



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

02-2-1-3-029712-2022

Дата присвоения номера: 16.05.2022 12:14:56

Дата утверждения заключения экспертизы 16.05.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОНЕФТЕГАЗ-СЕРВИС"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Данилко Виктор Леонтьевич

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

"Строительство жилого дома по ул. 65 лет Победы в г. Учалы (участок 3Г)"

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭНЕРГОНЕФТЕГАЗ-СЕРВИС"
ОГРН: 1020201436683
ИНН: 0253013603
КПП: 027701001
Адрес электронной почты: engs@mail.ru
Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ГОРОД УФА, УЛИЦА МИРА, ДОМ 14, ОФИС 414

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН"
ОГРН: 1190280065832
ИНН: 0271055518
КПП: 027101001
Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ЯНАУЛЬСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ЯНАУЛ, УЛИЦА ЮЖНАЯ, ДОМ 2, ПОМЕЩЕНИЕ 2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 18.02.2022 № б/н, ООО «ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 16.02.2022 № № 01/2022/НЭ , между ООО «Энергонефтегаз-сервис» и ООО «ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН»

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Градостроительный план земельного участка от 21.05.2021 № РФ-02-4-61-1-01-2021-0009, выдан Администрацией муниципального района Учалинский район Республики Башкортостан
2. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))
3. Проектная документация (18 документ(ов) - 18 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Строительство жилого дома по ул. 65 лет Победы в г. Учалы (участок 3Г)

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
 Россия, Республика Башкортостан, Район Учалинский, Город Учалы, Улица 65 лет Победы, Участок 3Г.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Двенадцатиэтажный жилой дом с техподпольем. Первый этаж имеет свободную планировку для размещения встроенных помещений общественного назначения

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки	кв.м.	921,0
Общая площадь здания	кв.м.	7357,45
Общая площадь квартир	кв.м.	6 024,15
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения	кв.м.	584,6

Жилая площадь квартир	кв.м.	5 764,0
Количество жильцов	-	302
Количество квартир	кв.	99
в том числе 1-комнатных	кв.	44
2-комнатных	кв.	33
3-комнатных	кв.	22
Этажность	шт	12
Строительный объем здания,	куб. м	33 387,0
в том числе выше 0,000	куб. м	31 875,9
ниже 0,000	куб. м	1 511,1
Площадь отведенного участка	м2	6454
Площадь освоения	м2	6535
Площадь застройки	м2	923
Процент застройки	%	14,13
Площадь покрытий	м2	3293
Площадь озеленения	м2	2318
Процент озеленения	%	35,48

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: IV
 Геологические условия: II
 Ветровой район: II
 Снеговой район: V
 Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий находится в центральной части г.Учалы Учалинского района Республики Башкортостан. Участок работ представляет собой частично застроенную территорию в районе улиц Ленина, Кунакбаевская, Молодежная, 65 лет Победы.

Тип рельефа на участке работ характеризуется как равнинный. Абсолютные отметки колеблются от 535 до 519м. В целом рельеф участка обусловлен постепенным переходом равнины в пойму ручья.

На участке работ присутствуют различные подземные коммуникации – водопроводы, канализация, высоковольтные электрокабели, линии связи, газопроводы и т.д., а также наземные коммуникации – высоковольтные и низковольтные линии электропередачи и т.д.

Опасные природные и техноприродные процессы на участке работ отсутствуют.

Для выполнения работ, в качестве исходных, использовались пункты государственной геодезической сети: пункт триангуляции 2 класса «Асансуфа», пункт триангуляции 2 класса «Шарышка», пункт триангуляции 2 класса «Олатау», пункт триангуляции 3 класса «Учалы», пункт триангуляции 3 класса «Янтул», сведения предоставлены ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

Система координат – МСК 02.

Система высот – Балтийская.

Развитие съемочной сети выполнено методом построения сети. Метод спутниковых определений – статический. Построение сети выполнено так, что все линии определены независимо друг от друга, включая линии которые опираются на пункты геодезической основы. При этом от каждого пункта съемочного обоснования определены линии не менее чем от 3-х пунктов. В результате работ определены планово-высотное положение двух пунктов съемочного обоснования. Пункты закреплены временными знаками в виде металлических штырей длиной 40 см, забитых в грунт.

Топографическая съемка в М1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м выполнена при помощи комплекта из двух спутниковых геодезических приемников EFT M1 GNSS (номер свидетельства о поверке С-ГСХ/02-07-2021/75788114 от 02.07.2021г.) и EFT M4 GNSS (номер свидетельства о поверке С-ГСХ/12-05-2021/62735073 от 12.05.2021г.)

Работы по отысканию подземных коммуникаций выполнены одновременно с топографическими работами. На местности сняты все выходы подземных коммуникаций на поверхность, определено назначение охранных столбиков – сторожков, изучено содержание аншлагов и информационных знаков для приближенного определения прохождения подземной коммуникации.

Местоположение подземных коммуникаций на местности и измерение глубины заложения подземных коммуникаций определены с использованием трубокabeлеискателя «Radiodetection CAT&Genny+».

Полнота, характеристика и местоположение подземных коммуникаций уточнены и согласованы с эксплуатирующими их службами.

Камеральная обработка и уравнивание результатов измерений и наблюдений на пунктах геодезической сети произведена на автоматическом рабочем месте в программном обеспечении Кредо Топограф 2.7.

Технический контроль и приемка работ выполнены руководителем работ Мухаметьяновым Р.Г.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания на объекте «Группа жилых домов по ул. 65 лет Победы в г. Учалы Республики Башкортостан» выполнены отделом инженерных изысканий ИП «Мухаметьянов Р.Г.» в мае-июне 2021 года.

Заказчик: ООО «ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН».

Вид строительства: Новое.

Стадия проектирования: Проектная документация, рабочая документация.

Уровень ответственности сооружений – II (нормальный).

Согласно техническому заданию на участке изысканий проектируется строительство четырех 9-ти этажных жилых домов, размер в плане 26х26м, намечаемый тип фундаментов – ленточный, предполагаемая нагрузка на фундамент – 45 тс/м².

Целевым назначением инженерно-геологических изысканий являлось: изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка, выявление опасных физико-геологических процессов, которые могут повлиять на строительство и эксплуатацию сооружений, определение физико-механических и коррозионных свойств грунтов.

Виды выполненных инженерно-геологических работ:

Рекогносцировочное обследование – 1,5км.

Планово-высотная привязка выработок – 19 точек.

Бурение 16 инженерно-геологических скважин глубиной до 17,0м, итого 272п.м.

Бурение 3-х шурфов-дудок глубиной 4,0-6,0м, итого 15 п.м.

Испытание грунтов статистической нагрузкой – 6 опытов.

Отбор 29 монолитов грунта.

Отбор 4 проб воды.

Лабораторные работы.

Камеральные работы, составление отчета.

Результаты выполненных инженерно-геологических работ

В административном отношении участок работ расположен в г. Учалы Республики Башкортостан, по ул. 65 лет Победы.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к склону межгорной впадины. Рельеф участка изысканий относительно пологий, с уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки рельефа участка изысканий изменяются в пределах 519-532 м БС.

Техногенная нагрузка территории изысканий относительно невысокая. Территория свободна от застройки, частично используется под строительство зданий различного назначения и коммуникаций на протяжении многих лет.

Согласно СП 131.13330.2018 район изыскательских работ относится к климатическому подрайону IV.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для суглинков, глин составляет 1,81 м.

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 17,0м, принимают участие отложения четвертичного возраста: почвенно-растительный слой мощностью 0,6-0,9 м и делювиальные глины от тугопластичной до твердой консистенции, с включением до 5-10% дресвы и щебня, мощностью 16,1-16,4 м.

В период изысканий (май 2021г) подземные воды вскрыты на глубине 1,0-1,4 м (абс. отм. 517,8-521,6 м БС).

Водовмещающими грунтами являются четвертичные глины тугопластичной консистенции. Подземные воды залегают в виде безнапорного горизонта, питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, нагрузка происходит в северо-восточном направлении, за пределами площадки изысканий.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатные кальциево-магниевого с минерализацией 0,68-0,87 г/л; рН = 6,6-7,1.

Согласно СП 28.13330.2017 подземные воды по отношению ко всем маркам бетона по водонепроницаемости по водородному показателю неагрессивны, по содержанию агрессивной углекислоты – неагрессивны.

Подземные воды по степени агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости W4-W8 по содержанию сульфатов неагрессивны.

Подземные воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций по содержанию хлоридов при постоянном погружении неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные.

По степени агрессивности к металлическим конструкциям подземные воды являются среднеагрессивными.

Коэффициенты фильтрации для глин рекомендуется принять 0,01-0,1 м/сут.

Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод ожидается на глубине 0,3-0,5 м выше замеренного и показан на инженерно-геологических разрезах.

В разрезе территории изысканий до глубины 17,0м выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – Глина тугопластичная (dQ);

ИГЭ-2 – Глина полутвердая (dQ).

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов выделенных ИГЭ (при $a=0.85$ и при $a=0.95$) приведены в разделе 6 отчета «Физико-механические свойства грунтов».

Коррозионная активность грунтов по отношению к черным металлам – высокая, удельное электрическое сопротивление составляет 10,1-14,7 Ом/м.

Оценка коррозионных свойств грунтов по отношению к железобетонным и бетонным конструкциям, в связи с высоким уровнем грунтовых вод, выполнена по химическим анализам воды. Грунты по степени агрессивного воздействия на бетон марки по водонепроницаемости W4-W8 по содержанию сульфатов неагрессивны.

Специфические грунты в пределах территории изысканий распространения не имеют.

На участке работ присутствуют процессы подтопления, деформации морозного пучения и сейсмической активности.

Морозное пучение. Деформации морозного пучения фиксируются при сезонном промерзании и оттаивании грунтов. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для суглинков составляет 1,81 м. По относительной деформации морозного пучения грунты ИГЭ – 1 – среднепучинистые.

Подтопление. По наличию процесса подтопления, согласно СП 11-105-97 ч. II, прил. И площадка изысканий относится к участку I-A-2 (подтопленная в естественных условиях), по времени развития процесса – сезонно подтопленная. При проектировании и строительстве заглубленных помещений, необходимо предусмотреть защитные мероприятия по гидроизоляции фундаментно-подвальной части проектируемых сооружений.

Участок проектируемого строительства относится площади с без поверхностных карстопоявлений с участками локального их развития. По результатам рекогносцировочного маршрута на участке изысканий и прилегающей территории, внешних признаков проявления карстовых процессов не выявлено.

Согласно ТСН 302-50-95 категория устойчивости территории относительно карстовых провалов - V относительно устойчивая.

Проектирование и капитальное строительство на участке V (относительно устойчивая) категории возможно с противокарстовыми мероприятиями профилактического характера в соответствии с рекомендациями ТСН-302-50-95. РБ.

Сейсмичность. Согласно СП 14.13330.2018 (карта ОСП-2015-А Сейсмическое районирование России) 10% вероятность превышения интенсивности сейсмических воздействий по шкале MSK-64 для средних грунтовых условий оценивается в 5 баллов, что характеризует район как сейсмически не активный.

Участок проектируемого строительства относится ко II (средней сложности) категории инженерно-геологических условий.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНВЕСТ ПРОЕКТ"

ОГРН: 1070277007745

ИНН: 0277087724

КПП: 027701001

Адрес электронной почты: investproekt07@mail.ru

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, Г. Уфа, УЛ. ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНАЯ, Д. 13/1, КВ. 10

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

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

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

1. Задание на разработку проектной документации объекта капитального строительства, реконструкции непроизводственного назначения "Строительство жилого дома по ул. 65 лет Победы в г.Учалы РБ" от 02.08.2021 № 6/н, согласовано управляющим ООО "ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН" Хабировым А.Ю. и утверждено генеральным проектировщиком ООО "Инвест Проект" Разбежкиной Е.Е.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 21.05.2021 № РФ-02-4-61-1-01-2021-0009, выдан Администрацией муниципального района Учалинский район Республики Башкортостан

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

1. Технические условия на подключение (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 28.10.2021 № №637, МУП "Учалыводоканал"

2. ехнические условия на подключение (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 28.10.2021 № №638, МУП "Учалыводоканал"

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 15.12.2021 № №357/12, АО "Учалинские электрические сети"

4. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 11.01.2022 № № 15-21-38666, ПАО "Газпром газораспределение Уфа"

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

02:67:010114:94

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН"

ОГРН: 1190280065832

ИНН: 0271055518

КПП: 027101001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ЯНАУЛЬСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ЯНАУЛ, УЛИЦА ЮЖНАЯ, ДОМ 2, ПОМЕЩЕНИЕ 2

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	31.01.2022	Индивидуальный предприниматель: МУХАМЕТЬЯНОВ РАДИК ГАБДУЛЬГАФУРОВИЧ ОГРНИП: 318028000131563 Адрес: 450074, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г Уфа, ул Геофизиков, 25
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	30.06.2021	Индивидуальный предприниматель: МУХАМЕТЬЯНОВ РАДИК ГАБДУЛЬГАФУРОВИЧ ОГРНИП: 318028000131563 Адрес: 450074, Российская Федерация, Республика Башкортостан, г Уфа, ул Геофизиков, 25

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

Местоположение: Республика Башкортостан, город Учалы

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН"

ОГРН: 1190280065832

ИНН: 0271055518

КПП: 027101001

Место нахождения и адрес: Республика Башкортостан, ЯНАУЛЬСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ЯНАУЛ, УЛИЦА ЮЖНАЯ, ДОМ 2, ПОМЕЩЕНИЕ 2

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий от 15.10.2021 № б/н, утверждено управляющим ООО "ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН" Хабировым А.Ю. и согласовано ИП "Мухаметьянов Р.Г." Мухаметьяновым Р.Г.

2. Техническое задание на производство инженерных изысканий от 26.04.2021 № б/н, утверждено управляющим ООО "ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН" Хабировым А.Ю. и согласовано ИП "Мухаметьянов Р.Г." Мухаметьяновым Р.Г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа производства работ по инженерно-геодезическим изысканиям от 15.10.2021 № №б/н, утверждено управляющим ООО "ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН" Хабировым А.Ю. и согласовано ИП "Мухаметьянов Р.Г." Мухаметьяновым Р.Г.

2. Программа производства работ по инженерно-геологическим изысканиям от 28.04.2021 № б/н, утверждено управляющим ООО "ГЕОСТРОЙ-РЕГИОН" Хабировым А.Ю. и согласовано ИП "Мухаметьянов Р.Г." Мухаметьяновым Р.Г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)**4.1. Описание результатов инженерных изысканий****4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)**

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	402-21.ИГДИ.pdf	pdf	af4da62e	402-21.ИГДИ от 31.01.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
Инженерно-геологические изыскания				
1	06-2021-ИГИ.pdf	pdf	80e374a9	06-2021-ИГИ от 30.06.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Полевые работы проводились с 20-го декабря 2021г. до 22-е декабря 2021г, под общим руководством руководителя работ Мухаметьянова Р.Г.

Камеральные работы выполнялись с 22-го декабря 2021г. по 27-е декабря 2021г. Согласования со службами эксплуатирующих организаций проводились 27 декабря 2021г.

Виды и объемы выполненных работ:

1. Обследование пунктов ГТС, пункт – 5;
2. Создание планово-высотного съемочного обоснования, пункт – 2;
3. Топографическая съёмка, га – 7,0;
4. Вычисление координат пунктов планово-высотного обоснования, пункт – 2;
5. Создание цифровой модели местности, га – 7,0;
6. Создание инженерно-топографического плана, лист – 1;
7. Составление технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, отчет - 1.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологическая рекогносцировка проводилась с целью выявления и описания поверхностных проявлений опасных физико-геологических процессов, а также оценки и прогноза возможного влияния этих процессов на проектируемые сооружения в процессе строительства и эксплуатации. Обследование проводилось маршрутами, как на площадке проектируемого строительства, так и на сопредельной территории. Общая протяженность маршрутов составила 1,5 км.

Планово-высотная разбивка и привязка выработок (скважин и точек штамповых испытаний) выполнены инструментальным способом с дальнейшим графоаналитическим методом обработки результатов и составлением каталога координат.

На участке работ пробурено 16 инженерно-геологических скважины глубиной 17,0м, общий метраж бурения составил 272,0 п.м. Бурение осуществлялось колонковым способом диаметром 132,0 мм, установкой УРБ 2А-2, на базе автомобиля ЗИЛ-131. В процессе бурения отбирались пробы грунта для лабораторных исследований.

По окончании буровых работ скважины ликвидированы согласно «Правилам и требованиям по ликвидационному тампонажу скважин и горных выработок», о чем составлен акт установленной формы.

Отбор образцов грунта производился из технических скважин в процессе бурения. Всего отобрано 29 монолитов и 4 пробы воды.

Для корректировки значений модуля деформации грунтов определенного в лабораторных условиях было выполнено 6 испытаний грунтов статической нагрузкой штампом на глубине до 6,0 м. Для проведения штамповых испытаний были пробурены шурфы-дудки, глубиной 4,0-6,0м.

Испытания грунтов выполнялись согласно ГОСТ 20276.1-2020 штамповой установкой ШВ60 с пневматической нагрузочной системой, с плоской подошвой площадью 600 см². Результаты испытаний обрабатывались в программе ShwPW v1.0.

Лабораторные работы выполнены в грунтовых лабораториях ООО «Башагипроагропром» и ООО «Геостройконтроль» в соответствии с ГОСТами и действующими нормативными документами. По монолитам выполнен комплекс определения физико-механических свойств грунта, проведены определения коррозионной активности грунтов к стали. С целью определения свойств грунтов в условиях замачивания, определение прочностных и деформационных свойств грунтов твердой и полутвердой консистенции производилось как при природной влажности, так и при насыщения водой. Всего проведены испытания по 29 монолитом и 4 пробам воды.

Камеральные работы заключались в анализе, интерпретации и обработке данных полевых и лабораторных работ. По результатам рекогносцировочного обследования, буровых, гидрогеологических исследований составлена карта фактического материала, инженерно-геологические разрезы с выделенными литологическими, возрастными границами и инженерно-геологическими элементами. По данным лабораторных исследований и опытных работ проведена статистическая обработка показателей физико-механических свойств грунтов выделенных инженерно-геологических элементов и приведены их нормативные и расчетные значения.

Местоположение инженерно-геологических скважин показано на карте фактического материала. В качестве топоосновы использована съемка масштаба 1:500 выполненная в 2021 г и предоставленная заказчиком.

По полученным данным составлен отчет с соответствующими текстовыми и графическими приложениями. Все текстовые и графические материалы оформлены на электронных и бумажных носителях.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

1. Технический отчет дополнен копией технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденной заказчиком и согласованной с исполнителем, указаны даты подписания. Техническое задание дополнено сведениями о наименовании объекта, уточнен перечень НТД и включен обязательный к применению СП 47.13330.2016, дополнено ситуационным планом (схемой) участка работ. п.4.13-4.15; п.5.1.12 СП 47.13330.2016.

2. Технический отчет дополнен копией программы на выполнение инженерно-геодезических работ, согласованной с заказчиком и утвержденной исполнителем. п.4.18; п.4.19; п.4.20; п.4.39; п.5.1.13; п.5.1.14 СП

47.13330.2016; п.4.7 СП11-104-97.

3. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий дополнен сравнительной таблицей фактически выполненных объемов работ и объемов работ, запланированных к выполнению программой на производство инженерно-геодезических изысканий согласно требованиям пункта 4.39 СП 47.13330.2016.

4. Технический отчет дополнен, согласно п.5.1.23.9 СП 47.13330.2016 приложениями к техническому отчету (дополнительно к 4.39): ведомостью обследования исходных геодезических пунктов; документами, подтверждающими получение в установленном порядке выписки из каталога координат и/или отметок исходных геодезических пунктов; материалами уравнивания и оценки точности геодезических измерений в объеме, достаточном для оценки качества выполненных работ; картограммой топографо-геодезической изученности.

5. Топографические планы доработаны в соответствии с НТД.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

1. Задание утверждено заказчиком (проставлены подпись и печать), задание подписано ГИПом. (Приложение А, страницы 27-30).

2. В задании указаны предполагаемые нагрузки на грунты. (Приложение А, страницы 27-30).

3. В задании указаны действующие нормативные документы. (Приложение А, страницы 27-30).

4. Программа работ утверждена заказчиком (проставлены подпись и печать). (Приложение В, страница 34).

5. Приведена актуальная выписка из реестра СРО (Приложение Б, стр. 31-33).

6. Комплектация отчета приведена в соответствие требованиям ГОСТ 21.301.2014.

7. По тексту Введения отредактирован период выполнения работ, стр.4.

8. По тексту отчета указаны ссылки на актуальные нормативные документы.

9. В приложении Г отредактированы даты бурения скважин (Приложение Г, стр. 45-49).

10. В приложении Е отредактировано наименование грунтов ИГЭ 1 (Приложение Е, стр. 51).

11. В приложении Е (сводная таблица ФМС грунтов) указан действующий документ - ГОСТ 25100-2010. (Приложение Е, стр. 51-53).

12. Приложение П (Акт тампонажа.) дополнено сведениями о ликвидации шурфов-дудок. (приложение П, стр.116).

13. В приложении Р (акт технической приемки полевых и камеральных работ) отредактирована дата составления акта. (приложение Р, стр.117).

14. Раздел 3 дополнен данными о техногенных условиях и техногенной нагрузке участка работ, стр. 9, 10.

15. В разделе 3 отчета приведена схема размещения участка работ и участка ранее выполненных инженерно-геологических изысканий, стр. 9.

16. Климатические характеристики указаны в соответствии с СП 131.13330.2018, стр. 10.

17. Отредактированы номера нормативных документов, использованных при определении величины нормативной глубины промерзания грунтов, стр. 10.

18. Коррозионная агрессивность подземных вод указана в соответствии с СП 28.13330.2017, стр. 12.

19. В разделе 6 классификация грунтов указана в соответствии с ГОСТ 25100-2020, стр.14,15.

20. В разделе 6 коррозионная активность грунтов по отношению к стали и группы грунтов по трудности разработки указаны в соответствии с действующими нормативными документами, стр. 15.

21. Оценка коррозионных свойств геологической среды по отношению к железобетонным и бетонным конструкциям, в связи с высоким уровнем грунтовых вод, выполнена по химическим анализам воды, стр. 15.

22. Предоставлено обоснование - штампové испытания проводились в шурфах-дудках расположенных рядом с техническими скважинами, из которых производился отбор монолитов (ГП, листы 1-3).

23. Шурфо-дудки нанесены на инженерно-геологические разрезы (ГП, листы 2, 3).

24. В разделе 8 и в Заключении отредактирована типизация территории по подтопляемости, стр. 20, 23.

25. Раздел Заключение отредактирован с учетом замечаний по прочим разделам отчета, стр.21-24.

26. Электронная версия технического отчета приведена в соответствие требованиям приказа Минстроя от 12 мая 2017 г. N 783/пр.

27. На инженерно-геологических разрезах отредактировано положение уровня подземных вод (ГП, листы 2,3).

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	ТОМ 1 ОПЗ 402-21изм. 21.02.22.pdf	pdf	69c99154	402-21-ПЗ от 15.11.2021

				Пояснительная записка
Схема планировочной организации земельного участка				
1	ТОМ 2 ПЗУ 402-21 от 24.03.22.pdf	pdf	e3d70018	402-21-ПЗУ от 15.11.2021 Схема планировочной организации земельного участка
Архитектурные решения				
1	ТОМ 3 АР изм.16.03.22.pdf	pdf	ae4fcc35	Архитектурные решения от 28.02.2022 Архитектурные решения
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	ТОМ 4 КР 402-21изм17.03.22.pdf	pdf	802b2082	402-21-КР от 15.11.2021 Конструктивные решения
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	ТОМ 5.1.1 ЭМ 402-21.pdf	pdf	df954d1a	402-21- ИОС1.ЭМ от 15.11.2021 Силовое электрооборудование. Электрическое освещение.
2	ТОМ 5.1.2 ЭН 402-21.pdf	pdf	6927874a	402-21- ИОС1.ЭН от 17.11.2021 Электроснабжение. Наружное электроосвещение
Система водоснабжения				
1	402-21-ИОС2.В Изм1.pdf	pdf	dd321244	402-21- ИОС2.В от 21.11.2021 Система водоснабжения
Система водоотведения				
1	ТОМ 5.3-ИОС3.К 402-21.pdf	pdf	27e8d31e	402-21- ИОС3.К от 12.12.2021 Система водоотведения
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	ТОМ 5.4.1ОВ изм. 04.03.22.pdf	pdf	c6725980	402-21- ИОС4.ОВ от 14.11.2021 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
Система газоснабжения				
1	Том 5.6.1 ИОС 6.pdf	pdf	652fef73	21-11- 00-ИОС6 от 10.02.2022 Система газоснабжения
Проект организации строительства				
1	ТОМ 6 ПОС 402-21.pdf	pdf	5e5adccf	402-21- ПОС от 20.12.2021 Проект организации строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	ТОМ 7 ООС 402-21изм.pdf	pdf	e38c95c8	402-21- ООС от 13.02.2022 Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	ТОМ 8 ПБ 402-21 21.03.22.pdf	pdf	cecc9d94	402-21- ПБ от 14.11.2021 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	ТОМ 9 ОДИ изм. 16.03.22.pdf	pdf	c0da1251	402-21- ОДИ от 15.11.2021 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	ТОМ 10 ЭФ 402-21.pdf	pdf	05034380	402-21- ЭФ от 15.11.2021 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	ТОМ 11 БЭО 402-21.pdf	pdf	d6148af8	402-21- БЭО от 14.11.2021 Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
2	ТОМ 5.4.2 ПС.АДУ 402-21.pdf	pdf	2d7906c6	402-21- ИОС4.ПС. АДУ от 15.11.2021 Пожарная сигнализация. Автоматизация систем дымоудаления
3	21-11-00-ИОС7 (ТМ).pdf	pdf	621023ca	21-11-00-ИОС7.ТМ от 14.02.2022 Тепломеханические решения

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

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

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

В административном отношении участок работ расположен в г. Учалы РБ, по ул. 65 лет Победы.

Площадка проектирования свободна от застройки. Разбивку границ земельного участка площадки вести по координатам. Разбивку осей жилого дома вести по координатам, разбивку элементов благоустройства вести от осей жилого дома и границ земельного участка.

За относительную отметку $\pm 0,00$ жилого дома принята абсолютная отметка 522,90.

По окончании строительства территория проектирования озеленяется, устраивается газон, откос укрепляется посевом трав, высаживаются деревья и кустарник.

Детская площадка, спортивная площадка, баскетбольная площадка и площадка отдыха оборудуются малыми архитектурными формами. Около каждого входа установить урны, у входа в подъезды установить скамью и урну.

Подъезд к жилому дому обеспечен со всех сторон. Подъезд к зданию предусмотрен с восточной стороны с ул. Первомайская и южной стороны с ул. Агидель, ширина проездов 6м.

Для обеспечения пешеходных связей предусмотрены тротуары шириной 1,5 м.

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

Раздел 3. Архитектурные решения

Участок, предназначенный для проектирования жилого дома, расположен в г. Учалы, Учалинский район, Республика Башкортостан. Отведенный участок не застроен. Расположение проектируемого дома и его ориентация по сторонам света обусловлена требованиями инсоляции и необходимостью организации удобной, эстетичной и благоустроенной территории. Территория квартала находится в зоне – Жилая зона.

Жилой дом - двенадцатизэтажный, с техподпольем. В плане - прямоугольной формы с габаритными размерами 32,5 м x 26,5 м, с высотой этажа - 3,0 м. Такая форма плана способствует рациональной и функциональной планировке помещений. В техподполье на отм. -2,100 м располагаются: водомерный узел, венткамера, тепловой пункт, узел управления. Техподполье имеет два самостоятельных выхода наружу. Первый этаж имеет свободную планировку для размещения встроенных помещений общественного назначения. На кровле предусмотрена встроенная крышная котельная.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 522,90. Наружные стены - кирпичные с последующим утеплением Техноблок Технониколь и облицовкой лицевым кирпичом. Кровля – плоская совмещенная, с устройством внутреннего водостока.

Фасады жилого дома решены в двухцветном сочетании облицованных поверхностей здания. Основной материал облицовки – желтый лицевой кирпич и коричневый лицевой кирпич.

Цоколь облицован коричневым кирпичом. Торцевые поверхности площадок для устройства подъемника для инвалидов и площадки загрузочной зоны.

Окна – из ПВХ-профиля с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджии – панорамное из ПВХ-профиля одинарной конструкции с листовым стеклом.

Внутренняя отделка помещений проектируемого здания предусмотрена в соответствии с назначением помещений, а также в соответствии с противопожарными и санитарными нормами.

Полы в жилой комнате, кухне, прихожей – линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове.

Санузлы – керамическая плитка с гидроизоляцией.

Тамбур, коридор, лестничная площадка – керамогранит рифленый.

Технические помещения, кладовые – керамогранит.

Техподполье – бетонные полы.

Потолки во всех помещениях, включая технические помещения – акриловая окраска по оштукатуренной поверхности.

Жилая комната, кухня, прихожая – стены оклейка обоями по оштукатуренной поверхности;

Санузлы – штукатурка, керамическая глазурованная плитка на высоту 1,5м, выше акриловая окраска.

Тамбур, коридор, лестничная площадка, технические помещения, кладовые – акриловая окраска по оштукатуренной поверхности.

Отделка рабочей зоны на кухне – керамическая глазурованная плитка.

При проектировании жилого дома были приняты решения, обеспечивающие нормируемые значения инсоляции и естественной освещенности. Расположение здания позволяет максимально использовать периметр наружных стен для светового фронта помещений.

Защита от внешних источников негативного воздействия таких как, шум и выбросы от транспорта, движущегося по прилегающим улицам, обеспечивается наличием тепло-, шумо- изолирующего слоя в конструкции наружной стены и вакуумного стеклопакета в конструкции окон.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Проектируемое здание прямоугольной формы в плане (с допустимыми выступами в плане), размерами в крайних осях 32,5x28,5 м. Количество надземных этажей – 12. В здании имеется техническое подполье. Высота 1-го этажа – 3,9 м, Высота типового этажа – 3,0 м, высота технического подполья – 2,1 м.

Конструкция здания запроектирована в виде бескаркасной (перекрестно-стеновой) конструктивной системы с продольными и поперечными несущими стенами. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних кирпичных стен и горизонтальными дисками междуэтажных перекрытий.

Фундамент – ленточный из сборных железобетонных плит по ГОСТ 13580- 85. Монолитные участки между плитами ленточных фундаментов выполнены из бетона кл. В15, F150, W6. Под фундаментами предусмотрена подготовка из песчано-гравийной смеси толщиной 100 мм.

Основанием фундамента служит слой ИГЭ-1 (Глина тугопластичная) со следующими физико-механическими характеристиками: $\Pi = 19,59$ кН/м³; $\Sigma\Pi = 47,0$ кПа; $\varphi\Pi = 18,0^\circ$; $E = 19$ Мпа.

Наружные стены – трехслойные, выполнены согласно серии 2.030-2.01 «Стены многослойные с эффективной теплоизоляцией и СП 327.132.5800.2017 "Стены наружные с

лицевым кирпичным слоем", СП 15.13330.2012(28.01.2019) "Каменные и армокаменные конструкции". В лицевом слое трехслойных стен выполнены горизонтальные и вертикальные деформационные швы. Состав наружных стен, следующий:

- Керамический кирпич марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2019, $\delta = 120$ мм;

- Минераловатные плиты $\delta = 130$ мм;

- Керамический кирпич марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/200- 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2019, $\delta = 380$ мм.

Внутренние стены – толщиной 380 мм из кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/200 - 100/2,0/50 по ГОСТ 530-2019.

Сетчатое армирование участков наружных и внутренних стен в углах, местах их пересечения выполнено арматурными сетками \varnothing 4Вр-I с ячейкой 50x50 через 3 ряда кладки с заведением в каждую сторону на 800мм.

Перегородки выполнены толщиной 100 мм из керамических блоков растворе М75.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.2. Перемычки в лицевом слое кирпича выполнены из стальных прокатных уголков 128x8 ГОСТ 8509-93.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 толщиной 220 мм. Монолитные участки плит перекрытия выполнены из бетона кл. В15.

Площадки и марши лестниц - железобетонные из сборных железобетонных маршей и площадок по серии 1.151.1-7 и серии 1.152.1-8.

Кровля – плоская совмещенная их рулонных материалов.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Подключение жилого дома по ул. 65 лет Победы в г. Учалы (участок 3Г) выполняется на основании технических условий №357/12 от 15.12.2021г., выданных АО «Учалинские электрические сети». В соответствии с техническими условиями основным и резервным источником питания является проектируемая ТП-6/0,4 кВ РУ-0,4кВ I и II с.ш. В качестве источника электроэнергии на напряжение 0,4 кВ предусматривается проектируемая ТП-6/0,4 кВ РУ-0,4кВ. Проектирование наружных сетей электроснабжения по стороне 0,4 кВ выполняется сетевой организацией согласно техническим условиям. Мощность, отпущенная по ТУ на жилой дом и встроенные помещения, составляет 210 кВт.

Потребителями электроэнергии жилого дома являются электроприемники квартир, силовые электроприемники, в том числе лифты, двигатели систем дымоудаления и подпора воздуха, противопожарное оборудование, рабочее, аварийное и эвакуационное освещение жилого дома и встроенных помещений. Расчетная мощность на ТП (жилой дом, встроенные помещения, ИТП и котельную) составляет:

Рав. = 204,02,0 кВт, из них

жилая часть составляет Рав. = 162,8 кВт;

встроенные помещения $P_p = 51,3$ кВт;

ИТП $P_p = 4,81$ кВт;

котельная $P_p = 6,79$ кВт.

Электроснабжение проектируемого жилого дома осуществляется прокладкой с разных секций РУ-0,4 кВ от проектируемой ТП-6/0,4 кВ РУ-0,4кВ взаиморезервируемых кабелей к ВРУ-1 жилого дома, из-под вводных зажимов ВРУ-1 выполняется подключение ВРУ встроенных помещений. Также отдельными взаиморезервируемыми кабельными линиями от проектируемой ТП-6/0,4 кВ РУ-0,4кВ подключено ВРУ-1А для противопожарных потребителей жилого дома, из-под вводных зажимов ВРУ-1А выполняется подключение ВРУ-ИТП, далее ВРУ-котельной.

Для приема и распределения электроэнергии предусматривается установка вводно-распределительного устройства ВРУ-1, состоящее из вводной панели ВРУ 1А-11-10 УХЛ4 с перекидными рубильниками и автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях для жилого дома; ВРУ-1А с АВР на вводе типа ВРУ1А-18-80 для противопожарных потребителей жилого дома, с вводными автоматическими выключателями на вводе. Для встроенных помещениях используется ВРУ-2 типа ВРУ1А-21-10 с вводным автоматическим

выключателем на вводе, и ВРУ-2А с АВР типа ЯУ-К-8202Р-0-34741-31 для противопожарных потребителей встроенных помещений. Для ИТП и котельной используются ВРУ с АВР типа ВРУ 1А-17-70 УХЛ4.

В отношении обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники относятся: вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха, лифты для перевозки пожарных подразделений и другое противопожарное оборудование, аварийное освещение - к I категории; комплекс остальных электроприемников жилого дома и встроенных помещений – к II категории надёжности электроснабжения, ИТП и котельная относятся к потребителям I категории надёжности электроснабжения.

Надёжность электроснабжения обеспечивается: для жилого дома прокладкой от разных секций шин проектируемой ТП-6/0,4 кВ РУ-0,4кВ в замкнутых кабельных трассах - 2 на каждое ВРУ. Для потребителей I категории предусмотрена установка ВРУ с АВР. В рабочем режиме электроснабжение жилых квартир, противопожарных потребителей, выполняется от обоих кабельных вводов. При нарушении электроснабжения от одного из вводов выполняется автоматическое переключение всей нагрузки на другой ввод.

Предусматривается технический (контрольный) учет: на каждом ВРУ; общедомовой; на каждую квартиру, на каждое нежилое помещение. Для учета электроэнергии в проектируемых вводно-распределительных устройствах устанавливаются счётчики активной и реактивной энергии Меркурий 230 с цифровым интерфейсом RS-485 для возможности передачи информации в систему АСКУЭ. Класс точности счётчиков 0,5S/1,0.

В качестве этажных распределительных щитков используются щитки с автоматическими выключателями на ток 63А для ввода в каждую квартиру. В качестве квартирных щитков используются щитки со счетчиками общеквартирного учета электроэнергии, автоматическим выключателем на ток 50А на вводе, с автоматическими выключателями в группах освещения и выключателями с дифференциальной защитой на ток утечки 30мА в розеточной сети. Во встроенных помещениях используются щиты распределения ЩР-1 и ЩАО-1 для распределения электроэнергии к осветительному и силовому оборудованию.

Для электроустановки объекта предусматривается система заземления типа TN-S-C. Предусмотрены решения по защитному заземлению оборудования; система основного и дополнительного уравнивания потенциалов, отключение общеобменной вентиляции при пожаре. Предусмотрена молниезащита здания с крышной котельной посредством укладки сетки из стали д. 8 мм с ячейкой 10х10м на кровлю здания, соединенную с контуром заземления токоотводами ст. д. 8мм. Выполняется молниезащита газораспределительного пункта и сбросных свеч одиночным молниеотводом М1.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями с алюминиевыми жилами сечением более 16 мм² марки АВВГнг(А)-LS и кабелями с медными жилами марок ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для систем противопожарной защиты, лифтов и аварийного освещения).

Предусматриваются следующие виды электроосвещения: рабочее; аварийное (резервное - в электрощитовой, ИТП, котельной, в водомерном узле; эвакуационное - в коридорах, лестничных клетках и иным путям эвакуации), ремонтное на 36 В - в электрощитовой, ИТП, в водомерном узле, на 12В – в котельной.

Сеть наружного освещения жилого дома подключается от ближайшей существующей опоры уличного освещения и выполняется на металлических опорах ОГК-10, выдерживающих ветровые и механические нагрузки, самонесущим изолированным проводом сечением СИП4-4х25мм². Для освещения используются светильники марки ДКУ64-40-001 Premier 750.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Разделом проектной документации предусматривается устройство наружных и внутренних сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водо-снабжения 12 этажного жилого дома по ул. 65 лет Победы в г. Учалы РБ (участок 3Г).

Приняты следующие системы:

- объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод (В1);
- горячее водоснабжение (Т3) и циркуляция (Т4).

Расчетный расход:

- холодное водоснабжение 2,50л/с; 5,6м³/час; 38,30м³/сут;
- горячее водоснабжение 2,30л/с; 5,10м³/час; 22,60м³/сут;
- внутреннее пожаротушение 2*2,5 л/с.

Расход на наружное пожаротушение жилого дома составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух проектируемых пожарных гидрантов ПГ1 и ПГ2.

Источником холодного водоснабжения здания служит существующий водопровод диаметром 160 мм по ул.Мира-ул.Ленина.

Гарантированный свободный напор в месте присоединения к водопроводным сетям 25 м

Требуемый напор в точке врезки на хоз-пит нужды составляет 67,4 м.

Требуемый напор в точке врезки при пожаротушении составляет 71.5 м.

Для обеспечения нужд водоснабжения проектом предусматривается установка станции повышения давления COR-3 Helix V 1605/SKw-EB-R.

Предусматривается два ввода водопровода Дн89х4,5мм из стальной тру-бы по ГОСТ 10704-91. На вводах в помещении 4 техподполья для учета общего расхода воды предусматривается устройство водомерного узла с

здвижка-ми30с41нж Ду80мм, водосчетчиком с импульсным выходом Ду 65мм марки ВСХНд-65, фильтром Ду65 мм марки ФМФ-65. Счетчик воды рассчитан на пропуск максимального (расчетного) секундного расхода воды с учетом подачи расчетного расхода воды на внутреннее пожаротушение в случае пожара.

Для учета водопотребления в квартирах предусмотрена установка водо-счетчиков с импульсным выходом марки VLF-15U-I производства VALTEC.

Также для поквартирного регулирования давления на вводе в каждую квартиру предусмотрена установка редукторов давления VT.087.N производства VALTEC.

Приготовление горячей воды предусмотрено в котельной, расположенной на кровле жилого дома.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 с наружным покрытием PE100RC Дн160x9,5 мм, Дн 90x5,4мм.

Стояки холодного хозяйственно-питьевого водопровода, подводки к сан-техприборам и оборудованию предусмотрены из полипропиленовых труб PN20 Дн20-40мм VALTEC, обвязка водомерного узла -из стальных легких водогазопроводных оцинкованных труб Ду20-80мм по ГОСТ 3262-75.

В соответствии с техническими условиями на водоснабжение предусмотрена закольцовка существующего водопровода ул.Мира-ул.Ленина Д160 мм с существующим водопроводом по ул. Молодежная Д160мм.

В месте подключения к существующей сети запроектирован колодец диаметром 2000 мм по т.п.р.901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоотведения

Разделом проектной документации предусматривается устройство систем канализации:

- бытовая канализация (К1) для отвода сточных вод от бытовых санитарно-технических приборов;
- бытовая канализация (К1.1) для отвода сточных вод от бытовых санитарно-технических приборов встроенного помещения общественного назначения;
- дождевая канализация (К2) для отвода дождевых вод с плоской кровли дома.

В помещении водомерного узла (помещение 4 техподполья) и теплового пункта (помещение 5 техподполья) для сбора возможных утечек воды предусмотрено устройство приемка 500x500x500 мм. Из приемка условно чистая вода подается насосом МиниГном по напорному участку бытовой канализации диаметром 32 мм в самотечную канализацию К1. Напорный участок бытовой канализации К1 выполнить из напорных полиэтиленовых труб Дн40 мм по ГОСТ 18599-2001

Для бытовой канализации встроенного помещения общественного назначения предусмотрен отдельный выпуск канализации.

Бытовые стоки по двум выпускам канализации Ду100мм поступают в существующую сеть бытовой канализации Ду 1000 в соответствии с ТУ №637 от 28.10.2021г

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет: 60,90 м³/сут, 10,70 м³/ч; 6,40 л/с.

Внутренние сети бытовой канализации выполнить их полиэтиленовых канализационных труб Дн 63,110мм ГОСТ 22689-2014.

Вентиляция канализационных сетей предусматривается через вытяжные стояки, выведенные выше кровли на 0,2 м и вентиляционные клапаны. На невентилируемых стояках установлены вентиляционные клапаны.

Стояки и опуски канализации зашиваются в короба из негорючего материала. В местах прохода стояков через перекрытия предусмотрены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам, согласно СП 40-107-2003.

Все приемники сточных вод запроектированы с гидравлическими затворами. Для обеспечения надежной и бесперебойной работы сети бытовой канализации предусмотрены прочистки и ревизии.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система дождевой канализации К2 с установкой на кровле водосточных воронок Ду100 мм с последующим отводом дождевых стоков на отмостку здания. На кровле здания запроектированы две водосточные воронки. На стояке предусмотрена установка ревизии на нижнем этаже. На выпуске на отмостку предусмотрен гидравлический затвор внутри здания с отводом талых вод в зимний период в систему бытовой канализации. Расчетный расход дождевых стоков с кровли жилого дома составляет 6,0 л/с.

Подвесной участок внутреннего водостока смонтировать из стальных электросварных труб Дн108x4,0 мм по ГОСТ 10704-91, стояк и выпуск – из напорных полиэтиленовых труб Дн110 мм по ГОСТ 18599-2001.

Выпуски самотечной бытовой канализации выполнить из труб с двухслойной профилированной стенкой «Корси» SN8 диаметром 110 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

4.2.2.7. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Теплоснабжение здания – от крышной котельной с параметрами теплоносителя 95-70 °С.

Подключение внутренних систем отопления осуществляется после ИТП, в узле управления. Температура теплоносителя в системе отопления 90-65 °С. Для обеспечения необходимых параметров в системе отопления и горячего водоснабжения в подвале в от-дельном помещении предусмотрено устройство теплового пункта (ИТП).

Прокладка тепловых сетей от котельной к тепловому пункту предусмотрена по ко-ридорам и подвалу здания. Стояки тепловой сети, проходящие в общих коридорах, за-крываются обшивкой с возможностью быстрого доступа к ним.

Подключение системы теплоснабжения здания к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, с узлом обвязки с насосами и регулирующим клапаном, управляемыми через щит автоматики.

Потребление горячей воды на хоз-бытовые нужды предусмотрено по закрытой схе-ме теплоснабжения путем нагрева водопроводной воды через пластинчатый теплообмен-ник.

Температура горячего водоснабжения на выходе из теплообменника 65 °С.

Система отопления жилой части - вертикальная двухтрубная тупиковая с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Отопление осуществляется от узла управления, расположенного в техподполье.

Система отопления встроенных помещений двухтрубная, тупиковая, с нижней раз-водкой магистралей по техподполью.

Отопление встроок осуществляется от отдельного узла управления.

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы вы-сотой 500 мм. Отопление электрощитовых и технических помещений осуществляется ре-гистрами из стальных гладких труб. Отопительные приборы следует размещать под све-товыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется автоматиче-скими терморегуляторами.

Магистральные трубопроводы проложить с уклоном 0,002 в сторону узлов управле-ния.

Опорожнение систем отопления через спускные (шаровые) краны на стояках и вет-ках. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через краны Маевского, устанавливаемые в верхних патрубках нагревательных приборов и шаровые краны.

Проходы трубопроводов и стояков через поэтажные перекрытия и перегородки в гильзах с негорючим уплотнением.

Трубы системы отопления стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75* и трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет огибания строительных конструкций и углов поворота.

Участки компенсации закрепить неподвижными опорами. Магистральные трубо-проводы, прокладываемые по техподполью, а также главные стояки теплоизолируются. В качестве теплоизоляционного слоя используются цилиндры минераловатные теплоизоля-ционные. Поверхность трубопровода предварительно обработать масляно-битумным по-крытием, продольные и поперечные швы заклеить лентой и закрепить проволокой.

Узлы управления жилой части и встроок комплектуются запорной арматурой, КИП, грязевиками, балансировочными клапанами.

На стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы.

Вентиляция жилой части - вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осу-ществляется через каналы в кирпичных стенах. Вентканалы из кухонь и санузлов обору-дованы турбодефлекторами. Приток - через открываемые фрамуги окон, щели и окна в режиме микропроветривания. Техподполье вентилируемое за счет вентканалов, проду-хов.

Вентиляция встроок – приточно-вытяжная с естественным или механическим по-буждением. Вытяжка осуществляется через каналы в кирпичных стенах. Приток осу-ществляется через приточную установку.

Воздуховоды выполнить из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020. Воздуховоды общеобменной вентиляции выполняются класса герметичности А.

Транзитные воздуховоды общеобменной и противодымной вентиляции выполня-ются огнестойкими класса герметичности В с пределом огнестойкости EI60.

Противопожарные нормально открытые клапаны с пределом огнестойкости EI 90.

Из жилой части здания при пожаре разработаны система вытяжной противодымной вентиляции из коридоров каждого этажа (система ДВ1), а также системы подпора воздуха в шахты лифтов (системы ДП4,5), в пожаробезопасные зоны (ДП2 - система на открытую дверь, ДП3 -система на закрытую дверь).

Подача воздуха на компенсацию, удаляемых продуктов горения, осуществляется си-стемой ДП1.

Подача воздуха в пожаробезопасные зоны (ПБЗ для МГН) запроектирована двумя системами: на открытую дверь и на закрытую дверь с подогревом воздуха.

Работа этих систем сблокирована с открыванием двери в ПБЗ для МГН.

Радиальный вентилятор дымоудаления, крышные и осевые вентиляторы подпора устанавливаются на кровле. Выброс дыма – вертикальный вверх.

Горизонтальное расстояние от выброса продуктов горения до воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции не менее 5,0 м.

Все вентиляторы противодымной вентиляции, установленные на кровле, оградить металлической сеткой.

Перед вентилятором дымоудаления на выходе из шахты, после осевого вентилятора подпора установить утепленный морозостойкий клапан с электроприводом 220 В.

Воздуховоды систем дымоудаления и подпора выполняются из оцинкованной стали (ГОСТ 14918-2020) толщиной 1,0 мм в огнестойкой изоляции:

- для систем подпора в шахту лифта для перевозки пожарных подразделений - EI120,
- для систем подпора в пожаробезопасные зоны, в лестничные клетки и для компенсации - EI 60;
- для систем дымоудаления - EI60.

Шахты для систем дымоудаления, компенсации дымоудаления, систем подпора за-проектированы из стального оцинкованного воздуховода толщиной 1,0 мм в огнестойкой изоляции с пределом огнестойкости EI 60.

Дымоудаление осуществляется через стальной плотный воздуховод толщиной 1,0 мм с пределом огнестойкости EI60, размещаемый внутри строительной шахты. Устройство шахт дымоудаления выполнить совместно или после монтажа стального огнестойко-го воздуховода систем дымоудаления.

На кровле воздуховоды в огнестойком теплоизоляционном слое необходимо по-крыть покровным слоем из стеклопластика.

Управление системами противодымной защиты осуществляется автоматически от пожарной сигнализации и дистанционно с пульта дежурной смены. Включение дымовых клапанов систем дымоудаления происходит с опережением 20 сек относительно момента запуска систем подпора.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

Сети связи.

Телефонизация, интернет-связь, телевидение.

Подключение к городской сети связи общего пользования предусмотрено на 99 абонентов жилого дома и 1 абонент на встроенные помещения. Технические условия на сети связи будут получены на стадии строительства жилого дома. Наружные и внутренние сети связи будут разработаны по отдельному договору и будут отдельно проходить ЭПД.

Пожарная сигнализация.

Жилой дом оборудуется адресной системой пожарной сигнализации на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики». Для обнаружения возгорания в помещениях, применяются адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-64 пром.РЗ», которые устанавливаются в прихожих квартир и во всех внеквартирных помещениях, кроме помещений с мокрыми процессами. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11 пром.РЗ», которые включаются в адресные шлейфы.

В отдельные ЗКПС выделяются: квартиры; внеквартирные коридоры; помещения техподполья; встроенные помещения. Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС должно осуществляться выполнением алгоритмов В – для автоматических пожарных извещателей и алгоритму А для ручных пожарных извещателей.

Система обеспечивает:

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

Приборы «Рубеж-2ОП прот. РЗ», «Рубеж-БИУ прот. РЗ», «Рубеж-ПДУ» располагаются в помещении в помещении электрощитовой жилого дома, в связи с отсутствием пожарного поста на объекте проектирования.

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

Адресный пожарный прибор «Рубеж-ПДУ» предназначен для дистанционного управления одним или группой исполнительных устройств (МДУ-1, РМ-1 в качестве блокиратора запуска группы), подключенных в АИС. При получении системой сигнала «Пожар» происходит: отключение систем вентиляции общеобменной, закрытие клапанов огнезащиты; передача сообщения пожар на ПЦН; разблокировка замков дверей; перевод лифтов в режим «Пожар»; открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара; запуск систем дымоудаления с опережением пуска перед системами подпора на не менее 30 секунд.

Запуск системы дымоудаления автоматический – по сигналу от автоматических пожарных извещателей и дистанционный – по сигналу от устройств дистанционного пуска типа УДП 513-11-РЗ, установленных на путях эвакуации и выходах, а также с пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ. Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «РМ-1С» и «РМ-4 пром. РЗ», которые путем замыкания/размыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой.

Для оперативного оповещения жильцов в помещениях квартир устанавливаются автономные пожарные извещатели типа ИП212-142.

Обеспечена интеграция системы пожарной сигнализации котельной (разрабатывается отдельным разделом) с системой пожарной сигнализации жилого дома.

Адресные шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS-1x2x0,35 мм2. Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS-1x2x1,0 мм2, КПСнг(А)-FRLS 1x2x1,5мм2. Линии системы речевого оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS-1x2x1,0 мм2. Линии системы светового и звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS-1x2x0,5мм2. Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRLS-1x2x0,5 мм2. Линии питания 220\400В выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Линии контроля конечных выключателей выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS-2x2x0,2 мм2.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009, в жилом доме и встроенных помещениях предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ), которая осуществляет выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре; контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

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

Оповещатели подключены к выходу адресного релейного модуля «РМ-4К».

Установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания АКБ 12 В серии «ИВЭПР».

Система обратной связи

Для связи пожаробезопасных зон МГН с постом круглосуточного пребывания персонала применяется двусторонняя система обратной связи. Обратная связь осуществляется при помощи установки следующего оборудования: пульт диспетчера SC1000-C1; блок питания пульта диспетчера 12В,1А, со штекером DC2,1x5,5; коммутатор стояка UD-S1; блок питания 12В; блок вызова этажный DP1-UF8; оповещатель световой - Маяк-12-СТ.

Соединения блоков вызова этажных с коммутатором стояка предусматривается выполнить кабелем типа UTP Cat5e 4x2x0,52 LSZH. Абонентские устройства подключаются по двухпроводной схеме кабелем КПСнг(А)-LS-1x2x1,0 мм².

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

Координаты источника газоснабжения: наружный газопровод высокого давления от ГРС Учалы до УГОК, материал трубы – сталь, давление газа в точке подключения: проектное 0,6 МПа, фактическое 0,5 МПа, собственник (балансовая принадлежность) указанного газопровода: Государственная собственность.

Точка подключения (планируемая) на границе земельного участка жилого дома.

Установленная мощность котельной 1,2 МВт, величина максимального часового расхода газа (мощности) газоиспользующего оборудования 139 м³/час.

Проектом предусматривается газификация крышной котельной с двумя котлами RSP600 теплопроизводительностью 600 кВт каждый.

Проектом предусмотрена установка измерительного комплекса природного газа СГ-ЭК-Вз-Р-02-160/1,6 на базе счетчика газа RABO –G100 и корректором ЕК270

В котельной предусмотрено автоматическое закрытие быстродействующего запорного клапана на вводе газа в котельную:

- при отключении электроэнергии;
- сигнале загазованности котельной 10% нижнего предела воспламеняемости природного газа;
- сигнале превышения концентрации СО более 100 мг/м³;
- срабатывании пожарной сигнализации.

Газопровод высокого (Р=0,5МПа) давления от границы земельного участка до ПРГ предусмотрено проложить из полиэтиленовых труб по ГОСТ 58121.2-2018 ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 с соблюдением всех нормативных расстояний до зданий и сооружений.

Для снижения давления газа с высокого (Рпроектное максимальное 0,6 МПа, Рфактическое расчетное 0,5 МПа) до низкого Р=0,005МПа предусмотрена установка пункта редуцирования газа (ПРГ) типа ГРПШ-«ВОЛСАР»-В2019 с двумя линиями редуцирования: основной и резервной, шкаф утепленный, обслуживается с двух сторон.

ПРГ предусмотрен с регуляторами давления РДНК-400М, с газовым обогревом и счетчиком газа на обогрев.

Диапазон настройки выходного давления Р_{вых} = 2,0 – 5,0 кПа.

Перед ПРГ и на выходе из ПРГ предусматривается установка запорного устройства.

Газопровод низкого давления к дому предусмотрено проложить подземно из полиэтиленовых труб по ГОСТ 58121.2-2018 ПЭ100 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7.

Обозначение трассы подземного газопровода предусматривается путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, допускается применение сигнальной ленты с вмонтированным в нее электропроводом спутником или полосой металлической фольги, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом. Пластмассовую сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно! Газ» предусмотрено уложить на расстоянии 0,2 метра от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. На участках пересечения газопровода с подземными инженерными коммуникациями сигнальную ленту предусмотрено уложить дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

На выходе газопровода из земли предусмотрено установить отключающее устройство и изолирующее фланцевое соединение.

На выходе газопровода из земли предусмотрено установить запорное устройство и изолирующее фланцевое соединение.

Газопровод по фасаду здания предусмотрено проложить из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки В-Вст3 сп ГОСТ 10705-80.

Газопровод по фасаду здания предусмотрено окрасить масляной краской для наружных работ за 2 раза по двум слоям грунтовки в цвета по ГОСТ 14202-69 либо в цвет фасада жилого дома.

Запорное устройство на газопроводе низкого давления, проложенного по стене здания, предусмотрено разместить на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее 0,5м.

4.2.2.10. В части теплогасоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Тепломеханические решения

Теплоснабжение здания предусматривается от проектируемой крышной газовой котельной. В котельной устанавливаются два водогрейных котла Rossen RSP-600 мощностью 600 кВт каждый. Общая установленная мощность котельной 1200 кВт.

Теплоноситель – вода, с параметрами 95-70 °С.

Для обеспечения необходимых параметров в системе отопления и горячего водоснабжения в подвале в отдельном помещении предусмотрено устройство теплового пункта (ИТП).

Подключение системы теплоснабжения здания к тепловым сетям предусмотрено по независимой схеме через пластинчатые теплообменники, с узлом обвязки с насосами и регулирующим клапаном, управляемыми через щит автоматики. В систему отопления после ИТП подается теплоноситель с температурным графиком 90-65 °С.

Потребление горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды предусмотрено по закрытой схеме теплоснабжения путем нагрева водопроводной воды через пластинчатый теплообменник.

Температура горячего водоснабжения на выходе из теплообменника 65 °С.

Для обеспечения безаварийной работы котельной и теплового пункта также предусмотрено вспомогательное оборудование:

- пластинчатый теплообменник системы отопления;
- пластинчатый теплообменник системы горячего водоснабжения;
- циркуляционные насосы – по 2 штуки на каждый контур (один рабочий и один резервный) с автоматикой, позволяющей переключаться между собой;
- установка умягчения воды для обеспечения показателей химического состава подпиточной воды, обеспечивающего минимализацию коррозионных повреждений и отложений накипи на внутренних поверхностях котельного оборудования и трубопроводов;
- каждый водогрейный котел оборудуется двумя предохранительными сбросными клапанами Ду25 мм;
- для регулирования температуры воды в системах отопления и ГВС перед теплообменником каждой системы предусмотрен регулирующий клапан с системой автоматизации.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления - погодозависимое, производится с помощью регулирующего клапана с датчиками температур теплоносителя и наружного воздуха. Клапан установлен на подающем трубопроводе тепловой сети перед пластинчатым теплообменником.

Регулирование температуры воды системы горячего водоснабжения производится с помощью узла смешения, включающего проходной регулирующей клапан с датчиками температур теплоносителя и горячей воды.

Для каждой насосной группы в котельной предусмотрена установка двух насосов – один рабочий и один резервный с возможностью автоматического переключения между ними.

Система водоподготовки в котельной предусмотрена с автоматической регенерацией по водосчетчику, входящему в комплект поставки.

Отвод дымовых газов предусмотрен по отдельным дымовым трубам внутренним диаметром 200 мм и высотой 5 метров (от уровня пола котельной) от каждого котла. Проектом предусмотрены дымовые трубы и дымоходы из двустенных дымоходов типа "сэндвич". Двустенные дымоходы изготовлены из нержавеющей стали (внутренняя стенка) и оцинкованной стали (покровный слой) с внутренней теплоизоляцией.

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

Раздел 6. Проект организации строительства

В административном отношении участок работ расположен в Республики Башкортостан г. Учалы, по ул. 65 лет Победы (участок 3Г).

Район характеризуется достаточно развитой транспортной инфраструктурой.

Доставка строительных конструкций и материалов осуществляется самовывозом автомобильным транспортом по существующей сети улиц и дорог.

Маршруты передвижения должны быть согласованы службой подрядчика с ОГИБДД до начала строительства.

Источники получения строительных материалов и конструкций приняты на основании изучения сети местных сырьевых баз и действующих специализированных заводов.

Доставка материалов из сборных ж/б конструкций – из г. Белорецка, Магнитогорска. Дальность возки до площадки строительства 90-120км.

Доставка мелкоштучных материалов, кирпича – из заводов г. Белорецка, г. Уфы. Дальность возки до площадки строительства 90-120км.

Доставка металлоконструкций – из заводов г. Магнитогорска, г. Учалы.

Дальность возки до площадки строительства 40-120км.

Песчано-гравийная смесь, песок доставляется из существующих карьеров г. Учалы, г. Белорецка. Дальность возки до площадки строительства 40-90км.

Доставка бетона, асфальтобетона, щебня – из специализированных заводов и комбинатов г. Учалы, г. Белорецка. Дальность возки до площадки строительства 40-90км.

Поставка оборудования и основных материалов осуществляется на временные приобъектные склады в г. Учалы.

Вывоз непригодного грунта (пучинистого), строительного мусора, отходов от производства производится в полигон ТБО по договору с компанией по вывозу мусора г. Учалы (расстояние 25,0км).

По усмотрению Подрядчика для ведения строительно-монтажных работ в оптимальные сроки возможно использование, как местной рабочей силы, так и иногородних специалистов.

Для привлечения иногородних специалистов Заказчик должен обеспечить их жильем, а при необходимости транспортом.

Доставка рабочих до объекта и обратно выполняется рабочими автобусами.

Вахтовый метод на объекте строительства не предусматривается.

Организационно-технологическая схема включает в себя: период подготовки и период основных работ. Подготовка строительства охватывает организационные мероприятия и работы подготовительного периода.

До начала производства работ необходимо выполнить инженерную подготовку прилегающей территории по отдельному проекту.

Работам подготовительного периода предшествуют организационные мероприятия, осуществляемые заказчиком:

- согласование и утверждение проекта (рабочего проекта);
- определение субподрядных организаций;
- составление договора подряда;
- определение источников поставок материальных ресурсов;
- решение вопросов подключения временных сетей к действующим коммуникациям;
- определение месторасположений подземных коммуникаций, защита от повреждений, установка указателей;
- решение вопросов использования существующих дорог, подъездных путей.

Осуществление строительных работ разрешается только при наличии утвержденных проекта организации строительства и проектов производства работ.

В состав подготовительного периода входят работы, связанные с подготовкой строительной площадки к производству строительно-монтажных работ:

- сдача - приемка геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей, дорог и возведения зданий и сооружений;
- устройство временных инвентарных ограждений стройплощадки в соответствии ГОСТ Р 58967-2020;
- прокладка временных инженерных сетей водоснабжения, водоотведения, электроснабжения;
- укладка дорожных плит под временные проезды строительных машин и техники;
- размещение мобильных (инвентарных) вагончиков для строителей, контейнеров для сбора строительного и бытового мусора;
- обеспечение стройплощадок противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами связи.

В состав работ основного периода строительства входит:

- работы, связанные с возведением подземной части зданий и сооружений (земляные работы, устройство фундаментов, выпусков и вводов инженерных коммуникаций, обратная засыпка фундаментов);
- работы, связанные с возведением надземной части зданий и сооружений (устройство каркасов зданий, специальные работы);
- прокладка внутренних инженерных сетей и монтаж оборудования (систем сигнализации и связи);
- внутренние отделочные работы;
- прокладка и подключение внутривозрадных инженерных сетей к городским и внутридомовым сетям;
- отделочные работы и благоустройство территорий.

Продолжительность строительства составляет 10,5 мес., из них 1,0 месяц – подготовительный период.

4.2.2.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

Геологическая изученность района работ на региональном уровне относительно высокая. К настоящему времени на территории Южного Урала выполнен значительный объем геологических, гидрогеологических. Результаты исследований обобщены в монографиях, мелкомасштабных и обзорных картах, которые используются при проведении изысканий.

В административном отношении участок работ расположен в г. Учалы РБ, по ул. 65 лет Победы.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к склону межгорной впадины. Рельеф участка изысканий относительно пологий, с уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки рельефа участка изысканий изменяются в пределах 519-532 м БС.

Проектом предусматривается строительство жилого дома на 302 чел.

Теплоснабжение здания предусматривается от проектируемой крышной газовой котельной. В котельной устанавливаются два водогрейных котла Rossen RSP-600 мощностью 600 кВт каждый. Общая установленная мощность котельной 1200 кВт.

Основными источниками загрязнения воздушной среды во время строительства будет автотранспорт, строительная и дорожная техника, сварочные и покрасочные работы. В приземном слое атмосферного воздуха максимально-разовые и среднегодовые концентрации по всем веществам за период строительства объекта не превысят нормативных. Превышения ПДК по всем веществам нет. Во время работ возможно временное ухудшение состояния атмосферного воздуха на участке работ, особенно в период неблагоприятных метеоусловий. Однако, в целом, строительные работы при соблюдении природоохранных мероприятий не ухудшат фоновые показатели загрязняющих веществ.

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве приняты согласно разделу ПОС.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах и продолжительность работ определена на основании физических объемов работ, эксплуатационной производительности машин и механизмов, и принятых темпов проведения работ.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от временных источников при проведении строительства представлены в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Общий валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 2,143622 т/год.

Расчет рассеивания проведен для источников:

- 6501 (тяжелая строительная техника)
- 6502 (внутренний проезд самосвалов и бортовых машин)
- 6503 (сварка электродами)
- 6504 (покрасочные работы)
- 6505 (сварка полиэтиленовых труб).

Уровень загрязнения воздушного бассейна определен на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в соответствии с требованиями «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе по программе ЭВМ «ЭКОцентр-РРВА» версия 2.0 (положительное заключение экспертизы Росгидромета от 10.11.2020г. №140-08474/20И).

Для анализа расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заданы 4 расчетные точки на границе земельного участка предприятия (граница промплощадки) и 3 расчетные точки на границе жилой зоны (ул. Ленина, д. 48, мкр. № 9 участок № 15, 16, ул. Молодежная, д. 10, уч. 4) с координатами.

Расчет рассеивания проведен с учетом фоновых концентраций согласно письму ФГБУ «Башкирское УГМС» представленному в приложении

На границе жилой зоны не достигается 1 ПДК ни по одному веществу.

В связи с временным характером воздействия выбросов от дорожно-строительной техники степень воздействия предусмотренных проектом работ на состояние атмосферного воздуха является допустимой.

Значение эквивалентного уровня шума в расчетной точке на границе строительной площадки составляет 38,80 дБА, максимального - 49,50 дБА (ПДУ -80 дБА для рабочих), на границе жилой зоны составляет 35,40 дБА, максимального - 44,30 дБА (ПДУ -55 дБА и 70 дБА соответственно).

Полученные результаты приводят к выводу об отсутствии превышения санитарных норм по уровню шумового воздействия в дневное время суток в районе размещения площадки строительства.

Источники выбросов в период эксплуатации:

- Источник 6001 (стоянка 28м/м)
- Источник 6002 (стоянка 6м/м)
- Источник 6003 (мусороуборочная машина)
- Источники 0001-0003 дымовые трубы газовых котлов

В результате работы двигателей машин в атмосферу выделяются керосин, углерода оксид, оксиды азота, углерод, диоксид серы.

Отвод дымовых газов предусмотрен по отдельным дымовым трубам внутренним диа-метром 200 мм и высотой 5 метров (от уровня пола котельной) от каждого котла. Проектом предусмотрены дымовые трубы и дымоходы из двустенных дымоходов типа "сандвич". Дву-стенные дымоходы изготовлены из нержавеющей стали (внутренняя стенка) и оцинкован-ной стали (покровный слой) с внутренней теплоизоляцией. Количество дымовых труб - 3 шт.

Топливо - газ, резервное топливо отсутствует. При нормальном (штатном) режиме работы выбросы вредных веществ в атмосферный воздух будут происходить от трех дымовых труб (организованные источники 0001 - 0003).

При работе котельной на газу в атмосферный воздух выделяются следующие вещества: азота диоксид, азот (II) оксид, углерода оксид и бенз/а/пирен.

На территории предприятия расположено 3 неорганизованных источника и 3 организованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Общий валовый выброс на период эксплуатации составляет 5,501372 т/год.

Результаты расчета рассеивания для максимально - разовых концентраций, для среднегодовые концентрации загрязняющих веществ показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК.

Изолинии в 1 ПДК не выходят за пределы границ земельного участка по всем загрязняющим веществам.

В соответствии с п.2.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Акустический расчет показал, что расчетные уровни шума от источников площадки предприятия в расчетных точках на границе промплощадки предприятия, на границе жилой зоны не превышают допустимых значений для ночного времени суток (45 дБА).

Источником холодного водоснабжения здания служит существующий водопровод 0160 мм по ул.Мира - ул.Ленина согласно техническим условиям на водоснабжение №638, выданных МУП "Учалыводоканал" от 28.10.21 г. Гарантированный свободный напор в месте присоединения к водопроводным сетям 2,5кг/см². В точке подключения установлен колодец диаметром 2,0 м с задвижками Ду 80 мм и Ду 150 мм.

Наружные сети водоснабжения запроектированы из полиэтилена ПЭ 100 SDR17 0160x9,5 и 090x5,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Выпуски самотечной бытовой канализации выполняют из труб с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» SN8 диаметром 110 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет: 60,90 м³/сут, 10,70 м³/ч; 6,40 л/с.

Бытовые стоки по двум выпускам канализации Ду100мм поступают в существующую сеть бытовой канализации d 1000 в соответствии с ТУ №637 от 28.10.2021г., выданных МУП "Учалыводоканал" г.Учалы РБ

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система дождевой канализации K2 с установкой на кровле водосточных воронок Ду100 мм с последующим отводом дождевых стоков на отмостку здания. На кровле здания запроектированы две водосточные воронки. На стояке предусмотрена установка ревизии на нижнем этаже.

На выпуске на отмостку предусмотрен гидравлический затвор внутри здания с отводом талых вод в зимний период в систему бытовой канализации.

Временное водоотведение на период строительства выполняется прокладкой полиэтиленовой трубы в действующую сеть канализации. Точка подключения определяется в ПИР подрядной строительной организацией.

Наименование и коды отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом, утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2015 N 242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".

Ближайшими к участку проведения работ объектами для размещения отходов является:

- Полигон ТБО. Наименование эксплуатирующей организации - Полигон ТБО ООО «Чистый город+» номер объекта в 02-00089-3-00450-020615 (приказ № 450 от 02.06.2015 г.).

Общее количество образуемых отходов 4-5 класса опасности на период проведения строительных работ составляет 281,146 т/период.

Общее количество образуемых отходов 4-5 класса опасности на период проведения строительных работ составляет 87,627 т/год.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 01.03.2022 № 274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" в 2022 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,19.

Размер платы за размещение отходов, образующихся при строительстве составляет 17559,21 руб./период.

Единовременные выплаты за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве - 158,33 руб./период

Единовременные выплаты за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации - 236,04 руб./год.

4.2.2.13. В части пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта защиты обеспечивается выполнением условия, предусмотренного пунктом 2, части 1, статьи 6, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», при котором в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности. В соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», на объекте защиты создается система обеспечения пожарной безопасности, которая включает в себя систему предотвращения пожара (исключение условий возникновения пожаров), систему противопожарной защиты (защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и ограничение его последствий), комплекс организационно - технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым жилым зданием и соседними зданиями, приняты в соответствии с таблицей 1, СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от границ организованных открытых площадок для парковки легковых автомобилей до проектируемого жилого здания приняты не менее 10 м.

В соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, источником наружного противопожарного водоснабжения принята существующая наружная водопроводная сеть с пожарными гидрантами. Расход воды на наружное пожаротушение - 30 л/с, принят по таблице 2, СП 8.13130.2020. Расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания не менее чем от двух гидрантов с учетом прокладки рукавных линий, длиной не более 200 метров, по дорогам с твердым покрытием. У гидрантов, и по направлению движения к ним, предусмотрена установка соответствующих указателей по ГОСТ Р 12.4.026.

Подъезд пожарных автомобилей к жилому зданию обеспечен по всей длине с двух продольных сторон. Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,2 метра. Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания составляет 8 - 10 метров. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Объект защиты предусмотрен одним пожарным отсеком.

Пожарно-технические характеристики: степень огнестойкости - II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, со встроенными на первом этаже помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1..

Количество этажей – 12.

Высота здания, определенная по п. 3.1, СП 1.13130.2020 – 35,3 метра; площадь этажа в пределах пожарного отсека - не превышают допустимые значения, установленные в таблице 6.8, СП 2.13130.2020.

Пределы огнестойкости строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания, определены расчетно-аналитическим методом, установленным нормативными документами по пожарной безопасности.

Встроенные помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа без проемов.

Межквартирные стены предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 30 класса пожарной опасности К0. Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений предусматриваются с пределом огнестойкости не мене REI 45 класса пожарной опасности К0. Предел огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируется.

В здании предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений. Установка пассажирских лифтов, имеющих режим «перевозка пожарных подразделений» предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, основные параметры и размеры лифта соответствуют требованиям ГОСТ Р 52382. Ограждающие конструкции лифтов, предназначенных для транспортирования пожарных подразделений, имеют предел огнестойкости REI120, двери шахт лифтов противопожарные, с пределом огнестойкости EI60. Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ограждающие конструкции и двери машинного помещения лифтов для пожарных противопожарные, с пределом огнестойкости REI120 и EI60 соответственно.

Места сопряжения противопожарных перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций.

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах приняты в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара направлены на своевременную и беспрепятственную эвакуацию людей; спасение людей, которые могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара; защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара. Эвакуация людей из здания обеспечивается наличием достаточного количества эвакуационных выходов, соответствующих требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

Высота эвакуационных выходов в свету определена не менее 1,9 м.

Ширина эвакуационных выходов установлена не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничной клетки наружу принята не менее требуемой ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1 метра.

Ширина тамбура, расположенного на путях эвакуации, принята больше ширины дверных проемов не менее, чем на 0,5 м, а глубина - более ширины дверного полотна не менее чем на 0,5 м, но не менее 1,5 м.

Ширина пути эвакуации по лестнице принята не менее 1,05 м.

Ширина лестничных площадок установлена не менее ширины марша.

Уклон лестниц на путях эвакуации составляет не более 1:1, а ширина проступи - не менее 25 см; высота ступени - не более 22 см и не менее 5 см.

В здании предусматривается незадымляемая лестничная клетка типа Н1. поэтажные переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 соответствуют типовым решениям обязательного приложения Г, СП 7.13130.2013. Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клетки типа Н1 имеют ширину не менее 1,2 м и высоту ограждения не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами зоны безопасности - не менее 1,2 м.

В лестничной клетке типа Н1 предусмотрено остекленное окно площадью не менее 1,2 кв.м. в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны.

Лестничная клетка типа Н1 имеет выход непосредственно наружу.

Расстояние от дверей квартиры до выхода в безопасную зону составляет не более 25 метров.

На пути от квартиры до незадымляемой лестничной клетки предусмотрено не менее двух (не считая дверей из квартиры) последовательно расположенных samozакрывающихся дверей.

Классы пожарной опасности декоративно - отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации соответствуют нормативным требованиям, установленным в Федеральном законе от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 1.13130.2020.

В здании предусматриваются зоны безопасности для МГН. Зоны предусмотрены в лифтовых холлах лифтов для перевозки пожарных подразделений. Зоны отделены от примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: перегородки, перекрытия – не менее REI 60, двери – дымогазонепроницаемые, противопожарные первого типа EIS 60. Зоны безопасности предусмотрены незадымляемыми. Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью с помещением пожарного поста (поста охраны в холле).

На путях эвакуации предусмотрено аварийное освещение в соответствии с требованиями раздела 7.6, СП 52.13330.2016.

Из подвала предусмотрены эвакуационные выходы наружу непосредственно, обособленные от общих лестничных клеток здания.

Помещения общественного назначения имеют эвакуационные выходы наружу непосредственно.

Каждая квартира на 2-12 этажах, имеет эвакуационный выход в коридор, ведущий непосредственно в на лестничную клетку типа Н1.

Квартиры, расположенные на высоте более 15 метров, кроме эвакуационного имеют аварийный выход на лоджию (балкон) с глухим простенком не менее 1,2 м. от торца лоджии (балкона) до оконного проема (остекленной двери) или оборудованную лестницей, поэтажно соединяющей балконы (лоджии).

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара проектом предусмотрено: устройство пожарных проездов и подъездных путей к зданию для пожарной техники; выходы на кровлю с лестничной клетки типа Н1 по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м.; ограждение кровли по ГОСТ 53254; наружные пожарные лестницы типа П1 по ГОСТ 53254 в местах перепада высот кровли; зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм; устройство внутреннего и наружного противопожарного водопровода.

По признаку пожарной опасности помещения производственного и складского назначения в составе объекта отнесены к категориям В4, Д.

Все помещения, кроме помещений с мокрыми процессами, лестничной клетки, защищаются автоматической системой пожарной сигнализации (СПС), и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Система пожарной автоматики (СПА) спроектирована на основе нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности.

Сбор, обработка и представление информации дежурному персоналу, а также формирование необходимых сигналов управления в СПА, и для инженерных систем объекта осуществляется приборами приемно-контрольными и управления пожарными (ППКУП).

ППКУП, функциональные модули индикации и управления, источники бесперебойного электропитания (ИБЭ) устанавливаются в помещении пожарного поста с круглосуточным пребыванием персонала, на стене, изготовленной из негорючих материалов.

Помещение пожарного поста располагается на первом этаже здания, расстояние от двери помещения пожарного поста до выхода из здания - не более 25 м.

Общее количество извещателей пожарных (ИП), подключенных к одному ППКУП, не превышает 512. На объекте предусмотрена адресная система пожарной сигнализации.

Выбор типа ИП проведен на основе характеристик преобладающей горючей нагрузки и преобладающего фактора пожара на его начальной стадии.

Предусмотрено применение пожарных дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей; адресных ручных пожарных извещателей.

Проведено деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Одна ЗКПС контролируется не более чем 32 ИП.

Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС осуществляется выполнением алгоритма А, согласно СП 484.1311500.2020.

Предусмотрены мероприятия по защите от ложных срабатываний СПС.

Извещатели пожарные ручные (ИПР) устанавливаются на путях эвакуации, у выходов из здания.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) для жилой части здания предусматривается 1-го типа, помещений общественного назначения - 2-го типа по СП 3.13130. Активация СОУЭ осуществляется автоматически по сигналу из любой ЗКПС.

Электропитание СПА выполнено в соответствии с СП 6.13130, по 1-й категории надежности согласно ПУЭ.

Жилые помещения (комнаты), и коридоры квартир, не оборудованные дымовыми пожарными извещателями СПС и пожарными оповещателями системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями.

Предусмотрен совмещенный водозаполненный внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) с повысительной установкой с нижней разводкой.

В качестве повысительной установки используются пожарные насосы, питающиеся через вводной трубопровод от внешней магистральной водопроводной сети.

В ВПВ предусмотрено: автоматическое; ручное - из насосной станции; дистанционное включение пожарных насосов.

Для электроприемников ВПВ принята I категория надежности электроснабжения.

Пожарные краны (ПК) предусмотрены среднерасходные, формирующие компактную водяную струю.

Вариант применения и конструктивного оформления ПК: ПК-с, в соответствии с классификацией п. 5.3, СП 10.13130.2020.

ПК размещены на путях эвакуации преимущественно у выходов, и других наиболее доступных местах.

ПК располагаются в пожарных шкафах.

Каждый ПК-с укомплектован пожарным запорным клапаном в соответствии с ГОСТ Р 53278, пожарным рукавом в соответствии с ГОСТ Р 51049, соединительными головками в соответствии с ГОСТ Р 53279 и ручным пожарным стволом в соответствии с ГОСТ Р 53331.

Пожарные запорные клапаны ПК устанавливаются на высоте (1,20 +/- 0,15) м от уровня пола.

Минимальный расход воды на пожаротушение определен в соответствии с таблицей 7.1, СП 10.13130.2020: количество ПК-с - 2, расход диктующего ПК-с – 2,5 л/с.

Каждая точка защищаемых помещений имеет возможность орошаться каждым из двух ПК.

Давление у ПК-с обеспечивает получение компактных струй высотой 6 м, необходимой для тушения пожара в самой высокой и удаленной части помещения.

На сети хозяйственно - питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрено в здании жилого дома из коридоров и холлов.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией в здании жилого дома предусмотрена в шахты лифтов, в пожаробезопасные зоны, в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции.

В шахте лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» предусматривается отдельная система приточной противодымной вентиляции согласно ГОСТ Р 53296. Предусмотрено опережение запуска вытяжной вентиляции (раньше приточной). Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции предусмотрено в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах с отключением систем общеобменной вентиляции.

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется по I категории надёжности.

Состав и функциональные характеристики технических средств систем противопожарной защиты объекта приняты в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 484.1311500.2020, СП 7.13130.2013, СП 10.13130.2020.

В составе раздела разработан перечень организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, направленный на обеспечение пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации зданий.

Проектные решения обоснованы ссылками на требования технических регламентов и нормативных технических документов в области стандартизации.

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

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте разработан комплекс мероприятий по обеспечению условий беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов по участку к жилому дому и внутри него с учетом требований градостроительных норм:

- на территории, на парковке предусмотрено специальное расширенное парковочное место (6,0мх3,6м), расположенное от входа в жилое здание на расстоянии 52,0 м;

- на переходе через проезжую часть установлены бордюрные съезды шириной не менее 1,5 м, которые не должны выступать на проезжую часть;

- на входной группе для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов предусмотрен стационарный вертикальный подъемник;
- поверхность покрытия входной площади – твердая, не допускающая скольжения при намокании (керамогранит с рифленой поверхностью);
- размеры входной площадки, тамбура обеспечивают необходимое пространство для поворота кресла-коляски -1,4м;
- доступ на верхние этажи возможен с использованием лифта (размеры кабины 2100 x 1100 мм).

Предусмотрена система средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для маломобильных групп населения и людей с ограниченными физическими возможностями на все время эксплуатации объекта.

При формировании системы пешеходных связей по территории жилого дома учтена специфика передвижения инвалидов различных категорий, прежде всего с поражением опорно-двигательного аппарата, в том числе пользующихся креслами-колясками и дополнительными опорами и с дефектами зрения.

Ширина пути движения по тротуару принята 1,5 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1 - 2 %. Высота бордюров по краям пешеходных путей вблизи проектируемого объекта принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышают 0,04 м.

Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрены ровными, не препятствующими передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках или с костылями.

Устройства и оборудование, размещаемые на стенах объекта или возле него, а также выступающие элементы различных конструкций, не сокращает нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски. Высота до низа выступающих конструкций не менее 2,1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2,2 м.

В проектируемом жилом доме предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие безопасность движения инвалидов.

Высота дверных порогов на путях передвижения инвалидов предусмотрена равной 0,014м.

Напольное покрытие в коридоре подъезда - из керамогранитных плит на путях движения инвалидов с противоскользящей, шероховатой поверхностью.

Визуальная информация размещена на контрастном фоне на высоте не менее 1,5 м и не более 4,5 м от уровня пола или поверхности пешеходного пути.

Проектом обеспечивается возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к жилому дому территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия различных опасных факторов.

Для обеспечения своевременной и беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта и с самого объекта при возникновении пожара или иного стихийного бедствия предусматривается:

- использование существующей проезжей и пешеходной части улицы б5 лет победы;
- поддержание в свободном состоянии эвакуационных путей и выходов из помещения проектируемого объекта;
- освещение коридоров и лестничных клеток в темное время суток.

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

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

Энергетическая эффективность здания достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- размещение более теплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство теплого входного узла с тамбуром;
- использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом;
- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами из стекла с твердым селективным покрытием.

Система отопления жилой части - вертикальная двухтрубная тупиковая с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Отопление осуществляется от узла управления, расположенного в техподполье.

Система отопления встроенных помещений двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой магистралей по техподполью.

Отопление встроено осуществляется от отдельного узла управления.

Вентиляция жилой части - вытяжная с естественным побуждением.

Узел погодозависимого регулирования, предусмотренный в крышной котельной обеспечивает необходимые параметры теплоносителя в зависимости от наружной температуры воздуха, не допуская перерасхода теплоносителя. Для достижения экономной работы системы отопления на отопительных приборах установлены терморегуляторы фирмы Danfoss, на стояках и ветках устанавливается автоматическая балансировочная арматура, защищающая потребителя от перетопа и перерасхода теплоносителя. Транзитные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции для защиты трубопроводов от остывания.

Все оборудование на объекте подобрано с учетом требований энергоэффективности: используются вентиляторы с энергоэффективными двигателями, применяется тепловая изоляция трубопроводов и воздухопроводов, установлена балансировочная и регулирующая арматура.

В здании запроектированы два ввода водопровода Дн89х4,5мм из стальной трубы по ГОСТ 10704-91. На вводах в помещении 4 техподполья для учета общего расхода воды предусматривается устройство водомерного узла с задвижками 30с41нж Ду80мм, водосчетчиком с импульсным выходом Ду 65мм марки ВСХНд-65, фильтром Ду65 мм марки ФМФ-65. Счетчик воды рассчитан на пропуск максимального (расчетного) секундного расхода воды с учетом подачи расчетного расхода воды на внутреннее пожаротушение в случае пожара.

Для учета водопотребления в квартирах предусмотрена установка водосчетчиков с импульсным выходом марки VLF-15U-I производства VALTEC.

Также для поквартирного регулирования давления на вводе в каждую квартиру предусмотрена установка редукторов давления VT.087.N производства VALTEC.

Приготовление горячей воды предусмотрено в котельной, расположенной на кровле жилого дома.

Проектом предусмотрены мероприятия по рациональному использованию воды и энергосбережению:

- оптимизация и регулирование напоров воды во внутренних системах водоснабжения у потребителей;
- установка современной водосберегающей санитарно-технической арматуры;
- установка унитазов с двумя клавишами смыва;
- организация учета расхода воды.

Магистральные сети прокладываются под потолком техподполья в тепловой изоляцией трубчатого типа марки "К-Пех", толщиной 9-13мм.

Экономия электроэнергии достигается за счет применения светильников с энергосберегающими лампами, а так же автоматического и ручного управления вентиляционными системами;

При аварийном режиме «потеря питания от одного ввода» происходит переключение на второй рабочий ввод в автоматическом режиме. При восстановлении рабочего режима переключение происходит автоматически.

- Питание приборов пожарной и охранной сигнализации осуществляется отдельными группами через резервные источники питания.

Здание 12-ти этажного жилого дома по ул. 65 лет Победы в г. Учалы (участок 3Г) РБ удовлетворяет требованиям энергосбережения, класс энергетической эффективности –высокий.

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

Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Техническая эксплуатация зданий осуществляется в целях обеспечения соответствия зданий требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности их имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования объектов строительства по назначению.

Техническая эксплуатация зданий включает:

- техническое обслуживание строительных конструкций и инженерных систем;
- содержание зданий и прилегающей территории, расположенной в границах акта землепользования;
- ремонт зданий, строительных конструкций и инженерных систем;
- контроль за соблюдением установленных правил пользования помещениями зданий.

Основными задачами технической эксплуатации зданий являются:

- обеспечение работоспособности и безопасной эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий;
- обеспечение проектных режимов эксплуатации строительных конструкций и инженерных систем зданий (статических, силовых, тепловых и энергетических нагрузок, давления, напряжения, звукоизоляции);
- содержание помещений зданий и прилегающей к зданию территории в соответствии с установленными санитарно-гигиеническими и противопожарными правилами и нормами.

Система технического обслуживания, содержания и ремонта обеспечивает:

- контроль за техническим состоянием зданий путем проведения технических осмотров;
- профилактическое обслуживание, наладку, регулирование и текущий ремонт инженерных систем зданий;
- текущий ремонт помещений и строительных конструкций зданий, благоустройства и озеленения прилегающей территории в объемах и с периодичностью, обеспечивающих их исправное состояние и эффективную эксплуатацию;
- содержание в надлежащем санитарно-гигиеническом состоянии помещений зданий и прилегающей к зданию территории;

- подготовку помещений зданий, инженерных систем и внешнего благоустройства зданий к сезонной эксплуатации (в осенне-зимний и весенне-летний периоды года);
- проведение необходимых работ по устранению аварий;
- учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды, сервисное обслуживание приборов учета расхода тепла и воды.

Текущий ремонт строительных конструкций и внутренних инженерных систем проводится с целью предотвращения дальнейшего интенсивного износа, восстановления исправности и устранения незначительных повреждений конструкций и инженерных систем зданий.

Текущий ремонт здания проводится по планам-графикам, утвержденным собственником, пользователем или нанимателем.

Опись ремонтных работ на каждое здание включается в годовой план текущего ремонта.

Периодичность текущего ремонта зданий принимается с учетом технического состояния строительных конструкций и инженерных систем.

При выполнении работ по текущему ремонту проектная документация должна включать:

- дефектный акт;
- опись работ (смету);
- ведомость расхода материалов;
- необходимые рабочие чертежи.

Выполненный текущий ремонт зданий подлежит приемке комиссией в составе собственника, пользователя объекта строительства, нанимателя или уполномоченного ими лица, представителей эксплуатационной организации, подрядчика.

Капитальный ремонт зданий проводится с целью восстановления основных физико-технических, эстетических и потребительских качеств зданий, утраченных в процессе эксплуатации.

Сроки проведения капитального ремонта зданий определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями.

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры зданий. Целью осмотров является своевременное выявление дефектов зданий, установление возможных причин их возникновения и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется контроль за использованием и содержанием помещений, устранением мелких неисправностей, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотры.

В зависимости от назначения технические осмотры зданий подразделяются на плановые и неплановые.

Плановые осмотры зданий подразделяются на:

- общие (осенние и весенние), в ходе которых проводится осмотр зданий в целом, включая строительные конструкции, внутренние инженерные системы и благоустройство придомовой территории;
- частичные (очередные и внеочередные) осмотры, при проведении которых проводится осмотр отдельных строительных конструкций и видов инженерных систем.

Общие осмотры зданий должны проводиться 2 раза в год: весной и осенью.

Весенние осмотры должны проводиться после освобождения кровли и конструкций зданий от снега и установления положительных температур наружного воздуха.

Осенние осмотры должны проводиться после выполнения работ по подготовке к зиме до наступления отопительного сезона.

Внеочередные (неплановые) осмотры должны проводиться:

- после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, создающих угрозу повреждения строительных конструкций и инженерных систем зданий;
- при выявлении деформаций конструкций и повреждений инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

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

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

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

1. В текстовой части раздела откорректированы нормативные ссылочные документы;
2. Расчет парковочных мест выполнен в соответствии с Приказом № 232 от 16 июня 2021г «Об утверждении республиканских нормативов градостроительного проектирования» п.2.5.1, 2.5.2;
3. Расчет площадок откорректирован согласно местным градостроительным нормам.

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

Раздел 3. Архитектурные решения

1. Здание оборудовано объединенной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Помещение 4 выполняет функцию помещения насосной пожаротушения. Экспликация помещений на л. АР-4 откорректирована;

2. На плане типового этажа на межквартирной стене по оси Д предусмотрена обшивка звукоизоляционной панелью ЗИПС, снижающая шум от санитарно-бытовых приборов соседней квартиры (л. АР-6).

4.2.3.3. В части конструктивных решений

1. Используемая нормативная документация приведена в соответствие с Перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 28 мая 2021 года N 815);

2. Опирающие лицевой слой наружных стен приведено в соответствие с требованиями п. 8.7 СП 327.1325800.2017 и узлу 30 серии 2.030-2.0;

3. Выполнены поэтажные деформационные горизонтальные швы в лицевом слое кладки в соответствии с требованиями п. 9.90 СП 15.13330.2020;

4. Предусмотрены вертикальные деформационные швы в лицевом слое кладки в соответствии с требованиями п. 9.92 СП 15.13330.2020;

5. Выполнено армирование лицевого слоя кладки в соответствии с требованиями п. 9.39 СП 15.13330.2020;

6. В наружных трехслойных стенах предусмотрены гибкие связи для крепления кладки лицевого слоя к внутреннему слою на основании п. 9.40 СП 15.13330.2020.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

1. Ящик управления наружным освещением исключен.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

1. Предусмотрена установка автоматических воздушных клапанов. Внесены изменения (л.20 ТЧ, л.5-6 ГЧ).

4.2.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоотведения

Изменения не вносились.

4.2.3.7. В части теплогасоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

1. Откорректированы расчетные параметры наружного воздуха.

2. Актуализированы ссылки на НТД.

3. Откорректированы расчетные внутренние температуры воздуха.

4. Предусмотрены автоматические балансировочные клапаны на стояках системы отопления.

4.2.3.8. В части систем связи и сигнализации

1. Откорректирована текстовая часть раздела по системе оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ) согласно графической части.

4.2.3.9. В части систем газоснабжения

В процессе проведения экспертизы в подраздел проектной документации «Система газоснабжения» вносились оперативные изменения:

- указаны параметры ГРПШ;

- уточнена мощность котельной;

- указаны проектные решения по молниезащите ГРПШ;

- указаны параметры закрытия электромагнитного клапана;

- указаны параметры ПЭ труб;

- указаны проектные решения по размещению арматуры в обвязке ГРПШ;

- предусмотрен штуцер для отбора проб на продувочном газопроводе.

4.2.3.10. В части теплогазоснабжения, водоснабжения, водоотведения, канализации, вентиляции и кондиционирования

Тепломеханические решения

Изменения не вносились.

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

Раздел 6.Проект организации строительства

1. В разделе ПОС актуализированы ссылки на нормативные документы;
2. Сводный календарный график с распределением объемов работ по месяцам приведен в разделе 19 текстовой части.

4.2.3.12. В части мероприятий по охране окружающей среды

1. Упоминание ЖД Кумертау исключено. Выбросы от асфальтоукладчика, автобуса для рабочих приведены в составе источника 6502, см. стр.86.

Представлен расчет выбросов от источников 0001-0003 (приложение И).

В расчете рассеивания учтены все источники.

2. Площадь покрытий принята согласно п.4 ПЗУ. Приведена ссылка на СП 42.13330.2016 (согласно сайту Минстроя России <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/14465/>).

3. Временное водоотведение выполняется прокладкой полиэтиленовой трубы в действующую сеть канализации. Точка подключения определяется в ППР подрядной строительной организацией (п.4.6.1).

4. Расчет платы проведен с учетом добавочного коэффициента 2022 года.

4.2.3.13. В части пожарной безопасности

1. На ситуационном плане указан второй пожарный гидрант, предусмотренный для наружного пожаротушения.
2. На ситуационном плане не указаны подъезды пожарной техники.
3. Установлены пределы огнестойкости несущих строительных конструкций.
4. Предусмотрено отделение встроено-пристроенных помещений противопожарными преградами без проемов.
5. Определен класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений.
6. Предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений.
7. Указана высота здания.

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

1. В раздел ОДИ добавлен план типового этажа с указанием путей перемещения инвалидов и пожаробезопасной зоны для МГН (л. ОДИ-3).

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

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

1. Раздел проектной документации соответствует предъявляемым требованиям нормативно-технической документации.

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

Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

1. Раздел проектной документации соответствует предъявляемым требованиям нормативно-технической документации.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий по объекту: «Строительство жилого дома по ул. 65 лет Победы в г. Учалы (участок ЗГ)» соответствуют требованиям технического задания на производство комплексных инженерных изысканий и требованиям действующих технических регламентов.

В соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации оценка результатов инженерных изысканий произведена на 12.05.2022г.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания.

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

Проектная документация по объекту: «Строительство жилого дома по ул. 65 лет Победы в г. Учалы (участок 3Г)» соответствует требованиям задания на разработку проектной документации, требованиям действующих технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

В соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации оценка проектной документации произведена на 12.05.2022г.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют действующим техническим регламентам.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Бондаренко Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-2-9494
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.08.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.08.2022

2) Власов Дмитрий Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8193
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

3) Грачев Эдуард Владимирович

Направление деятельности: 10. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-10-11549
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2023

4) Маничев Вячеслав Юрьевич

Направление деятельности: 2.2.3. Системы газоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-7066
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.05.2027

5) Садыкова Светлана Аркадьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-6389
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2027

6) Святоха Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-2-6916
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.04.2016
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.04.2024

7) Талипов Рустем Альфирович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-13-12022
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.05.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.05.2024

8) Шифрина Евгения Ильинична

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-16-11964
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

9) Катаскина Оксана Михайловна

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-17-13967
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 26.11.2020
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 26.11.2025

10) Бурячок Оксана Васильевна

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-62-14-9994
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.11.2017
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.11.2027

11) Шарыгин Сергей Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
 Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-1-12925
 Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
 Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2AEF86B0034ADE1844DC329C6
19D9C26F
 Владелец Данилко Виктор Леонтьевич
 Действителен с 26.05.2021 по 26.05.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3DBC816015FAE088D485E0C06
7E4CA55A
 Владелец Бондаренко Дмитрий
Сергеевич
 Действителен с 21.03.2022 по 22.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EC7A1B016FAE0883432E5F5A
D562539F
 Владелец Власов Дмитрий
Александрович
 Действителен с 06.04.2022 по 08.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3449258019DADC6874EE6C582
7D99C858
 Владелец Грачев Эдуард Владимирович
 Действителен с 08.09.2021 по 04.11.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3994C26015FADEC84427781B49
BF0900D
Владелец Маничев Вячеслав Юрьевич
Действителен с 08.07.2021 по 08.10.2022

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39B2F200109AE489B408AC02E
5AE952E9
Владелец Садыкова Светлана
Аркадьевна
Действителен с 25.12.2021 по 01.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 503D8A51000000022BA0
Владелец Святоха Игорь Александрович
Действителен с 26.01.2022 по 26.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D75EA1DA939690000000638
1D0002
Владелец Талипов Рустем Альфирович
Действителен с 11.06.2021 по 11.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B05390166ADE4AC4D5FF038CE
07867B
Владелец Шифрина Евгения Ильинична
Действителен с 15.07.2021 по 15.07.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 21415F0051AD80964A92EDCE7
871A263
Владелец Катаскина Оксана Михайловна
Действителен с 24.06.2021 по 24.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 297569F0041AD18804EF9A5B57
E4D3548
Владелец Бурячок Оксана Васильевна
Действителен с 08.06.2021 по 08.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2ABE7C30048AD76BF4F7969F3
25217995
Владелец Шарыгин Сергей Николаевич
Действителен с 15.06.2021 по 15.06.2022

