



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

16-2-1-3-009236-2023

Дата присвоения номера: 28.02.2023 20:17:40

Дата утверждения заключения экспертизы 28.02.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Первый заместитель директора
Зинатуллин Тимур Рустамович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад.№ 16:16:120601:17628, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 3-я очередь строительства. (Корпуса 7,8)

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: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ"
ОГРН: 1021602860510
ИНН: 1654017928
КПП: 166001001
Адрес электронной почты: expertiza-rt@tatar.ru
Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 420061, г. Казань, ул. Космонавтов, зд. 59д

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК-РЕГИОН»
ОГРН: 1187746226150
ИНН: 7725442464
КПП: 770301001
Адрес электронной почты: ravliukav@pik.ru
Место нахождения и адрес: Москва, 123242, УЛ. БАРРИКАДНАЯ, Д. 19, СТР. 1, ЭТ/ПОМ/ЧК 6/П/8

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и инженерных изысканий от 06.12.2022 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 29.09.2021 № 3200Д-21/ГРТ-33519/01, между ГАУ "УГЭЦ РТ" и АО "ТЗ-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 19.12.2022 № РФ-16-2-01-0-00-2022-3976, Управление архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г. Казани
2. Технические условия на теплоснабжение от 27.04.2022 № 2794/02-15, АО "Казэнерго"
3. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Казани от 23.06.2022 № 02-41/1527, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани
4. Технические условия на проектирование наружного освещения от 29.09.2022 № 181/1, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани
5. Технические условия на сети связи от 11.01.2022 № К-82СП-2022, Казанский филиал АО «Уфанет»
6. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 27.12.2021 № 2021/КЭС/Т982, Филиал АО "Сетевая компания" Казанские электрические сети
7. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 28.05.2021 № 07-15/12104, МУП "Водоканал"
8. Задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 23.06.2021 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
9. Задание на проектирование от 29.08.2022 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"
10. Выписка из реестра саморегулируемой организации в отношении ООО "ТатИнжГео" от 08.02.2023 № 1648043493-20230208-1522 , АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»
11. . Выписка из реестра саморегулируемой организации в отношении ООО "МСК ПРОЕКТ" от 25.01.2023 № 7734450800-20230125-1043, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»
12. Акт передачи инженерно-геологических изысканий от 22.08.2022 № 64, ООО "ТатИнжГео"
13. Накладная о передаче проектной документации от 01.12.2022 № 11-НС, ООО "МСК ПРОЕКТ"

14. Результаты инженерных изысканий (2 документ(ов) - 2 файл(ов))

15. Проектная документация (15 документ(ов) - 96 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад.№ 16:16:120601:17628, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 3-я очередь строительства. (Корпуса 7,8)

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

Республика Татарстан (Татарстан), г.Казань.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Корпус 7	-	-
Площадь застройки	кв. м	780,48
Строительный объем здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	куб.м.	30778,41 (2939,45)
Общая площадь	кв. м	8988,8
Площадь помещений общественного назначения	кв.м	405,1
Площадь кладовых	кв.м	228,2
Количество этажей (в т.ч. подземных)	эт.	12 (1)
Пристроенная часть 1.7	-	-
Площадь застройки	кв.м	166,32
Строительный объем здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	куб.м	1251,9 (584,13)
Общая площадь	кв.м	288,8
Площадь помещений общественного назначения	кв.м	129,0
Количество этажей (в т.ч. подземных)	эт.	1 (1)
Корпус 8	-	-
Площадь застройки	кв.м	719,28
Строительный объем здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	куб.м	39544,69 (2603,97)
Общая площадь	кв.м	11756,1
Площадь помещений общественного назначения	кв.м	367,8
Площадь кладовых	кв.м	122,9
Количество этажей (в т.ч. подземных)	эт.	17 (1)
Пристроенная часть 1.8	-	-
Площадь застройки	кв.м	196,02
Строительный объем здания (в т.ч. ниже отм. 0,000)	куб.м	1486,65 (688,85)
Общая площадь	кв.м	341,7
Площадь помещений общественного назначения	кв.м	161,8
Площадь кладовых	кв.м	76,7
Количество этажей (в т.ч. подземных)	эт.	1 (1)

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: II, IIВ

Геологические условия: III

Ветровой район: II

Снеговой район: IV

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геологические изыскания:

В пределах толщи грунтов основания проектируемых сооружений до разведанной глубины 28 м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

1 – Почвенно-растительный слой черный (мощность слоя 0,1 – 0,3 м);

ИГЭ НС – насыпной грунт серо-коричневый, коричневый песчаный, супесчаный, суглинистый с прослойками песка, с прослоями погребенного почвенно-растительного слоя, с включением строительного мусора, неравномерно слежавшийся (мощность слоя 0,9-3,5 м);

ИГЭ 2бп – глина тугопластичная с примесью органических веществ черно-коричневая с пятнами ожелезнения (мощность слоя 1,6 м);

ИГЭ 2а – глина твердая, полутвердая черная с гл 3,6 м коричневая, с гл. 4,2-4,5 м прослой песка коричневого водонасыщенного (мощность слоя 2,1 м);

ИГЭ 3а – суглинок твердый, полутвердый серый, коричневый, серо-коричневый, зеленовато-серый ожелезненный с включением дресвы и щебня, с прослоями до 3 см песка мелкого (мощность слоя 0,6 – 10,5 м);

ИГЭ 3б – суглинок тугопластичный, серовато-коричневый, коричневый, серый, зеленовато-серый, черно-коричневый, зеленовато-коричневый с пятнами ожелезнения, с прослойками до 10 см, с линзами и гнездами песка мелкого, с прослоями торфа (мощность слоя 0,4 – 11,2 м);

ИГЭ 3в – суглинок мягкопластичный коричневый, серо-коричневый с прослойками, линзами 1-5 см песка мелкого, с прослоями торфа (мощность слоя 0,5 – 4,4 м);

ИГЭ 3г – суглинок текучепластичный коричневый, серый, темно-серый с пятнами ожелезнения, с прослоями, линзами, гнездами 0,1-5 см песка мелкого, пылеватого, прослоями с включениями органики, с прослоями торфа (мощность слоя 0,4 – 5,0 м);

ИГЭ 4б – супесь пластичная темно-коричневая, коричневая, зеленовато-серая, светло-серая, серая, серо-коричневая с пятнами ожелезнения, с прослойками песка мелкого (мощность слоя 0,4 - 5,4 м);

ИГЭ 5а – песок пылеватый средней плотности водонасыщенный коричневый (мощность слоя 1,0 м);

ИГЭ 6 – песок мелкий средней плотности маловлажный светло-коричневый с включением дресвы карбонатов (мощность слоя 1,1 - 1,6 м);

ИГЭ 6р – песок мелкий рыхлый маловлажный светло-коричневый, коричневый с прослойками суглинка тугопластичного, с включением дресвы и щебня до 1% (мощность слоя 0,3 - 2,1 м);

ИГЭ 6ар – песок мелкий рыхлый водонасыщенный коричневый с прослойками суглинка мягкопластичного (мощность слоя 0,6 – 3,8 м);

ИГЭ 6а – песок мелкий средней плотности водонасыщенный коричневый, светло-коричневый, серый, зеленовато-коричневый, голубовато-серый с прослойками суглинка коричневого, серого, с включение дресвы и щебня от 1-3 до 30%, в подошве с прослойками глины до 1 см (мощность слоя 0,4 – 7,5 м);

ИГЭ 7ар – песок средней крупности рыхлый водонасыщенный светло-коричневый, коричневый, серый, светло-серый с пятнами ожелезнения с включением дресвы и щебня карбонатов от 1 до 15 %, с прослоями суглинка, с линзами муки карбонатов 1-3 см (мощность слоя 0,5 – 7,0 м);

ИГЭ 7а – песок средней крупности средней плотности водонасыщенный светло-коричневый, коричневый, серый, темно-серый, серо-коричневый слюдястый ожелезненный с прослойками суглинка тугопластичного, с включением дресвы и щебня карбонатов от 1 до 7% (мощность слоя 0,5 – 7,3 м);

ИГЭ 11 – известняк глинистый, выветрелый беловато-желтый низкой прочности водонасыщенный (мощность слоя 1,5 м);

ИГЭ 12 – глина твердая, полутвердая элювиальная коричневая с красноватым оттенком, с включением извести (мощность слоя 2,0 – 3,0 м).

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием смешанного четвертично-пермского водоносного горизонта. Подземные воды вскрыты во всех скважинах на глубинах 0,40-3,40 м (абсолютные отметки 65,63-69,23 мБС). Установившийся уровень горизонта зафиксирован на тех же глубинах и отметках. По характеру подтопления территория изысканий относится к естественно подтопленным территориям (п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 «СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений»), далее – СП 22.13330.2016).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для глинистых грунтов составляет 1,42 м для песков мелких и пылеватых 1,73 м (СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* «Строительная климатология», далее – СП 131.13330.2018) и СП 22.13330.2016).

Сейсмичность района работ – 6 баллов (СП 14.13330.2018 «СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах», далее – СП 14.13330.2018) и карта ОСР-2015-А). Грунты площадки изысканий по сейсмическим свойствам относятся к III категории (СП 14.13330.2018).

По категории опасности в карстово-суффозионном отношении территория изысканий отнесена к неопасным (п. 6.12.8 СП 22.13330.2016). Применение противокарстовых мероприятий не требуется.

По совокупности факторов территория изысканий отнесена к III (сложной) категории сложности инженерно-геологических условий (прил. Г СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», далее – СП 47.13330.2016).

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МСК ПРОЕКТ»

ОГРН: 1227700063546

ИНН: 7734450800

КПП: 773401001

Место нахождения и адрес: Москва, 123308, ул. Мневники, д.6, пом. VI, ком.9

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 29.08.2022 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"

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 19.12.2022 № РФ-16-2-01-0-00-2022-3976, Управление архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г. Казани

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

1. Технические условия на теплоснабжение от 27.04.2022 № 2794/02-15, АО "Казэнерго"

2. Технические условия на отвод ливневых и талых вод, выполнение работ по благоустройству территории строящихся объектов капитального строительства (реконструкции) и присоединение объектов дорожного сервиса к автомобильным дорогам общего пользования местного значения города Казани от 23.06.2022 № 02-41/1527, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани

3. Технические условия на проектирование наружного освещения от 29.09.2022 № 181/1, Комитет внешнего благоустройства Исполнительного комитета г. Казани

4. Технические условия на сети связи от 11.01.2022 № К-82СП-2022, Казанский филиал АО «Уфанет»

5. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 27.12.2021 № 2021/КЭС/Т982, Филиал АО "Сетевая компания" Казанские электрические сети

6. Технические условия на водоснабжение и водоотведение от 28.05.2021 № 07-15/12104, МУП "Водоканал"

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

16:16:120601:17628

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «АЛТЫН»

ОГРН: 1041621007691

ИНН: 1655079910

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 420021, Г.О. ГОРОД КАЗАНЬ, Г КАЗАНЬ, УЛ ТАТАРСТАН, Д. 22/41, ОФИС 905

Технический заказчик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК-РЕГИОН»

ОГРН: 1187746226150

ИНН: 7725442464

КПП: 770301001

Адрес электронной почты: pavliukav@pik.ru

Место нахождения и адрес: Москва, 123242, УЛ. БАРРИКАДНАЯ, Д. 19, СТР. 1, ЭТ/ПОМ/ЧК 6/П/8

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	22.08.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТИНЖЕО» ОГРН: 1161690121537 ИНН: 1648043493 КПП: 164801001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 422522, Р-Н ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ, С АЙША, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д. 14
ИУЛ к техническому отчету по результатам инженерно-геологическим изысканиям	02.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТАТИНЖЕО» ОГРН: 1161690121537 ИНН: 1648043493 КПП: 164801001 Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 422522, Р-Н ЗЕЛЕНОДОЛЬСКИЙ, С АЙША, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д. 14

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

Местоположение: Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «АЛТЫН»

ОГРН: 1041621007691

ИНН: 1655079910

КПП: 165501001

Место нахождения и адрес: Республика Татарстан (Татарстан), 420021, Г.О. ГОРОД КАЗАНЬ, Г КАЗАНЬ, УЛ ТАТАРСТАН, Д. 22/41, ОФИС 905

Технический заказчик:**Наименование:** АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАКАЗЧИК-РЕГИОН»**ОГРН:** 1187746226150**ИНН:** 7725442464**КПП:** 770301001**Адрес электронной почты:** pavliukav@pik.ru**Место нахождения и адрес:** Москва, 123242, УЛ. БАРРИКАДНАЯ, Д. 19, СТР. 1, ЭТ/ПОМ/ЧК 6/П/8**3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

1. Задание на проведение инженерно-геологических изысканий от 23.06.2021 № б/н, АО "ТЗ-РЕГИОН"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Документы о программе инженерных изысканий не представлены.

Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ТатИнжГео» от 16.11.2021 – программа на инженерно-геологические изыскания

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-геологические изыскания				
1	ИУЛ_ИГИ.pdf	pdf	973EVE9A	1 от 02.09.2022
	ИУЛ_ИГИ.pdf.sig	sig	F2D3AF81	ИУЛ к техническому отчету по результатам инженерно-геологическим изысканиям
2	201т_ИГИ_отчет_3_этап_Константиновка.pdf	pdf	A14B91A0	201т/2021-ИГИ от 22.08.2022
	201т_ИГИ_отчет_3_этап_Константиновка.pdf.sig	sig	E39B5D9B	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

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

Программой на инженерно-геологические изыскания предусмотрено проведение полевых и лабораторных исследований, камеральных работ, регламентированных разделом 6 СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Бурение скважин осуществлялось механическим колонковым и ударно-канатным способами самоходной буровой установкой (типа ПБУ-2, с обсадкой) в июне 2022 года. Отборы проб грунта ненарушенной структуры произведены из скважин тонкостенным грунтоносом и колонковой трубой, методом вдавливания.

Статическое зондирование грунтов выполнено установкой СП-59 (тип зонда – I).

Лабораторные исследования проб грунтов выполнены в лаборатории исследования грунтов и воды ООО «ТатИнжГео». Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 013-21 от 5 марта 2021 года.

Проведена камеральная обработка полевых и лабораторных исследований грунтов, составлен технический отчет, включающий текстовые и графические приложения.

Результаты инженерно-геологических изысканий являются достаточными для проектирования объекта капитального строительства.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1 Раздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПЗ-ИУЛ.pdf	pdf	FF81D4B8	07-01 от 22.02.2023 Раздел 01. Пояснительная записка
	1 Раздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПЗ-ИУЛ.pdf.sig	sig	5801862B	
	1 Раздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПЗ.pdf	pdf	00DBA919	
	1 Раздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПЗ.pdf.sig	sig	6CA2EB33	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	1 Раздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПЗУ-ИУЛ.pdf	pdf	2E3230EC	07-02 от 20.02.2023 Раздел 02. Схема планировочной организации земельного участка
	1 Раздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПЗУ-ИУЛ.pdf.sig	sig	17858194	
	1 Раздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПЗУ.pdf	pdf	FF4FCA57	
	1 Раздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПЗУ.pdf.sig	sig	95141F1A	
Архитектурные решения				
1	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-АР2-ИУЛ.pdf	pdf	0AADCC77	07-03 от 22.02.2023 Раздел 03. Архитектурные решения
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-АР2-ИУЛ.pdf.sig	sig	CA602295	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-АР1-ИУЛ.pdf	pdf	C9966204	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-АР1-ИУЛ.pdf.sig	sig	F833BD7D	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-АР2.pdf	pdf	9868F92D	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-АР2.pdf.sig	sig	CE317BDD	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-АР1.pdf	pdf	C7FBB364	
	1 Раздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-АР1.pdf.sig	sig	3BC3DDE5	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР2.1-ИУЛ.pdf	pdf	B20E936A	07-04 от 22.02.2023 Раздел 04. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	8FF9D385	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР2.2-ИУЛ.pdf	pdf	04161190	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	FC0F9A47	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР1.2-ИУЛ.pdf	pdf	5EC357FC	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	CA6142C8	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР1.1-ИУЛ.pdf	pdf	1FA4FE14	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	BD667E9A	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР.ОБС-ИУЛ.pdf	pdf	58F31D6C	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР.ОБС-ИУЛ.pdf.sig	sig	58609BD5	

	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР2.1_01.pdf	pdf	759C4A68	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР2.1_01.pdf.sig	sig	CECB6C68	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР2.2_01.pdf	pdf	F88FF34C	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР2.2_01.pdf.sig	sig	305DD865	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР.ОВС.pdf	pdf	E364756C	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР.ОВС.pdf.sig	sig	1A0469DE	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР1.2.pdf	pdf	52AC102C	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР1.2.pdf.sig	sig	F63A33F3	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР1.1.pdf	pdf	2FFE0523	
	1 Раздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-КР1.1.pdf.sig	sig	DEC65E15	
	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
	Система электроснабжения			
1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.1.1-ИУЛ.pdf	pdf	1E5ECDA9	07-05 от 17.02.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	46841040	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.2-ИУЛ.pdf	pdf	8BFB3BCC	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	B6D7D699	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.1.2-ИУЛ.pdf	pdf	3657823F	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	74DD9734	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.1.2.pdf	pdf	20459799	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.1.2.pdf.sig	sig	5F63B44F	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.1.1.pdf	pdf	A587D0FD	
1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.1.1.pdf.sig	sig	7D4EF352	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.2_02.pdf	pdf	B52F1EF0	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС1.2_02.pdf.sig	sig	D07999FF	
	Система водоснабжения			
1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.1.2-ИУЛ.pdf	pdf	408AF59B	07-06 от 17.02.2023 Подраздел 2. Система водоснабжения
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	6DAB0178	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.1.1-ИУЛ.pdf	pdf	45242D19	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	C9EE69BB	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.1.1_03.pdf	pdf	BAEEEE77	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.1.1_03.pdf.sig	sig	448A9B46	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.2-ИУЛ.pdf	pdf	DEE8AE2D	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	49D066D7	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.1.2_03.pdf	pdf	BA2AE9A7	

1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.1.2_03.pdf.sig	sig	B1CBCA5D	Система водоотведения	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.2_04.pdf	pdf	9A199790		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 2 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС2.2_04.pdf.sig	sig	E117B665		
	Система водоотведения				
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.3-ИУЛ.pdf	pdf	A7EF4A21		07-07 от 21.02.2023 Подраздел 3. Система водоотведения
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.3-ИУЛ.pdf.sig	sig	9DA83C2E		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.3_05.pdf	pdf	1D5AB1DA		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.3_05.pdf.sig	sig	13437140		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.1.2-ИУЛ.pdf	pdf	8CA502C0		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	9794E0EC		
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.4-ИУЛ.pdf	pdf	AD3343FB			
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.4-ИУЛ.pdf.sig			DD1E7D5E		
1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.2-ИУЛ.pdf	pdf	27C98D4E	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	717E7067		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.1.1-ИУЛ.pdf	pdf	6540C989		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	2EFE6D9F		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.4_04.pdf	pdf	8132B25A		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.4_04.pdf.sig	sig	5A691E9F		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.2_04.pdf	pdf	0FCED805		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.2_04.pdf.sig	sig	26FE6786		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.1.2_02.pdf	pdf	077158AC		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.1.2_02.pdf.sig	sig	A081E22		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.1.1_02.pdf	pdf	F2CC43EA		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 3 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС3.1.1_02.pdf.sig	sig	F5FA35F8		
	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.1.2-ИУЛ.pdf	pdf	06449569		07-08 от 20.02.2023 Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	729EFEC2		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.1.1-ИУЛ.pdf	pdf	1AE79995		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	1F2D06CB		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.3.2-ИУЛ.pdf	pdf	C69693AC		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	A90E7910		
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.3.1-ИУЛ.pdf	pdf	963A6FE2			
1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.3.1-ИУЛ.pdf.sig			636311C4		
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.2.2-ИУЛ.pdf	pdf	B6DA8EAF		

	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	1C6082CA	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.2.1-ИУЛ.pdf	pdf	CD230CB6	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	34C6AB49	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.1.1.pdf	pdf	6D4443B7	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.1.1.pdf.sig	sig	2C35DCA2	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.1.2.pdf	pdf	CFFAD6C0	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.1.2.pdf.sig	sig	6E64105C	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.2.1.pdf	pdf	13EB6B7C	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.2.1.pdf.sig	sig	A5D3A296	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.2.2.pdf	pdf	AE29FDD3	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.2.2.pdf.sig	sig	55BADC32	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.3.2.pdf	pdf	6ABDA49E	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.3.2.pdf.sig	sig	4F24A552	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.3.1.pdf	pdf	9BA783A8	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 4 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС4.3.1.pdf.sig	sig	8C64400D	
			Сети связи	
1	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.1.1-ИУЛ.pdf	pdf	4294C247	07-09 от 17.02.2023 Подраздел 5. Сети связи
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	CCB53E5B	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.1.2-ИУЛ.pdf	pdf	9AF5E3C4	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	FAC4B331	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.2.1-ИУЛ.pdf	pdf	F8F9A6FA	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	5D5CD823	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.3.1-ИУЛ.pdf	pdf	96C604D3	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.3.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	595A91C5	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.2.2-ИУЛ.pdf	pdf	2FFE5A33	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	BB22B717	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.3.2-ИУЛ.pdf	pdf	06D69BBB	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.3.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	5D0B96D5	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.4.1-ИУЛ.pdf	pdf	CB29FAEA	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.4.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	5FAFE79D	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.4.2-ИУЛ.pdf	pdf	AC9AC998	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.4.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	A18A159E	

	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.4.2_03.pdf	pdf	49924065	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.4.2_03.pdf.sig	sig	20D4FD69	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.4.1_03.pdf	pdf	181F8228	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.4.1_03.pdf.sig	sig	C5EE0DF7	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.1.2_03.pdf	pdf	2E515DB2	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.1.2_03.pdf.sig	sig	FB63360E	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.2.2_03.pdf	pdf	7FA9BA32	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.2.2_03.pdf.sig	sig	EAE1A970	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.1.1_03.pdf	pdf	63D2A936	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.1.1_03.pdf.sig	sig	36DE2694	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.2.1_03.pdf	pdf	AB721CA2	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.2.1_03.pdf.sig	sig	829D2AC6	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.3.2_03.pdf	pdf	55366F41	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.3.2_03.pdf.sig	sig	E4FFBD76	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.3.1_03.pdf	pdf	727C95EE	
	1 Раздел ПД № 5 Подраздел ПД № 5 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ИОС5.3.1_03.pdf.sig	sig	CA744B52	
	Проект организации строительства			
1	1 Раздел ПД № 6 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПОС-ИУЛ.pdf	pdf	99094A47	07-12 от 17.02.2023 Раздел 06. Проект организации строительства
	1 Раздел ПД № 6 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПОС-ИУЛ.pdf.sig	sig	95064017	
	1 Раздел ПД № 6 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПОС_02.pdf	pdf	EB1BB6DE	
	1 Раздел ПД № 6 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПОС_02.pdf.sig	sig	AC5F9EE4	
	Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
1	1 Раздел ПД № 8 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ООС-ИУЛ.pdf	pdf	2AA41A74	07-14 от 20.02.2023 Раздел 08. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	1 Раздел ПД № 8 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ООС-ИУЛ.pdf.sig	sig	D0C416D0	
	1 Раздел ПД № 8 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ООС_03.pdf	pdf	46595633	
	1 Раздел ПД № 8 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ООС_03.pdf.sig	sig	5467ECF1	
	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
1	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ1.2-ИУЛ.pdf	pdf	0D26E93A	07-15 от 22.02.2023 Раздел 09. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ1.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	ECEFB756	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ1.1-ИУЛ.pdf	pdf	D032CAD1	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ1.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	236A63BC	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ1.1 МОПБ 2 редакция 230221 Корпус 7 Нокса.pdf	pdf	CDDBC95F	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ1.1 МОПБ 2 редакция 230221 Корпус 7 Нокса.pdf.sig	sig	727F0606	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ1.2 МОПБ 2 редакция 230221 Корпус 8 Нокса.pdf	pdf	1DDD354A	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ1.2 МОПБ 2 редакция 230221 Корпус 8 Нокса.pdf.sig	sig	3FF5CFA5	

	1 Раздел ПД № 9 Закл.МЧС о соглас.СТУ ПБ ПИК ЖД Казань корпус 8 от 20.02.23.pdf	pdf	72720AC4	
	1 Раздел ПД № 9 Закл.МЧС о соглас.СТУ ПБ ПИК ЖД Казань корпус 8 от 20.02.23.pdf.sig	sig	AEE1C052	
	1 Раздел ПД № 9 СТУ ПБ ПИК ЖД Казань корпус 7.pdf	pdf	8A3BFDF9	
	1 Раздел ПД № 9 СТУ ПБ ПИК ЖД Казань корпус 7.pdf.sig	sig	F7594BA2	
	1 Раздел ПД № 9 Закл.МЧС о соглас.СТУ ПБ ПИК ЖД Казань корпус 7 от 20.02.23.pdf	pdf	317ADFBD	
	1 Раздел ПД № 9 Закл.МЧС о соглас.СТУ ПБ ПИК ЖД Казань корпус 7 от 20.02.23.pdf.sig	sig	96FC58F6	
	1 Раздел ПД № 9 СТУ ПБ ПИК ЖД Казань корпус 8.pdf	pdf	A5D8BB5B	
	1 Раздел ПД № 9 СТУ ПБ ПИК ЖД Казань корпус 8.pdf.sig	sig	4549D787	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ2.2-ИУЛ.pdf	pdf	7A2CB94B	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ2.2-ИУЛ.pdf.sig	sig	7F423D4D	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ2.1-ИУЛ.pdf	pdf	0E9EBD87	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ2.1-ИУЛ.pdf.sig	sig	4CA953AC	
	1 Раздел ПД № 9 Расчет пож рисков корпус 7.pdf	pdf	0FE7820D	
	1 Раздел ПД № 9 Расчет пож рисков корпус 7.pdf.sig	sig	502B8B8A	
	1 Раздел ПД № 9 Расчет пож рисков корпус 8.pdf	pdf	E74405B6	
	1 Раздел ПД № 9 Расчет пож рисков корпус 8.pdf.sig	sig	46A08FA9	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ2.1_03.pdf	pdf	40299FF0	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ2.1_03.pdf.sig	sig	F0B4408C	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ2.2_03.pdf	pdf	D4A22E0B	
	1 Раздел ПД № 9 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ПБ2.2_03.pdf.sig	sig	580D39E6	
	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			
1	1 Раздел ПД № 10 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ОДИ-ИУЛ.pdf	pdf	295C5939	07-16 от 22.02.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	1 Раздел ПД № 10 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ОДИ-ИУЛ.pdf.sig	sig	3F9D358E	
	1 Раздел ПД № 10 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ОДИ.pdf	pdf	191892BC	
	1 Раздел ПД № 10 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ОДИ.pdf.sig	sig	D10E991A	
	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			
1	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ЭЭ1-ИУЛ.pdf	pdf	75C65DCB	07-17 от 20.02.2023 Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ЭЭ1-ИУЛ.pdf.sig	sig	C92F0430	требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ЭЭ2-ИУЛ.pdf	pdf	8E85CDCA	
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ЭЭ2-ИУЛ.pdf.sig	sig	931A10CE	
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ЭЭ2.pdf	pdf	9BA0ECC7	
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ЭЭ2.pdf.sig	sig	00D44B1E	
	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ЭЭ1.pdf	pdf	3AEA56A0	

1	1 Раздел ПД № 10.1 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ЭЭ1.pdf.sig	sig	456E51C3	07-19 от 22.02.2023 4 Иная документация, установленная законодательными актами Российской Федерации
	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ТБЭ-ИУЛ.pdf	pdf	F8CF5B43	
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ТБЭ-ИУЛ.pdf.sig	sig	5EDB5B6E	
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-СНПКР-ИУЛ.pdf	pdf	6E4BC7D4	
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-СНПКР-ИУЛ.pdf.sig	sig	E3CC278B	
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-СНПКР-01.pdf	pdf	CF906115	
1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-СНПКР-01.pdf.sig		sig	F538C593	
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ТБЭ-01.pdf	pdf	B09F2C59	
	1 Раздел ПД № 12 01-ТК-МСК-ПИР-П-7,8-ТБЭ-01.pdf.sig	sig	4A5D404C	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Планируемая площадка корпусов 7, 8 третьей очереди строительства жилого комплекса расположена по адресу – Российская Федерация, Республика Татарстан, городской округ «Город Казань», г. Казань, в западном сегменте участка с кадастровым номером 16:16:120601:17628 площадью 32759 кв.м и на территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по ее комплексному и устойчивому развитию.

Проект планировки территории «Молодежный» и проект планировки части территории «Молодежный», утверждены постановлениями Исполнительного комитета г. Казани соответственно от 05.09.2014 № 5320 и от 29.05.2020 № 1529. Внесены изменения, утвержденные постановлением Исполнительного комитета г. Казани от 23.08.2022 г. №2812, ранее – постановлением от 13.04.2021 г. №862.

Пространственная организация застройки, с учетом ее объемно-планировочных решений, транспортно-пешеходные коммуникации, автостоянки, благоустроенные площадки предусмотрены согласно требованиям к планировке и застройке городских поселений, требованиям пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологическим требованиям, положениям проекта планировки территории, Правилам землепользования и застройки г. Казани в редакции решения Казанской городской Думы от 16.08.2021 г. № 5-8 с учетом изменений, внесенных решением Казанской городской Думы от 03.08.2022 г. №23-15, Местным нормативам градостроительного проектирования городского округа Казань в редакции решения Казанской городской Думы от 05.02.2021 г. № 3-4 с учетом изменений, внесенных решением Казанской городской Думы от 22.11.2022 г. № 10-18, условиям градостроительного плана земельного участка в отношении видов и предельных параметров разрешенного строительства.

Согласно Карте градостроительного зонирования (территориальных зон) Правил землепользования и застройки г. Казани и данным градостроительного плана земельного участка территория планируемого объекта расположена в территориальной зоне «Ж4» – зоне многоэтажной жилой застройки, где многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) по коду 2.6 Классификатора, утвержденного приказом Росреестра от 10.11.2020 г. №П/0412, отнесена к основным видам разрешенного использования земельных участков.

Согласно данным Росреестра и градостроительного плана земельного участка площадка планируемого строительства расположена в подзонах 3, 4, 6 приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации «Казань (Борисоглебское)», установленной приказом Минпромторга РФ от 24.06.2021г. №2293.

Предварительный анализ условий, обеспечивающих безопасность использования воздушного пространства, показал, что высотные и планиметрические характеристики, назначение и функционально-технологические особенности объектов третьей очереди с учетом их местоположения соответствуют ограничениям строительства в указанных подзонах, учтены контур 1 трассового радиолокационного комплекса «Сопка-2», южная коническая поверхность, поверхности взлета и захода на посадку.

Согласно разъяснению Департамента авиационной промышленности Минпромторга России от 25.07.2022 № 71235/18, направленному в адрес АО «ТЗ – Регион», согласование капитального строительства и высотности объектов, расположенных в границах установленной приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации «Казань (Борисоглебское)» осуществляют органы местного самоуправления муниципального образования, на территории которого планируются объекты капитального строительства. Имеющиеся ограничения по строительству в районе аэродрома «Казань (Борисоглебское)» отражаются в ЕГРН и учитываются органами местного самоуправления при выдаче разрешений на строительство.

Информирование территориального органа Федерального агентства воздушного транспорта о месте размещения и параметрах объектов, планируемых вне районов иных аэродромов (вертодромов), при их истинной высоте более 50

м, предусмотрено согласно пункту 61 (п/п «а») Федеральных правил использования воздушного пространства, утвержденных постановлением Правительства РФ от 11.03.2010 г. №138 в редакции, действующей с 09.06.2021 г.

В границах проектирования предусмотрено размещение двух сблокированных корпусов с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (нежилыми помещениями коммерческого использования): корпус 7 – односекционный, 12-этажный с ортогонально пристроенной 1-этажной частью; корпус 8 – односекционный, 17-этажный с последовательно пристроенной 1-этажной частью.

Вертикальная планировка и проектные отметки территории предусмотрены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

По гидрогеологическим условиям предусмотрено необходимое повышение проектных отметок над существующими отметками прилегающей территории на пониженных участках рельефа. Предусмотрена гидроизоляция подземной части зданий.

За отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия подземного этажа корпусов, что соответствует абсолютной отметке 69,22 м БС.

Продольные уклоны по тротуарам приняты в пределах от 5‰ до 20‰, на участках путей, используемых МГН (кроме бордюрных пандусов) – не более 40 ‰; поперечный уклон – 20‰.

Проезды предусмотрены с односкатным поперечным профилем. Продольный уклон проездов – от 5‰ до 20‰, поперечный уклон – 20‰;

Отведение дождевых и талых вод с территории предусмотрено по спланированной благоустроенной поверхности: с площадок, тротуаров и газонов на проезды в направлении дождеприемных колодцев ливневой канализации.

Благоустройство и озеленение придомовых территорий, детская игровая площадка, физкультурно-спортивные площадки, площадка для отдыха, оборудование для сбора ТКО, организация мест временной парковки и постоянного хранения личного транспорта предусмотрены в соответствии с проектом планировки территории и местными нормативами градостроительного проектирования.

Требуемое для объектов 3 очереди количество контейнеров для сбора ТКО, учтено проектом 2 очереди и планируется в ее границах – на площадке вблизи корпуса 8 (между корпусами 5 и 8).

Согласно расчёту, проектом предусмотрено 225 машино-мест: 177 машино-мест постоянного хранения транспорта для жилой части и 48 машино-мест для временной парковки (26 машино-мест для жилой части и 22 машино-места для встроенно-пристроенных нежилых помещений общественного назначения). Из общего числа 24 машино-места предусмотрено для МГН, включая 12 машино-мест специализированных для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках.

Из них на придомовой территории корпусов 7, 8 (в границах 3 очереди строительства) предусмотрены 11 машино-мест для временной парковки, в том числе 10 машино-мест для транспорта МГН, из которых 9 машино-мест – специализированные для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, включая 2 машино-места для встроенно-пристроенных нежилых помещений.

Остальные 214 машино-мест – 172 машино-мест постоянного хранения для жилой части и 42 машино-места для временной парковки (22 машино-места для жилой части и 20 машино-мест для встроенно-пристроенных нежилых помещений), в том числе 14 машино-мест для транспорта МГН, включая 3 машино-места специализированные для инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, планируются в проектируемой многоэтажной наземной автостоянке на 432 машино-места, размещаемой на земельном участке с кадастровым номером 16:16:120601:1762 в выделенной документацией по планировке территории зоне КП-2 – зоне коммерческой недвижимости, паркингов и открытых парковок.

Проектируемые проезды шириной 6,0 м, места для парковки автомобилей МГН и велодорожки предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, проезды в местах пешеходных переходов – с усиленным покрытием бетонной брусчаткой; тротуары и пешеходные дорожки – с покрытием бетонной брусчаткой. Для проезда техники по внутренней территории жилой группы предусмотрены тротуар с усиленным покрытием бетонной брусчаткой и покрытие георешеткой.

Пожарный проезд обеспечен вдоль внешних фасадов здания и внутри дворовых территорий, куда также предусмотрен доступ карет скорой медицинской помощи, службы доставки, другой специализированной техники.

Конструкции дорожных и усиленных пешеходных покрытий обеспечивают сопротивление нагрузке при движении специального автотранспорта, в том числе пожарной техники.

Детская игровая площадка предусмотрена с покрытием из резиновой крошки; физкультурно-спортивные площадки – с резиновым покрытием и с покрытием рулонным газоном; площадка для отдыха взрослых – с набивным покрытием из гранитно-мраморной крошки.

Предусмотрены наружное освещение территории, сертифицированное игровое и хозяйственное оборудование площадок. Свободная от застройки и покрытий территория в проектных границах озеленяется газонами, посадкой кустарников и деревьев.

К моменту ввода в эксплуатацию объектов 3 очереди строительства транспортная связь с прилегающими районами будет осуществляться с двух сторон: с северо-восточной – со стороны строящихся объектов ЖК «Лето», и с юго-западной – с ул. Зирекле через существующий проезд у ЖК «Грин»; далее по проектируемым проездам, в том числе через территории 1-й и 2-й очередей строительства.

Принятые решения обеспечивают досягаемость мест целевого посещения МГН, безопасность путей движения, в том числе подходов к зданию, своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, безопасность среды жизнедеятельности.

Обеспечены условия передвижения маломобильных групп населения по территории к доступным входам в корпуса по путям, имеющим сообщение с внешними по отношению к участку объекта транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными машино-местами на автостоянках, остановками общественного транспорта, и непрерывность путей, обеспечивающих движение МГН в направлении доступных объектов застройки и благоустройства.

Принятая ширина проездов обеспечивает возможность временной парковки транспорта МГН вблизи доступных входов в жилую часть секций (корпусов) на расстоянии не более 100 м, в помещения общественного назначения – не более 50 м.

Входные площадки с контруклоном обеспечивают доступ в здание непосредственно с планировочной отметки земли, предусмотрены с покрытием, препятствующим обледенению и скольжению при намокании, и с навесом. Тактильное информирование о препятствии перед входами в здание осуществляется за счет изменения фактуры покрытия.

В темное время суток предусмотрено освещение входных узлов.

Ширина пешеходных путей для МГН предусмотрена не менее 2,0 м.

Съезды с тротуара на транспортный проезд (бордюрные пандусы) предусмотрены с уклоном не более 60 %, полностью располагаться в пределах зоны, предназначенной для пешеходов и не выступают на проезжую часть.

Тактильные средства информирования, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей, размещены не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, включая ширину тактильной полосы (0,5 м) при ее применении на переходах с противоположащими бордюрными пандусами. В данных зонах, в том числе на переходах, не имеющих продолжения на противоположной части проезда, применяется преимущественно изменение фактуры покрытия (без тактильной плитки). Сопряжение бордюрных пандусов с проезжей частью предусмотрено без перепада отметок поверхности.

Технико-экономические показатели участка:

Площадь территории в границах 3 очереди строительства – 6860,00 кв.м

Площадь застройки (надземная) – 1845,29 кв.м

в том числе:

- корпуса 7 – 769,97 кв.м

- корпуса 8 – 712,98 кв.м

- пристроенной части 1.7 – 166,32 кв.м

- пристроенной части 1.8 – 196,02 кв.м

Площадь покрытий – 3407,70 кв.м

в том числе:

- асфальтобетонное покрытие автостоянок и велодорожки – 325,09 кв.м

- асфальтобетонное покрытие проездов для транспорта и пожарной техники – 980,28 кв.м

- покрытие бетонной брусчаткой на пешеходных переходах – 44,22 кв.м

- покрытие бетонной брусчаткой пешеходных дорожек и тротуаров с возможностью проезда пожарной техники – 383,70 кв.м

- покрытие бетонной брусчаткой пешеходных дорожек и тротуаров – 1008,06 кв.м

- покрытие резиновой крошкой детской и спортивной площадок – 558,01 кв.м

- покрытие набивное (из отсева) пешеходных дорожек и площадок – 108,34 кв.м

Площадь озеленения – 1607,01 кв.м

в том числе:

- газон, цветники, кустарники – 1456,92 кв.м

- покрытие георешеткой «Экорастер» проездов для пожарной техники – 150,09 кв.м

Проектная документация в части планировочной организации земельного участка соответствует СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», документации по планировке территории, правилам землепользования и застройки и местным нормативам градостроительного проектирования городского округа, градостроительному плану земельного участка в части в видов и предельных параметров разрешенного строительства, СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» в части благоустройства территории, организации подходов к зданию, решения входных узлов.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений

Корпус 7:

Корпус 7 – 157-квартирный жилой дом с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения – нежилыми помещениями коммерческого использования на первом этаже, 12-этажный (с количеством этажей – 13, включая подвальный этаж), 1-секционный с 1-этажной ортогонально пристроенной частью (1.7), с размерами в осях

5-7/А-Е – 48,0×31,88 м: 12-этажной части в осях 5-7/А-В – 48,0×15,0, 1-этажной пристроенной части в осях 6-7/Г-Е – 9,3×16,2 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия подземного этажа, что соответствует абсолютной отметке – 69,22 м БС.

Отметка парапета – +38,340. Высота этажей (от верха плиты до верха плиты): подземного этажа жилого дома – 3,73-3,93 м, пристроенной части здания – 3,69 м; первого этажа жилого дома – 3,81-4,25 м, пристроенной части здания – 4,06 м; 2÷12 этажей – 2,9 м (от пола до низа плиты перекрытия – 2,66 м).

На первом этаже предусмотрены квартиры, помещения общественного назначения, помещения (места) общего пользования; на 2-12 этажах – квартиры и помещения общего пользования.

Предусмотрено два пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг, скоростью 1,0 м/с, в том числе – один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений с движением с подземного этажа до последнего 12-го этажа.

Корпус 8:

Корпус 8 – 194-квартирный жилой дом с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения – нежилыми помещениями коммерческого использования на первом этаже, 17-этажный (с количеством этажей – 18, включая подвальный этаж), 1-секционный с 1-этажной последовательно пристроенной частью (1.8), с размерами в осях 1-4/А-Д – 52,58×21,0 м: 17-этажной части в осях 1-2/А-Д – 32,7×21,0, 1-этажной пристроенной части в осях 3-4/А-Б – 19,2×9,3 м.

За отметку 0,000 принята отметка верха плиты перекрытия подземного этажа, что соответствует абсолютной отметке – 69,22 м БС.

Отметка парапета – +52,840. Высота этажей (от верха плиты до верха плиты): подземного этажа жилого дома – 3,60 м, пристроенной части здания – 3,68 м; первого этажа жилого дома – 4,58 м, пристроенной части здания – 3,93 м; 2÷12 этажей – 2,9 м (от пола до низа плиты перекрытия – 2,66 м).

На первом этаже предусмотрены квартиры, помещения общественного назначения, помещения (места) общего пользования; на 2-17 этажах – квартиры и помещения общего пользования.

Предусмотрено 2 пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг и 600 кг, скоростью 1.0 м/с, в том числе один лифт с режимом перевозки пожарных подразделений, с движением с подземного этажа до последнего этажа.

Общие решения:

В подземных этажах корпусов предусмотрены технические помещения и внеквартирные хозяйственные кладовые.

Помещения кладовых представляют собой блоки площадью не более 200 кв.м, выгороженные перегородками до перекрытия этажа; внутри блоков – ячейки кладовых, выгороженные перегородками, не доходящими до перекрытия этажа, с заполнением проемов металлическими дверями. Покрытия над кладовыми – из сетчатого материала.

Доступ к блокам кладовых предусмотрен посредством одного из лифтов, а также по лестничным клеткам с выходом непосредственно наружу.

Внутренние двери технических помещений – металлические, заводской готовности.

Входные группы жилой части включает в себя вестибюль (лобби), группу лифтов и лифтовой холл, колясочную. Входы предусмотрены с двух противоположных фасадов – через двойной тамбур по внешнему фасаду и через одинарный тамбур с тепловой завесой по дворовому фасаду; вход осуществляется с проектных отметок входной площадки (без ступеней и пандусов).

Навесы над входами предусмотрены в виде «западающей ниши» на входных группах жилой части и козырьков из закаленного стекла над входами в помещения общественного назначения.

Использование помещений общественного назначения, других помещений разрешенных к размещению в жилых зданиях требованиями санитарно-эпидемиологической и пожарной безопасности, планируется в соответствии с основными положениями утвержденной документации по планировке территории, принятыми в рамках Правил землепользования и застройки г. Казани в редакции решения Казанской городской Думы от 16.08.2021 г. № 5-8 с учетом изменений, внесенных в них решением Казанской городской Думы от 03.08.2022 г. № 23-15, с функциями и режимом работы, соответствующими требованиям к условиям проживания в жилой застройке.

Помещения общественного назначения имеют обособленные выходы наружу. В каждом помещении предусмотрены входной тамбур, универсальные санузлы (кабины), ПУИ. Возведение перегородок санузлов, ПУИ и тамбуров, подключение к инженерным системам выполняется арендатором (собственником) после ввода объекта в эксплуатацию. Границы этих помещений намечаются возведением перегородок на высоту 200 мм от чистого пола.

Рабочие места для МГН в помещениях общественного назначения и квартиры, адаптированные для жизнедеятельности МГН, проектом не предусмотрены: обеспечена возможность их посещения на всех этажах. Пожаробезопасные зоны для всех групп МГН предусмотрены в лифтовых холлах.

Шахты квартирных инженерных коммуникаций предусмотрены со стороны внеквартирных коридоров. Ширина внеквартирных коридоров – не менее 1,5 м, высота – не менее 2,3 м.

Мусоропровод в зданиях корпусов не предусмотрен согласно заданию на разработку проектной документации: мусороудаление предусмотрено в контейнеры площадки ТКО на территории жилой группы.

Лифты запроектированы без машинного отделения. Жилые комнаты квартир не имеют общих стен с лифтовыми шахтами. Лифт с функцией перевозки пожарных подразделений предназначен также для обеспечения доступности

объекта для МГН. Внутренние размеры кабины лифтов не менее 1100×2100 мм с шириной дверного проема не менее 900 мм.

Кровля зданий – плоская, неэксплуатируемая, с утепленным внутренним водостоком. Выход на кровлю – из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарный люк 2 типа размером не менее 0,6×0,8 м по закрепленной стальной лестнице в соответствии с СТУ. На кровле зданий для размещения инженерных систем и оборудования предусмотрено локальное повышение – техническая надстройка в зоне внеквартирного коридора. В местах перепада высоты кровли более 1 метра предусмотрены пожарные лестницы типа П1 и ограждения высотой не менее 1,2 м. По периметру кровли предусмотрен парапет высотой не менее 1,2 м.

Предусмотрено устройство молниеприемной сетки в составе конструкции кровли.

Для исключения вертикального движения потоков воздуха применены воздухонепроницаемые двери лифтовых шахт и лестничных клеток на всех этажах.

Эвакуация из подземного этажа предусмотрена по отдельным от жилой части зданий лестничным клеткам с выходами непосредственно наружу. Эвакуация людей с первого этажа, включая помещения общественного назначения, предусмотрена через тамбур или двойной тамбур (в вестибюле жилой части) непосредственно наружу. Эвакуация людей с этажей выше первого предусмотрена по коридору в лифтовый холл, в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с шириной марша в свету от стены до поручня не менее 1,05 м. Высота поручней внутренних лестниц предусмотрена не менее 0,9 м.

Конструкция окон на этажах обеспечивает их безопасную эксплуатацию. Нижняя фрамуга предусмотрена глухой с заполнением закаленным стеклом, горизонтальные импосты обеспечивают восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м и выполняют функцию ограждения на высоте не менее 0,9 м.

Поступление наружного воздуха в помещения предусмотрено через специальные приточные устройства в окнах.

Облицовка фасадов первого этажа, цокольной части и ниш входных групп предусмотрена керамической фасадной плиткой на подсистеме. Подшивной потолок ниш входов – панели АКФ-100 на подсистеме (или аналог).

Облицовка фасадов со 2-го этажа и выше, парапетов предусмотрена керамической фасадной плиткой в составе отделочного слоя сборных трехслойных панелей.

Входные дверные блоки и витражные конструкции входных групп 1-го этажа – алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом из закаленного стекла, заводского изготовления.

Остекление оконных проемов в нежилых помещениях коммерческого использования (далее – НПКИ) – витражи из алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом из закаленного стекла, заводского изготовления.

Окна квартир 1-го этажа и типовых этажей – блоки оконные из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами.

Двери в технические помещения – металлические противопожарные. Входные двери в квартиру – металлические.

Для размещения наружных блоков кондиционеров на фасаде предусмотрены корзины, закрытые декоративным кожухом.

Ограждение кровли – металлическое, окрашенное в заводских условиях.

Отделка НПКИ предусмотрена их арендаторами и (или) собственниками, отделка квартир – также собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию. Двери квартир – металлические.

Решения по отделке НПКИ, искусственному освещению, расстановке санитарно-технического оборудования, технологические решения будут приняты согласно отдельной проектной документации, соответствующей требованиям санитарного законодательства и пожарной безопасности, после ввода объекта в эксплуатацию.

Проектом предусмотрена отделка мест общего пользования, помещений подвальных этажей. Все материалы подлежат обязательной сертификации.

Тамбуры входных групп: пол – керамическая плитка, предусмотрена установка грязезащитной решетки; потолок – подвесной типа «Грильято» (или аналог); стены – керамогранит.

Вестибюль (лобби), колясочная, приквартирные зоны: пол – керамогранитная плитка; потолок – подвесной типа «Грильято» (или аналог); стены – керамогранит.

Лифтовые холлы типовых этажей: пол – керамогранитная плитка; потолок – подвесной из ГСП-А (или аналог); стены – покраска структурной краской.

Внеквартирные коридоры, лифтовый холл последнего этажа: пол – керамогранитная плитка; потолок – подвесной (плита Knauf agm или аналог); стены – покраска структурной краской.

Лестничные клетки жилой части: пол – наливной; потолок – покраска матовой влагостойкой краской для потолков; стены – покраска структурной краской.

Помещения уборочного инвентаря: пол – керамогранитная плитка; потолок – покраска влагостойкой краской для потолков; стены – керамическая плитка на высоту 1,8 м, выше – покраска влагостойкой краской.

Электрощитовые: пол – керамогранитная плитка; потолок, стены – окраска влагостойкой краской.

Помещение сетей связи: пол – линолеум антистатический; потолок, стены – окраска антистатической краской.

Технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, технические помещения, венткамеры: пол – грунтовка глубокого проникновения; потолок и стены – без отделки.

ИТП и ВНС: пол – керамогранитная плитка; потолок – окраска влагостойкой водно-дисперсионной краской; стены – покраска влагостойкой водно-дисперсионной краской.

Кладовые: пол – эмаль; потолок – сетка сварная рулонная; стены – покраска влагостойкой краской. Проходы в блоках кладовых: пол – эмаль; потолок – сетка сварная рулонная; стены – покраска структурной краской.

Лифтовый холл ниже отм. 0,000 (тамбур-шлюз): пол – керамогранитная плитка; потолок – 2 слоя ГСП-Н2 (или аналог) по металлическому каркасу, покраска влагостойкой краской; стены – покраска структурной краской.

Лестничные клетки нежилой части: пол – керамогранитная плитка; потолок – покраска влагостойкой краской; стены – покраска структурной краской.

Применение современных энергоэффективных материалов в составе ограждающих конструкций стен, полов и покрытий, обеспечивает выполнение требований СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Во всех квартирах жилого дома обеспечена нормативная продолжительность инсоляции, предусмотрено естественное освещение помещений в соответствии с СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение». Естественное освещение предусмотрено во всех жилых комнатах, кухнях, лестничных клетках, в помещениях общественного назначения.

Предусмотренные конструктивные, технические и объемно-планировочные решения обеспечивают требования СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума».

Предусмотрены окна современной конструкции с поворотно-откидным механизмом в жилой части зданий, с применением упругих прокладок и уплотнителей с двухкамерным стеклопакетом, с индексом звукоизоляции не менее 32 дБА.

Звукоизоляция межквартирных стен предусмотрена не менее 52 Дб. Звукоизоляция межкомнатных перегородок между санузлом и комнатой одной квартиры предусмотрена не менее 43 Дб.

Крышные вентиляторы устанавливаются в стаканы с шумоглушителем для обеспечения соблюдения нормативных уровней звука в жилых помещениях (не более 25 дБ в ночное время).

Для систем вентиляции предусмотрены глушители шума на все приточные и вытяжные каналные вентсистемы до и после вентиляторов, а также шумоизоляция каркаса.

Все шумоактивное оборудование и каналы изолируются для обеспечения нормативных уровней звука в нормируемых помещениях. Предусмотрены шумозащитные кожухи, шумоглушители, вибровставки.

В наружных ограждающих конструкциях предусмотрен утеплитель с повышенными звукоизолирующими свойствами.

Стены и потолок в ИТП, венткамерах, насосной, расположенных под помещениями с нормируемым уровнем звука, обшиваются звукопоглощающими минераловатными плитами с последующей облицовкой двумя слоями ГСП-Н2.

В ИТП, насосной под оборудованием предусмотрены виброгасящие фундаменты, исключаящие распространение вибрации на строительные конструкции.

Для виброизоляции инженерного оборудования, устанавливаемого в венткамерах на пол, применяются виброизолирующие фундаменты и опоры в виде пружин и упругих элементов. Для виброизоляции агрегатов, которые подвешиваются к перекрытию, применяются виброизолирующие крепления и подвесы.

Насосы применяются в малозумном исполнении.

Присоединения к трубопроводам предусмотрены через резиновые вставки.

Арендаторы выполняют установку шумоглушителей до и после вентилятора на каждую запроектированную приточную и вытяжную вентсистему с шумовыми характеристиками не более заложенных в проекте, обеспечив соблюдение норматива 40 дБА на придомовой территории в ночное время и 50 дБА в дневное, а также 25 дБА в жилых помещениях в ночное время и 35 дБА – в дневное.

Места размещение шумоактивного оборудования НПКИ (в том числе короба за подвесным потолком) прокладываются под помещениями внеквартирных коридоров, под техническими и подсобными помещениями. Вентиляционное оборудование, размещаемое за подшивным потолком предусмотрено в шумозащитном исполнении и оснащено шумоглушителями до и после вентилятора.

Для обеспечения допустимого уровня шума крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, не производится.

В полах со второго этажа и выше предусмотрено устройство звукоизоляционного материала.

В соответствии с Приказом Росаэронавигации от 28.11.2007 №119 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов» предусмотрены заградительные огни маркировочные – светильники типа ЗОМ-Л или аналог, которые устанавливаются над покрытием технической надстройки на кровле на высоте 1,5 м.

Общие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

Проектные решения обеспечивают безопасность и эвакуацию МГН из квартир через коридор в лифтовый холл, являющийся пожаробезопасной зоной с подпором воздуха во время пожара, а также с 1-го этажа, включая помещения общественного назначения (нежилые помещения коммерческого использования, далее – НПКИ), через тамбур или двойной тамбур (в жилой части) непосредственно наружу.

Размеры путей эвакуации: дверные проемы в свету из помещений – не менее 0,9 м; ширина эвакуационных выходов (дверей) из зданий – не менее 1,2 м; ширина путей движения в коридорах, используемых для эвакуации – не менее 1,5 м; высота коридоров по всей длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м.

Входные площадки предусмотрены с контруклоном не более 20% для обеспечения водоотвода, с навесом или козырьком. Предусмотрена установка домофонов. Глубина входных тамбуров при прямом движении составляет не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

В каждом помещении общественного назначения предусмотрено не менее одного входа, доступного для МГН, без ступеней и пандусов.

Двери входов в здания предусмотрены шириной не менее 1,2 м, с шириной рабочей створки не менее 0,9 м, распашные с доводчиком. Светопрозрачные двери входных групп предусмотрены с противоударной полосой высотой 0,3 м от пола и с яркую контрастную маркировкой на светопрозрачной поверхности. Остекление дверей, доступных для МГН, предусмотрено из ударопрочного стекла.

На дверях в помещения, в которых опасно и категорически запрещено нахождение МГН, устанавливаются запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения.

Наружные двери, доступные для МГН, могут иметь пороги, не превышающие 0,014 м. Перед входами в здания предусмотрены контрастные полосы шириной 0,5 м и длиной, равной ширине двери.

Лифты, работающие в режиме перевозки пожарных подразделений, доступны для пользования МГН. Размеры и оборудование лифтовых кабин позволяют использовать их инвалидами-колясочниками. Лифты, доступные МГН, предусмотрены грузоподъемностью не менее 1000 кг с внутренними габаритами кабины не менее 2,1×1,1 м и шириной дверного проема не менее 0,9 м. Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного МГН, соответствует требованиям ГОСТ 33652-2019.

Панели управления лифтами размещены не выше 1,0 м (по нижнему краю), но не выше 1,2 м по верхнему краю.

Кабины лифтов оборудованы поручнями на высоте 0,9 м от уровня пола, зеркалом из безопасного стекла со стороны противоположной входу, тактильными кнопками выбора этажа, а также голосовым сообщением непосредственно перед остановкой лифта.

Двери и металлические порталы лифтов окрашиваются контрастными цветами.

Напротив выхода из лифтов предусмотрено цифровое обозначение этажа, контрастное по отношению к фону стены. Над лифтовыми проемами предусмотрено световое табло о движении лифта.

Задержка автоматического закрывания дверей лифтов – от 15 сек.

В кабине лифта, оборудованного для доступа и передвижения МГН, предусмотрены информационные знаки и указатели, предупреждающие об ограничении доступа маломобильных граждан группы М4 в подземный этаж.

На участке пола перед лифтами нанесена контрастная полоса 0,5 м.

Средства информации и сигнализации об опасности, предусматривающие звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671-2020 и требованиям НПБ 104-03. Замкнутое пространство лифта и зоны безопасности оборудованы двусторонней связью с диспетчером.

Во всех помещениях общественного назначения планируется устройство и оборудование универсальных санитарных кабин, доступных МГН, размерами в плане не менее 2,2×2,25 м оборудованных системой тревожной сигнализации, со свободным пространством диаметром 1,4 м для маневрирования инвалидного кресла-коляски. Сбоку от унитаза планируется пространство шириной не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски, по периметру – установка откидных поручней, штанг, поворотных или откидных сидений.

Возведение перегородок, подключение к инженерным системам и оборудование помещений общественного назначения, в том числе оборудование сигнализации для МГН в санузлах, выполняется (собственником) после ввода объекта в эксплуатацию.

Доступные для МГН элементы зданий идентифицируются символами доступности в следующих местах: зоны предоставления услуг; входы и выходы, доступные для инвалидов на креслах-колясках; входы в универсальные санитарные кабины; доступные пути эвакуации инвалидов на креслах-колясках; пути движения к местам общего сбора МГН в случае экстренных ситуаций; места общего сбора МГН (например, зоны безопасности) и доступное место в них для сбора инвалидов на креслах-колясках; лифты, доступные для инвалидов на креслах-колясках.

Для аварийной звуковой сигнализации применяются приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 80 - 100 дБ в течение 30 секунд. Аппаратура привода в действие звуковых сигнализаторов должна находиться не менее чем за 0,8 м до предупреждаемого участка пути.

Замкнутые пространства, где инвалид может оказаться один, санузлы для МГН, а также лифтовые холлы и зоны безопасности, оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером в общедомовой службе. Снаружи таких помещений над дверью предусматривается комбинированное устройство звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации, предусматривается аварийное освещение.

Предусмотрено применение материалов, оснащения, приборов, используемых МГН и контактирующими с ними людьми (сопровождающими), имеющих гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Технико-экономические показатели:

Корпус 7:

Этажность – 12

Общая площадь квартир – 5968 кв.м

Жилая площадь квартир – 2160,6 кв.м

Количество квартир – 157

Количество внеквартирных кладовых – 51

Корпус 8:

Этажность – 17

Общая площадь квартир – 8167,4 кв.м

Жилая площадь квартир – 3197,2 кв.м

Количество квартир – 194

Количество внеквартирных кладовых – 46

Проектная документация в части архитектурных и объемно-планировочных решений соответствует СП 54.13330.2022 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные», СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (основание: раздел 1 абзац 2 указанного свода правил), документации по планировке территории, градостроительному плану земельного участка в части видов и предельных параметров разрешенного строительства, СП 59.13330.2020 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» в части решения входных узлов, функциональных зон, планировочных элементов здания, помещений и мест целевого посещения, заданию на проектирование.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Конструктивная схема – каркасно-стеновая (смешанная) с вертикальными несущими железобетонными элементами (пилоны и стены) и навесными трехслойными наружными панелями (для корпусов 7,8). Пространственная жёсткость и устойчивость обеспечивается сопряжением диска перекрытия (покрытия) с монолитными несущими стенами, пилонами и фундаментами.

При расчете пространственного каркаса здания был использован программный комплекс «Лира САПР». В соответствии с результатами расчета, значения деформаций элементов не превышают нормативных значений, указанных в СП 22.13330.2016 и СП 20.13330.2016.

В соответствии с требованиями п. 9.33 СП 22.13330.2016 выполнен геотехнический прогноз (оценка) влияния строительства на изменение напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива, оснований сооружений окружающей застройки, в соответствии с которым установлен расчетный радиус зоны влияния.

В расчетную зону попадают:

здание корпуса 6 - 17 эт. жилой дом башенного типа из монолитного ж.б. каркаса; расчетное значение дополнительной осадки 3,2 мм (0,8 мм от влияния нового строительства, 2,4 мм - от динамических воздействий); относительная разность осадок 0,00003; при предельно допустимых нормативных значениях 50,0 мм и 0,002, что не превышает предельных значений;

инженерные сети газопровода - ПЭ труба Д110 мм; расчетное значение дополнительных перемещений 54,0 мм; по результатам расчета по прочности напряжения в инженерных коммуникациях не превышают предельные значения.

Сохранность и эксплуатационная пригодность конструкций существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций при условии соблюдения проектного режима производства работ при новом строительстве обеспечена.

Нагрузки и коэффициенты надёжности приняты в соответствии с указаниями СП 20.13330.2016 для II района по давлению ветра и IV района по снеговому покрову.

Материал монолитных конструкций: бетон тяжелый класса В30, В25 по ГОСТ 26633-2015, рабочая арматура класса А 500С по ГОСТ 34028-2016. Армирование монолитных железобетонных конструкций предусмотрено в соответствии с СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Корпус 7

Фундамент свайный – сваи С90.30 В30 F150 W8 по ГОСТ 19804-2012, допускаемая нагрузка на сваю составляет 33 т, несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования, окончательная длина свай должна быть определена по результатам испытаний натуральных свай. Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 550 мм из бетона кл. В30 F150 W8. Подготовка под ростверки - из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

Вертикальные несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные: стены из бетона кл. В30 толщиной 180 и 200 мм, пилоны толщиной 260, 300 мм для подвального и 1 этажа; стены толщиной 180 и 200 мм, пилоны толщиной 200, 260 мм, из бетона кл. В30 для 2-6 этажа; из бетона кл. В25 - выше 6 этажа.

Плиты перекрытия (покрытия) - монолитные железобетонные: из бетона кл. В30 толщиной 200 мм над подвальным этажом; из бетона кл. В30 толщиной 180 мм над 1-6 этажами; из бетона кл. В25 толщиной 180 мм над 7-11 этажами; плита покрытия из бетона кл. В25 толщиной 200 (160) мм.

Лестничные марши – из подвального этажа монолитные железобетонные, выше сборные железобетонные, лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 из подвального этажа толщиной 200мм, выше 180 мм.

Наружные стены первого этажа - по навесной фасадной системе, имеющей техническое свидетельство на применение на территории РФ, типового этажа - сборные железобетонные трехслойные панели.

Пристроенная часть 1.7

Фундамент свайный – сваи С80.30 В30 F150 W8 по ГОСТ 19804-2012, допускаемая нагрузка на сваю составляет 29 т, несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования, окончательная длина свай должна быть определена по результатам испытаний натуральных свай. Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 450 мм из бетона кл. В25 F150 W8. Подготовка под ростверки - из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

Вертикальные несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные: стены из бетона кл. В25 толщиной 200 и 220 мм, пилоны толщиной 220 мм.

Плиты перекрытия (покрытия) - монолитные железобетонные: из бетона кл. В25 толщиной 200 мм.

Корпус 8

Фундамент свайный – сваи С100.35 В30 F150 W8 по ГОСТ 19804-2012, допускаемая нагрузка на сваю составляет 49 т, несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования, окончательная длина свай должна быть определена по результатам испытаний натурных свай. Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 650 мм из бетона кл. В30 F150 W8. Подготовка под ростверки - из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

Вертикальные несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные: стены из бетона кл. В30 толщиной 180, 200 и 220 мм, пилоны толщиной 260, 320 мм для подвального и 1 этажа; стены толщиной 180 и 200 мм, пилоны толщиной 220, 260 мм, из бетона кл. В30 для 2-8 этажа; из бетона кл. В25 - выше 8 этажа.

Плиты перекрытия (покрытия) - монолитные железобетонные: из бетона кл. В30 толщиной 200 мм над подвальным этажом; из бетона кл. В30 толщиной 180 мм над 1-8 этажами; из бетона кл. В25 толщиной 180 мм над 8-16 этажами; плита покрытия из бетона кл. В25 толщиной 200 (160) мм.

Лестничные марши – из подвального этажа монолитные железобетонные, выше сборные железобетонные, лестничные площадки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25 из подвального этажа толщиной 200мм, выше 180 мм.

Наружные стены первого этажа - по навесной фасадной системе, имеющей техническое свидетельство на применение на территории РФ, типового этажа - сборные железобетонные трехслойные панели.

Пристроенная часть 1.8

Фундамент свайный – сваи С70.30 В30 F150 W8 по ГОСТ 19804-2012, допускаемая нагрузка на сваю составляет 39 т, несущая способность свай по грунту определена по результатам статического зондирования, окончательная длина свай должна быть определена по результатам испытаний натурных свай. Ростверк монолитный железобетонный плитный толщиной 450 мм из бетона кл. В25 F150 W8. Подготовка под ростверки - из бетона класса В10 толщиной 100 мм.

Вертикальные несущие элементы каркаса - монолитные железобетонные: стены из бетона кл. В25 толщиной 220 мм, пилоны толщиной 220 мм.

Плиты перекрытия (покрытия) - монолитные железобетонные: из бетона кл. В25 толщиной 200 мм.

Предусмотрена гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектная документация наружных сетей электроснабжения на экспертизу не представлялась. Согласно техническим требованиям, выданным филиалом АО «Сетевая компания» «Казанские электрические сети» № 2021500/54/07048 от 27.12.2021г, проектирование и строительство наружных сетей электроснабжения до границы раздела балансовой принадлежности запроектированного здания будет выполнено сетевой организацией в рамках договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям с АО «Сетевая компания».

Категория надежности: II.

Расчетная мощность согласно СП 256.13330.2016 Рр корп.7 =444,6 кВт; ВРУ-1 =243,4 кВт; ВРУ-2 =215,2 кВт;

Расчетная мощность согласно Постановлению Правительства РТ № 519 от 03.06.2022 Рр корп.7 = 199,89 кВт. ВРУ-1=124,74 кВт, ВРУ-2 = 75,15 кВт.

Расчетная мощность согласно СП 256.13330.2016 Рр корп.8 = 488,4 кВт; ВРУ-1 =288,1 кВт; ВРУ-2 =214,3кВт;

Расчетная мощность согласно Постановлению Правительства РТ № 519 от 03.06.2022 Рр корп.8 = 216,86 кВт. ВРУ-1=142,56 кВт, ВРУ-2 = 74,30 кВт.

Проектом принята магистрально-радиальная схема электроснабжения. Для электропитания потребителей приняты вводно-распределительные устройства. Для электроприемников I категории надежности электроснабжения, приняты шкафы с встроенными блоками автоматического включения резерва (АВР).

К I категории относятся электроприемники пожарно-охранной сигнализации, приводов пожарных насосов, вентиляторов и клапанов дымоудаления, противопожарных клапанов, щитов автоматизации систем противодымной вентиляции, контроллеров, обеспечивающих автоматику противодымных систем, систем оповещения о пожаре, щитов центрального диспетчера, электроприводов, работающих в режиме взаимного резервирования, аварийного (резервного и эвакуационного) освещения, огней светового ограждения, лифтов жилого дома.

Электроснабжение вент.систем противопожарной вентиляции предусмотрено от панелей ПУ-ДУ (1ПУ-ДУ и 2ПУ-ДУ). Электроснабжение остальных систем противопожарной защиты здания (приборов пожарно-охранной сигнализации, систем оповещения о пожаре, аварийного эвакуационного освещения и т.д) предусмотрено от панели ППУ.

Нежилые помещения для коммерческого использования (НПКИ) запитываются от собственного ВРУ.

Согласно техническому заданию заказчика нагрузка принята: на вводе в квартиру - 10,0 кВт; удельная электрическая мощность помещений НПКИ - 0,2 кВт/кв.м.

Проектом предусмотрен электрический обогрев водосточных воронок. Питание предусмотрено от ВРУ. Проектом предусмотрено возможность подключения щитов иллюминации (архитектурного освещения).

Разводка розеточной сети квартир принята в конструкции наливного пола, сети освещения в гофрированной ПВХ трубе за натяжным потолком класса горючести Г1. Предусмотрены закладные элементы в ж/б конструкциях стен для установки розеток и выключателей. В квартирах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП). Степень защиты щитов и шкафов не менее IP31 по ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)». Питание оборудование сантех.кабин предусмотрено через отдельный автоматический выключатель дифференциального тока с током срабатывания до 30 мА.

Коммерческий учет электроэнергии предусмотрены: на вводных шинах ВРУ с помощью многотарифных счетчиков, установленных в шкафах учета; счетчиками, установленными в УЭРВ, для каждой квартиры; в щите учетно-распределительном (ЩОК) для освещения кладовых в подземном этаже; на панелях АВР для учета потребления электроэнергии в нормальном режиме. Жилые этажи оборудованы автоматической системой контроля и учета электроэнергии - АСКУЭ.

Распределительные и групповые сети запроектированы в соответствии с требованиями ГОСТ 31565 кабелями марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусмотрены следующие основные осветительные приборы: светильники со степенью защиты не ниже IP44 в помещениях технического назначения; светоограждение здания светильниками ЗОЛ; светодиодные светильники лестнично-лифтовых узлов, входных групп и межквартирных коридоров согласно дизайн-проекту. Уличные светильники на входах в подъезды и светоограждение здания включаются с наступлением темноты по сигналу фотореле.

Проектом предусмотрены рабочее (общее и местное), аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение. Напряжение сети общего освещения 380/220В, ремонтного - 36В, 12В. Устройство аварийного освещения для эвакуации людей предусмотрено на лестничных клетках, основных проходах, в лифтовых холлах. Все выходы предусмотрены световыми указателями «Выход» со встроенными аккумуляторами, обеспечивающим работу светильника в течение 1 часа. Для управления рабочим освещением поэтажных коридоров здания, предусмотрены выключатели кратковременного включения освещения.

Проектная документация разработана согласно техническим требованиям № 181/1 от 29.09.2022г., выданным исполнительным комитетом муниципального образования г. Казани.

Точками подключения наружного освещения корпусов 7,8 предусмотрены опоры освещения 6 №1-4, 6 №2-4 (2-ая очередь, к.4,5,6 см. 01-ТК-МСК-ПИР-П-4.5.6-ИОС1.2). Основным источником электроснабжения наружного освещения (для 1,2,3 этапа) является пункт включения, расположенный рядом с РПТ.

Категория электроснабжения – III.

Расчетная мощность - 1,69 кВт.

Годовой расход электроэнергии -26674 кВт/час/год.

Основной источник электроснабжения наружного освещения - проектируемый пункт включения, возле РТП (учитывается в 1-ой очереди).

Для обеспечения нормативной освещенности предусмотрены: опоры освещения однонаправленные/разнонаправленные: опоры прожекторного освещения 57 Вт; болларды 10 Вт. Опоры наружного и прожекторного освещения высотой 4м, 6м.

Распределительная сеть наружного освещения запроектирована 4-х, 5-и жильными кабелями

марки АВБбШв-1 4х16 кв.мм, АВБбШв-1 5х6 кв.мм. При прокладке под проезжей частью, предусмотрена дополнительная защита, с дополнительной резервной трубой. Глубина прокладки кабелей – 0,7 м от уровня планировочной отметки земли, 1,0 м -при пересечении проезжей части дорог.

Управление и автоматизация наружного освещения предусмотрено: основное освещение (проезды, дворовые автомобильные стоянки и т.д.) контроллером типа КС08 и блоком управления фазой БУФ021; прожекторное освещение (спортивные площадки, места отдыха и т.д.) контроллер освещения типа «Бриз-РВ», устанавливаемого в щите типа ШУНО.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО).

Проектом принята система заземления типа TN-C-S.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО-153-34.21.122-2003 по III категории уровня защиты от прямых ударов молнии.

Принятые проектные решения соответствуют заданию на проектирование, техническим условиям и требованиям нормативно-технических документов.

4.2.2.5. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения

Согласно письму МУП "Водоканал" г. Казань от 28.05.2021 № 07-15/12104 (продление от 26.05.2022 № 07-15/13622) имеется техническая возможность подключения жилого комплекса к централизованной системе холодного водоснабжения. Подключение сетей водоснабжения осуществляется к ВУ «Восточный» по ул. Ангарская. Фактический напор в сети – 10 м.

Подключение вводов водопровода в проектируемые корпуса предусмотрено к ранее запроектированному магистральному кольцевому водопроводу диаметром 250 мм. Точкой подключения служат ранее запроектированные колодцы.

В каждый корпус предусмотрена прокладка двух вводов водопровода диаметром 110 мм каждый из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599. Между вводами на наружной сети предусмотрена запорная арматура для подачи воды в здание при аварии на одном из участков сети. Все вводы предусмотрены в полиэтиленовых футлярах. Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрена открытым способом на песчаное основание толщиной не менее 150 мм.

На вводах водопровода в каждом корпусе (помещение ИТП и ВНС, расположенное на подземной части пристройки) предусмотрен общедомовой водомерный узел с установкой счетчика воды диаметром 50 мм с импульсным выходом. Водомерный узел предусмотрен с обводной линией и электрораздвижкой.

В каждом корпусе предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения для жилой части и для нежилых помещений НПКИ;
- система противопожарного водоснабжения;
- система горячего водоснабжения с циркуляцией для жилой части и для нежилых помещений НПКИ.

Система хозяйственно-питьевого водопровода принята однозонной, тупиковой, с нижней разводкой магистрального трубопровода по подземному этажу, с подачей холодной воды по подающим стоякам.

Для обеспечения потребного напора в системе водоснабжения в каждом корпусе предусмотрены повысительные насосные установки (3 насоса – 2 раб, 1 рез.), установленные в помещении ИТП и ВНС:

- корпус 7 - производительностью 3,28 л/с, напором 71,64 м;
- корпус 8 - производительностью 3,9 л/с, напором 86,62 м.

Приготовление горячей воды предусмотрено в теплообменниках, устанавливаемых в проектируемых ИТП.

Система горячего водоснабжения принята однозонной с верхней разводкой под потолком верхнего этажа, с подачей воды по главному подающему стояку от магистрального трубопровода, расположенного в подземном этаже.

Предусмотрена циркуляция системы горячего водоснабжения по магистралям и стоякам жилой части. Стояки горячего водоснабжения присоединены к сборному трубопроводу системы. Для учета горячей воды в помещении ИТП предусмотрена установка водомерных узлов.

По заданию на проектирование предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

Для учета расходы воды в системах холодного и горячего водоснабжения на ответвлениях в нежилые помещения НПКИ, в квартиры предусмотрены водомерные узлы, в состав которых входят отключающие вентили, регуляторы давления, обратные клапаны и счетчики воды с импульсным выходом.

Для обеспечения необходимого давления в сети противопожарного водопровода, в каждом корпусе запроектированы насосные установки повышения давления (1 раб, 1 рез.), установленные в помещении ИТП и ВНС:

- корпус 7 - производительностью 5,2 л/с, напором 44,56 м;
- корпус 8 - производительностью 5,2 л/с, напором 61,45 м.

Для подпитки системы внутреннего противопожарного водопровода насосные установки пожаротушения комплектуются насосом-водопитателем (жокей-насосом):

- корпус 7 – производительностью 0,83 л/с, напором 54,56 м.
- корпус 8 - производительностью 5,2 л/с, напором 71,45 м.

Система внутреннего противопожарного водопровода – закольцована. Магистральные трубопроводы предусмотрены под потолком подземного этажа.

Для подачи воды на внутреннее пожаротушение предусмотрены пожарные краны диаметром 50 мм с расходом 2 струи по 2,6 л/с.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262, стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704, главные стояки – из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704, квартирные стояки – из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415.

Магистральные трубопроводы и стояки противопожарного водопровода – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704.

Все трубопроводы, кроме противопожарных стояков и подводок к санитарно-техническим приборам, предусмотрены в теплоизоляции, в пространстве подвесного потолка внеквартирного коридора – в негорючей изоляции.

Расчетные расходы воды с учетом горячего водоснабжения составляют:

Корпус 7 – 65,09 куб.м/сут; 7,95 куб.м/ч; 3,28 л/с

Корпус 8 – 85,05 куб.м/сут; 9,71 куб.м/час; 3,90 л/с

Расход воды на поливку твердых покрытий – 0,68 куб.м/сут, зеленых насаждений – 1,93 куб.м/сут.

Общий расход воды – 152,75 куб.м/сут.

Проектная документация системы водоснабжения соответствует СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Система водоотведения

Согласно письму МУП "Водоканал" г. Казань от 28.05.2021 № 07-15/12104 (продление от 26.05.2022 № 07-15/13622) имеется техническая возможность подключения жилого комплекса к централизованной системе бытовой канализации. Подключение предусмотрено к существующей канализации диаметром 800 мм по проспекту Победы.

Отвод бытовых стоков от корпусов (7, 8) жилого комплекса предусмотрен в ранее запроектированные внутриквартальные сети бытовой канализации диаметром 200 мм.

Выпуски канализации – из чугунных труб ВЧШГ диаметрами 100 мм, 150 мм по ГОСТ ISO 2531-2012.

Отвод поверхностных стоков с кровли зданий и прилегающей территории предусмотрен в ранее запроектированные сети дождевой канализации диаметром 300 мм на границе благоустройства.

Для сбора поверхностных вод в пониженных местах предусмотрены дождеприемники.

Внутриплощадочный коллектор дождевой канализации – из полипропиленовых труб КОРСИС Протект SN24 ТУ 22.21.21-064-73011750-2021 или аналог.

Расчетный расход дождевых вод с территории – 99,20 л/с.

Для защиты подземной части зданий от инфильтрационных вод по периметру здания с наружной его стороны предусмотрен пристенный дренаж.

Дренажные траншеи предусмотрены в виде трапеции с откосами 1:1, в которых укладываются перфорированные трубы с обсыпкой щебнем и песка. Трубчатые дренажи служат трубы дренажные ПЕРФОКОР по ТУ 22.21.21-004-73011750-2022 или аналог.

Для обслуживания дренажа предусмотрены смотровые колодцы. Из колодцев собранная дренажом вода отводится в дренажную насосную станцию (ДНС). От ДНС дренажная вода по трубопроводу из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599 отводится в проектируемую сеть дождевой канализации.

Среднегодовой приток воды к дренажной системе – 12,06 куб.м/сут.

В корпусах 7,8 предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытовая канализация для жилых помещений;
- бытовая канализация для нежилых помещений НПКИ;
- дренажная канализация;
- внутренний водосток.

Бытовые стоки от жилых части здания и нежилых помещений НПКИ по отдельным выпускам отводятся в наружные сети бытовой канализации.

Прокладка магистральных отводящих труб предусмотрена под потолком подземного этажа.

Вентиляция системы бытовой канализации для нежилых помещений НПКИ предусмотрена через систему канализации жилой части по вентиляционному трубопроводу, прокладываемому под потолком 1-го этажа. В местах, где подключение к стояку жилой части не представляется возможным, предусматривается воздушный клапан.

Для сбора и отведения стоков от санитарно-технических приборов помещения ПУИ предусмотрена канализационная насосная станция. Подключение напорного патрубка предусмотрено через петлю гашения в самотечный трубопровод бытовой канализации.

На стояках бытовой канализации в местах отведения дренажных вод от системы кондиционирования предусмотрена установка капельных воронок с механическим запахозапирающим устройством.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен через систему внутреннего водостока в наружные сети дождевой канализации. Водосточные воронки предусмотрены с электроподогревом.

Сбор аварийных и дренажных вод предусмотрен в дренажные приемки, откуда дренажными насосами перекачиваются в наружную сеть дождевой канализации.

Внутренние сети бытовой канализации – из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414.

Внутренний водосток - в пределах подземного, первого и типовых этажей – из клеевых напорных труб НПВХ по ГОСТ Р 51613, под потолком верхнего этажа – из стальных электросварных труб с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей.

Трубопроводы условно-чистых стоков и сеть напорной канализации – из клеевых напорных труб НПВХ по ГОСТ Р 51613, в пределах ИТП – из стальных труб по ГОСТ 3262 и ГОСТ 10704.

Расчетные расходы бытовых стоков составляют:

Корпус 7 – 68,09 куб.м/сут.

Корпус 8 – 88,95 куб.м/сут.

Общий расход бытовых стоков – 157,04 куб.м/сут.

Расчетные расходы дождевых вод с кровли здания:

Корпус 7 – 21,9л/с;

Корпус 8 – 19,80л/с;

Общий расход дождевых вод – 41,7 л/с

Проектная документация системы водоотведения соответствует СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения».

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

Расчетные параметры наружного воздуха для г. Казань приняты: для систем отопления, вентиляции - минус 29°C (холодный период, параметры «Б»); для систем вентиляции – плюс 24,0°C (теплый период, параметры «А»).

Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты согласно ГОСТ 30494.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная жилого комплекса. Проектные решения подготовлены в соответствии с техническими требованиями для проектирования системы теплоснабжения АО «Казэнерго» от 27.04.2022 № 2794/02-15 (максимальная отпускаемая тепловая нагрузка на 2 очередь – 1, 717 Гкал/ч). Точка подключения на сетях теплоснабжения - внешняя граница стены здания каждого корпуса.

Параметры теплоносителя: температура в подающем трубопроводе (Т1) – 115°C, давление в подающем трубопроводе (Р1) - 9,0 кгс/см²; температура в обратном трубопроводе (Т1) – 70°C, давление в обратном трубопроводе (Р2) - 4,0 кгс/см².

Общий расход тепла на два корпуса - 1,732 Гкал/ч.

Расход тепла на корпус 7 (12 эт.) - 913954 Вт (786 000 ккал/ч), в том числе: на отопление – 491861 Вт (423 000 ккал/ч); на вентиляцию – 34884 Вт (30000 ккал/ч); на горячее водоснабжение (далее ГВС) – 387209 Вт (333000 ккал/ч).

Расход тепла на корпус 8 (17 эт.) - 1100000 Вт (946 000 ккал/ч), в том числе: на отопление – 594186 Вт (511000 ккал/ч); на вентиляцию – 34884 Вт (30000 ккал/ч); на горячее водоснабжение (далее ГВС) – 470930 Вт (405000 ккал/ч).

Ввод тепловых сетей для каждого корпуса предусмотрен в индивидуальный тепловой пункт, размещение которого предусмотрено в подземном этаже: для корпуса 7 пристроенной части 1.7, оси 6/Е (помещение 05); для корпуса 8 в подвальной части корпуса, оси 1/А (помещение 12).

Корпус 7 (12 этажей), корпус 8 (17 этажей)

В ИТП предусмотрено размещение узла учета тепла на все здание. Присоединение систем теплоснабжения предусмотрено по независимой схеме, через пластинчатые теплообменники с установкой локальных узлов учета тепла. Присоединение системы горячего водоснабжения (ГВС) – через пластинчатые теплообменники, двухступенчатая схема присоединения. Подпитка и заполнение систем теплоснабжения предусмотрено водой из обратного трубопровода тепловой сети установкой повышения давления, для компенсации теплового расширения предусмотрена установка расширительных баков мембранного типа. Температура теплоносителя в системах теплоснабжения после ИТП принята - 85÷60 С.

Система отопления жилой части здания – двухтрубная с разводкой подающей и обратной магистрали по подземному этажу с вертикальными стояками. Трубопроводы систем теплоснабжения приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704 и труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262. Компенсация тепловых удлинений магистралей и стояков отопления предусмотрена за счет углов поворотов трубопроводов и сильфонных компенсаторов. Магистральные трубопроводы и стояки, прокладываемые по подземному этажу, изолируются негорючими материалами. Выпуск воздуха из систем отопления предусмотрен с помощью кранов Маевского и воздухоотводчиков в верхних точках системы. В качестве запорной и регулирующей арматуры приняты шаровые краны и балансировочные клапаны.

В качестве отопительных приборов приняты настенные и напольные конвекторы и трубчатые радиаторы по ГОСТ 31311, на подводках к приборам – терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами автоматического действия (кроме лестничных клеток). Система отопления лестничной клетки надземной части, граничащей с наружными ограждающими конструкциями -вертикальная, однотрубная, с подключением стояков к магистральным трубопроводам системы отопления жилой части. В качестве отопительного прибора устанавливается конвектор по ГОСТ 31311-2005, с боковым подключением без терморегулирующего клапана.

В лестничной клетке подземной части, граничащей с наружными ограждающими конструкциями, устанавливается конвектор по ГОСТ 31311-2005, с боковым подключением без терморегулирующего клапана, с подключением к ветви системы отопления входной группы.

Установка отопительных приборов предусматривается на отм.+2,2 м от уровня пола без препятствия для эвакуационного выхода или на высоте менее 2,2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения, для предотвращения травмирования при эвакуации людей через этаж.

Для поддержания допустимых температур в ванной/совмещенном санузле 18÷26°C согласно ГОСТ 30494, проектом предусматриваются:

- для помещений, расположенных во внутреннем объеме здания – электрические полотенцесушители, устанавливаемые собственником.

- для помещений, расположенных у наружных стен – водяное отопление с установкой на отопительном приборе термостатической арматуры.

Во входных группах жилой зоны, не оборудованных двойным тамбуром, предусмотрена установка электрических воздушных тепловых завес с учетом требований п.9.21 СП 54.13330.2022. Для входных групп помещений общественного назначения электрические воздушные тепловые завесы планируется устанавливать силами самих арендаторов.

Проектными решениями вентиляция квартир организовано с применением вытяжной вентиляции с механическим побуждением и приточной вентиляции с естественным побуждением. Кратность воздухообмена в квартирах и помещениях общественного назначения принята с учетом требований п.7.4.1 СП 60.13330.2020 (приложение В) и п. 7.4 (табл. 7.1) СП 54.13330.2022«Здания жилые многоквартирные».

В квартирах отработанный воздух предусмотрено удалять непосредственно из кухни и санитарных помещений посредством нерегулируемых вентиляционных решеток и горизонтальных поэтажных воздухопроводов через воздушный затвор (не менее 2,0 м высотой), присоединяемых к вертикальному сборному каналу. Объединение вертикальных

каналов предусмотрено в техническом пространстве над последним этажом горизонтальными воздуховодами с последующим выбросом воздуха вентиляторами на кровлю. Для усиления тяги вытяжные каналы кухонь и санузлов верхних этажей предусмотрены с бытовыми вентиляторами в обособленные каналы. Скорости в сечениях воздуховодов приняты в соответствии с приложением Л (таблица Л.3) СП 60.13330.2020.

Подача наружного воздуха в помещения, в основном, предусмотрена за счет открывания оконных створок с механизмом щелевого проветривания и использования приточных клапанов в окнах. Вентиляция кухонь и жилых комнат, окна которых выходят на балкон, организована за счет притока наружного воздуха через решетку в ограждении балкона, а также за счет открывания оконных створок балкона с механизмом щелевого проветривания. В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в жилых помещениях и в соответствии с заданием заказчика проектом предусмотрена возможность установки систем кондиционирования воздуха жилых помещений с размещением декоративных корзин для наружных блоков кондиционеров и прокладкой инженерных систем (медные трубы и электрические кабели) от мест установки наружных блоков до рекомендованных мест установки внутренних блоков.

Вентиляция помещений вспомогательных, помещений общественного назначения и помещений общего пользования предусмотрена автономной от систем жилого дома. Вытяжка воздуха запроектирована системами с естественным и механическим побуждением, посредством обособленных вытяжных каналов с последующим удалением воздуха через вытяжные шахты (расположение в местах общего пользования), выведенные выше кровли. Приток воздуха - через регулируемые оконные створки, в том числе через оконные приточные клапаны и системами приточной вентиляции с механическим побуждением. Во встроенных помещениях общественного назначения предусмотрены принципиальные решения по применению систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, которые возможно будет реализовать по мере заполнения помещений арендаторами (собственниками).

Приточное и вытяжное оборудование запроектировано в отдельных помещениях – вентиляционных камерах, крышные вытяжные установки – над техническим пространством. Приемные устройства наружного воздуха предусмотрены на высоте не ниже 2,0 м от уровня земли и на расстоянии по горизонтали более 8,0 м от мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями загрязнений и запахов. Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918 с классом герметичности «А» и «В». Степень огнестойкости воздуховодов и установка противопожарных клапанов принята в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

В здании запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции: вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением из коридоров надземной и подземной части здания с возмещением объемов удаляемых продуктов горения системой приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением; приточная противодымная вентиляция с механическим побуждением - подпор воздуха в лестничную клетку типа Н2; подпор воздуха в шахту лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» и режимом «пожарная опасность»; подпор воздуха в пожаробезопасные зоны в лифтовых холлах (с подогревом и без подогрева приточного воздуха); подпор воздуха в тамбур-шлюзы подземного этажа и лестничной клетки.

Для проходов между кладовыми в блоках кладовых на подземном этаже, в соответствии с СТУ, противодымная вентиляция не предусмотрена. Для систем противодымной вентиляции приняты воздуховоды и каналы из негорючих материалов (сталь) класса герметичности «В» с толщиной не менее 0,8 мм и с пределом огнестойкости в соответствии с п.7.11 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения подраздела соответствуют требованиям Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и подготовлены в соответствии с СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 131.13330.2020 «Строительная климатология», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности» и СТУ, согласованные и утвержденные в соответствии с приказом Минстроя России от 30.11.2020 № 734/пр. Содержание подраздела соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Наружные сети связи

В соответствии с техническими условиями от 11.01.2022 № К-82СП-2022 строительство наружных сетей связи будет выполнено оператором связи по отдельному проекту.

Сети передачи данных и телефонии

Для подключения проектируемого дома к сетям связи общего пользования по волоконно-оптическому кабелю (далее – ВОК) по технологии GPON (оптическое волокно до абонента), в помещении СС, в подземном этаже, предусмотрена установка оптического распределительного шкафа (далее - ОРШ). Распределительную и абонентскую сети предусмотрено выполнить с использованием ВОК и свободно извлекаемых оптических модулей.

Абонентскую сеть от этажного бокса до квартиры, а также внутриквартирную разводку предусмотрено выполнить по заявке жильцов, после завершения строительства.

Телефонизация и интернет предусмотрены на базе мультисервисной сети и являются её неотъемлемой составляющей в комплексе предоставляемых услуг. Для телефонизации помещения ИТП, в помещении СС предусмотрена установка терминального абонентского блока.

Для радиофикации квартир предусмотрено использование радиоприемников УКВ диапазона с выделенным каналом приема сигналов оповещения.

Для обеспечения коллективного приема телевизионного сигнала на крышах домов предусмотрены антенна ДМВ диапазона и домовые усилители в слаботочных шкафах на последних жилых этажах. Распределительная телевизионная сеть в здании предусмотрена коаксиальным кабелем.

Система охранного телевидения (далее и- СОТ)

Проектные решения по СОТ разработаны в соответствии с техническими условиями от 10.06.2021 № 023/21-СОТ, выданными ООО «ПИК-Комфорт».

СОТ разработана на базе IP технологии и состоит из - купольных IP-видеокамер, фиксированных IP-видеокамер в антивандальном исполнении с ИК-подсветкой, поворотных PTZ IP-видеокамер, PoE-коммутаторов и IP-видеорегистраторов.

Для создания сети СОТ предусмотрена сеть передачи данных с установкой коммутаторов в телекоммуникационном шкафу ОСПД_М и подключением к нему камер видеонаблюдения. Установка видеорегистратора для локального сбора и хранения данных предусмотрена в шкафу СОТ (в помещении СС).

Система охраны входов

Система охраны входов разработана в соответствии с техническими условиями от 10.06.2021 № 023/21-СОВ, выданными ООО «ПИК-Комфорт». На входных дверях в лобби 1-х этажей жилых корпусов предусмотрены многоабонентные блоки вызова IP-домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт. Для ограничения доступа в приквартирную зону (первый этаж) предусмотрена индивидуальная панель вызова. Для ограничения несанкционированного доступа лиц в межквартирные коридоры на каждом этаже жилых корпусов в лифтовом холле предусмотрены многоабонентские блоки вызова для соответствующего межквартирного коридора, также оснащенные считывателями бесконтактных карт

Вызывные панели на входных группах предусмотрено оснастить функцией распознавания лица Face ID. Через входные вызывные панели первого этажа предусмотрен автоматический вызов лифта на первый этаж при срабатывании функции распознавания лица или открытия ключом для входа в подъезд.

Все входные двери в подъезды, а также входные двери в межквартирные коридоры предусмотрено оборудовать электромагнитными замками, доводчиками и кнопками выхода.

В помещении диспетчера предусмотрено АРМ с установленным программным обеспечением фирмы-производителя (расположено в корпусе 2 на первом этаже).

Установка абонентских видео или аудио устройств в квартиры и линий связи к ним проектом не предусмотрена и осуществляется по заявкам жильцов.

Система контроля и управления доступом (далее - СКУД)

СКУД разработана в соответствии с техническими условиями от 10.06.2021 № 023/21-СКУД, выданными ООО «ПИК-Комфорт» и предусматривает возможность ограничения либо предоставления доступа жителей в помещения жилых корпусов посредством индивидуальных кодоносителей с заранее запрограммированными правами и приоритетами в специализированном ПО АРМ СКУД (размещено в помещении ОДС корпуса 2, по ранее выполненному проекту 1-й очереди строительства) на следующих точках прохода:

- входы на подземный этаж с улицы;
- входы в административные и технические помещения;
- вход на лестничную клетку из лобби 1 этажа.

Система предусматривает доступ владельцам кладовых в помещения кладовых на подземном этаже, в технические помещения – обслуживающему персоналу.

СКУД предусмотрена с помощью сетевых контроллеров со считывателями бесконтактными антивандального исполнения. В качестве идентификаторов приняты бесконтактные карты.

Проектом предусмотрена разблокировка всех замков СКУД по сигналу «Пожар».

Опорная сеть передачи данных (далее - ОСПД)

ОСПД разработана в соответствии с техническими условиями от 10.06.2021 № 023/21-ОСПД, выданными ООО «ПИК-Комфорт» и предназначена для обмена данными между шкафами и подключения внутренних систем объекта для дальнейшей передачи данных в диспетчерскую микрорайона.

Система ОСПД принята по стандартам СКС по топологии «звезда».

Телекоммуникационный 19” напольный шкаф (ОСПД_М) предусмотрено разместить в помещении СС на подземном этаже.

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (далее - АСКУЭ)

Проектные решения по АСКУЭ разработаны в соответствии с техническими условиями от 10.06.2021 № 023/21-АСКУВ, № 023/21-АСКУТ и № 023/21-АСКУЭ, выданными ООО «ПИК-Комфорт».

АСКУЭ реализует индивидуальный и общедомовой учет воды и тепла для данного объекта проектирования.

В состав АСКУЭ входят:

- АРМ в ОДС (в корпусе 2, по ранее выполненному проекту 1-й очереди строительства) с установленным программным комплексом;
- устройство сбора и передачи данных со встроенным GSM модулем;
- счётчики расхода ХВС/ГВС с радиомодулем;
- квартирные устройства для распределения тепловой энергии с визуальным считыванием показаний;

- общедомовой счётчик ХВС с импульсным выходом на вводе водопровода;
- общедомовые теплосчётчики ГВС, отопления и вентиляции с цифровым выходом RS-485 в помещении ИТП.

Согласно техническим условиям эксплуатирующей компании, автоматизированная система контроля и учета тепла квартир не предусматривается.

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии (далее - АИИСКУЭ)

АИИСКУЭ предназначена для сбора и учёта потребляемой электроэнергии, с последующей передачей данных в диспетчерскую службу управляющей компании и сбытовую организацию.

В качестве квартирных приборов учёта выбраны однофазные электросчётчики с передачей данных по интерфейсу RS-485.

В качестве домовых приборов учёта и приборов учёта для НПКИ приняты счётчики трехфазных 3-х и 4-х проводных сетей переменного тока с интерфейсом RS-485.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации лифтового оборудования (далее – АСУД.Л)

Проектные решения по АСУД.Л разработаны в соответствии с техническими условиями от 10.06.2021 № 023/21-АСУД.Л, выданными ООО «ПИК-Комфорт».

В проекте предусмотрено оборудование диспетчерского комплекса, с лифтовым блоком которое предназначено для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов.

АРМ диспетчера АСУД располагается в ОДС в корпусе 2 на первом этаже. Передача сигналов диспетчеризации и переговорная связь предусмотрена по локальной вычислительной сети Ethernet по каналам передачи данных наружных сетей связи.

Предусмотрена организация двухсторонней переговорной голосовой связи диспетчера в ОДС с этажными лифтовыми холлами (зона безопасности МГН).

Переговорные устройства основных посадочных этажей предусмотрено установить в лифтовых холлах первых этажей около лифта для перевозки пожарных подразделений.

Автоматизация индивидуального теплового пункта (далее - АСУ-ИТП)

АСУ ИТП принята одноуровневой и централизованной. Входные сигналы автоматизации и диспетчеризации заводятся на контроллер щита автоматики ЩА.

Подсистема ГВС обеспечивает заданную температуру воды в подающем трубопроводе.

Подсистема отопления поддерживает заданную температуру в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, времени суток и календарных данных в соответствии с графиком отпуска тепла.

АСУ дренажного приямка включает насосы приямка по сигналу от кондуктометрического датчика уровня. Отключение насоса производится при снижении уровня до "Осушено". При затоплении приямка (сигнал "Перелив") выдается аварийный сигнал "Затопление ИТП".

Система автоматизации общеобменной вентиляции ИТП обеспечивает поддержание заданной температуры в помещении ИТП с помощью датчика температуры воздуха.

Диспетчеризация систем автоматической пожарной сигнализации и противодымной вентиляции

Проектом предусмотрена передача на АРМ диспетчера сигналов:

- общий сигнал "Пожар";
- общий сигнал "Неисправность" пожарных шлейфов;
- контроль цепей дистанционного пуска противопожарных насосов (обрыв, КЗ);
- контроль цепей дистанционного пуска систем противопожарной защиты (обрыв, КЗ);
- включение вентилятора систем противодымной вентиляции;
- наличие напряжения в цепях управления вентиляторами систем противодымной вентиляции;
- отключение автоматического пуска вентиляторов систем противодымной вентиляции;
- контроль цепей управления оповещением (обрыв, КЗ);
- контроль положения клапанов систем противодымной вентиляции, огнезадерживающих клапанов;
- «Пуск пожарных насосов»;
- «Неисправность пожарных насосов»;
- положение задвижки на обводной линии водомерного узла;
- авария задвижки на обводной линии водомерного узла.

Диспетчеризация системы водоотведения

Включение-отключение дренажного насоса в зависимости от уровня воды в приямке происходит автоматически от поплавкового датчика, которым комплектуется каждый насос.

Диспетчеризация системы внутреннего противопожарного водопровода жилого дома

Насосные установки внутреннего противопожарного водопровода поставляются в комплекте с приборами и средствами автоматизации, шкафами управления.

В систему диспетчеризации поступают следующие данные о состоянии установок:

- работа насосной установки пожаротушения;

- неисправность насосной установки пожаротушения.

Диспетчеризация задвижек на обводной линии водомерного узла на вводе водопровода.

В систему диспетчеризации поступают следующие данные о состоянии задвижек:

- об отключении автоматического пуска;
- об открытом/закрытом положении;
- аварии задвижек.

Диспетчеризация систем электроснабжения и электроосвещения

Проектом предусмотрено:

- управление и контроль включением освещения входных групп, фасадного освещения/переходных балконов, номерных знаков/пожарных гидрантов;

- контроль срабатывания АВР.

Вышеперечисленные данные поступают на АРМ диспетчера АСУД, у которого имеется возможность дистанционного управления освещением.

Система сигнализации и связи для МГН

Сантехнические кабины в нежилых помещениях для коммерческого использования на первых этажах жилых корпусов, доступные для МГН, предусмотрено оснастить системой вызова экстренной помощи (тревожной сигнализацией).

Система состоит из:

- четырехзонных блоков контроля;
- кнопок «Вызов», оборудованных шнурком с кольцом;
- кнопок «Сброс вызова»;
- светозвуковых индикаторов.

Установка оборудования предусмотрена собственником помещения, после принятия решения о назначении и конкретной технологии того или иного помещения.

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

Проектом предусмотрено оснащение объекта АПС адресно-аналогового типа с использованием адресных ручных и адресно-аналоговых дымовых пожарных радиоканальных извещателей. Объект разделен на зоны контроля пожарной сигнализации. Определен алгоритм принятия решения о возникновении пожара.

Питание радиоканальных извещателей предусмотрено от литиевых батарей основного питания и резервного питания.

В автоматическом режиме система АПС выдает команды на включение СОУЭ, передачу сигнала «Пожар» в подразделения МЧС, отключение вентиляции, запуск лифтов в режим «Пожар», закрытие ОЗК, открытие клапанов ДУ.

Система оповещения и управления эвакуацией (далее - СОУЭ)

Согласно СТУ предусмотрена СОУЭ:

- в нежилых помещениях для коммерческого использования на первом этаже – 2 типа,
- в надземной части и подземной части жилого дома – 3 типа.

СОУЭ 2 типа строится на базе:

- оповещателей звуковых;
- оповещателей световых;
- световых указателей «Выход».

При возникновении возгорания АПС активирует звуковые и световые оповещатели. Питание и управление проводными оповещателями предусмотрено от ППК СОУЭ с возможностью контроля исправности цепи подключения.

СОУЭ 3 типа строится на базе:

- оповещателей речевых пожарных, радиоканальных, предназначенных для воспроизведения голосовых сообщений;
- оповещателей световых;
- световых указателей «Выход».

Установка центрального оборудования АПС и СОУЭ предусмотрена в помещениях СС в подземном этаже и в УЭРВ и нише СС на 12 этаже.

Автоматизация вентиляционных систем

Система противопожарной автоматики предусмотрено выполнение следующих функции при пожаре:

- автоматическое отключение общеобменной (приточно-вытяжной) вентиляции, а также воздушно-тепловых завес;
- автоматическое управление, закрытие/контроль закрытия огнезадерживающих клапанов;
- автоматическое включение/контроль включения системы дымоудаления. Открытие/контроль открытия зонных клапанов ДУ - автоматическое, дистанционное, местное;

- автоматическое включение/контроль включения системы подпора воздуха. Открытие/контроль открытия клапанов ПД - автоматическое, дистанционное, местное.

Проектом предусмотрена автоматизация системы подпора воздуха в зону для маломобильных групп населения.

Автоматизация системы противопожарного водоснабжения

Система автоматизации внутреннего противопожарного водопровода поставляется комплектно и обеспечивает нормативный расход воды для тушения пожара.

Проектные решения соответствуют техническим условиям, заданию на проектирование, ст. 83...85 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент в требованиях пожарной безопасности", СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования», "СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности", СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности", СП 6.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности", СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности".

4.2.2.8. В части организации строительства

Раздел разработан на основании задания на проектирование, принятых технических решений и в соответствии с СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства».

По сложности строительства объект является простым, условия строительства – обыкновенные. На момент изысканий участок свободен от застройки.

Все строительно-монтажные работы разделены на два периода:

- подготовительный период, в котором выполняются работы по устройству стройплощадки;
- основной период, в котором возводятся основные здания и сооружения, предусмотренные проектом, выполняются инженерные сети, благоустройство и озеленение.

Обеспечение объекта временным электроснабжением, водоснабжением и канализацией осуществляется от существующих сетей согласно полученным ТУ.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах: автомобильные краны КС-45717К-1Р г/п 25 т, КС-55735-6, КС-3577, г/п 14 т, автосамосвалы КАМАЗ-6520, кран башенный, Liebherr 280 EC-N8 г/п 12 т, экскаватор-погрузчик John Deere 710J, JSB 3CX, экскаватор гусеничный ЕК 270, мини-экскаватор CAT 303.5E CR, бульдозер John Deere 750 J. Предусмотрена возможность уточнения, выбора кранов и других машин и механизмов в соответствии с ППР, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования данным проектом не предусматриваются. Стесненные условия на строительной площадке отсутствуют.

Общее количество работающих на объекте 120 человек, в том числе рабочих 101 человек.

Продолжительность строительных работ составляет 28 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Указанная продолжительность строительства носит справочный характер, для соблюдения нормативных сроков строительства, строительство производить с максимальным совмещением работ.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Основное воздействие на атмосферный воздух в период проведения СМР будут оказывать такие источники вредных выбросов как двигатели внутреннего сгорания строительной техники и грузового автотранспорта; сварочные аппараты.

При строительстве запроектированных объектов 3-ей очереди строительства жилого комплекса будут выделяться загрязняющие вещества 10 наименований. Валовый выброс загрязняющих веществ за период проведения строительных работ составит 1,89 т.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от источников загрязнения, находящихся на строительной площадке, не будет превышать предельно допустимых концентраций. Негативное воздействие на атмосферный воздух, оказываемое работой строительной техники и оборудования, будет носить временный и непродолжительный характер.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации корпусов 7, 8 будут являться: открытые автостоянки, проезд мусоровоза.

В период эксплуатации запроектированных объектов в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества 7 наименований. Валовый выброс ЗВ составит 0,06 т/год.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере показали, что максимальные приземные концентрации ВВ с учетом фона на границе ближайшей жилой застройки не превысят 1,0 ПДК.

Источники водоснабжения и водоотведения строительной площадки – существующие инженерные сети.

Для санитарно-бытовых нужд работающих на строительной площадке будут установлены биотуалеты. Образующиеся сточные воды по мере накопления будут откачиваться спецавтотранспортом и вывозиться на ближайшие очистные сооружения в соответствии с заключенным договором.

В период эксплуатации водоснабжение и канализация 3-ей очереди строительства жилого комплекса – централизованные (проектируемые сети водопровода и канализации будут подключены к одноименным городским инженерным сетям).

В период проведения строительных работ возможно образование отходов 12 наименований общей массой 639,64 т.

Образующиеся строительные отходы будут накапливаться на территории строительной площадки до передачи на захоронение, утилизацию и переработку специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии. На территории строительной площадки будут организованы места временного накопления отходов, установлены контейнеры для отходов, вывозимых на захоронение на полигон ТКО.

Временное хранение строительных отходов предусмотрено в соответствии с действующими санитарными и экологическими требованиями.

При эксплуатации запроектированных корпусов 7, 8 будут образовываться отходы 11 наименований общей массой 198,36 т/год.

Все образующиеся в результате эксплуатации объекта отходы запланировано временно хранить и далее передавать на утилизацию, захоронение (по мере накопления) в соответствии с действующими нормативными документами.

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта:

- в случае вырубки, пересадки, повреждения зеленых насаждений, оформление распоряжения на их снос или пересадку в уполномоченном органе в соответствии с требованиями правил благоустройства и иных законодательных актов муниципального образования;

- устранение открытого хранения сыпучих и пылящих материалов, применение для их перевозки контейнеров и специальных транспортных средств;

- запрет сжигания отходов и строительного мусора на территории строительной площадки;

- размещение строительной техники и транспортных средств на специально оборудованных площадках;

- на выезде с территории стройплощадки устройство пункта обмыва автотранспортных средств с оборотной системой водоснабжения;

- отвод поверхностного стока с территории объекта в городские сети ливневой канализации;

- своевременный вывоз образующихся отходов к местам складирования и утилизации;

- селективное обращение с отходами, предусматривающее их разделение на виды;

- оборудование мест временного хранения (накопления) с учетом классов опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов;

- после окончания строительного-монтажных работ проведение благоустройства и озеленения территории.

Выводы:

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды выполнена в достаточном объеме в соответствии с действующими нормативными документами и методиками.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта соответствуют экологическим требованиям.

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Обеспечение пожарной безопасности проектируемого жилого комплекса (корпуса 7, 8) и осуществляется за счет соблюдения при проектировании Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее - Федеральный закон № 123-ФЗ). Технические решения при проектировании приняты в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, специальными техническими условиями (далее - СТУ) и нормативными документами.

Проектной документацией разработана система обеспечения пожарной безопасности здания в соответствии со ст. 5 Федерального закона № 123-ФЗ.

Предотвращение распространения пожара между зданиями предусмотрено за счет противопожарных расстояний. Противопожарные расстояния приняты в соответствии со ст. 69 Федерального закона № 123-ФЗ, п.4.3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Проезд для пожарных автомобилей предусмотрен с двух продольных сторон зданий с учетом требований п.8.1 СП 4.13130.2013. Ширина проезда предусмотрена не менее 4,2 м (с учетом тротуаров). Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Расстояние от внутреннего края проездов до стены здания предусмотрено от 4,3 до 12 м. В зоне проездов не предусмотрено размещение воздушных линий электропередач и рядовой посадки деревьев. Отступления от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты подтверждается в

документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемых в установленном порядке.

Наружное пожаротушение предусмотрено с расходом воды 25 л/с от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода. Размещение пожарных гидрантов предусмотрено с возможностью пожаротушения любой части зданий от двух пожарных гидрантов с прокладкой рукавных линий по дорогам с твердым покрытием на расстоянии не более 200 м.

Пожарно-техническая классификация здания:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс функциональной пожарной опасности: жилой части – Ф1.3,
- встроенные помещений общественного назначения на первом этаже приняты класса – Ф4.3.

Площадь этажей в пределах пожарного отсека не превышает нормативных значений, установленных п.6.5.1 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями ст.87, табл. 21 приложения Федерального закона № 123-ФЗ. Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания. Проектной документацией предусмотрено применение строительных конструкций, не способствующих скрытому распространению горения. Противопожарные преграды предусмотрены не ниже класса пожарной опасности К0. Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25% их площади.

Общественные помещения отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа. Межквартирные перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30, внеквартирные коридоры отделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Ограждающие конструкции шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120. Ограждающие конструкции лифтовых холлов (с размещением пожаробезопасных зон МГН) запроектированы из противопожарных стен (перегородок) с пределом огнестойкости соответствующими пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток с противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении 1-го типа. Размещение помещений уборочного инвентаря, колясочных предусмотрены с учетом п.4.3 СТУ. Хозяйственные кладовые жильцов, в соответствии с СТУ, разделены на блоки площадью не более 250 м² и выделены перегородками 1-го типа. Венткамеры отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа.

Противопожарные перегородки запроектированы до перекрытий. Заполнение проемов в противопожарных преградах отвечают требованиям ч.2 ст.88 Федерального закона №123-ФЗ. В местах пересечения противопожарных преград (стен, перегородок, перекрытий) коммуникациями заполнение пустот предусмотрено специальными негорючими материалами и противопожарными манжетами с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости конструкции.

В зданиях предусмотрены эвакуационные выходы в соответствии со ст.89 Федерального закона №123-ФЗ, СТУ и с учетом требований нормативных документов. В здании предусмотрено аварийное освещение. Жилые этажи с площадью квартир секции не более 550 м² обеспечены эвакуационными выходами в лестничную клетку типа Н2. В соответствии с п. 5.5 СТУ в лестничной клетке корпуса 8 предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом в лестничной клетке предусмотрено естественное освещение. Лестничные марши в лестничных клетках предусмотрены шириной не менее 1,05 м, с уклоном не более 1:1,75. Двери квартир предусмотрены противопожарными 2-го типа. Эвакуационные выходы из подвала и общественных помещений на первом этаже предусмотрены обособленными от жилой части здания.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности МГН с учетом раздела 9.1 СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» и СТУ.

Представленные расчеты по определению фактического времени эвакуации людей и критической продолжительности пожара подтверждают необходимый уровень обеспечения пожарной безопасности людей в здании в соответствии с требованиями прил. 2* ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования». Расчет пожарного риска выполнен с учетом требований «Методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009г. №382. Расчет пожарного риска подтвердил, что величина индивидуального риска не превышает нормативного значения установленного ст. 79 Федерального закона №123-ФЗ.

Декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации приняты в соответствии со ст.3, ст.134, табл. 28, 29 Федерального закона №123-ФЗ.

Проектной документацией предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение запроектированного здания, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом ч.1 ст. 80, ст.90 Федерального закона № 123-ФЗ и СТУ. Проектом планировки части территории по ул. Умырзая, утвержденного постановлением Исполкома МО г. Казани от 15.11.2021 № 2996, определен земельный участок в границах проекта планировки для строительства пожарного депо. Время прибытия пожарного подразделения, размещенного в данном депо, не превысит 10 минут, что соответствует требованиям ст.76 ч.1 Федеральный закон №123-ФЗ.

Категории технических помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений. Технические помещения – категории по взрывопожарной опасности В3, В4 и Д. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон принята с учетом ст. 18 и ст.19

Федерального закона № 123-ФЗ. Классификация пожароопасных зон принята с учетом ст. 18 Федерального закона №123-ФЗ.

В зданиях предусмотрено устройство внутреннего противопожарного водопровода. Проектные решения приняты с учетом требований ст.60, ст.106 и ст.107 Федерального закона № 123-ФЗ СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования». Размещение пожарных кранов количество струй и расход определен с учетом объема и функционального назначения зданий. Размещение пожарных кранов предусмотрено с возможностью орошения каждой точки помещений двумя струями с расходом 2,6 л/с. Необходимое давление и расход воды для тушения пожара обеспечивается насосной установкой размещен в помещении насосной станции пожаротушения. Необходимое давление и расход воды для тушения пожара обеспечивается насосной установкой. В каждой квартире на водопроводе предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

Проектом предусмотрено оборудование зданий автоматической пожарной сигнализацией. Проектные решения предусмотрены с учетом требований ст.54, ст.83, ст.91, ст.103 Федерального закона №123-ФЗ и СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования». Помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, и постирочных) предусмотрено оборудовать адресными дымовыми пожарными извещателями системы пожарной сигнализации. Предусмотрена передача сигналов о пожаре в помещение круглосуточного пребывания дежурного персонала.

В соответствии с требованиями СТУ для оповещения людей при пожаре предусмотрены системы оповещения жилой части и подземной части 3-го типа, общественных встроенных помещений 2-го типа. Система оповещения людей о пожаре запроектированы с учетом требований ст.54, ст.84 Федерального закона №123-ФЗ и СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

В зданиях запроектированы системы вентиляции, отопления с учетом требований ст. 85 Федерального закона № 123-ФЗ, СТУ и СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования». Для противодымной защиты из поэтажных коридоров жилых этажей дома и коридоров подвала проектом предусмотрены системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции с установкой дымовых клапанов на каждом этаже. Для возмещения объемов продуктов горения удаляемых системой вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена приточная противодымная вентиляция в соответствии с требованиями п.8.8 СП 7.13130.2013. Подпор наружного воздуха при пожаре предусмотрен в лестничные клетки типа Н2, лифтовые шахты и лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны МГН. При пересечении воздуховодами противопожарных преград на воздуховодах предусмотрена установка противопожарных клапанов.

При возникновении пожара предусмотрено отключение общеобменной вентиляции, закрытие огнезадерживающих клапанов систем общеобменной вентиляции, перевод лифтов в режим «пожарная опасность», включение систем оповещения.

Электроснабжение здания предусмотрено в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ, СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности». Электрооборудование запроектировано в исполнении, соответствующем классу помещений и характеристике среды. Линии электроснабжения помещений здания имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электроприемников. Электрооборудование систем противопожарной защиты подключается к сети первой категории по надежности электроснабжения.

Кабельные линии систем противопожарной защиты запроектированы с учетом требований ГОСТ 31565-2012«Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Молниезащита предусмотрена в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны согласно требованиям «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №1479.

Содержание раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует п.26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87. Мероприятия разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

4.2.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Результаты инженерных изысканий участка проведения работ отражены в рамках иной проектной документации, получившей положительное заключение экспертизы.

Ориентацией здания, архитектурно-планировочными решениями, разрывами достигнуто соблюдение нормативной продолжительности инсоляции жилых помещений.

Согласно представленным сведениям строительство запроектированного жилого дома не окажет негативного воздействия на продолжительность инсоляции близрасположенной застройки.

Проектом предусмотрено наружное освещение придомовой территории. Расчетные значения искусственной освещенности соответствуют требованиям санитарных норм.

Проектом предусмотрена возможность организации придомовой территории с функциональным зонированием и размещением площадки отдыха, игровой площадки, гостевых автостоянок. Достаточность санитарных разрывов от автостоянок для постоянного хранения автотранспорта обоснована расчетами рассеивания загрязнения в атмосферном воздухе и физических факторов. В рамках проведения экспертизы представлено экспертное заключение ООО «ЭкспертАрт» от 05.10.2022 № 8460-2022 о соответствии проекта обоснования размещения парковочных мест, расположенных на территории проектируемого жилого комплекса требованиям санитарных норм.

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома в составе двух корпусов с одноэтажными пристроями.

В подвале запроектированы технические помещения, а также внеквартирные хозяйственные кладовые.

На первом этаже размещается вестибюльная группа жилой зоны, квартиры, встроенные нежилые. Помещения общественного назначения без конкретного функционального назначения предусмотрены в пристроенных частях зданий и частично на первых этажах жилых корпусов 7, 8.

Нежилые помещения общественного назначения предусмотрены изолированными от жилой части дома входами. Согласно представленным сведениям решения по внутренней отделке, искусственной освещенности, технологическим и иным решениям помещений общественного назначения будут приняты с соблюдением требований санитарного законодательства будущими арендаторами отдельной проектной документацией после ввода объекта в эксплуатацию.

Вертикальная поэтажная связь в жилой части дома осуществляется посредством лифтов, лестничных клеток. Габариты лифтов позволяют возможность транспортирования человека на носилках или инвалидной коляске.

В запроектированных жилых помещениях исключено расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и кухнями, жилые помещения квартир не граничат с шахтами лифтов, машинными отделениями лифтов электропитовыми.

От постоянно работающего технологического оборудования предусмотрены вибро - и шумоизоляционные мероприятия. Предусмотрена установка оконных блоков со встроенными клапанами проветривания, с индексом звукоизоляции в режиме проветривания 32 дБА.

Водоснабжение (холодное, горячее) - централизованное. Согласно представленным сведениям качество питьевой воды соответствует требованиям санитарных норм.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков – централизованное.

Источник отопления – запроектированная котельная жилого комплекса. Отопление-центральное. Во входных группах жилой зоны, не оборудованных двойным тамбуром, предусмотрена установка электрических воздушных тепловых завес, для входных групп помещений общественного назначения электрические воздушные тепловые завесы планируется устанавливать силами самих арендаторов. Вентиляция приточно-вытяжная. Вентиляция помещений вспомогательных, помещений общественного назначения и помещений общего пользования предусмотрена автономной от систем жилого дома

Для накопления ТКО запроектирована контейнерная площадка. В рамках проведения экспертизы представлено письмо ИК МО г. Казани от 27.10.2022 № 10-15с/406 об отсутствии возражений в части размещения запроектированной контейнерной площадки на основании результатов заключения Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) от 16.09.2022 № 671 о соответствии мест (площадок) накопления твердых коммунальных объектов требованиям санитарных норм, отсутствию замечаний Комитета земельных и имущественных отношений и Управления архитектуры и градостроительства ИК г. Казани по границам контейнерной площадки в соответствии с представленной схемой.

По результатам рассмотрения установлено соответствие проектной документации требованиям санитарных норм.

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

4.2.3.1. В части пожарной безопасности

1. В текстовой части в списке используемых документов включены документы, утвержденные приказом Росстандарта от 14.07.2020 №1190.

2. Представлен документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ утвержденный начальником гарнизона.

3. Представленные СТУ согласованы в установленном порядке МЧС РФ (раздел III разработки согласования СТУ. Пр. Минстроя от 3011.202 №734/пр).

4. Представлены сведения о пределах огнестойкости ограждающих конструкций пожаробезопасных зон для МГН (п.9.2.2 СП 1.13130.2020).

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с требованиями сводов правил (СП 47.13330.2016, СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2018, СП 28.13330.2017, СП 116.13330.2016).

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям ст.15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, включенных в перечни, указанные в частях 1 и 7 ст.6 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и являются достаточными для разработки проектной документации.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 09.04.2021

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Схема планировочной организация земельного участка разработана в соответствии с требованиями к планировке и застройке городских поселений, обеспечивающими устойчивое развитие и рациональное использование их территорий.

Архитектурные решения приняты согласно требованиям к жилым и общественным зданиям.

Функционально-планировочные элементы здания, его участки и отдельные помещения, доступные для МГН, обеспечивают равные условия жизнедеятельности с другими категориями населения и не ограничивают общие условия и эффективность эксплуатации объекта в целом.

Проектные решения в части обеспечения механической безопасности соответствуют требованиям ст.7 и ст.16 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Инженерные системы разработаны в соответствии с техническими условиями и действующими национальным стандартам и сводами правил.

Проектные решения раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям ст.8, ст.17 Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 №384-ФЗ, Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 №123-ФЗ.

Проектная документация раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» соответствует требованиям ст.36 Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2007 №7-ФЗ, ст.16 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ.

Проектная документация соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 19.12.2022

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. № 16:16:120601:17628, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 3-я очередь строительства. (Корпуса 7,8)» соответствуют требованиям технических регламентов.

Представленная проектная документация по объекту капитального строительства «Жилой комплекс, расположенный на земельном участке с кад. № 16:16:120601:17628, по адресу: г. Казань, с. Константиновка. 3-я очередь строительства. (Корпуса 7,8)» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, заданию на проектирование, а также результатам инженерных изысканий.

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

1) Алексей Игорь Александрович

Направление деятельности: 23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-23-13193

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

2) Гущин Виталий Игоревич

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9561

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

3) Алексеев Игорь Александрович

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-27-12732

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.10.2024

4) Алексеев Игорь Александрович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-8716

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2024

5) Боярин Игорь Юрьевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-41-17-12639

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

6) Мухамадеева Гузэль Ягфаровна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9571

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

7) Рученина Светлана Викторовна

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-38-11467

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2028

8) Бадртдинов Ришат Зиятдинович

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-39-11219

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2028

9) Мухаметзянов Раян Сахипзянович

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-12-10948

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

10) Калимуллина Лилия Галеевна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-32-29-11580

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

11) Тарасов Николай Иванович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-2-9578

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2027

12) Бакина Елена Маратовна

Направление деятельности: 30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-30-11473

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2028

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3529D08ECE16CD3D36F913E193
5D0111
Владелец Зинатуллин Тимур Рустамович
Действителен с 07.12.2022 по 01.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 67CEA20C00010003F29B
Владелец Алексеев Игорь
Александрович
Действителен с 21.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C6FD36600010003EF1C
Владелец Гущин Виталий Игоревич
Действителен с 21.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4A6AD9DB00010003F053
Владелец Боярин Игорь Юрьевич
Действителен с 21.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5001119200010003EE5D
Владелец Мухамадеева Гузель
Ягфаровна
Действителен с 20.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16BEAEDE00010003EE50
Владелец Рученина Светлана
Викторовна
Действителен с 20.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2777831A00010003F090
Владелец Бадртдинов Ришат
Зиятдинович
Действителен с 21.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2DD25CD200010003EE5A
Владелец Мухаметзянов Раян
Сахипзянович
Действителен с 20.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 19F8454A00010003F1CB
Владелец Калимуллина Лилия Галеевна
Действителен с 21.12.2022 по 21.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 148944EF00010003EE0D
Владелец Тарасов Николай Иванович
Действителен с 20.12.2022 по 20.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат	1E64EA9C00010003F00F
Владелец	Бакина Елена Маратовна
Действителен	с 21.12.2022 по 21.12.2023