системы

Система видеонаблюдения предназначена для дистанционного контроля участков периметра и входа/въезда на объект при помощи стационарных IP-видеокамер цветного изображения.

Система видеонаблюдения создается для решения задач:

- наблюдения - оценка обстановки на просматриваемом участке территории;
- регистрации событий (видеозаписи).

Система видеонаблюдения создается с применением сетевых технологий на основе стационарных цилиндрических IP-камера IDIS DC-E4212WR (4 мм) (уличные) и купольных IP-видеокамер 2Мп DC-D2212R (4 мм) с поддержкой кодека H.265 и сети Ethernet с устройством хранения информации.

В состав системы видеонаблюдения входят:

- стационарные IP-видеокамеры IDIS DC-E4212WR (4 мм) (уличные);
- стационарные IP-видеокамеры 2Мп DC-D2212R (4 мм);
- коммутатор на 24 порта с поддержкой POE;
- коммутаторы на 8 портов с поддержкой POE;

- IP-видеореги­стратор Hikvision DS-8664NI-I8 64 канала;
- автоматизи­рованное рабочее место со специализи­рованным программным обеспечением (ПО);
- источник бесперебойного питания (ИБП).

Видеокамеры оснащены вариообъективами с автодиафрагмой, что позволяет настраивать необходимые зоны обзора: от общего наблюдения периметра и территории - до получения изображения, пригодного для идентификации номерных знаков автотранспорта, осуществляющего въезд на территорию объекта. Видеокамеры выбираются из ряда оборудования производителя IDIS с поддержкой питания PoE. Работают в режиме день-ночь - при понижении уровня освещенности происходит автоматическое переключение из полноцветного режима в черно - белый, что увеличивает чувствительность видеокамеры.

Видеокамеры обладают дополнительными функциями (фиксирование движения, обработка событий).

Видеосигналы с видеокамер поступают на видеореги­стратор, который обеспечивает их передачу пользователям и запись (архивирование).

Запись каждого видеопотока осуществляется в свой виртуальный раздел на диске, который заранее определен (выделен) для соответствующей камеры. Запись может осуществляться по следующим правилам:

- непрерывная запись (хранение) по циклу: поступающие со всех видеокамер видеопотоки непрерывно записываются каждый в свой раздел с глубиной архива не менее 14 суток, при записи не менее 30 кадров в секунду с разрешением не менее 1920x1080, когда место в разделе заканчивается, стирается самая старая запись в данном разделе;

- запись без автоматического уничтожения: определенные записи копируются в отдельный раздел для постоянного хранения и их удаление возможно по команде оператора.

Параллельно с записью видеопоток индексируется, что позволяет быстро найти запись за интересующий день/час/минуту/секунду.

Независимо от процессов записи видеореги­стратор обеспечивает предоставление видеопотоков из архива по запросу оператора, при этом при помощи специализированного программного обеспечения доступны следующие функциональные возможности:

- поиск интересующих записей по указанной камере на определенный день/час/минуту/секунду;

- просмотр в режиме реального времени видеозаписи с возможностью управления: просмотр вперед/назад и пауза;

- ускоренный просмотр (до стократного ускорения) как в прямом, так и в обратном направлениях.

Видеореги­стратор предус­матривается произ­водства Hikvision DS-8664NI-I8. Емкость жестких дисков выбрана таким образом, что позволит хранение видеoinформации не менее 7 дней при записи от 30 кадров в секунду с разрешением не ниже 1920x1080.

Расчет необходимой емкости жестких дисков приведен в таблице 3.1. Таблица 3.1 - Расчет необходимой емкости жестких дисков

Параметры	Результат
Размер 1 кадра изображения в разрешении - 1920x1080 Н.264, Кбайт	60
Темп записи на каждую камеру, кадр/сек	30
Количество кадров/мин, =(2)*60	30*60=1800
Количество кадров/час, =(3)*60	1800*60=108 000
Требуемое место на жестком диске для записи одной видеокамеры в течении 1 часа, =(1)*(4), Кбайт	108 000*60=6 480 000
Количество часов записи в сутки, ч	24
Требуемый объем для записи одной видеокамеры в течении 1 суток, = (5)*(6), Кбайт	6 480 000*24 = 155 520 000
Количество видеокамер устанавливаемых на объекте, шт	55
Требуемый объем для записи 55 видеокамер в течении 1 суток, Кбайт	155 520 000*12= 8 553 600 000
Количество суток записи, д	7
Требуемый объем для записи 55 видеокамер в течении 7 суток, =(9)*(10)/1024, Мбайт	8 553 600 000*7/1024 = 58 471 875
=(11)/1024, Гбайт	58 471 875/1024 = 57 102
=(12)/1024 Тбайт	114 203/1024 = 56

Таким образом, для видеозаписи в течении 7 суток требуется установка семи жестких дисков по 8 Тб каждый.

Информация с видеокамер поступает по медным проводникам (витой паре) в IP-видеореги­стратор. Длина кабеля Ethernet не должна превышать 100 м.

4.3 Передача информации

Видеоинформация с камер видеонаблюдения поступает на видеореги­стратор устанавливаемый в шкафу СКС и ВН. Возможно удаленное подключение к видеореги­стратору видеонаблюдения.

4.4 Электропитание

Электропитание видеонаблюдения осуществляется от одной секции шин ВРУ 1 однофазной сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц с установкой источника бесперебойного питания с аккумуляторными батареями производства «Штиль» и временем автономной работы при пропадании напряжения в сети не менее получаса.

Электропитание камер видеонаблюдения осуществляется по технологии PoE от коммутатора. Видеореги­стратор и коммутатор подключаются к ИБП, установленном в шкафу СКС и ВН. Автоматизированное рабочее место подключается к переносному ИБП.

Согласно ГОСТ Р 51558-2008 электропитание системы видеонаблюдения осуществляется от источника бесперебойного питания с временем автономной работы не менее получаса при максимальном токопотреблении средств видеонаблюдения.

Таблица 3.2 Потребляемая мощность оборудования охранного телевидения

Тип прибора	Кол-во	Ед. изм	Потребляемая мощность, Вт	Потребляемая мощность (общ.), Вт
Видеорегистратор Hikvision DS-8664NI-I8	1	шт.	50	50
Коммутатор 24 порта STW-02404HP	1	шт.	262	262
Вентиляторный модуль 35С ВМ-3-19"-Ч	1	шт.	60	60
Коммутатор 8 портов SH-20.8	32	шт.	50	1600
Итого:				1972

Вывод: Для обеспечения требуемого времени бесперебойного питания системы видеонаблюдения требуется ИБП 3000ВА. В качестве источника бесперебойного питания предусматривается использовать Штиль SR1103L с батарейным модулем ВМК.-96-12. Напряжение АКБ составляет 12В, емкость одной АКБ - 12Ач, количество АКБ - 8 шт.

Согласно расчетам, при пропадании электроснабжения от основного источника питания, выбранный ИБП будет обеспечивать бесперебойную работу оборудования ВН не менее получаса.

4.5 Электромагнитная совместимость оборудования

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование видеонаблюдения должно заземляться в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств должен быть выполнен в соответствии с технической документацией завода изготовителя.

Шкаф СКС и ВН должен заземлиться посредством присоединения гибкого проводника на внутренний контур заземления здания.

4.6 Требования к обслуживающему персоналу

Квалификация персонала, обслуживающего систему, должна обеспечивать эффективное функционирование закрепленного за ним оборудования, во всех заданных режимах.

4.7 Размещение оборудования

Видеокамеры системы видеонаблюдения устанавливаются в помещениях на потолок и на фасады зданий на высоте не менее 4 м. Шкаф СКС и ВН устанавливается в помещении на 1 этаже, секции А.

4.8 Прокладка кабельных проводов

Для подключения видеокамер используется экранированный кабель для локальных компьютерных сетей категории 5е 4х2х0,52.

Прокладка кабеля видеонаблюдения выполняется в кабель-канале (по этажам) и в

стальной трубе (по кровле).

5. ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ЛИФТА

5.1 Общие сведения

В рамках проекта предусматривается система контроля, управления и диспетчеризации лифтов в многоквартирном жилом доме. Лифты предназначены для пожарных подразделений. Диспетчеризация лифта выполняется на базе оборудования производства ООО «Лифт-Комплекс ДС» г. Новосибирск. Оборудование АСУД «ОБЬ» имеет сертификат соответствия ЕАЭС №RU C- RU/HA24B.0005919. Проект разработан в соответствии с техническими условиями на диспетчеризацию лифтов.

5.2 Структура и состав системы

Главным контроллером диспетчеризации лифта является лифтовый блок (ЛБ) версии 7.2 вариант исполнения DAESUNG.

Система диспетчеризации лифта состоит:

- Лифтовый блок 7 (комплект);
- Устройство переговорное 7 (для приемка и для крыши);
- Модуль переговорной связи;
- Модуль управления пускателем 7;
- Сетевой адаптер ~220В/=12В 2А;
- Комплект жгутов;
- Крепежные элементы 7;
- Охранный извещатель;
- Сервисный ключ механика;
- Переговорное устройство основного посадочного этажа (для лифта пожарных подразделений);
- Карта памяти microSD;
- Источник бесперебойного питания (устанавливается в ШУ).

Комплекс диспетчеризации лифта обеспечивает:

- Сигнализация об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже;
- Обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- Отключение лифта по команде с диспетчерского пункта;
- Подключение разговорных устройств, расположенных в кабине лифта, на крыше кабины, в приемке;
- сигнализация о срабатывании электрических цепей безопасности лифта;
- звуковое сопровождение.

Дистанционное включение и отключение лифта электромагнитным пускателем

выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока.

В качестве переговорных устройств крыши кабины и приямка используются переговорные устройства 7.2 (ЛНГС.465213.270.500, ЛНГС.465213.270.500-02). Устройство обеспечивает переговорную связь между шахтой лифта (машинное отделение) и кабиной и (или) крышей кабины, шахтой лифта (машинное помещение) и приямком. Для пожарных подразделений используется дополнительно переговорное устройство на основном посадочном этаже (1 этаж) ПУЭП-Н.

Дистанционное включение и отключение лифта электромагнитным пускателем выполняется лифтовым блоком с применением модуля управления пускателем лифтового блока версии 7.2(ЛНГС.465213.270.020).

Структурная схема комплекса диспетчеризации лифта представлена в графической части тома на листе 3.

5.3 Передача данных и управление

В качестве сети передачи данных между лифтовым блоком и диспетчерским пунктом используются: локальная сеть LAN здания (реализованная по технологии Ethernet (10BASE-T, 100BASE-T)) с выходом в глобальную сеть Internet, подключается к посредством витой пары в разъем RJ45.

Для осуществления обмена с дополнительными устройствами лифтовой блок использует проводную последовательную шину реализованную на основе шины CAN с возможностью питания устройств.

Для обеспечения энергонезависимости переговорное устройство имеет встроенную аккумуляторную батарею, помимо основного питания.

Физический уровень проводной последовательной шины лифтового блока представляет собой четырехпроводную линию. Два проводника шины (CAN-P и CAN-G) предназначены для питания устройств (напряжением +9...24В), оставшиеся используются в качестве двухпроводной дифференциальной линии (CAN-L и CAN-H) с использованием приемопередатчика стандарта ISO-11898. Суммарная длина последовательной шины CAN лифтового блока может составлять 350 м с подключением не более 64 устройств.

Для согласования нагрузки проводной последовательной шины лифтового блока на оконечных устройствах шины необходимо выполнить подключение резистора сопротивлением 120 Ом («терминатор»). «Терминатор» подключается специальными перемычками («джамперами») только на оконечном устройстве последовательной шины.

Управление работой диспетчерского комплекса ведется с рабочего места дежурного в диспетчерском центре через сеть Internet.

В режиме работы лифта «перевозка пожарных подразделений» обеспечена прямая

переговорная связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифта, а также основным посадочным местом.

5.4 Электропитание

Согласно СП 256.1325800.2016 система диспетчеризации является электроприемником первой категории электроснабжения. Подключение лифтового блока к сети ~220В, 50Гц выполняется посредством установки розетки с заземлением внутри шкафа управления лифтом (ШУ).

Питание устройств предусматривается от ВРУ с устройством АВР. Электропитание оборудования диспетчеризации выполнить независимо от электроснабжения лифта.

5.5 Размещение оборудования

Установка лифтового блока предусматривается в шкафу управления (ШУ) (на техническом этаже) вблизи со щитом управления лифтом ЩУЛ. Устройство переговорное для приямка устанавливается в приямок, устройство переговорное для крыши лифта устанавливается, соответственно, на крыше лифта. Модуль переговорной связи устанавливается в кабине лифта. Модуль управления пускателем, блок питания устанавливается рядом с блоком лифта в шкаф ШУ. Для монтажа блока лифта и переговорных устройств используются монтажные комплекты, входящие в состав поставки оборудования.

5.6 Прокладка кабеля

Прокладку кабеля выполнить в гофрированной трубе $d=25$ мм с креплением металлическим держателем к конструкции здания.

В местах присоединения жил проводов и кабелей следует предусматривать запас кабеля, обеспечивающий возможность повторного присоединения. Места соединений и ответвлений должны быть доступны для осмотра и ремонта. В местах соединений и ответвлений провода и кабели не должны испытывать механических усилий.

5.7 Требования к монтажу системы и последовательность работ

Монтаж оборудования диспетчеризации должен производиться в соответствии с инструкцией по монтажу оборудования. Монтажные и пуско-наладочные работы необходимо производить, руководствуясь требованиями безопасности, правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП) и другими действующими ведомственными документами и правилами.

Монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, модернизация должны производиться организацией, имеющей технические средства и квалифицированных специалистов, прошедших обучение на предприятии-разработке.

Техническая последовательность производства монтажных работ зависит от состояния поставок оборудования на объект монтажа, степени готовности лифта, а также от расположения

оборудования в машинном отделении.

Перед монтажом лифтового блока необходимо выполнить монтаж локальной сети передачи данных.

5.8 Мероприятия по технике безопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается зануление металлических корпусов электрооборудования и приборов.

Электрооборудование должно быть надежно заземлено согласно ПУЭ от глухозаземленной нейтрали сети переменного тока. Заземление оборудования выполняется проводом с медными жилами, который присоединяется на болт заземления электрощита ~220В или третьей жилой кабеля электропитания.

В связи с отсутствием вредного воздействия на окружающую среду, специальных мероприятий по охране окружающей среды не предусматривается.

6. Диспетчеризация системы водоснабжения

Для системы водоснабжения в водомерном узле в колодце «ВК2» предусмотрена насосная станция повышения давления ANTARUS 3 MLV4-5с GPRS комплектно со шкафом управления

Основные функции шкафа управления:

- Частотный преобразователь на каждый насос;
- Автоматический и ручной режим работы;
- Наличие сенсорной панели на дверце шкафа управления;
- Конфигурирование путем изменения параметров системы, насосов, давления и других параметров;
- Удаленная диспетчеризация через Ethernet интерфейс по протоколу ModBus TCP/IP и интерфейс RS-232 (с опциональной возможностью установки преобразователя RS232/RS485) по протоколу ModBus RTU;
- Передача данных об авариях и текущих параметров станции по GPRS на сервис диспетчеризации meterus.ru;
- СМС-оповещения аварийных параметров;
- Контроль затопления помещения;
- Световая сигнализация наличия электропитания;
- Раздельная сигнализация работы насосов;
- Раздельная сигнализация неисправности насосов;
- Ротация (переменное переключение насосов для выравнивания моторесурса).

Подключение резервных насосов при отказе работающих;

- Защита от «сухого хода»;
- Защита двигателей от перегрева обмоток посредством термисторной защиты (ТР) при наличии;

- Защита двигателей от перегрузки по току и короткого замыкания при помощи частотного преобразователя и автоматического выключателя;

- Поддержание необходимой температуры в шкафу.

В водомерном узле (колодец «ВК2») разделом ИОС2.1 предусмотрена установка счетчика холодной воды Ду-50 мм с импульсным выходом, со степенью защиты IP68. Счетчик имеет счетный механизм с магнитоуправляемым контактом, роликовым и стрелочными индикаторами и выдают импульсы (при подаче напряжения на магнитоуправляемый контакт). Технические характеристики магнитоуправляемого контакта: - максимальное коммутируемое напряжение, В 24; - максимальный коммутируемый ток через контакт, мА 100; - частота замыкания контакта, Гц, не более 1. Работа счетчика основана на преобразовании объемного расхода (скорости потока) воды в трубопроводе в показания счетного механизма.

5.5 Подраздел «Система газоснабжения»

Оборудование и материалы, применяемые в данном томе могут быть заменены на аналогичные других фирм и производителей.

Наружное газоснабжение.

Выбор маршрута прохождения наружного подземного газопровода определен следующими условиями:

- необходимостью соблюдения требований и нормативных расстояний до зданий и сооружений, определённых Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, приложением «В*» СП 62.13330.2011* «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002» и разделом 6.1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;

- соблюдением расстояний от отключающих устройств, устанавливаемых на газовых вводах до оконных, дверных проёмов в соответствии с требованиями пункта 5.1.8* СП 62.13330.2011*. Запорная арматура должна быть защищена от несанкционированного доступа к ним посторонних лиц согласно СП 62.13330.2011* изм. 2 п. 5.1.8*, устанавливается в антивандальном исполнении;

- обеспечением условий безопасной эксплуатации сети газопотребления на протяжении всего срока службы;

- необходимостью соблюдения параметров давления газа в сети газопотребления, обеспечивающих стабильную и безопасную работу системы газопотребления;

выбором оптимальной траектории прокладки газопроводов с минимальным количеством поворотов и стыковых соединений для увеличения общей надёжности системы газоснабжения и снижению капитальных затрат на её строительство.

Охранная зона подземного газопровода устанавливается согласно Правил охраны газораспределительных сетей (утверждены постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878*). Охранная зона проектируемого полиэтиленового подземного газопровода представляет собой территорию ограниченную условными линиями, проведёнными параллельно газопроводу по 2 метра с каждой стороны от его оси (для участка газопровода, попадающего в пятно застройки).

Согласно письма от филиала АО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» г. Батайск от 15.04.2021, предусмотрен вынос сетей газоснабжения Г2 среднего давления, ст.140 из пятна застройки. Перекладка газопровода производится подземно стальным газопроводом ст.140, вдоль проезда, на глубине 1,46 м, с последующей врезкой в существующий газопровод среднего давления Г2 ст.140.

Прокладка подземного газопровода от точки врезки от жилых домов Корпус 1 и Корпус2 среднего давления предусматривается из полиэтиленовых труб с маркировкой «ГАЗ» типа ПЭ100 SDR11 – 63x 5,8 отвечающих требованиям ГОСТ Р 50838-2009, с коэффициентом запаса прочности 3,2 для труб и соединительных деталей; труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91, 10705-80 (группа В), ст3сп по ГОСТ 380-2005 диаметром 57x3,5 мм в изоляции усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 (цокольный ввод).

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется муфтами с закладными нагревателями. Сварочные работы выполнять аппаратами высокой степени автоматизации. Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусматриваются неразъёмными обычного типа. Открытые с торцов участки газопроводов во время производства работ закрывают инвентарными заглушками.

Полиэтиленовый газопровод укладывать на подчищенное и спрופилированное дно траншеи с подсыпкой строительного непучинистого песка высотой 10 см. После укладки газопровода предусматривается засыпка: вначале строительным песком высотой 20 см, а затем грунтом без крупных включений, вынутым из траншеи с трамбовкой пазух. При варке переходников «полиэтилен-сталь» в трубопровод вначале производят сборку и сварку труб из полиэтилена, затем осуществляют сборку и сварку стыка стальных труб.

Неразъёмные соединения «полиэтилен-сталь» укладываются на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения высотой не менее 10 см и присыпаются слоем песка на высоту не менее 20 см. При переходе с полиэтилена на сталь на горизонтальном участке газопровода-ввода соединение "полиэтилен-сталь" располагается на расстоянии от фундамента

газифицируемого здания (в свету) не менее 2-х м, а в футляр заключается вертикальный участок надземного выхода.

Полиэтиленовый газопровод в траншее уложить змейкой. Для предотвращения повреждения в период эксплуатации полиэтиленового газопровода уложить на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного газопровода пластмассовую сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ».

Выбором оптимальной траектории прокладки газопроводов с минимальным количеством поворотов и стыковых соединений для увеличения общей надёжности системы газоснабжения и снижению капитальных затрат на её строительство.

Охранная зона подземного газопровода устанавливается согласно Правил охраны газораспределительных сетей (утверждены постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 №878*). Охранная зона проектируемого полиэтиленового подземного газопровода представляет собой территорию ограниченную условными линиями, проведёнными параллельно газопроводу по 2 метра с каждой стороны от его оси (для участка газопровода, попадающего в пятно застройки).

Согласно письма от филиала АО «Газпром газораспределение Ростов-на-Дону» г. Батайск от 15.04.2021, предусмотрен вынос сетей газоснабжения Г2 среднего давления, ст.140 из пятна застройки. Перекладка газопровода производится подземно стальным газопроводом ст.140, вдоль проезда, на глубине 1,46 м, с последующей врезкой в существующий газопровод среднего давления Г2 ст.140.

Прокладка подземного газопровода от точки врезки от жилых домов Корпус 1 и Корпус2 среднего давления предусматривается из полиэтиленовых труб с маркировкой «ГАЗ» типа ПЭ100 SDR11 – 63х 5,8 отвечающих требованиям ГОСТ Р 50838-2009, с коэффициентом запаса прочности 3,2 для труб и соединительных деталей; труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91, 10705-80 (группа В), ст3сп по ГОСТ 380-2005 диаметром 57х3,5 мм в изоляции усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 (цокольный ввод).

Соединение полиэтиленовых труб между собой выполняется муфтами с закладными нагревателями. Сварочные работы выполнять аппаратами высокой степени автоматизации. Соединения полиэтиленовых труб со стальными предусматриваются неразъемными обычного типа. Открытые с торцов участки газопроводов во время производства работ закрывают инвентарными заглушками.

Полиэтиленовый газопровод укладывать на подчищенное и спрופилированное дно траншеи с подсыпкой строительного непучинистого песка высотой 10 см. После укладки газопровода предусматривается засыпка: вначале строительным песком высотой 20 см, а затем грунтом без крупных включений, вынутым из траншеи с трамбовкой пазух. При варке

переходников «полиэтилен-сталь» в трубопровод вначале производят сборку и сварку труб из полиэтилена, затем осуществляют сборку и сварку стыка стальных труб.

Неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» укладываются на основание из песка длиной по 1 м в каждую сторону от соединения высотой не менее 10 см и присыпаются слоем песка на высоту не менее 20 см. При переходе с полиэтилена на сталь на горизонтальном участке газопровода-ввода соединение "полиэтилен-сталь" располагается на расстоянии от фундамента газифицируемого здания (в свету) не менее 2-х м, а в футляре заключается вертикальный участок надземного выхода.

Полиэтиленовый газопровод в траншее уложить змейкой. Для предотвращения повреждения в период эксплуатации полиэтиленового газопровода уложить на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного газопровода пластмассовую сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно! Газ».

Крепление газопровода к стенам выполнить согласно типового проекта № 5.905-18.05 «Узлы и детали крепления газопроводов». Газопровод в месте пересечения строительных конструкций здания прокладывается в защитном футляре.

Пространство между стеной и футляром следует заделывать на всю толщину пересекаемой конструкции. Концы футляра следует уплотнять эластичным материалом. Кольцевой зазор между газопроводом и футляром должен быть не менее 10 мм, а для газопроводов условным диаметром до 32 мм – не менее 5 мм (СП 42-101-2003 п. 6.7).

Ввод газопровода в здание предусмотрен непосредственно в кухни квартир и кухни квартир через лоджии и балконы, при этом на газопроводе, прокладываемом через лоджии и балконы отсутствуют разъемные соединения и доступ для осмотра газопровода в лоджиях и балконах будет обеспечен жителями квартир. Разъемные соединения предусмотрены в местах присоединения газоиспользующего оборудования и арматуры.

Внутреннее газоснабжение.

В жилом доме предусмотрена установка газовых 4-х горелочных газовых плит для приготовления пищи и газовых теплогенераторов Ariston CARES HS X 15 FF NG, 18 FF NG либо аналог с закрытой камерой сгорания.

Теплогенераторы Ariston CARES HS X с закрытой камерой сгорания. Исполнение подвода воздуха на горение и отвода продуктов сгорания от котла – двухтрубное, в специальный коаксиальный сборный коллективный дымоход D380/D480, ф. Jeremias либо аналог.

В нижней точке дымохода предусмотрено устройство "кармана" с люком для чистки и конденсатоотводчиком. Вентиляцию кухонь (однократный воздухообмен плюс воздух на горение, но не менее 200 м³/ч) осуществляется через вентканалы со спутником заводского

изготовления ф. Бетонторг либо аналог, выводимые выше кровли, вне зоны ветрового подпора, решения по вентканалам разработаны в разделе 75-2020-ИОС4

Пуск газа возможен при наличии акта ВДПО о готовности вентиляционных каналов к работе. Устройство и монтаж дымовых и вентиляционных каналов должны быть выполнены в соответствии с Приложением Г к СП 42-101-2003 паспорту или инструкции по монтажу оборудования с отводом дымовых газов.

Пуск газа возможен при наличии акта ВДПО о готовности дымовых и вентиляционных каналов к работе. В кухнях квартир предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

На верхних этажах удаление воздуха предусмотрено из помещений с помощью бытовых вентиляторов. Прокладка газопроводов предусмотрена открытой. При проходе по стенам газопроводы не должны пересекать дымовые и вентиляционные каналы.

Газовое оборудование должно быть адаптировано на номинальное рабочее давление газа перед приборами.

В помещении кухонь предусмотрена также установка системы автоматического контроля загазованности с двумя датчиками СН₄ и СО. Система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1А предназначена для непрерывного контроля содержания опасных концентраций углеводородного газа (природного- по ГОСТ 5542-2014, или метана СН₄ и оксида углерода (угарного газа СО) в атмосфере помещений потребителей газа.

Система служит для оповещения об опасных концентрациях и управления запорным клапаном топливоснабжения. Блок датчика (Сигнализатор) должен располагаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на стене, в вертикальном положении, на расстоянии не менее 1 метра от края газового прибора и на расстоянии 10-20 см от потолка (для контроля загазованности помещения природным газом).

Квартирные узлы учета расхода газа устанавливаются в кухнях квартир. Установка счетчиков предусматривается исходя из условий удобства их монтажа, обслуживания и ремонта. Высота установки счетчиков должна соответствовать требованиям инструкции по монтажу и эксплуатации. Установка счетчика внутри помещения предусматривается вне зоны тепло- и влаговыведений (от плиты, раковины и т.п.) в естественно проветриваемых местах.

Расстояние от газового счетчика до газового оборудования принимают в соответствии с требованиями и рекомендациями предприятий-изготовителей, изложенными в паспортах приборов учета газа. При отсутствии в паспортах вышеуказанных требований размещение приборов учета расхода газа следует предусматривать на расстоянии (по радиусу) не менее 0.8 м от газоиспользующего оборудования.

Теплогенераторы Ariston CARES HS X с закрытой камерой сгорания. Исполнение подвода воздуха на горение и отвода продуктов сгорания от котла – двухтрубное, в специальный коаксиальный сборный коллективный дымоход D380/D480, ф. Jeremias либо аналог.

Защитное покрытие стальных труб принято для участка газопровода среднего давления усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016, выполненное в заводских условиях в соответствии с ГОСТ 9.602, комбинированное на основе полиэтиленовой ленты и экструдированного полиэтилена и состоящее из трех слоев:

- грунтовка полимерная;
- лента полиэтиленовая с липким слоем не менее 0,45 мм в один слой;
- защитный слой на основе экструдированного полиэтилена.

Для изоляции стыков сварных соединений использовать трехслойную изоляцию (манжеты «Терма-СТМП»). Для защиты от коррозии стальных участков подземных газопроводов предусматривается на этих участках засыпка траншеи песчаным грунтом на 200 мм от верха газопровода.

Настенный газопровод от влияния на металл воздействия окружающей среды окрасить 2 слоями масляной краски по 2 слоям грунтовки согласно ГОСТ 14202 – 69.

Законченные строительством газопроводы испытывают на герметичность воздухом. Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена. Очистку полости следует производить продувкой воздухом.

Испытания газопровода на герметичность проводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.

В качестве легкосбрасываемых конструкций в теплогенераторной предусмотрены оконные проемы с площадью остекления не менее 0,03 м² на 1 м³ объема помещения.

В помещении предусмотрена установка приборов контроля за состоянием воздушной среды по метану (СН₄) и по оксиду углерода (СО) с настройкой порогов:

сигнализатор по метану (СН₄) имеет следующие пороги срабатывания сигнализации, соответствующие нижнему концентрационному пределу распространения пламени (НКПРП) - 5% НКПРП – для уровня «Порог 1»;

сигнализатор по оксиду углерода (СО) - 100 мг/м³ – для уровня «Порог 2».

При этом предусмотрена звуковая и световая сигнализация о превышении порогов концентрации, с выдачей сигнала.

К установке на объекте приняты настенные газовые котлы с коэффициентом полезного действия не менее 92%. Котлы оснащены автоматикой безопасности и регулирования, включающую в том числе модуляцию мощности в режиме отопления. Для дополнительного

энергосбережения ресурсов рекомендуется установка и подключения к котлам комнатных термостатов. Также рекомендуется установка газовых плит с системой «газ-контроль».

Энергоэффективная работа котлов и газовых плит достигается работой при давлении газа в сети газопотребления, соответствующем рабочему диапазону давления перед горелками указанных приборов, что обеспечивается подбором оптимальных диаметров газопровода по результатам гидравлического расчёта. Приборы учёта расхода газа, принятые к установке на газопроводе, имеют свидетельства об утверждении типа средств измерений и допустимую относительную погрешность изменения не более 3%.

6. Раздел 6 «Проект организации строительства»

В административном отношении участок строительства расположен в застроенной юго-восточной части города Батайска, пер. Талалихина, 30, Ростовская область.

Город Батайск имеет связь с дорогами федерального и регионального значения. Связь с внешними дорогами обеспечивается следующими улицами:

- Улицы Грузинская и Максима Горького связывают город с автомобильной дорогой регионального значения «г. Ростов-на-Дону (от магистрали "Дон") - г. Азов (старая дорога)».

- Западное шоссе является частью (с 1км по 5 км) автомобильной дороги федерального значения «А-135 участок западного подъезда от автомобильной дороги М4 «Дон» к городу Ростов-на-Дону».

- Восточное шоссе является частью (с 1км по 11 км) автомобильной дороги федерального значения «А-135 Южный подъезд от автомобильной дороги М4 «Дон» к городу Ростов-на-Дону».

- Самарское шоссе связывает город с автомобильной дорогой федерального значения М4 «Дон», которая проходит в границах городского округа с 1085 км по 1089 км.

Общая протяженность автодорог общего пользования, проходящих в границах городского округа Батайска, составляет 21,4 км.

Являясь крупным железнодорожным узлом, г. Батайск разделен сетью железных дорог, проходящих в основном, с севера на юг. Первая ветка проходит от о.п. 1352 км до оп. Весна, имея пересечения с УДС города по ул. Ленинградской, Промышленной, в районе с.н.т.

Солнечное (под развязкой), в районе ул. Центральной с.н.т. Весна. Вторая ветка пересекает ул. Максима Горького и Западное шоссе. Наличие развитой железнодорожной сети создает сложности и ограничения в организации дорожного движения в городе.

Движение грузовых транспортных средств предусматривается по всем участкам улично-дорожной сети с твердым покрытием. Ограничения на маршруты движения грузовых автомобилей носят локальный характер и возникают на границах жилых зон и искусственных

сооружений. Ограничение на движение грузовых автомобилей может быть также обусловлено текущим эксплуатационным состоянием искусственных сооружений.

Транспортная схема объекта базируется на сложившейся транспортной инфраструктуре.

Доставка строительных конструкций и материалов предусматривается автомобильным транспортом до места производства работ.

Утилизация строительных и твердых бытовых отходов предусматривается путем вывоза на действующий полигон ТБО в районе г. Батайск по договору, заключенному подрядной организацией на стадии разработки ППР.

На участок выполнения работ рабочие будут добираться автотранспортом от места проживания в ближайшем населенном пункте.

Проживание рабочих предусматривается в жилом фонде г. Батайск, Ростовская область.

Строительство объекта предусмотрено в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период:

Работы подготовительного периода производятся одновременно по всей территории стройплощадки.

- расчистка территории строительства;
- установка временного ограждения стройплощадки;
- установка ворот для въезда и выезда строительной техники;
- выполнение планировочной насыпи под временные дороги, технологическое оборудование и пр.
- устройство временных дорог, площадок под технологическое оборудование;
- устройство временных внутри- и внеплощадочных сетей, систем аккумуляции/очистки хозяйственно-бытовых сточных вод;
- устройство площадок под емкости для хранения технической воды и воды, предназначенной для пожаротушения;
- обеспечение стройплощадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации и т.д.;
- устройство бытового городка;
- вывоз загрязненного грунта, мусора;
- геодезические разбивочные работы;
- погружение и испытания пробных свай.

Основной период строительства:

1. Земляные работы

Земляные работы выполняют в соответствии с правилами производства и приемки работ, приведенными в СП 45.13330.2017.

В процессе освоения строительной площадки предварительно должны быть выполнены работ по ее вертикальной планировке, устроены временные дороги, смонтирована трансформаторная подстанция.

В состав работ нулевого цикла входят:

- срезка растительного слоя;
- вертикальная планировка строительной площадки;
- отрывка котлована с зачисткой основания под фундаменты;
- водоотвод;
- разбивка осей фундаментов в вырытом котловане;
- устройство подземной части здания;
- прокладка подземных коммуникаций водопровода, канализации, газопровода, теплосети, водостока, дренажа, электрокабелей;
- устройство бетонной подготовки под полы;
- монтаж перекрытия над подземной частью здания;
- гидроизоляция фундаментов и стен подвала;
- обратная засыпка пазух с уплотнением.

2. Монтажные работы

При монтаже следует соблюдать следующие требования:

- последовательность монтажа должна обеспечивать устойчивость и геометрическую неизменяемость смонтированной части сооружения на всех стадиях монтажа и прочность монтажных соединений;
- комплектность установки конструкций зданий и сооружений должна давать возможность производить на смонтированном участке последующие работы;
- должна быть обеспечена безопасность монтажных, общестроительных и специальных работ с учетом их проведения по совмещенному графику.

3. Свайные работы

Фундамент – забивные ж/б сваи сплошного сечения С 90.30–8 по серии 1.011.1–10 вып1. Сваи сечением 300х300мм.

4. Арматурные работы

- Армирование стен подвала
- Армирование плит перекрытий

5. Бетонные работы

6. Каменные работы

7. Электромонтажные работы

8. Кровельные работы

9. Отделочные работы
10. Благоустройство и подготовка к сдаче
11. Устройство асфальтобетонного покрытия
12. Устройство покрытия из тротуарных плит

Расчетная продолжительность строительства корпуса 1 составит 22 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Расчетная продолжительность строительства корпуса 2 составит 21 месяц, в том числе подготовительный период 1 месяц.

7. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Строительные работы будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительномонтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства не превышают допустимых величин.

Основными источниками шума в период эксплуатации здания будет являться открытая стоянка автотранспорта на 177 машино-мест и поквартирные газовые теплогенераторы Ariston CARES HS X 15 FF NG, 18 FF NG либо аналог с закрытой камерой сгорания (144 шт.).

Проезд автотранспорта будет осуществляться в разные промежутки времени, то шум от работы автотранспорта принимается равным 0.

Основное оборудование котлов – насосы, горелки располагаются в квартирах, поэтому шум от работы котлов можно принять равным 0.

Итак, на основании представленных данных можно сделать вывод о том, что на территории границы площадки превышений по шумовому воздействию от предприятия не будет. Размещение объекта в целом не ухудшит существующей ситуации.

Проектируемый объект не имеет санитарно-защитной зоны и не попадает в существующие санитарно-защитные зоны предприятий, являющихся источниками негативного воздействия на атмосферный воздух населенных мест и здоровье человека.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрено благоустройство территории.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Корпус 1.

Проектная документация по объекту разработана на основании задания на проектирование, а также в соответствии с требованиями действующих нормативных документов на момент выдачи ГПЗУ № РФ/61/2-02-1 00-2020/0115 от 03.07.2020.

Противопожарные расстояния между объектом защиты и соседними зданиями, сооружениями приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (п. 4.3 табл. 1, табл. 2, табл. 4 СП 4.13130.2013).

Противопожарные расстояния от мест открытого хранения транспортных средств до проектируемого жилого дома и существующих зданий предусмотрены в соответствии с п.6.11.2 СП 4.13130.2013 не менее 10 м.

Согласно таблице 2 СП 8.13130.2009 расход воды на наружное пожаротушение здания на один пожар при функциональной пожарной опасности Ф1.3, при этажности от 2 до 12, при строительном объеме от 25 до 50 тыс. м³ равно 20 л/с (72 м³/час).

Согласно ТУ на водоснабжение, возможная точка подключения (подлежит созданию по договору подключения) – на границе земельного участка Подключение проектируемого дома в системе водоснабжения выполнено от городского кольцевого водопровода, который будет подведен к земельному силами АО «Ростовводоканал».

Наружная водопроводная сеть обеспечивает возможность тушения пожара не менее 3ч, согласно п. 6.3 СП 8.13130.2009.

Наружное пожаротушение осуществляется с помощью передвижной пожарной техники от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой водопроводной сети.

Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог (пожарных проездов) на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий в соответствии ст. 98 ч. 9 ФЗ – 123.

Согласно п.8.4 СП 8.133300.2009 пожарные гидранты располагаются на тупиковой ветке (на ответвлении от кольцевого водопровода), длиной не более 200 м (фактическая длина тупиковая ветка составляет 70 м).

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение зданий объекта не менее чем от 2 пожарных гидрантов с учётом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 метров по дорогам с твердым покрытием (п.8.6 СП 8.13130.2009):

- ПГ1 располагается на расстоянии 20 м от проектируемого здания;
- ПГ2 располагается на расстоянии 30 м от проектируемого здания.

Подъезд пожарных машин к жилому дому осуществляется по существующему проезду с пер. Талалихина.

Принятые ширина дорог и радиусы поворота обеспечивают проезд автомобилей и пожарных машин. Продольные уклоны имеют твёрдое покрытие благоприятное для стока поверхностных вод к дождеприёмным колодцам. Покрытие автомобильных дорог - асфальтовое. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитывается на нагрузку от пожарных автомобилей, но не менее 16 т на ось (п.8.15 СП 4.13130.2013). Использование пожарных проездов под стоянку автотранспорта не допускается.

Высота проектируемого здания составляет 22,65 м (от земли до подоконника верхнего этажа), класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, подъезд пожарной техники к зданию обеспечен с двух продольных сторон, согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013. Ширина проездов для пожарной техники – 4,2 м, в соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего

края подъезда до наружных стен здания составляет не менее 5 м, согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013.

В соответствии с дислокацией подразделений пожарной охраны г. Батайск, Ростовская область время прибытия пожарного отряда (Пожарно-спасательная часть № 25) к проектируемому объекту не превышает 10 минут, что соответствует требованиям, установленным частью 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Конструктивные и объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013, СП 1.13130.2009 и направлены на безопасную эксплуатацию здания и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из помещений и прилегающей территории.

Основным мероприятием, направленным на предотвращение распространения пожара, является устройство противопожарных преград с заполнением проемов в них противопожарными дверями, люками, клапанами. При этом обеспечивается соответствующая огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций.

На участке проектирования предусмотрено размещение восьмизэтажного двухсекционного многоквартирного жилого дома.

Конструктивная схема здания – каркас из монолитных пилонов, стены и перекрытий. Габариты жилого дома в осях составляют 97,4 x 15,05 м;

В секциях жилого здания запроектированы лестничные клетки типа Л1 и лифтовый холл с лифтом.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3 – жилые здания.

Уровень ответственности сооружения – КС-2 (по ГОСТ Р 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»).

В соответствии с требованиями п.4.2.6 СП 1.13130.2009 двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, направление открывания дверей на путях эвакуации не нормируется из помещений классов Ф1.3.

Для предотвращения распространения пожара по пластмассовым трубам водопровода через перекрытия и стены предусмотрено использование противопожарной мастики.

Ширина внеквартирных коридоров – 1,55 м (при требуемой ширине 1,4 м, согласно п.7.2.2 СП 54.13330.2016).

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м² (п.5.4.2 СП 1.13130.2009). Эвакуация предусматривается через одну лестничную клетку типа Л1 (п.7.2.8 СП 54.13330.2016). Марши имеют ширину 1,15 м. В наружных стенах на каждом этаже запроектированы окна с площадью остекления не менее 1,2 м² и механизмом открывания, расположенным не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м и дополнительными поручнями на высоте 0,7 м.

Ограждение кровли - не менее 1,2 м. (п.8.3 СП 54.13330.2016).

Жилые помещения квартир в жилых зданиях высотой три этажа и более оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями (прим. к табл. А.1 приложения А.10 СП 5.13130.2009).

Проектом предусматривается установка отдельных кранов для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Расчет пожарных рисков, не производился.

Корпус 2.

Проектная документация по объекту разработана на основании задания на проектирование, а также в соответствии с требованиями действующих нормативных документов на момент выдачи ГПЗУ № РФ/61/2-02-1 00-2020/0115 от 03.07.2020.

Противопожарные расстояния между объектом защиты и соседними зданиями, сооружениями приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов (п. 4.3 табл. 1, табл. 2, табл. 4 СП 4.13130.2013).

Противопожарные расстояния от мест открытого хранения транспортных средств до проектируемого жилого дома и существующих зданий предусмотрены в соответствии с п.6.11.2 СП 4.13130.2013 не менее 10 м.

Согласно таблице 2 СП 8.13130.2009 расход воды на наружное пожаротушение здания на один пожар при функциональной пожарной опасности Ф1.3, при этажности от 2 до 12, при строительном объеме от 25 до 50 тыс. м³ равно 20 л/с (72 м³/час).

Согласно ТУ на водоснабжение, возможная точка подключения (подлежит созданию по договору подключения) – на границе земельного участка Подключение проектируемого дома в системе водоснабжения выполнено от городского кольцевого водопровода, который будет подведен к земельному силами АО «Ростовводоканал».

Наружная водопроводная сеть обеспечивает возможность тушения пожара не менее 3ч, согласно п. 6.3 СП 8.13130.2009.

Наружное пожаротушение осуществляется с помощью передвижной пожарной техники от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой водопроводной сети.

Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог (пожарных проездов) на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий в соответствии ст. 98 ч. 9 ФЗ – 123.

Согласно п.8.4 СП 8.133300.2009 пожарные гидранты располагаются на тупиковой ветке (на ответвлении от кольцевого водопровода), длиной не более 200 м (фактическая длина тупиковая ветка составляет 70 м).

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение зданий объекта не менее чем от 2 пожарных гидрантов с учётом прокладки рукавных линий длиной, не более 200 метров по дорогам с твердым покрытием (п.8.6 СП 8.13130.2009):

- ПГ1 располагается на расстоянии 20 м от проектируемого здания;
- ПГ2 располагается на расстоянии 30 м от проектируемого здания.

Подъезд пожарных машин к жилому дому осуществляется по существующему проезду с пер. Талалихина.

Принятые ширина дорог и радиусы поворота обеспечивают проезд автомобилей и пожарных машин. Продольные уклоны имеют твёрдое покрытие благоприятное для стока поверхностных вод к дождеприёмным колодцам. Покрытие автомобильных дорог - асфальтовое. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитывается на нагрузку от пожарных автомобилей, но не менее 16 т на ось (п.8.15 СП 4.13130.2013). Использование пожарных проездов под стоянку автотранспорта не допускается.

Высота проектируемого здания составляет 22,65 м (от земли до подоконника верхнего этажа), класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, подъезд пожарной техники к зданию обеспечен с двух продольных сторон, согласно п. 8.1 СП 4.13130.2013. Ширина проездов для пожарной техники – 4,2 м, в соответствии с п. 8.6 СП 4.13130.2013. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет не менее 5 м, согласно п. 8.8 СП 4.13130.2013.

В соответствии с дислокацией подразделений пожарной охраны г. Батайск, Ростовская область время прибытия пожарного отряда (Пожарно-спасательная часть № 25) к проектируемому объекту не превышает 10 минут, что соответствует требованиям, установленным частью 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Конструктивные и объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 2.13130.2012, СП

4.13130.2013, СП 1.13130.2009 и направлены на безопасную эксплуатацию здания и, в случае необходимости, безопасную эвакуацию людей из помещений и прилегающей территории.

Основным мероприятием, направленным на предотвращение распространения пожара, является устройство противопожарных преград с заполнением проемов в них противопожарными дверями, люками, клапанами. При этом обеспечивается соответствующая огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций.

На участке проектирования предусмотрено размещение восьмизэтажного двухсекционного многоквартирного жилого дома.

Конструктивная схема здания – каркас из монолитных пилонов, стены и перекрытий. Габариты жилого дома в осях составляют 97,4 x 15,05 м;

В секциях жилого здания запроектированы лестничные клетки типа Л1 и лифтовый холл с лифтом.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.3 – жилые здания.

Уровень ответственности сооружения – КС-2 (по ГОСТ Р 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»).

В соответствии с требованиями п.4.2.6 СП 1.13130.2009 двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, направление открывания дверей на путях эвакуации не нормируется из помещений классов Ф1.3.

Для предотвращения распространения пожара по пластмассовым трубам водопровода через перекрытия и стены предусмотрено использование противопожарной мастики.

Ширина внеквартирных коридоров – 1,55 м (при требуемой ширине 1,4 м, согласно п.7.2.2 СП 54.13330.2016).

Общая площадь квартир на этаже не превышает 500 м² (п.5.4.2 СП 1.13130.2009). Эвакуация предусматривается через одну лестничную клетку типа Л1 (п.7.2.8 СП 54.13330.2016). Марши имеют ширину 1,15 м. В наружных стенах на каждом этаже запроектированы окна с площадью остекления не менее 1,2 м² и механизмом открывания, расположенным не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м и дополнительными поручнями на высоте 0,7 м.

Ограждение кровли - не менее 1,2 м. (п.8.3 СП 54.13330.2016).

Жилые помещения квартир в жилых зданиях высотой три этажа и более оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями (прим. к табл. А.1 приложения А.10 СП 5.13130.2009).

Проектом предусматривается установка отдельных кранов для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Расчет пожарных рисков, не производился.

9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Корпус 1.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного доступа МГН (маломобильных групп населения) к зданию с учетом требований СП 59.13330.2016 и градостроительных норм.

Согласно заданию на проектирование, квартиры для проживания маломобильны групп населения не предусмотрены. Обеспечен доступ всех категорий МГН на уровень отм. 0,000.

Благоустройство территории запроектировано с учетом комфортной доступности к входу в здание, планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей предусмотрены бордюрные пандусы (съезды) с уклоном не более 1:20 (5%). При устройстве съездов их продольный уклон не более 1:20 (5%), около здания - не более 1:12 (8%), а в местах, характеризующихся стесненными условиями, - не более 1:10 на протяжении не более 1,0 м. Высота бортового камня в местах съезда на проезжую часть – 0,01м.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках - 2,0м. В стесненных местах пути движения 1,2м шириной, при этом предусматриваются не более чем через каждые 25м горизонтальные площадки размером не менее 2,0х1,8 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м.

Принятые продольные уклоны не превышают нормативных и составляют от 0,6 до 5%, поперечные уклоны — 2 %.

Покрытие тротуаров и пандусов должно быть из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, нескользящим. В проекте принято асфальтобетонное покрытие и резиновое покрытие площадок.

На стоянках для МГН выделено 10% машино-мест, в том числе специализированные расширенные машино-места для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, принято 5 мест плюс 3% от количества мест свыше 100. Всего предусмотрено 9 машино-мест. Место для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске размером 6,0х3,6 м и

обозначено разметкой 1.24.3 по ГОСТ Р 52289-2004, также у места парковки инвалида устанавливается знак 6.4 с табличкой 8.17 согласно данного ГОСТа.

Перед входами в подъезды на лестницы на расстоянии 0,6 м, предусмотрена предупредительная рифленая, контрастно окрашенная поверхность.

Для беспрепятственной доступности с поверхности земли в подъезды жилого дома для маломобильных групп населения предусмотрены входные группы, оборудованные козырьками для защиты от атмосферных осадков. Входы выполнены в одном уровне с тротуаром.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Входные двери двухстворчатые, имеют ширину в свету 1,5м. Ширина одной из створки (дверного полотна) - 0,9 м. В проемах дверей, доступных для МГН, предусмотрены пороги высотой не более 0,014 м. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели располагается на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0м.

Доступ МГН в каждую секцию осуществляется через тамбур в лестничную клетку. Проектируемое здание оборудуется пассажирским лифтом. Параметры внутренних размеров лифта 1.1x2.1x2.1(h). Выходы из лифтов предусматриваются только в уровне этажей. Кнопки лифтов дублируются кнопками с рельефом.

Ширина коридоров обеспечивает доступ и беспрепятственное движение МГН, в том числе лиц в инвалидных колясках. Ширина участков путей движения внутри здания, используемых МГН предусмотрена не менее 1,5м.

Глубина тамбуров жилого дома при прямом движении и одностороннем открывании дверей составляет не менее 2,45 м при ширине 2,54 м.

Устройство входа:

Вход в здание устраивается с уровня тротуара. Ширина в свету входных дверей принята не менее 1,2 м. Допускается порог высотой не более 0,014м. В случае остекления входных дверей на путях движения инвалидов применять ударопрочный прозрачный материал на высоте от 0,5 до 1,2м. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой. На прозрачных полотнах дверей предусмотреть 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 и символ, обозначающий доступность для маломобильных групп населения.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входных узлов, доступных МГН.

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

Корпус 2.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного доступа МГН (маломобильных групп населения) к зданию с учетом требований СП 59.13330.2016 и градостроительных норм.

Согласно заданию на проектирование, квартиры для проживания маломобильны групп населения не предусмотрены. Обеспечен доступ всех категорий МГН на уровень отм. 0,000.

Благоустройство территории запроектировано с учетом комфортной доступности к входу в здание, планировочная организация участка решена с учетом потребностей инвалидов.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей предусмотрены бордюрные пандусы (съезды) с уклоном не более 1:20 (5%). При устройстве съездов их продольный уклон не более 1:20 (5%), около здания - не более 1:12 (8%), а в местах, характеризующихся стесненными условиями, - не более 1:10 на протяжении не более 1,0 м. Высота бортового камня в местах съезда на проезжую часть – 0,01м.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках - 2,0м. В стесненных местах пути движения 1,2м шириной, при этом предусматриваются не более чем через каждые 25м горизонтальные площадки размером не менее 2,0х1,8 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м.

Принятые продольные уклоны не превышают нормативных и составляют от 0,6 до 5%, поперечные уклоны — 2 %.

Покрытие тротуаров и пандусов должно быть из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, нескользящим. В проекте принято асфальтобетонное покрытие и резиновое покрытие площадок.

На стоянках для МГН выделено 10% машино-мест, в том числе специализированные расширенные машино-места для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске, принято 5 мест плюс 3% от количества мест свыше 100. Всего предусмотрено 9 машино-мест. Место для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске размером 6,0х3,6 м и обозначено разметкой 1.24.3 по ГОСТ Р 52289-2004, также у места парковки инвалида устанавливается знак 6.4 с табличкой 8.17 согласно данного ГОСТа.

Перед входами в подъезды на лестницы на расстоянии 0,6 м, предусмотрена предупредительная рифленая, контрастно окрашенная поверхность.

Для беспрепятственной доступности с поверхности земли в подъезды жилого дома для маломобильных групп населения предусмотрены входные группы, оборудованные козырьками для защиты от атмосферных осадков. Входы выполнены в одном уровне с тротуаром.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входного узла, доступного МГН.

Входные двери двухстворчатые, имеют ширину в свету 1,5м. Ширина одной из створки (дверного полотна) - 0,9 м. В проемах дверей, доступных для МГН, предусмотрены пороги высотой не более 0,014 м. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Верхняя граница смотровой панели располагается на высоте не ниже 1,6 м от уровня пола, нижняя граница - не выше 1,0м.

Доступ МГН в каждую секцию осуществляется через тамбур в лестничную клетку. Проектируемое здание оборудуется пассажирским лифтом. Параметры внутренних размеров лифта 1.1x2.1x2.1(h). Выходы из лифтов предусматриваются только в уровне этажей. Кнопки лифтов дублируются кнопками с рельефом.

Ширина коридоров обеспечивает доступ и беспрепятственное движение МГН, в том числе лиц в инвалидных колясках. Ширина участков путей движения внутри здания, используемых МГН предусмотрена не менее 1,5м.

Глубина тамбуров жилого дома при прямом движении и одностороннем открывании дверей составляет не менее 2,45 м при ширине 2,54 м.

Устройство входа:

Вход в здание устраивается с уровня тротуара. Ширина в свету входных дверей принята не менее 1,2 м. Допускается порог высотой не более 0,014м. В случае остекления входных дверей на путях движения инвалидов применять ударопрочный прозрачный материал на высоте от 0,5 до 1,2м. Нижняя часть дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой. На прозрачных полотнах дверей предусмотреть 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 и символ, обозначающий доступность для маломобильных групп населения.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входных узлов, доступных МГН.

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

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

Корпус 1.

Проектируемое здание представляет собой Г-образный восьмизэтажный объем с размерами в плане шириной 15,05м и протяженностью по осям 97,80м. Здание отдельно стоящее, жилое, состоящее из двух секций. Высота этажей 3,0м., высота восьмого этажа 3,3м. Верхний технический этаж и подвал отсутствуют.

Конструктивная схема здания – каркас из монолитных пилонов, стены и перекрытий.

Фундамент здания –свайные.

Конструкция наружных стен – блоки ячеистого бетона, эффективный утеплитель из минеральной ваты и облицовка из керамического кирпича.

Кровля предусмотрена плоская с внутренним водоотводом.

Перегородки в квартирах выполняются из блоков ячеистого бетона толщиной 100мм. Межквартирные перегородки газобетонный блок толщиной 250мм.

В жилом многоквартирном доме запроектирована автономная, поквартирная система отопления. В каждой кухне жилой квартиры предусмотрена установка настенного двухконтурного газового котла с закрытой камерой сгорания.

Источником водоснабжения, проектируемого хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого здания по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30 являются существующие сети водоснабжения, принадлежащие АО «Ростовводоканал». Точка подключения- проектируемый колодец «ВК-1». Проектом предусматривается монтаж установки, повышающей давление ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV4-5 (либо аналогичное оборудование).

В проектируемом объекте предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным и искусственным побуждением по надежности все оборудование жилого дома относится ко II категории.

Напряжение электропитания 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Распределение электроэнергии на объекте до конечных потребителей выполнено по радиальной схеме. Электроснабжения потребителей II категории предусматривается от вводно-распределительного устройства. Для электропитания оборудования по I категории надежности

электроснабжения предусматривается установка автоматического ввода резерва (АВР) в ВРУ3. Основными электроприемниками электроэнергии здания являются: осветительно-силовая нагрузка квартир; общедомовое освещение; обогрев водоотводных воронок; нагрузка лифтов.

Тепловая нагрузка для теплоснабжения составляет: тепловая нагрузка на отопление – 587 830Вт (505 440 ккал/ч); тепловая нагрузка на вентиляцию – отсутствует; тепловая нагрузка на горячее водоснабжение – 237 000 Вт (203 785 ккал/ч).

Для учета расхода газа в кухнях устанавливаются газовые счетчики марки СГБМ-4 правого и левого присоединения. Счетчик газа предназначен для измерения объема газа при учете потребления газа индивидуальными потребителями. Счетчик устанавливается на вертикальном газопроводе.

Проектом предусматривается монтаж водомерного узла со счетчиком холодной воды ВСХНД Ду-50 с импульсным выходом.

Учет электрической энергии предусмотрен в панелях ВРУ счетчиками электроэнергии прямого включения и через трансформаторы тока.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2018:

- Для отопления - минус 19 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 166 суток.
- Средняя температура отопительного периода – минус 0,1 °С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20°С.
- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 3336,6°С- сут/год.

Отапливаемый объем здания – 27551,0 м3.

Отапливаемая площадь здания – 8814,4 м2.

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 7788,0 м2.

Удельные характеристики

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,148 Вт/(м3 х °С).

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,099 Вт/(м3 х °С).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здания – 0,131 Вт/(м3 х °С).

Удельная характеристика тепlopоступлений в здание от солнечной радиации – 0,055 Вт/(м3 х °С).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,119 Вт/(м3 х °С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,255 Вт/(м3 х °С).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период –29,54 кВтч/м²год.

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 262542,56 кВтч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 544941,28 кВтч/год.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению установленных требований энергетической эффективности, которые включают в себя: выбор оптимальной формы здания, характеризующейся пониженным коэффициентом компактности и обеспечивающей минимальные теплопотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года; выбор оптимальной ориентации здания по сторонам света с учетом господствующего направления ветра в зимний период с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здание и его тепловой баланс; сокращение площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра наружных стен за счет отказа от изрезанности фасада, выступов и т.п; применение планировочных элементов, способствующих повышению теплоэффективности жилого дома; в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы; в здании устанавливаются эффективные двухкамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче; в здании предусматривается естественная вентиляция; выбор типа светильников произведен в соответствии с их экономической эффективностью. Во всех основных помещениях приняты светильники со светодиодными лампами; применение новых электронных счетчиков для учета электроэнергии, повышенных классов точности; в системе горячего и холодного водоснабжения применены современные полипропиленовые трубы.

В проекте разработан энергетический паспорт здания.

Жилое здание относится к классу А+ (Очень высокий) по энергоэффективности.

Корпус 2.

Проектируемое здание представляет собой прямоугольный восьмизэтажный объем с размерами в плане по осям 86,80х15.05м. Здание отдельно стоящее, жилое, состоящее из двух секций. Ниже отметки ноля располагается техническое подполье. Высота этажей 3,0м., высота восьмого этажа 3,3м. Верхний технический этаж и подвал отсутствуют.

Конструктивная схема здания – каркас из монолитных пилонов, стены и перекрытий.

Фундамент здания –свайные.

Конструкция наружных стен – блоки ячеистого бетона, эффективный утеплитель из минеральной ваты и облицовка из керамического кирпича.

Кровля предусмотрена плоская с внутренним водоотводом.

Перегородки в квартирах выполняются из блоков ячеистого бетона толщиной 100мм.

Межквартирные перегородки газобетонный блок толщиной 250мм.

В жилом многоквартирном доме запроектирована автономная, поквартирная система отопления. В каждой кухне жилой квартиры предусмотрена установка настенного двухконтурного газового котла с закрытой камерой сгорания.

Источником водоснабжения, проектируемого хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода жилого здания по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30 являются существующие сети водоснабжения, принадлежащие АО «Ростовводоканал». Точка подключения- проектируемый колодец «ВК-1». Проектом предусматривается монтаж установки, повышающей давление ANTARUS MULTI DRIVE 2 MLV4-5 (либо аналогичное оборудование).

В проектируемом объекте предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с естественным и искусственным побуждением по надежности все оборудование жилого дома относится ко II категории.

Напряжение электропитания 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Распределение электроэнергии на объекте до конечных потребителей выполнено по радиальной схеме. Электроснабжения потребителей II категории предусматривается от вводно-распределительного устройства. Для электропитания оборудования по I категории надежности электроснабжения предусматривается установка автоматического ввода резерва (АВР) в ВРУЗ. Основными электроприемниками электроэнергии здания являются: осветительно-силовая нагрузка квартир; общедомовое освещение; обогрев водоотводных воронок; нагрузка лифтов.

Тепловая нагрузка для теплоснабжения составляет: тепловая нагрузка на отопление – 587 830Вт (505 440 ккал/ч); тепловая нагрузка на вентиляцию – отсутствует; тепловая нагрузка на горячее водоснабжение – 237 000 Вт (203 785 ккал/ч).

Для учета расхода газа в кухнях устанавливаются газовые счетчики марки СГБМ-4 правого и левого присоединения. Счетчик газа предназначен для измерения объема газа при учете потребления газа индивидуальными потребителями. Счетчик устанавливается на вертикальном газопроводе.

Проектом предусматривается монтаж водомерного узла со счетчиком холодной воды ВСХНД Ду-50 с импульсным выходом.

Учет электрической энергии предусмотрен в панелях ВРУ счетчиками электроэнергии прямого включения и через трансформаторы тока.

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2018:

- Для отопления - минус 19 °С.
- Продолжительность отопительного периода - 166 суток.
- Средняя температура отопительного периода – минус 0,1 °С.

- Расчетная температура внутреннего воздуха - плюс 20°C.

- Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) – 3336,6°C- сут/год.

Отапливаемый объем здания – 26603,0 м³.

Отапливаемая площадь здания – 8353,1 м².

Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания - 7407,0 м².

Удельные характеристики

Удельная теплозащитная характеристика здания - 0,149 Вт/(м³ x °C).

Удельная вентиляционная характеристика здания – 0,098 Вт/(м³ x °C).

Удельная характеристика бытовых тепловыделений в здания – 0,128 Вт/(м³ x °C).

Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации – 0,056 Вт/(м³ x °C).

Комплексные показатели расхода тепловой энергии.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период – 0,1120 Вт/(м³ x °C).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период - 0,255 Вт/(м³ x °C).

Энергетическая нагрузка здания.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период –29,79 кВтч/м²год.

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период – 255639,08 кВтч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период – 526190,44 кВтч/год.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по обеспечению установленных требований энергетической эффективности, которые включают в себя: выбор оптимальной формы здания, характеризующейся пониженным коэффициентом компактности и обеспечивающей минимальные теплопотери в зимний период и минимальные теплопоступления в летний период года; выбор оптимальной ориентации здания по сторонам света с учетом господствующего направления ветра в зимний период с целью нейтрализации отрицательного воздействия климата на здание и его тепловой баланс; сокращение площади наружных ограждающих конструкций путем уменьшения периметра наружных стен за счет отказа от изрезанности фасада, выступов и т.п; применение планировочных элементов, способствующих повышению теплоэффективности жилого дома; в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы; в здании устанавливаются эффективные двухкамерные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередаче; в здании предусматривается естественная вентиляция; выбор типа светильников

произведен в соответствии с их экономической эффективностью. Во всех основных помещениях приняты светильники со светодиодными лампами; применение новых электронных счетчиков для учета электроэнергии, повышенных классов точности; в системе горячего и холодного водоснабжения применены современные полипропиленовые трубы.

В проекте разработан энергетический паспорт здания.

Жилое здание относится к классу А+ (Очень высокий) по энергоэффективности.

11. Раздел 12.1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

В проекте предусматривается два жилых дома, корпус 1 и корпус 2.

Проектируемый жилой дом, корпус 1 представляет собой Г-образный восьмиэтажный объем с размерами в плане шириной 15,05м и протяженностью по осям 97,80м.

Проектируемое здание представляет собой прямоугольный восьмиэтажный объем с размерами в плане по осям 86,80х15,05м.

Оба здания - отдельно стоящие, состоят из двух секций каждое. Ниже отметки пола располагается техническое подполье. Высота этажей 3,0м., высота восьмого этажа 3,3м. Верхний технический этаж и подвал отсутствуют.

Капитальному ремонту подлежит только общее имущество многоквартирного дома.

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

- ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- ремонт или замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, при необходимости ремонт лифтовых шахт;
- ремонт крыш;
- ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах;
- утепление и ремонт фасадов;
- установка коллективных (общедомовых) приборов учёта потребления ресурсов и узлов управления (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа);
- ремонт фундаментов многоквартирных домов.

Капитальный ремонт включает в себя замену или восстановление отдельных частей или целых конструкций (за исключением полной замены основных конструкций, срок которых

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

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный ремонт и выборочный.

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

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

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

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

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

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

Площадка для сбора мусора расположена с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Помещения, к которым СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 предъявляются требования по естественному освещению, предусматривают боковое естественное освещение.

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

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из коридоров. Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

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

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

12. Раздел 12.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о состава указанных работ»

Безопасная эксплуатация объекта достигается совокупностью способов:

- эксплуатационным контролем;
- техническим обслуживанием;
- текущим ремонтом.

Эксплуатационный контроль объекта осуществляет Управляющая компания, следующими способами:

- периодическими осмотрами;
- проверками и (или) мониторингом состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения.

Техническое обслуживание и текущий ремонт объекта проводятся в процессе эксплуатации с целью обеспечения соответствия технического состояния объекта требованиям технических регламентов и проектной документации, которая достигается следующими способами:

- поддержанием параметров устойчивости, надежности зданий и сооружений;
- исправностью строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения и их элементов.

Управляющая компания обязана вести журнал эксплуатации объекта, в котором отображаются сведения:

- о датах и результатах проведенных осмотров, контрольных проверок и (или) мониторинга оснований здания, сооружения, строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения, их элементов;
- о выполненных работах по техническому обслуживанию здания, сооружения;
- о проведении текущего ремонта объекта;
- о датах и содержании выданных уполномоченными органами исполнительной власти предписаний об устранении выявленных в процессе эксплуатации объекта нарушений, сведения об устранении этих нарушений.

Способы осуществления эксплуатационного контроля

Систематические осмотры

Контроль технического состояния объекта осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные:

- при общих осмотрах контролируется техническое состояние объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства;

- при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Неплановые осмотры проводятся после землетрясений, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов зданий и объектов, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Организация текущего ремонта

Текущий ремонт заключается в систематическом и своевременном проведении работ по предохранению частей зданий, сооружений и оборудования от преждевременного износа и устранению возможных мелких повреждений и неисправностей.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или сооружения с момента завершения его строительства (реконструкции, капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). Как правило, эта периодичность может составлять от двух до пяти лет. При этом должны учитываться: срок эксплуатации объекта, природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние, режим эксплуатации и т.п.

Работы по текущему ремонту подразделяются на плановые и непредвиденные.

Периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов

Общие осмотры проводятся два раза в год: весной и осенью.

Сроки обследования технического состояния зданий и сооружений

На основании ГОСТ 31937-2011:

- первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию;
- в дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность).

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);

- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Сроки технического обслуживания

Техническое обслуживание жилого здания должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Рекомендуемая периодичность проведения ремонтов

Сроки проведения ремонта объекта или его элементов определяются на основе оценки их технического состояния.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий

Продолжительность эффективной эксплуатации, лет	
до постановки на текущий ремонт	до постановки на капитальный ремонт
3-5	15-20

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

Раздел 1 «Пояснительная записка»

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

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

- графическая часть раздела приведена в соответствии требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.
- предоставлен утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка
- графическая часть раздела дополнена решениями по освещению территории

- графическая часть раздела дополнена сводным планом сетей инженерно- технического обеспечения;

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Корпус 1.

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

- Исключено размещение электрощитовой смежно с жилой комнатой.

Корпус 2.

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

- Исключено размещение электрощитовой смежно с жилой комнатой.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Корпус 1.

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

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены обоснование (расчеты) фундаментов и несущих конструкций здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, Раздел 4, а, б) Текстовая часть дополнена недостающими климатическими характеристиками.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, Раздел 4, д), е), ж) Текстовая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, Раздел 4, х) Графическая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований ГОСТ 21.002-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Нормоконтроль проектной и рабочей документации, п.4.2 в разделе устранены неточности и разночтения.

Корпус 2.

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

- Для удовлетворения требований п.3.6, ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» предоставлены обоснование (расчеты) фундаментов и несущих конструкций здания.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, Раздел 4, а, б) Текстовая часть дополнена недостающими климатическими характеристиками.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, Раздел 4, д), е), ж) Текстовая часть дополнена недостающей информацией.

- Для удовлетворения требований Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 п.14, Раздел 4, х) Графическая часть дополнена недостающей информацией.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

Корпус 1.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Корпус 2.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения»

Корпус 1.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Корпус 2.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

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

1. Во исполнение п.6.5.3 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.» проект дополнен описанием легкобрасываемых конструкций помещений с газоиспользующим оборудованием.

Подраздел «Сети связи»

Корпус 1.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Корпус 2.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Подраздел «Система газоснабжения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Корпус 1.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Корпус 2.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Корпус 1.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Корпус 2.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

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

Корпус 1.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Корпус 2.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 12.1 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 12.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о состава указанных работ»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий: инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов на дату 21.07.2020 г. (по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации при проведении экспертизы).

6. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации по объекту «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30», соответствуют требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации. Проектная документация по объекту «Жилой комплекс по адресу: Ростовская область, г. Батайск, пер. Талалихина, 30» соответствует требованиям, установленным ч. 5 ст. 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Городничий Евгений Григорьевич Эксперт Направление деятельности: 1.1 Инженерно-геодезические изыскания. Аттестат № МС-Э-43-1-9341 от 14.08.2017, срок действия до 14.08.2022	
Комаров Игорь Евгеньевич Эксперт Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания. Аттестат № МС-Э-9-2-10369 от 20.02.2018, срок действия до 20.02.2023	
Большакова Юлия Александровна Эксперт Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания. Аттестат № МС-Э-25-1-5690 от 24.04.2015, срок действия до 24.04.2025	

<p>Жак Татьяна Николаевна Эксперт Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Аттестат № МС-Э-52-2-6510 от 25.11.2015, срок действия до 25.11.2022</p>	
<p>Рыжкова Екатерина Леонидовна Эксперт Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Аттестат № МС-Э-55-2-6584 от 11.12.2015, срок действия до 11.12.2022</p>	
<p>Булычева Диана Александровна Эксперт Направление деятельности: 7. Конструктивные решения. Аттестат № МС-Э-59-7-9887 от 07.11.2017, срок действия до 07.11.2022</p>	
<p>Богомолов Геннадий Георгиевич Эксперт Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения. Аттестат № МС-Э-45-16-12816 от 31.10.2019, срок действия до 31.10.2024</p>	
<p>Богомолов Геннадий Георгиевич Эксперт Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации. Аттестат № МС-Э-49-17-12909 от 27.11.2019, срок действия до 27.11.2024</p>	
<p>Горбунова Ольга Васильевна Эксперт Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения. Аттестат № МС-Э-52-13-13086 от 20.12.2019, срок действия до 20.12.2024</p>	
<p>Литвин Денис Витальевич Эксперт Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения Аттестат № МС-Э-5-14-13392 от 20.02.2020, срок действия до 20.02.2025</p>	

<p>Копосов Евгений Владимирович Эксперт Направление деятельности: 15. Системы газоснабжения Аттестат № МС-Э-3-15-13319 от 20.02.2020, срок действия до 20.02.2025</p>	
<p>Большакова Юлия Александровна Эксперт Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды. Аттестат № МС-Э-95-2-4848 от 01.12.2014, срок действия до 01.12.2024</p>	
<p>Гривков Ярослав Михайлович Эксперт Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность. Аттестат № МС-Э-9-2-8196 от 22.02.2017, срок действия до 22.02.2022</p>	