

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

30-2-1-3-074494-2023

Дата присвоения номера: 06.12.2023 09:46:55

Дата утверждения заключения экспертизы: 06.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Общество с ограниченной ответственностью "Экспертная группа "Союз"



"УТВЕРЖДАЮ"
Директор
Сбоев Сергей Владимирович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирный жилой дом по ул. Татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани»

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Экспертная группа "Союз"
ОГРН: 1213500009579
ИНН: 3525470996
КПП: 352501001
Место нахождения и адрес: Вологодская область, г. Вологда, ул. Благовещенская д. 66 оф. 1

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ИНОВА»
ОГРН: 1123019000169
ИНН: 3019002409
КПП: 301901001
Место нахождения и адрес: Астраханская область, ул. Набережная Приволжского залива, д.20, помещ.3

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Договор на проведение работ по негосударственной экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий от 11.08.2023 № 3385-ПДИИ, Общество с ограниченной ответственностью "ИНОВА"

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. Выписка из реестра членов СРО от 20.11.2023 № 3019002409-20231120-1717, Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити» для ООО "ИНОВА"
2. Результаты инженерных изысканий (1 документ(ов) - 1 файл(ов))
3. Проектная документация (23 документ(ов) - 23 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: «Многokвартирный жилой дом по ул. Татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани»

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
Астраханская область, г. Астрахань, ул.Татищева, д.12.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:
Многokвартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка проектирования	м2	4104,0
Площадь застройки	м2	1075,0
- жилой дом	м2	1051,5
-ТП	м2	23,5
Покрытия благоустройства, в т.ч.:	м2	1704,5
1) асфальтовое покрытие	м2	558,7
2) плиточное покрытие	м2	332,3

3) усиленное плиточное покрытие	м2	655,9
4) архитектурный бетон	м2	17,8
5) бетон	м2	38,8
6) песок	м2	40,1
7) декинг	м2	60,9
Озеленение, в т.ч.	м2	1324,5
-газонная решетка	м2	682,5
-газон	м2	642,0
Коэффициент застройки территории	%	0,26
Коэффициент озеленения территории	%	0,32
Кол-во парковочных мест на открытой парковке	шт.	48
Площадь территории для хранения ТС	%	14,8
Общая площадь здания	м2	22 725,33
Общая площадь квартир с учетом летних помещений (коэффициент 0,3;0,5)	м2	14 309,79
Строительный объем выше отм. 0.000	м3	66 548,57
Этажность	эт.	23
Количество этажей	эт.	23
Количество квартир: Всего:	шт.	420
Количество квартир, в т.ч. 1 комн.	шт.	336
Количество квартир, в т.ч. 2 комн.	шт.	63
Количество квартир, в т.ч. 3 комн.	шт.	21
Общая площадь помещений общественного назначения 1-го этажа	м2	636,56
Количество помещений общественного назначения 1-го этажа	шт.	6
Общая площадь технических помещений первого этажа	м2	40,1
Общая площадь технических помещений 2-го этажа	м2	827,53

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: IVГ

Геологические условия: II

Ветровой район: III

Снеговой район: I

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Результаты инженерно-геодезических изысканий представлены для проверки в форме технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, шифр 148-ИИ-ИГДИ.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись с целью получение исходной информации, необходимой для разработок оптимальных вариантов экономико-технических решений во время проектирования, строительства и реконструкции сооружений и зданий. Основная задача изысканий – выполнение топографической съемки М 1:500, с целью создания инженерно-топографического плана территории, предполагаемой для размещения объекта проектирования.

Участок работ расположен в Ленинском районе г.Астрахани. Исследуемая площадка представляет собой городскую территорию с подземными и надземными инженерными коммуникациями.

Город Астрахань расположен на юго-востоке Восточно-Европейской равнины, в Прикаспийской низменности, в зоне полупустынь. Рельеф плоскоравнинный, с отдельными небольшими буграми относительной высотой 5-15 м.

Отметка центра города составляет минус 21,0 м относительно уровня моря. Поверхность местности имеет ложбинно-бугристый характер. Абсолютные отметки на участке проектирования колеблются от минус 21,49 до минус 22,58. Угол наклона земной поверхности (i) на участке работ составляет 0,97°

Климат в г. Астрахани резко-континентальный. Средняя годовая температура воздуха составляет 9,8 - 10,3°C. Самый холодный месяц январь, среднемесячная температура которого минус 5,60С. Самый жаркий месяц - июль, со среднемесячной температурой воздуха плюс 25,30С. Продолжительность безморозного периода - 7,5 месяцев. Нормативная глубина промерзания почвы составляет 0,9 м. Снежный покров небольшой, около 10 см. Преобладают восточные холодные ветры, иногда очень сильные. Весной на территории города эти ветры обуславливают засушливую погоду, изредка с пыльными бурями. Характерны сложные гидрогеологические условия – пестрая минерализация подземных вод и изменчивый химический состав. Неблагоприятный период для производства инженерных изысканий составляет 5 месяцев и длится с 5 ноября по 5 апреля.

В отношении топографо-геодезической изученности район работ обеспечен картографическими материалами М 1:100000 – 1:25000, топографическими планами М 1:500, пунктами государственной геодезической сети (ГГС) и геодезическими референсными станциями.

Держателем фонда инженерно-геодезических изысканий на территории города Астрахани является Управление по строительству, архитектуре и градостроительству г. Астрахани. Из фонда были получены крупномасштабные планы М 1:500 в электронном виде.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

148-ИИ-ИГИ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий

Геологические условия: II

Сейсмическая активность (баллов): Карта А-, карта В-, карта С -6

Участок изысканий относится ко II категории сложности инженерно-геологических условий.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Слой – I Суглинок текучий с прослоями супеси пластичной и песка.

Слой - n1 Насыпной грунт- суглинок твердый, коричневатый, с прослоями песка, с включениями до 15% мусора строительного.

Слой - n2 Насыпной грунт средней плотности- песок мелкий, коричневатый, с прослоями суглинка, с включениями до 15% мусора строительного, маловлажный.

ИГЭ - 1 Суглинок полутвердый с прослоями глины тугопластичной и песка.

ИГЭ - 2 Песок мелкий средней плотности с прослоями суглинка и включением ракушки водонасыщенный.

Подземные воды аллювиального водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами, глубина их залегания зависит от форм рельефа и составляет от 3,1 м до 4,6 м, что соответствует абсолютным отметкам от -27,20 м до -24,78 м, установившийся уровень составляет до 2,7 м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от -25,90 м до -24,38 м. Сезонные колебания уровня грунтовых вод составляют 0,5 м.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в аллювиальных грунтовых водах на арматуру железобетонных конструкций с защитным слоем толщиной 20, 30, 50 мм для бетонов марок W 6-8, W 10-14 –агрессивная, для остальных марок неагрессивная.

В связи с наличием на площадке высокого уровня грунтовых вод, исследуемую площадку следует отнести к подтопленной в естественных условиях I-A-1.

Специфические грунты в процессе изысканий представлены техногенными грунтами (Слой-n1, Слой-n2). Техногенные грунты имеют мощность от 1,8 м до 2,3 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков 0,75м, для песков мелких – 0,92 м. По степени морозной пучинистости грунты Слоя-n1 – среднепучинистые, Слоя n-2 – слабопучинистые.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

Полнота содержания выполнения работ по инженерно-экологическим изысканиям определена в соответствии с СП 47.13330.2016

На участке проведения работ по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани», отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия. Данный земельный участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия.

В соответствии с прилагаемым к письму перечнем ООПТ Федерального значения, исследуемый земельный участок расположен за пределами особо охраняемых природных территорий Федерального значения и не граничит с ними.

Служба природопользования и охраны окружающей среды (письмо №06/10180 от 07.08.2023 г.) сообщает что, сопоставив схемы расположения участка изысканий «Многоквартирный жилой дом по ул. Татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани», установлено что на его территории, особо охраняемые природные территории регионального и

местного значения отсутствуют, полезные ископаемые не имеются, земель лесного фонда нет. Также сообщают что данный объект попадает в 3-й пояс следующих зон:

-зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопроводов питьевого назначения для научно-экспериментальной базы «БИОС» ФГБНУ «Каспийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства», на основании утвержденных службой проектов зон санитарной охраны источников водоснабжений;

-зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопроводов питьевого назначения базы отдыха «Клуб рыбаков и охотников «Астория», принадлежащей ИП Главе КФХ С.Н. Михайловой, на основании утвержденных службой проектов зон санитарной охраны источников водоснабжений;

-зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопровода питьевого назначения для базы отдыха ООО «ПРОКОСТА» Камызякского района Астраханской области, на основании утвержденных службой проектов зон санитарной охраны источников водоснабжений;

- зоны санитарной охраны источника водоснабжения для базы отдыха ООО «ПКФ «Рыб-охоттур» Камызякского района Астраханской области, на основании утвержденных службой проектов зон санитарной охраны источников водоснабжений;

-зона санитарной охраны источника водоснабжения и водопроводов питьевого назначения МУП г. Астрахани «Астрводоканал» Правобережные очистные сооружения водопровод, (ПОСВ-1), на основании утвержденных службой проектов зон санитарной охраны источников водоснабжений;

-зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопровода питьевого назначения для МУП г. Астрахани «Астрводоканал» Правобережные очистные сооружения водопровода (ПОСВ- 3), на основании утвержденных службой проектов зон санитарной охраны источников водоснабжений;

-зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водопроводов питьевого назначения для ГП АО «Астраханские водопроводы» Камызякский групповой водопровод, на основании утвержденных службой проектов зон санитарной охраны источников водоснабжений.

Федеральное агентство по Недропользованию сообщило, что получение заключений федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений, требуется только в отношении земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов.

Служба ветеринарии (письмо № 301-01-2/3389 от 18.07.2023 г.) сообщает, что на участке проведения работ по объекту: «Многоквартирный жилой дом по ул. Татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани», скотомогильники (биотермические ямы) и другие места захоронения с/х животных по ветеринарному учёту не значатся.

Управление Роспотребнадзора (письмо № 02-01/11433 от 14.07.2023 г.) сообщает, что земельный участок, проектируемый для строительства объекта: «Многоквартирный жилой дом по ул. Татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани», в соответствии с представленной схемой не находится в границах санитарной охранной зоны.

В соответствии с представленным ситуационным планом находится в границах III пояса зоны санитарной охраны поверхностного источника водоснабжения МУП г. Астрахани «Астрводоканал», на котором необходимо выполнение мероприятий, регламентированных СанПиН 2.1.4.1110-02.

Согласно имеющимся данным, в районе предполагаемого строительства, свалки и полигоны ТКО отсутствуют. Проектируемый объект располагается в границах города Астрахань, а в соответствии с требованиями СП 42.13330 и СанПиН 2.1.4.1110 полигоны ТБО размещаются за пределами городов и других населенных пунктов на расстояние не менее 500 м.

Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) по Республике Калмыкия сообщает что на исследуемой территории источников водоснабжения, водопроводных сооружений, водоводов хозяйственного водоснабжения и их зон санитарной охраны нет.

В соответствии с положением ст. 65 п.3 Водного кодекса РФ (от 03.03.2006 г. № 74-ФЗ) водоохранная зона устанавливается – 200 м, фактически от площадки проектируемого объекта до ближайшего водного объекта – больше 500м.

Исследуемый участок располагается за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

Согласно результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, зоны затопления и подтопления на исследуемой территории отсутствуют.

Согласно схеме ГПЗУ, участок располагается в третьей зоне приаэродромной территории.

В административном отношении исследуемая территория располагается: Ленинский район г. Астрахани ул. Татищева.

Климатическая характеристика по МС Астрахань.

Средняя температура воздуха в 13 часов самого жаркого месяца 29.5о, самого холодного 3.7о мороза (февраль). Среднегодовая скорость ветра 2.7 м/с. Среднегодовое количество осадков – 224мм.

Территория изысканий расположена в Прикаспийской геоморфологической провинции и отличается большой комплексностью и разнообразием и входит в ландшафтный район западных подстепных ильменей. В геоморфологическом отношении район работ расположен в правобережной части р. Волги и приурочен к волнистоувалистой современной эоловой дефляционно-аккумулятивной равнине с очагами активного развешивания и массивами полужакрепленных песков морфогенетической категории рельефа.

Рельеф дельты и окружающей ее территории формируется в результате сложного взаимодействия новейших тектонических движений и экзогенных процессов в условиях колебания уровня Каспийского моря.

В геоморфологическом отношении район изысканий находится в Прикаспийской низменности, в пределах развития морской равнины верхнехвалынского возраста.

Повсеместное распространение на территории получили четвертичные отложения, подразделяемые на бакинские, хазарские, хвалынские, современные.

Современные техногенные отложения представлены насыпными грунтами. Четвертичные современные отложения представлены аллювиальными песками, супесями, суглинками, и глинами.

Гидрографическая сеть района изысканий представлена рекой Прямая Болда, берущая начало у реки Волги.

В гидрогеологические условия участок изысканий характеризуется развитием безнапорных подземных вод четвертичного водоносного горизонта. Непосредственно в пределах территории распространен хвалыно-хазарский водоносный горизонт.

Согласно Инженерно-геологическим изысканиям - подземные воды аллювиального водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами, глубина их залегания зависит от форм рельефа и составляет от 3,1 м до 4,6 м.

Исследуемая территория находится преимущественно в зоне пустынно-степных почв. На застроенной территории почвенный покров нарушен и представлен техногенными почвенными образованиями.

Редкие виды растений, занесенные в Красную Книгу на площадке изысканий, не обнаружены.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.04-83 земли, нарушенные при строительстве, с учетом их целевого использования (ГОСТ 17.5.1.02.-85), должны быть рекультивированы, а плодородие восстановлено.

Для организации озеленения должны выбрать устойчивые к местным климатическим условиям сорта. Деревья и кустарники сажать в траншеи, наполненные привозной почвой. Для полива следует применять систему капельного орошения.

Растительный покров селитебной зоны подвергается постоянным антропогенным нагрузкам, почвенный покров рассматриваемой территории представлен техногенными поверхностными образованиями (ТПО) группа натурфабрикаты, подгруппа литостраты. В результате – выявленные растительные формы являют собой слабые группы растительных ассоциаций.

Животный мир исследуемого района довольно разнообразен. Этому способствуют своеобразное расположение территории и климатические условия. Здесь обитают животные пустынных и степных ландшафтов, наземные и водные.

Полевые изыскания животного мира проводились маршрутным методом и методом описания типичных площадок.

Животный мир района изысканий - это большая численность грызунов.

Большинства видов птиц, за исключением только нескольких видов-синантропов, в связи с сильным и постоянно действующим фактором беспокойства, связанным с движением автотранспорта и с пребыванием людей, имеют здесь очень низкую численность. Территория участка изысканий не представляет для них существенной ценности в качестве местообитания.

Из пресмыкающихся в пределах территории изысканий обитает прыткая ящерица (*Lacerta agilis*).

Редкие виды животных, занесенные в Красную Книгу РФ на территории изысканий, не обнаружены.

Качество атмосферного воздуха соответствует установленным нормативам СанПиН 1.2.3685-21.

Экологическое обследование почвенного покрова проведено в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к качеству почв (СанПиН 1.2.3685-21).

Для экологической характеристики почв обследуемого участка строительства была отобрана 2 пробы методом конверта в пяти точках каждая на пробной площадке с глубины 0-20 см от поверхности земли, по ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Полученные концентрации химических веществ в пробах почвогрунтов не превышают предельно-допустимые и ориентировочно допустимые концентрации, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Показатель суммарного загрязнения почвы находится в пределах допустимого уровня ($Z_c < 16$).

На основании проведенных исследований установлено, что по уровню загрязнения 3,4- бенз(а)пиреном почвогрунты на исследованной территории относятся к «допустимой» категории загрязнения, согласно СанПиН 1.2.3684-21.

Результаты анализов почвогрунтов на содержание нефтепродуктов в пробах показали, что исследуемые почвы не загрязнены нефтепродуктами.

Согласно оценки химического загрязнения почвы в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, почва относится к категории загрязнения «Допустимая» - рекомендации по использованию: использования без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

По санитарно-гельминтологическим и санитарно-бактериологическим показателям отбор проб почв проводился по ГОСТ 17.4.4.02-2017

Пробы почвы-грунта с объекта строительства, по санитарно-гигиеническим, бактериологическим и паразитологическим и токсикологическим показателям относятся к категории «Допустимая».

Рекомендация по использованию – использования без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

На основании лабораторных испытаний, на территории инженерно-экологических изысканий почвы по своим морфологическим и физико-химическим характеристикам не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 вследствие чего предварительного снятия почвенного слоя не требуется.

Таким образом, предварительное снятие плодородного слоя почвы-грунта ТПО с целью его охраны при производстве земляных работ нецелесообразно на всем участке проектируемого строительства.

Все нарушаемые в ходе строительства земли, не занятые объектами, подлежат обязательной рекультивации в пределах открытой грунтовой поверхности. В целях охраны почв на рекультивируемых площадях необходимо провести залужение поверхности районированными видами многолетних трав в соответствии с планом мероприятий по озеленению прилегающей территории.

Исследование и оценка радиационной обстановки на территории под строительство выполнялись по требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СП 2.6.1.2612-10, а также других федеральных и ведомственных нормативно-методических документов в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08.

При проведении гамма - съемки поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Полученные значения поискового прибора находятся в диапазоне 0,11 – 0,15 мкЗв/час, среднее значение 0,12 мкЗв/час, что ниже регламентируемого уровня.

Радиационных аномалий на территории, отведенной под строительство не обнаружено в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21, МЭД гамма-излучения земельного участка соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2800-10.

Согласно классификации требований противорадиационной защиты здания, СП 11- 102-97, п. 6.21, таблица 6.1, при нормативе менее 80 мБк/ (м²с), а фактически максимальное значение плотности потока радона на исследуемой территории составило – менее 20 мБк/ (м²с), территория относится к I классу требуемой противорадиационной защиты здания (характеристика противорадиационной защиты), противорадиационная защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Из физических факторов воздействия на окружающую среду при строительстве можно выделить следующие: шум; вибрация; электромагнитное излучение; инфразвук.

Инструментальные измерения установили, измеренное значение эквивалентного скорректированного уровня виброускорения:

- направление действия вибрации - ось X₀ – 77,9 дБ;
- направление действия вибрации - ось Y₀ – 78,1 дБ;
- направление действия вибрации - ось Z₀ – 78,4 дБ.

Результаты измерений вибрации свидетельствуют о том, что вибрация не превышает предельно-допустимого уровня (общая / локальная = 97 / 126 дБ), согласно Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2022 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты исследований (измерений) общей вибрации на объекте строительства, соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Инструментальные измерения установили, уровень звука в дневное время составил:

- Максимальный уровень звука – 62,8 дБА;
- Эквивалентный уровень звука – 58,9 дБА;
- Неопределенность измерения - 0,8 дБА.

Условия проведения измерений шума в ночное время:

Инструментальные измерения установили, уровень звука в ночное время составил:

- Максимальный уровень звука – 49,7 дБА;
- Эквивалентный уровень звука – 47,3 дБА;
- Неопределенность измерения - 0,8 дБА.

Результаты измерений, свидетельствуют о том, что уровни шума в дневное и ночное время не превышают предельных допустимых уровней, согласно ПДУ СанПиН 1.2.3685-21.

Инструментальные измерения на высоте 2,0 метра от поверхности земли уровень электромагнитных полей промышленной чистоты 50 Гц составляет:

- Фактическое значение напряженности электрического поля - 0,71 кВ/м;
- Фактическое значение напряженности магнитной индукции МП <10, мкТл.

Результаты измерений напряженности электромагнитного поля свидетельствуют о том, что электромагнитные излучения не превышают предельно допустимого уровня, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Фактическое значение измеряемых параметров составляют:

- Фактическое значение эквивалентной (по энергии) общий уровень звукового давления - 75,3дБ;
- Неопределенность измерений 0,8 дБ.

Результаты инструментальных измерений уровня инфразвука свидетельствуют о том, что инфразвуковые излучения не превышают предельно допустимого уровня (100 дБ), согласно требованиям ПДУ: СанПиН 1.2.3685-21.

Подземные воды аллювиального водоносного горизонта вскрыты всеми скважинами, глубина их залегания зависит от форм рельефа и составляет от 3,1 м до 4,6 м, что соответствует абсолютным отметкам от -27,20 м до -24,78 м, установившийся уровень составляет до 2,7 м, что соответствует абсолютным отметкам пьезометрического уровня от -25,90 м до -24,38 м по состоянию на июль 2023г.

Подземные воды аллювиального водоносного горизонта по степени минерализации солоноватая с сухим остатком от 5,54 до 6,04 г/л. По химическому составу подземная вода хлоридная кальциево-магниевая и хлоридная магниевая-кальциевая.

Значения содержания хлоридов и сульфатов приняты по минимальным и максимальным показателям и составляют:

- содержание хлоридов составляет от 2321,21 мг/л до 2621,28 мг/л;
- содержание сульфатов составляет от 845,31 мг/л до 935,31 мг/л.

Согласно критериям защищённости грунтовых вод (по М.В. Гольдбергу), исследуемая территория относится к 1-й категории.

Защищенность грунтовых вод согласно Приложения Ж СП 502.1325800.2021 – категория 1 (незащищенные).

В качестве мероприятий по защите подземных проектом предусматривается строительство подземных коммуникаций, из материалов имеющих сертификаты качества и обеспечивающих отсутствие утечек на период их эксплуатации.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ИНОВА»

ОГРН: 1123019000169

ИНН: 3019002409

КПП: 301901001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, ул. Набережная Приволжского затона, д.20, помещ.3

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 07.08.2023 № бн, ООО СЗ "Прогресс Импульс"

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 15.12.2022 № РФ-30-2-01-0-00-2022-0492, Отдел выдачи градостроительных планов управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации МО "Город Астрахань"

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

1. Технические условия на вынос сетей водопровода и канализации от 14.06.2023 № 03-01-10374, МУП г.Астрахани "Астрводоканал"
2. Технические условия на проектирование выноса (переустройства) существующей сети наружного освещения от 04.07.2023 № 07-10/484, МКП г.Астрахани "Горсвет"
3. Письмо о предоставлении технических условий на устройство ливневой канализации от 07.08.2023 № 988, МБУ г.Астрахани "Мосты и каналы"
4. Технические условия на проектирование сети наружного освещения от 17.07.2023 № 07-10/516, МКП г.Астрахани "Горсвет"
5. Технические условия на переустройство тепловой сети от 15.06.2023 № 03-04/408, ООО "Астраханские тепловые сети"
6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 21.09.2023 № 394-Ю, ПАО "Россети Юг"
7. Технические условия на проведение работ по диспетчеризации лифтов от 20.07.2023 № 449, ООО "АстраханьЛифт"
8. Письмо о гарантированном напоре воды от 05.09.2023 № 03-01-15658, МУП г.Астрахани "Астрводоканал"
9. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения от 14.07.2023 № 1252/ЕО, АО "Газпром газораспределение"
10. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 21.11.2023 № 1 646, МУП г.Астрахани "Астрводоканал"
11. Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, подключение к сети ПД от 21.07.2023 № 15/2023, ЗАО "Астраханское цифровое телевидение"

12. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 21.07.2023 № 1 467, МУП г.Астрахани "Астрводоканал"

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

30:12:020309:4

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью специализированный застройщик «Прогресс Импульс»

ОГРН: 1223000005733

ИНН: 3000004427

КПП: 300001001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, г. Астрахань, ул Бехтерева, д. 2а, помещ. 10

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	11.08.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ПроектСтройИнжиниринг" ОГРН: 1193025006316 ИНН: 3019027298 КПП: 302501001 Место нахождения и адрес: Астраханская область, г. Астрахань, ул. Кирова, д. 57, помещ. 17

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

Местоположение: Астраханская область, г. Астрахань

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

Технический заказчик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ИНОВА»

ОГРН: 1123019000169

ИНН: 3019002409

КПП: 301901001

Место нахождения и адрес: Астраханская область, ул. Набережная Приволжского затона, д.20, помещ.3

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

1. Техническое задание на выполнение инженерных изысканий от 19.06.2023 № бн, ООО "ИНОВА"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 07.07.2023 № бн, ООО "ПроектСтройИнжиниринг"

2. Программа инженерно-экологических изысканий от 07.07.2023 № бн, ООО "ПроектСтройИнжиниринг"
3. Программа инженерно-геологических изысканий от 07.07.2023 № бн, ООО "ПроектСтройИнжиниринг"

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	148-ИИ-ИГИ (Изм.1).pdf	pdf	A4EDE10B	148-ИИ-ИГИ от 11.08.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	148-ИИ-ИГИ (Изм.1).pdf.sig	sig	4F1B1150	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс инженерно-геодезических работ, включающий в себя:

- составление программы инженерных изысканий;
- получение исходных материалов;
- обследование исходных пунктов ГГС;
- рекогносцировка участка съемки;
- производство топографической съемки масштаба 1:500 с сечением рельефа 0.5 м, включая съемку подземных коммуникаций;
- вынос и привязка буровых скважин;
- составление инженерно-топографического плана М 1:500 с сечением рельефа 0.5 м;
- согласование полноты и правильности нанесения коммуникаций с эксплуатирующими организациями;
- составление технического отчета.

В связи с наличием вблизи участка работ постоянно действующей референционной станции создание съемочной сети не потребовалось.

В качестве геодезической основы для топографической съемки использовалась референционная спутниковая станция «ASTR», входящая в сеть базовых станций «Геосеть ГРАДИЕНТ». Эксплуатирующая организация, предоставляющая доступ к сети – ООО «ГРАДИЕНТ». Спутниковый приемник станции Leica GR10 имеет актуальное свидетельство о проверке. Система координат и система высот станции – геодезическая WGS-84. Для планово-высотной привязки центра антенны референционной станции были выполнены спутниковые геодезические наблюдения на 5 пунктах государственной геодезической сети (ГГС). Сведения о координатах и высотах исходных пунктов получены в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» в 2023 году. Система координат — местная МСК-30, система высот — Балтийская 1977 г. Наблюдения выполнялись в режиме «статика» двухчастотными спутниковыми геодезическими приемниками S82-V, South Galaxy G1 и Leica GR10 с соблюдением следующих условий:

- дискретность записи измерений – 5 сек.;
- период наблюдений на точке – до 40 минут;
- маска по возвышению – 20°;
- количество одновременно наблюдаемых спутников – не менее 12;
- коэффициент понижения точности (PDOP) – не более 6.0;
- погрешность центрирования антенны – 1 мм;
- погрешность измерения высоты антенны ± 3 мм.

Обработка и уравнивание данных спутниковых наблюдений выполнена в программе «Leica GeoOffice».

Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м выполнена методом относительных спутниковых измерений в режиме «кинематика» (RTK) с использованием спутниковых геодезических приемников S82-V и South Galaxy G1. В качестве планово-высотного обоснования был использован пункт ASTR спутниковой геодезической сети референционных станций «Геосеть ГРАДИЕНТ». Для соблюдения необходимой точности съемки для масштаба

1:500, перед началом съемочных работ на подвижном ровере были заданы параметры по среднеквадратической погрешности в плане – 100 мм и по высоте – 50 мм.

Местоположение без колодезных подземных коммуникаций определялось трассоискателем «Успех АГ-308.60Н», а также по внешним признакам, материалам исполнительной документации и уточнялось на местности с производителем работ. Проведено обследование всех колодцев и камер подземных сооружений в границах территории изысканий, при котором производились работы по вскрытию смотровых люков (колодцев), после чего определялось назначение коммуникаций, материал, глубина заложения. Все данные по коммуникациям нанесены на топографический план. Выполнено согласование о наличии и правильности нанесения подземных и наземных инженерных коммуникаций на топографические планы с представителями эксплуатирующих организаций.

В процессе выполнения топографической съемки участка была выполнена геодезическая разбивка и привязка буровых скважин.

Площадь участка съемки составила 0,9 га.

Камеральная обработка топографической съемки выполнена на ПЭВМ в программе ZwCAD.

В ходе выполнения инженерно-геодезических изысканий выполнялся внутренний приемочный полевой и камеральный контроль, по окончании которого составлен акт приемки завершающих топографических работ.

На основании результатов полевых и камеральных работ составлен технический отчет о выполненных инженерно-геодезических изысканиях.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 на участке пройдены 5 горных выработок глубиной по 17,0 м (общий объем 85,0 п.м.), расстояние между скважинами, и глубина выбраны согласно требованиям нормативных документов, с учетом II категории сложности инженерно-геологических условий и с учетом типа фундамента и нагрузок.

Выполнены полевые испытания грунтов статическим зондированием в 6 точках согласно ГОСТ 19912-2012, а также штамповые испытания (4 опыта).

Лабораторные исследования проб грунтов выполнены согласно ГОСТ 5180-2015; ГОСТ 12248.4-2020 и т.д. Номенклатура грунтов определялась согласно ГОСТ 25100-2020.

Определение коррозионной агрессивности грунтов проводилось в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

По каждому инженерно-геологическому элементу обеспечено получение характеристик состава и состояния грунтов не менее нормативного. По результатам статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012 определены нормативные и расчетные показатели выделенных инженерно-геологических элементов на основе определений физических, прочностных и деформационных и других характеристик свойств грунтов.

По результатам инженерно-геологических изысканий составлен технический отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

• Полевой период состоял из выбора точек наблюдений на местности. В контурах исследований выбирались точки по характерным морфологическим элементам рельефа. В местах выбранных точек закладывались разрезы до глубины выхода почвообразующих пород с отбором образцов почв по слоям генетических горизонтов. Почвенные изыскания выполнялись в соответствии «Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользований» М. 1973 г. и «Классификация и диагностика почв России» Почвенный институт им. В. В. Докучаева, М. 2004 г.

• Исследование и оценку почв выполняют по требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

• Для контроля загрязнения поверхностно – распределяющимися веществами -нефть, нефтепродукты, биотестирование, тяжелые металлы и др. - точечные пробы отбирали по ГОСТ 17.4.3.01-17 «Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.4.4.02-17 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» методом «конверта» с глубины 0-20 см массой 200 грамм каждая. Количество точечных проб соответствует ГОСТ 17.4.3.01-17. Объединенную пробу составляли путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

• Цель паразитологических исследований - соответствие территории изысканий требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Для паразитологических исследований отбор проб почв проводился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-17 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» на модельной площадке из горизонта 0-20 см методом «конверта». Точечные пробы отбирались почвенным буром Некрасова. Пробы помещали в банки с крышками, снабжали этикетками с указанием места отбора, даты и глубины отбора. Все пробы регистрировали в журнале и пронумеровывали. Гельминтологический анализ проб проводился в день доставки проб в лабораторию.

• Для микробиологических исследований почв отбор проб проводился в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-17 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» с пробной площадки.

Каждую объединенную пробу составляли из 5 точечных проб массой от 200-250 грамм каждая, отобранных с глубины 0-20 см.

Отбор проб почвы, их транспортировка и хранение осуществляют в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-17 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-17 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

• Исследование и оценку радиационной обстановки выполняют по требованиям СанПиН 1.2.3685-21, а также других федеральных и ведомственных нормативно-методических документов.

Лабораторные химико-аналитические исследования.

Лабораторные химико-аналитические исследования выполняют для оценки загрязнения грунтов вредными химическими и радиоактивными веществами, а также оценки сорбционной способности грунтов и определения агрохимических показателей.

Лабораторные химико-аналитические исследования выполнялись с использованием средств измерений, входящих в Государственный реестр средств измерений, унифицированными методиками, прошедшими аттестацию по ГОСТ Р 8.563, подтвержденными сертификатом и внесенными в Федеральный реестр (перечень) методик.

- Анализ водной вытяжки из почв проводили по ГОСТ 26423-85 - ГОСТ 26428-85.
- Карбонат и бикарбонат - ионы определяли по ГОСТ 26424-85 титриметрическим методом.
- Хлорид-ион определяли по ГОСТ 26425-85 аргентометрическим методом в присутствии хромата калия в качестве индикатора.
- Кальций и магний определяли по ГОСТ 26428 последовательным комплексонометрическим титрованием в одной пробе с использованием в качестве металлоиндикатора хрома кислотного тёмно-синего.
- Сульфат-ион определяли по ГОСТ 26426-85 турбидиметрическим методом. Для проведения анализа применяли спектрофотометр Spekord 210 =520 нм, толщина кюветы 10 мм.
- Натрий и калий определяли по ГОСТ 26427-85 пламенно-фотометрическим методом.
- Анализ содержания гумуса проводился по ГОСТ 26213-91 фотометрическим способом.
- Механический состав почв проводился пирофосфатным способом. Использовался метод пипетки.
- Анализ проб почвы на содержание тяжёлых металлов осуществляли по ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.36-02(2011) методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии (Zn) и по ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.63-09 (2014) методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией (Cu, Pb, Cd, Ni, As).
- Анализ проб почвы на содержание нефтепродуктов проводили методом ИК - спектроскопии в соответствии с ПНД Ф 16.1:2.2.22-98.
- Анализ содержания ртути в почве осуществляли по ПНДФ 16.1:2.23-2000(2005) методом беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопии.
- Анализ проб почвы на содержание бенз(а)пирена проводим методом ВЭЖХ с флуориметрическим детектором по ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.39-03(2012).
- Исследования почвы на яйца и личинки гельминтов проводили в соответствии с МУК 4.2.2661-10.4.2.
- Исследования почвы, на цисты кишечных простейших, проводили по МУК 4.2.2661.
- Микробиологический контроль почв проводили по МР № ФЦ/4022 «Методы микробиологического контроля почвы». Москва, 2005г.
- Радиационный контроль объекта проводились согласно МУ 2.6.1.2398-08.

Гамма-съёмка территорий проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:500 (с шагом сети 5 м), с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Измерения МЭД гамма-излучения проводилось в контрольной точке, располагаемой на расстоянии около 10 см от поверхности почвы.

Инженерно-экологические изыскания осуществлялись ООО «ПроектСтройИнжиниринг», исследования (испытания), измерения проводились в лабораториях, прошедших государственную аккредитацию:

- Исследования почв на содержание гумуса, реакцию почвенной среды (рН водный), определение механического (гранулометрического) состава, анализ катионно-анионного состава водной вытяжки, санитарно-гигиенические и радиологические исследования, проводили в Испытательной лаборатории ФГБУ «ГЦАС «Астраханский» аттестат аккредитации № RA. RU. 21ПЦ50 выдано Федеральной службой по аккредитации РОСАККРЕДИТАЦИЯ 17.08.2015 года;

- Инструментальные измерения факторов вредных физических воздействий проводили в ООО «СПЕКТР» аттестат аккредитации № RA.RU.21AM85 выдано Федеральной службой по аккредитации РОСАККРЕДИТАЦИЯ 19.10.2016 года.

Все используемые при исследованиях приборы и оборудование применяются аккредитованными лабораториями и прошли метрологическую поверку.

Основные нормативно-методические документы:

– Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г.;

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999.

• Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190 ФЗ.

• ФЗ-384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 25.12.2009.

• Постановление Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 «Об инженерных изысканиях».

• Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

• СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.

• СП 502.1325800.2021. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

• СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. НРБ-99/2009.

• СП 2.6.1.2612-10. Основные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

• СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

• СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения экспертизы результатов инженерно-геодезических изысканий замечаний не выявлено.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы в инженерно-геологические изыскания вносились изменения:

- выполнены штамповые испытания грунтов;
- откорректирована текстовая и графическая часть отчета.

4.1.3.3. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения негосударственной экспертизы в отчет по результатам инженерно-экологических изысканий:

1. отчет дополнен протоколом фоновой пробы почвы;
2. отчет дополнен исследованиями подземных вод согласно СП 502.1325800.2021;
3. представлено гарантийное письмо от заказчика на прохождение историко-культурной экспертизы;
4. представлены области аккредитации лабораторного центра RA.RU.21AM85;

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	07-2023-ПЗ 1 этап.pdf	pdf	FBA1CA1F	07/2023-ПЗ от 11.08.2023 Раздел 1 Пояснительная записка.
	07-2023-ПЗ 1 этап.pdf.sig	sig	D12FBCF3	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	07-2023-ПЗУ 01.12.pdf	pdf	1DAF2C36	07/2023-ПЗУ от 11.08.2023 Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
	07-2023-ПЗУ 01.12.pdf.sig	sig	84CD69F2	
Архитектурные решения				
1	07- 2023-АР без паркинга с изм. нумерации секций.pdf	pdf	84F9264A	07/2023-АР от 11.08.2023 Раздел 3 Объемно-планировочные и архитектурные решения
	07- 2023-АР без паркинга с изм. нумерации секций.pdf.sig	sig	E5047290	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	07- 2023-КР_без_парковки с укороченными пилонами.pdf	pdf	CBF1536D	07/2023-КР от 11.08.2023 Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
	07- 2023-КР_без_парковки с	sig	31E97BD5	

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

Система электроснабжения

1	07-2023-ИОС1-1 без паркинга корп. №секций.pdf	pdf	4A2086A6	07/2023-ИОС1-1 от 11.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Система электроснабжения.
	07-2023-ИОС1-1 без паркинга корп. №секций.pdf.sig	sig	67BE63D6	
2	07-2023-ИОС1-2 замена местами секций.pdf	pdf	0794B69C	07/2023-ИОС1-2 от 11.08.2023 Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2. Наружные сети электроснабжения 6 (10) / 0,4кВ. Наружное освещение. БКТП.
	07-2023-ИОС1-2 замена местами секций.pdf.sig	sig	61E13C96	

Система водоснабжения

1	07-2023 ИОС2-1.pdf	pdf	4FBE83F3	07/2023-ИОС2-1 от 11.08.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Сети водоснабжения. Книга 1. Сети водоснабжения.
	07-2023 ИОС2-1.pdf.sig	sig	CD227A32	
2	07-2023 ИОС2-2.pdf	pdf	08882675	07/2023-ИОС2-2 от 11.08.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Сети водоснабжения. Книга 2. Наружные сети водоснабжения. Внутриплощадочные сети.
	07-2023 ИОС2-2.pdf.sig	sig	C3DAFB8E	

Система водоотведения

1	07-2023 ИОС3-3.pdf	pdf	E1CD95B1	07/2023-ИОС3-3 от 11.08.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Сети водоотведения. Книга 3. Наружные сети водоотведения. Внутриплощадочные сети.
	07-2023 ИОС3-3.pdf.sig	sig	29316E55	
2	07-2023 ИОС3-2.pdf	pdf	FC7CF257	07/2023-ИОС3-2 от 11.08.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Сети водоотведения. Книга 2. Сети водоотведения.
	07-2023 ИОС3-2.pdf.sig	sig	9CC9315C	
3	07-2023 ИОС3-1.pdf	pdf	E49C89A3	07/2023-ИОС3-1 от 11.08.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Сети водоотведения. Книга 1. Наружные сети ливневой канализации.
	07-2023 ИОС3-1.pdf.sig	sig	F727E48A	

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1	07-2023-ИОС4-1 ОВ без паркинга с изм. нумерации секций.pdf	pdf	7379047A	07/2023-ИОС4-1 от 11.08.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
	07-2023-ИОС4-1 ОВ без паркинга с изм. нумерации секций.pdf.sig	sig	7B50471D	
2	07-2023-ИОС4-2 ПЗ ОВ ТС (последняя версия).pdf	pdf	028643FF	07/2023-ИОС4-2 от 11.08.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Тепловые сети. Переустройство существующих сетей
	07-2023-ИОС4-2 ПЗ ОВ ТС (последняя версия).pdf.sig	sig	B5E6D9B5	

Сети связи

1	07-2023-ИОС5-1-СС без паркинга-замена нумерации секций.pdf	pdf	ЕЕВ12294	07/2023-ИОС5-1 от 11.08.2023 Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5 Сети связи. Книга 1 Сети связи.
	07-2023-ИОС5-1-СС без паркинга-замена нумерации секций.pdf.sig	sig	1426D5C9	

Система газоснабжения

1	07-2023-ИОС6-1 ГСВ без паркинга с изм. нумерации секций.pdf	pdf	F330790F	07/2023-ИОС6-1 от 11.08.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6 Система газоснабжения. Книга 1 Система газоснабжения.
	07-2023-ИОС6-1 ГСВ без паркинга с изм. нумерации секций.pdf.sig	sig	E1FF0ECE	
2	07-2023-ИОС6-2 ГСН без паркинга с изм. нумерации секций.pdf	pdf	6329F9D6	07/2023-ИОС6-2 от 11.08.2023 Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6 Система газоснабжения Книга 2 Наружные сети газоснабжения.
	07-2023-ИОС6-2 ГСН без паркинга с изм. нумерации секций.pdf.sig	sig	DA3FFF84	
Проект организации строительства				
1	07-23-ПОС без парковки.pdf	pdf	9823E782	07/2023-ПОС от 11.08.2023 Раздел 7 «Проект организации строительства.»
	07-23-ПОС без парковки.pdf.sig	sig	00B8A349	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	07-2023-ООС.pdf	pdf	DF9DF44F	07/2023-ООС от 11.08.2023 Раздел 8 Мероприятия по охране окружающей среды
	07-2023-ООС.pdf.sig	sig	EDB8F615	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	07-2023-ПБ-2-АПС-без паркинга-замена нумерации секций.pdf	pdf	4C4F9214	07/2023-ПБ-2 от 11.08.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Книга 2 «Системы пожарной сигнализации здания, система оповещения.»
	07-2023-ПБ-2-АПС-без паркинга-замена нумерации секций.pdf.sig	sig	C4048B71	
2	072023-ПБ-1.pdf	pdf	5143330E	07/2023-ПБ-1 от 11.08.2023 Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
	072023-ПБ-1.pdf.sig	sig	288D342D	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	07-2023 - ОДИ без парковки с изм. секций.pdf	pdf	2C464317	07/2023-ОДИ от 11.08.2023 Раздел 11 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
	07-2023 - ОДИ без парковки с изм. секций.pdf.sig	sig	388F2E60	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	07-2023-ЭЭ.pdf	pdf	A24B4C1A	07/2023-ЭЭ от 11.08.2023 Раздел 13 Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности
	07-2023-ЭЭ.pdf.sig	sig	64C91CB8	
2	07_2023-ТБЭ изм секции.pdf	pdf	ED3C8333	07/2023-ТБЭ от 11.08.2023 Раздел 10 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	07_2023-ТБЭ изм секции.pdf.sig	sig	086E5AD9	

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

4.2.2.1. В части конструктивных решений

Раздел 1 «Пояснительная записка» шифр 07/2023-ПЗ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Основанием для разработки проектной документации на объект является:

- Задание на проектирование.
- Инженерные изыскания, подготовленные ООО «ПроектСтройИнжиниринг» по договору № 148 от 19.06.2023.

Исходными данными и условиями для подготовки проектной документации являются:

- Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения № 1 646 от 21.11.2023г., выданные МУП г. Астрахани «АСТРВОДОКАНАЛ»
- Технические условия на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения № 1 467 от 21.07.2023г., выданные МУП г. Астрахани «АСТРВОДОКАНАЛ»
- Письмо МУП г. Астрахани «АСТРВОДОКАНАЛ» №03-01-15658 от 05.09.2023.
- Технические условия, выданные МУП г. Астрахани «АСТРВОДОКАНАЛ» № 03-01-10374 от 14.06.2023 на вынос сетей водопровода.
- Технические условия на диспетчеризацию лифтов, выданные ООО «Астрахань Лифт» №449 от 20.07.2023г.
- Технические условия, выданные АО «Газпром газораспределение» №1252/ЕО от 14.07.2023 г.
- Технические условия, выданные ООО «АТС» №03-04/408 от 15.06.2023г., на переустройство тепловой сети.
- Технические условия, выданные МКП г. Астрахани «Горсвет» №07-10/516 от 17.07.2023г.
- Технические условия на переустройство (вынос) существующей сети наружного освещения, выданные МКП г. Астрахани «Горсвет» №07-10/484 от 04.07.2023г.

- Письмо, выданное главным управлением МЧС России по Астраханской области № ИГ-218/5-1-225 от 20.07.2023г.

- Технические условия, выданные ЗАО «Астраханское цифровое телевидение» №15/2023 от 21.07.2023г.

- Технические условия, выданные ПАО «Россети Юг-Астраханьэнерго» №394-Ю от 21.09.2023

- Письмо исх. №988 от 07.08.2023г., выданное МБУ г. Астрахани «Мосты и каналы».

- Письмо исх. №13/1541 от 26.07.2023, выданное Войсковой частью 28004.

- Распоряжение, выданное УСАИГ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА АСТРАХАНИ №04-01-1534 от 17.07.2023.

Обществом с ограниченной ответственностью «ИНОВА» на основании градостроительного плана №РФ 30-2-01-0-00-2022-0492 утвержденного распоряжением Управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации муниципального образования «Город Астрахань» от 15.12.2022 г., задания на проектирование и договора на проектные работы, разработан проект многоквартирного жилого дома.

По разработанному проекту на земельном участке с кадастровым номером 30:12:020309:4, по адресу: г. Астрахань, ул. Татищева, 12 запроектирован многоквартирный жилой дом, состоящий из 2-х секций 23-23 эт. Строительство предполагается в два этапа.

Первый этап включает в себя проектирование многоквартирного жилого дома по ул. Татищева, 12.

Второй этап включает в себя возведение паркинга.

Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений":

Назначение – многоквартирный жилой дом;

Вид объекта строительства: Многоквартирный жилой дом

Код объекта: 19.7.1.2

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – объект проектирования не относится к данной инфраструктуре;

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения - согласно результатам инженерных изысканий и СП 11-105-97, часть II, [19] и таблицы Г.1 Приложения Г (СП 47.13330.2016 «СНиП 11-02-96» [14]), относятся к III категории сложности. К опасным геологическим процессам следует отнести подтопление территории;

Принадлежность к опасным производственным объектам – в соответствии с Федеральным законом РФ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (Приложение 1) и ст. 48 Градостроительного кодекса РФ, проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам;

Пожарная и взрывопожарная опасность - в соответствии с Федеральным законом РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ здание имеет:

–степень огнестойкости — II;

–класс конструктивной пожарной опасности — С0;

-Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций - К0.

–класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 - Жилые многоквартирные дома, общежития и гостиницы квартирного типа; Ф 4.3 – коммерческие помещения.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – в проектируемом здании имеются помещения с постоянным пребыванием людей;

Уровень ответственности - согласно ГОСТ 27751-2014 класс сооружения КС-2, уровень ответственности - нормальный, коэффициент надежности по ответственности -1.

Жилой дом предназначен для проживания людей в составе семьи. Квартиры предназначены для приобретения в собственность жильцами дома. В запроектированном жилом доме предусмотрены технические, подсобные, служебные и коммерческие помещения.

Класс сооружения - КС2.

Класс энергетической эффективности очень высокий «В».

Здание 2-х секционное, прямоугольной формы в плане.

1 секция с габаритными размерами в плане 15,51 м. х 31,69 м. Высота типового этажа 3,00 м. Высота первого этажа 3,82 м. Высота последнего этажа – 3,30 м. Высота 2-го этажа 2,62м.

2 секция с габаритными размерами в плане 15,51 м. х 31,78 м. Высота типового этажа 3,00 м. Высота первого этажа 3,82 м. Высота последнего этажа – 3,30 м. Высота 2-го этажа 2,62м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке -21,900.

На первых этажах предусмотрены помещения общественного назначения, технические, вспомогательные помещения.

Предусмотрены беспрепятственные и удобные условия для передвижения маломобильных групп населения в здание с уровня отмостки по уклону, далее через лифтовый холл до пассажирского лифта и подъем на этажи.

Лестнично-лифтовый узел объединяет все элементы проектируемого здания от наружного входа до входа в квартиру. В него входят тамбур, холл, помещение для почтовых ящиков, помещение для хранения уборочного инвентаря, велоколясочная, лестничные клетки, 3 лифта в каждой секции:

- 2 пассажирских, грузоподъемность – $Q=630$ кг;
- 1 грузопассажирский, грузоподъемность – $Q=1000$ кг (для подъема пожарных подразделений);

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии:

Расчетный расход воды из хозяйственно-противопожарного водопровода (В1) составляет всего – 105,27 м³/сут., в т.ч.

- на хозяйственно-питьевые нужды жилье + нежилое – 99,75+0,42 м³/сут.
- на полив покрытий проездов – 5,1 м³/сут.

Пожаротушение - 2х2,9 л/с.

Для обеспечения необходимого напора воды для жилого комплекса проектируется повысительная насосная станция на техническом этаже проектируемого объекта.

В проектируемом здании предусматривается устройство бытовой канализации с выпусками в наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации. В бытовую канализацию поступают сточные воды от санитарно-технических приборов.

Отвод хозяйственно-бытовой канализации от зданий осуществляется проектируемой наружной самотечной сетью К1 в напорную канализационную сеть Д-600мм, проходящую по ул. Татищева, 41. Сброс стоков предусмотрен в существующую сеть напорной канализации.

Отвод сточных вод от жилого комплекса предусматривается по самотечным трубопроводам в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации, далее в существующую внеплощадочную сеть канализации.

Питание электропотребителей силового оборудования и электроосвещения запроектировано от ВРУ-1 и ВРУ-2.

Годовое потребление электроэнергии:

$$W_{г} = P_{рх} T_{г} \times 0,8 = 708,12 \times 4380 \times 0,8 = 2\,481\,252,48 \text{ кВт.}$$

Проектируемые здания не относятся к объектам производственного назначения.

Категория земель, на которых расположен объект капитального строительства - земли населенных пунктов.

Средства для возмещения убытков правообладателям земельных участков не предусматриваются, ввиду отсутствия необходимости в дополнительных земельных ресурсах для временного или постоянного использования.

Изобретения в проекте не использовались, патентные исследования не проводились.

Необходимости в разработке специальных технических условий для строительства здания нет.

Несущие конструкции здания рассчитаны с применением проектно-вычислительного вычислительного комплекса Scad на основе метода конечных элементов.

Проект рекультивации земель не требуется для данного проекта.

Строительство и проектирование разделено на два этапа.

Первый этап включает в себя проектирование 2-х секционного многоквартирного жилого дома, различной планировки.

Второй этап включает в себя проектирование паркинга.

Проектом предусматривается переустройство тепловой сети с наземной прокладки в подземное исполнение, вынос кабельной линии 0,4кВ, и переустройство существующей сети наружного освещения.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь участка – 4104,0 м²

Площадь застройки – 1075,0 м², в том числе:

- жилой дом - 1051,5 м²
- ТП - 23,5 м²

Покрытия благоустройства – 1704,5 м², в том числе:

- 1) асфальтовое покрытие – 558,7 м²
- 2) плиточное покрытие – 332,3 м²
- 3) усиленное плиточное покрытие – 655,9 м²
- 4) архитектурный бетон – 17,8 м²
- 5) бетон – 38,8 м²
- 6) песок – 40,1 м²
- 7) декинг – 60,9 м²

Озеленение – 1324,5 м², в том числе:

- газонная решетка – 682,5 м²
- газон – 642,0 м²

Коэффициент застройки территории - 0,26

Коэффициент озеленения территории - 0,32

Площадь территории для хранения ТС – 14,8 %

Количество парковочных мест на открытой парковке - 48 шт.

Объемно–планировочные показатели:

Площадь застройки – 1051,5 м²

Общая площадь здания – 22 725,33 м²

Общая площадь квартир с учетом летних помещений (коэффициент 0,3, 0,5) – 14 309,79 м²

Строительный объем выше отм. 0.000 - 66 548,57 м³

Этажность - 23 этажа

Количество этажей - 23 этажа

Количество квартир всего: 420 шт. в т.ч.

1 комн. - 336 шт.

2 комн. - 63 шт.

3 комн. - 21 шт.

Общая площадь помещений общественного назначения 1-го этажа – 636,56 м²

Количество помещений общественного назначения 1-го этажа – 6 шт.

Общая площадь технических помещений первого этажа – 40,1 м²

Общая площадь технических помещений 2-го этажа – 827,53 м²

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка», шифр 07/2023-ПЗУ

Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Строительство объекта предусмотрено на земельном участке с кадастровым номером 30:12:020309:4 площадью 4 104,0 кв. м, находящийся по адресу: ул. Татищева, 12, г. Астрахань, Ленинский район, Астраханская область.

Первый этап включает в себя проектирование 2-х секционного многоквартирного жилого дома, различной планировки.

Второй этап включает в себя проектирование паркинга.

Организация территории включает в себя демонтаж существующих зданий и сооружений и посадку на участке многоквартирного жилого дома, состоящего из 2 секций. На благоустройстве запроектированы детская площадка, центральная площадка с фонтаном и площадки тихого отдыха.

Под строительство дома отведен участок, граничащий с севера и с юга с малоэтажными жилыми домами, с востока – с территорией гаражных кооперативов, с юга и с востока – с участками многоквартирных жилых домов средней этажности. С запада участок ограничен ул. Татищева.

Генеральный план участка решен в увязке с существующей застройкой. Предусмотрено обеспечение проектируемого объекта всеми необходимыми элементами благоустройства: устройство асфальтобетонных проездов, тротуаров, озеленение территории, площадок для парковок автотранспорта, площадок различного назначения.

Вертикальная планировка участка разработана с учетом сложности рельефа, с минимально возможными объемами земляных работ. За основу высотных решений проекта приняты:

- принцип максимального приближения к существующему рельефу;
- принцип формирования рельефа поверхности, отвечающего требованиям архитектурно-планировочных решений, озеленения, поверхностного водоотвода, дорожного строительства, инженерного оборудования, конструктивных особенностей здания.

Высотная привязка здания решена с учетом существующего рельефа местности, а также исходя из условий водоотвода поверхностных стоков.

Проектом предусмотрена организация рельефа с системой отвода поверхностных вод в низких точках рельефа в сборные железобетонные колодцы-резервуары, перекрытые дождеприемниками, для очистки от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ, частично тяжелых металлов и металлоорганических соединений, далее через фильтры – патроны с последующим сбросом в канализационную внутриплощадочную сеть.

Въезд и выезд на территорию объекта выполнен с ул. Татищева.

Подъезд автотранспорта к открытой парковке осуществляется с северной стороны участка с ул. Татищева. Доступ к жилому дому для пожарных автомобилей обеспечен вдоль главного фасада здания.

Проектируемая схема предусматривает свободный доступ к жилому дому, а также проезд по участку благоустройства, что обеспечивает беспрепятственный проезд и подъезд для машин служб ГО и ЧС, машин пожаротушения.

Проект благоустройства территории включает в себя:

- устройство основных и второстепенных проездов с асфальтобетонным покрытием с установкой бортового камня;
- устройство пешеходных тротуаров с покрытием из виброприсованных бетонных плит толщиной 8 см с установкой бортового камня;
- устройство детской площадки с покрытием из песка, площадки для отдыха взрослого населения;

- установку малых архитектурных форм и игрового оборудования (по отдельному проекту);
- устройство заглубленной площадки ТБО на 3 контейнера, расположенной в северо-восточной стороне;
- озеленение территории с посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов из смеси трав, устройство газонной решетки;
- освещение территории и подъездных путей в ночное время с установкой парковых и дорожных фонарей.

Озеленение участка выполнено в соответствии с принятыми архитектурно-планировочными решениями, с учетом расположения площадок, проездов и тротуаров, а также с учетом подземных инженерных сетей. В зонах возможных пешеходных переходов предусмотрены пандусы-съезды для маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрена открытая парковка на 48 машино-мест, включая 6 машино-мест для МГН (32 машино-места для постоянного хранения жильцами дома, 16 машино-мест для временного хранения).

Показатели по генеральному плану

Площадь участка по градплану – 4 104,0 м²

Площадь застройки – 1075,0 м²

Площадь твердых покрытий – 1704,5 м²

Площадь озеленения – 1324,5 м²

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3 "Архитектурные решения", шифр 07/2023-АР

Здание 2-х секционное, прямоугольной формы в плане. 1-я секция с габаритными размерами в плане 15.51x31,69 м. Высота типового этажа 3,0 м. Высота первого этажа 3,82м. Высота последнего этажа – 3,3 м. Высота 2-го этажа 2,62 м. 2-я секция с габаритными размерами в плане 15.51x31,78 м. Высота типового этажа 3,0 м. Высота первого этажа 3,82м. Высота последнего этажа – 3,3 м. Высота 2-го этажа 2,62 м. Здание секционного типа. В границах внешней горизонтальной поверхности для ВПП 09/27 абсолютная максимальная высота размещаемых объектов в секторах 1 и 2 подзоны 3 не должна превышать 130,3 м, в проектном решении 74,77 м. Этажность – 23 шт. Количество этажей – 23 эт.

На первом этаже расположены 6 помещений общественного назначения, технические, вспомогательные помещения.

Тип квартир – однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные. Планировка квартир выполнена с четким зонированием – кухня-столовая, общая комната, прихожая, удобно связаны между собой. В квартирах-студиях пространство разделится на кухню-нишу и гостиную.

Количество квартир – 420 шт., в том числе: однокомнатных – 336 шт., двухкомнатных – 63 шт., трёхкомнатных – 21 шт.

Лестнично-лифтовый узел каждой секции объединяет все элементы проектируемого здания от наружного входа до входа в квартиру. В него входят тамбур, холл, помещение для почтовых ящиков, помещение для хранения уборочного инвентаря, велосипедная, колясочная, лестничные клетки, 3 лифта в каждой секции:

- 2 пассажирский, грузоподъемность – Q=630 кг, габариты кабины: 1150x1485 мм;

- 1 грузопассажирский, грузоподъемность – Q=1000 кг, габариты кабины: 1100x2100 мм (для подъема пожарных подразделений).

Для придания зданию запоминающегося образа использована светлая и темная гамма фасадов. Для облицовки здания принята штукатурка по сетке согласно цветовому решению. Ограждение балконов – металлическая решетка.

Внутренняя отделка помещений здания выполняется с учетом характера технологического процесса, назначения помещений, естественного и искусственного освещения, промышленной эстетики, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Основные мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности включают в себя: элементы ограждающих конструкций приняты с применением эффективного утеплителя (утепление стен, перекрытий и покрытия, термовкладыши и т.д.); организацию систем мониторинга потребления энергоресурсов (электроснабжение, водоснабжение, учет тепловой энергии); применение энергосберегающих технологий в системах теплоснабжения и освещения (регулируемая система теплоснабжения здания, энергосберегающее осветительное оборудование, применение автоматизированных систем освещения).

Для обеспечения естественного освещения помещений предусмотрено достаточное количество оконных проемов с заполнением окнами из ПВХ профиля.

Для обеспечения уровней шума в жилых комнатах и на постоянных рабочих местах, не превышающих нормируемые, представлены следующие мероприятия:

- компоновочные: помещения, в которых должны быть обеспечены малые уровни шума (жилые комнаты, комнаты отдыха, кабинеты руководителей, офисные помещения), удалены от источников шума на допустимое расстояние; особо шумящее оборудование размещено в изолированных сооружениях на участке;

- строительные: стены и потолки шумных помещений выполняются со звукопоглощающими материалами; оборудование, возбуждающее вибрацию, устанавливается на виброизолирующие прокладки.

В связи с тем, что высота здания превышает 45 м., кровля зданий оборудуется сигнальными огнями светоограждения. Для светоограждения предлагается использовать специальные светильники красного цвета типа

СДЗО-05-2. Для питания этих светильников предусматриваются отдельные щитки.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», шифр 07/2023-КР

Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Здание 2-х секционное, 23-этажное. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке -21,900.

1-я секция с габаритными размерами в плане 15.51x31,69 м. Высота типового этажа 3,0 м. Высота первого этажа 3,82м. Высота последнего этажа – 3,3 м. Высота 2-го этажа 2,62 м.

2-я секция с габаритными размерами в плане 15.51x31,78 м. Высота типового этажа 3,0 м. Высота первого этажа 3,82м. Высота последнего этажа – 3,3 м. Высота 2-го этажа 2,62 м.

Здание разделено на 2 секции температурными швами с длиной отсека, не превышающей нормативных требований.

Конструктивная схема здания каркасная с несущими монолитными пилонами, стенами и с монолитными перекрытиями.

Фундаменты здания – монолитные железобетонные свайные ростверки, располагаемые на забивных сваях по серии 1.011.1-10 выпуск 1 с диаметром продольной арматуры Ø14-16 класса А400 из бетона класса В25 сечением 300x300мм длиной 9-10м в зависимости от геологических условий. Сваи заходят в несущий слой ИГЭ-4 - песок мелкий, серый, водонасыщенный. Ростверки здания приняты толщиной 1200мм выполняются из бетона класса В20 по прочности, марки W8 по водостойкости, марки F150 по морозостойкости. Армирование ростверков вязанными сетками. Сетки изготавливаются из стержней Ø14-28мм класса А500С с шагом ячейки 200x200 мм с защитным слоем по нижней грани плиты 70 мм, по верхней грани плиты – 40 мм. Под ростверками предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Пилоны прямоугольного сечения приняты размерами 1000x250мм, 1250x250мм, 1500x250мм 2000x250 мм. Пилоны выполняются из мелкозернистого бетона класса по прочности на сжатие В25-В35, марки по морозостойкости F75. Армирование пилонов принято вязанными пространственными каркасами из стержней рабочей арматуры Ø12-20мм класса А500С, стержней Ø10 мм (хомуты) класса А500С и С-образные шпильки Ø6 мм класса А240. Шаг хомутов – 100-200 мм. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 50 мм до центра стержня. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки.

Монолитные подпорные стенки заглубленной части здания по оси «А» приняты толщиной 250мм и выполняются из мелкозернистого бетона класса В15, класс по водопроницаемости W6. Рабочая арматура принята из стержней класса А500С Ø10-14 мм в двух направлениях с шагом 200 мм. Соединение стержней в пространственный каркас осуществляется при помощи вязальной проволоки. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки.

Монолитные стены лифтовых шахт приняты толщиной 200мм и выполняются из мелкозернистого бетона класса В25-В35, марки по морозостойкости F75. Рабочая арматура принята для вертикальных стержней из арматуры класса А500С Ø10-12 мм с шагом 200 мм, для вертикальных стержней из арматуры класса А500С Ø8-10 мм с шагом 100-200 м.

Плиты перекрытия приняты толщиной 200 мм. Плиты выполняются из мелкозернистого бетона класса по прочности на сжатие В20. Армирование плиты выполняется вязанными сетками из рабочих стержней Ø10 мм класса А500С с дополнительным армированием стрежнями Ø10-20мм А500С. Шаг стержней - 200 мм. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки. Соединение стержней осуществляется при помощи вязальной проволоки. Сетки располагаются в двух уровнях. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25 мм до грани стержня. Поперечное армирование в зоне продавливания (скрытая капитель) выполнено Ø10 мм класса А240.

Внутренние лестницы приняты монолитные железобетонные. Толщина лестничных площадок принята 200мм. Лестничные площадки и лестничные марши выполняются из мелкозернистого бетона класса по прочности на сжатие В20. Армирование площадок выполняется из стержней Ø10 класса А500С. Армирование лестничных маршей выполняется вязанными сетками из стержней Ø10 мм и Ø12 мм класса А500С. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки. Соединение стержней осуществляется при помощи вязальной проволоки. Сетки располагаются в двух уровнях. Шаг стержней от 100 до 200 мм. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25 мм.

Наружные стены толщиной 250 мм приняты из газобетонного блока. Блок 1/625x200x250/D400/B2,5/F25 ГОСТ 31360-2007 на клеювом составе для кладки блоков из ячеистого бетона (Ceresit СТ21 или аналоги) с утеплением Технофас толщиной 100мм.

Перегородки – толщиной 250 мм керамзитный блок КПП-ПР-39-75-1000 ГОСТ 6133-99 90 мм, минераловатная плита Техноакустик 70 мм, керамзитный блок КПП-ПР-39-75-1000 ГОСТ 6133-99 90 мм. Перегородки – толщиной 90 мм из керамзитный блок КПП-ПР-39-75-1000 ГОСТ 6133-99. Перегородки – толщиной 80 мм из гипсовых пазогребневых плит по ГОСТ 6428-83.

Перемычки над проемами из равнополочных уголков 50x50x5, 75x75x6 по ГОСТ 8509-93.

Кровля плоская из рулонных материалов с двухслойным кровельным ковром Технониколь, верхний слой – Унифлекс марки ЭКП, нижний слой – Унифлекс ВЕНТ. Первым слоем уложен гидроизоляционный материал Технониколь Бирозласт ЭПП. Для утепления покрытия принят утеплитель Технониколь Техноплекс толщиной 100 мм. Разуклонка выполнена керамзитовым гравием ($\gamma = 600$ кг/м³) толщиной 30-100 мм. Поверху разуклонки выполнена цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, армированная сеткой и двухслойный кровельный ковер.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Раздел 5.1. «Система электроснабжения», шифр 07/2023-ИОС1-1, 07/2023-ИОС1-2

Расчет электрических нагрузок выполнен на основании СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016 актуализированной редакцией СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности электроснабжения токоприемники «Многоквартирный жилой дом по ул. Татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани» (далее - объект) относятся ко II категории надёжности электроснабжения.

Согласно техническим условиям для присоединения к электрическим сетям №394-Ю выданными ПАО «Россети Юг» (далее - ТУ) максимальная разрешенная к потреблению мощность электроприемников объекта составляет 765 кВт по II категории надежности электроснабжения. Класс напряжения – 6 кВ.

Расчетная потребляемая мощность по вводному распределительному устройству 0,4 кВ №1 (далее – ВРУ№1) и вводному распределительному устройству 0,4 кВ №2 (далее – ВРУ№2) составляет 347,66 кВт по каждому.

Точками подключения к сетям электроснабжения проектируемого объекта являются распределительное устройство 6 кВ ТП 570 ф.10 ПС 35/6 кВ Стекловолокно «Основное питание» и линия электропередач 6 кВ от распределительного устройства 6 кВ ТП 116 ф.10 ПС 35/6 кВ Прогресс «Резервное питание» (далее – ИП).

Принятие проектных решений по прокладке линий электропередач 6 кВ от ИП до комплектной трансформаторной подстанции 2БКТП-6/0,4 кВ-2х1250 кВА (далее – ТП) в соответствии с ТУ п. 10.1.1 в ведении электросетевой компании.

Подстанция представляет собой блочно-модульное здание. Состоит из помещений распределительных устройств высокого и низкого напряжений и двух трансформаторных камер. В дверях помещений ТП предусмотрены жалюзийные решетки для организации естественной вентиляции помещений.

ТП установлено на фундаментные блоки, заглубленные в землю.

В ТП установлены силовые трансформаторы типа ТСЛ-1250/6/0,4 мощностью 1250 кВА, напряжением 6/0,4кВ, схема соединения обмоток Д/Ун-11. Климатическое исполнение УХЛ 3.

Нейтрали трансформаторов - глухозаземлённые.

В РУ-6кВ предусматривается установка 10-и распределительных ячеек серии SafeRing CCCV+ с вакуумными выключателями и микропроцессорной защитой типа SEG W IC.

На напряжение 6кВ принята 2-х секционная система шин. Каждая секция имеет отдельное питание. Между секциями предусмотрена нормально разомкнутая секционная перемычка.

Распределительное устройство состоит из 10-и ячеек:

6 ячеек отходящих линий;

2 трансформаторных ячейки для питания силовых трансформаторов;

2 ячейки секционного разъединителя.

Главный распределительный щит 0,4кВ трансформаторной подстанции 2-х секционный с двумя рабочими вводами и секционным автоматическим выключателем. На стороне 0,4 кВ реализована функция АВР.

Силовые трансформаторы соединяются с секцией РУ-6 кВ высоковольтными силовыми кабельными перемычками 10кВ с из кабеля типа АПвВнг(А)-LS 3х(1х95/25) мм². Кабель проходящий по стене трансформаторного отсека, защищён металлическим кожухом.

Питание цепей освещения и обогрева помещений ТП, щита телемеханики, резервное питание счетчиков электроэнергии, а также розеточные сети, ремонтное освещение ТП осуществляется от щитов собственных нужд, расположенных в помещениях РУ-6кВ и РУ-0,4 кВ.

Выводы линий 6кВ предусмотрены кабельные, выводы линий 0,4 кВ кабельные.

От распределительного устройства 0,4 кВ ТП до вводно-распределительных устройств объекта (далее – ВРУ) проектом предусмотрена прокладка взаиморезервируемых линий электропередач 0,4 кВ выполненных при помощи кабеля типа АПвБШп-1 расчетных сечений.

Защита кабеля и электроприемников объекта от перегрузки со стороны источника питания осуществляется при помощи коммутационных аппаратов, установленных в ТП.

Противопожарные потребители зданий объекта подключены от панелей отделенных перегородкой выполненной согласно ГОСТ Р 51321.1-2007, которая подключена к источнику питания в соответствии с требованиями п.5.3 СП 6.13130.2021 (далее - ППУ).

Оборудование, установленное для питания панели ППУ имеет функцию автоматического ввода резерва (далее – АВР).

В цепях питания двигателей вентиляторов противодымной вентиляции применены автоматические выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя), в цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения установлены автоматические выключатели с характеристикой «Д».

В соответствии с п.5.10 СП 6.13130.2021 панель ППУ имеет отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой "Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!"

Для распределения электроэнергии по квартирам жилой части объекта предусмотрена установка этажных щитов (далее - ЩЭ) и щитов квартирных (далее - ЩК). ЩЭ располагается в этажном коридоре этажа. ЩК располагается в прихожей соответствующей квартиры на этаже.

Основными электроприемниками объекта являются осветительная арматура, технологическое и вспомогательное оборудование объекта, штепсельная сеть бытовых розеток, оборудование инженерных сетей и связи, лифты.

В соответствии с техническим заданием на проектирование (далее - ТЗ) и ТУ, верхняя граница проектирования – ТП. Нижняя граница проектирования - конечные потребители электроэнергии объекта.

Схема электроснабжения внутренних распределительных сетей на объекте предусмотрена: магистральной – для стоек групповых щитов, радиальной – для остальных электроприемников.

Кабель прокладывается: скрыто в штрабах и в гофрах в монолитных конструкциях, в кабель-каналах (лотках/коробах), за подвесными потолками, в ПВХ и стальных трубах; сети рабочего, аварийного освещения прокладываются по разным трассам.

Для принятия и распределения электроэнергии проектом предусматривается установка вводных и распределительных щитов и шкафов, установленных в коридорах и в технических помещениях. Размер распределительных щитков и шкафов выбран с учётом установки в них резервных модулей. Установленные щиты соответствуют категории помещения.

В местах пересечения строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости кабельными проходками (стены, перекрытия) предусмотрено применение огнестойкой кабельной проходки, обеспечивающей предел огнестойкости не менее предела пересекаемой строительной конструкции.

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных ламп электрического освещения не превышает в нормальном режиме $\pm 5\%$, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках - $\pm 10\%$. С учетом регламентированных отклонений от номинального значения суммарные потери напряжения от ТП до наиболее удаленной лампы проектируемого здания не превышают $7,5\%$. Показатели качества электроэнергии соответствуют требованиям ГОСТ 32144-2013.

Настоящим проектом не предусматривается установка устройств компенсации реактивной мощности. Значение $\text{tg}\varphi$ соответствует требованиям приказа Министерства энергетики РФ от 23.06.2015 г. № 380.

В соответствии с Правилами функционирования розничных рынков электроэнергии (Постановление Правительства РФ №442 от 28.05.2012) и с Постановлением Правительства РФ №861 от 27.12.2004 приборы учета электроэнергии класса точности 1,0 и выше должны устанавливаться в точках поставки электроэнергии, т.е. на границе раздела балансовой принадлежности электросетей покупателя и энергоснабжающей организации и иметь возможность присоединения их к интеллектуальным системам учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика (согласно Постановлению Правительства РФ № 890 от 19.06.2020). Проектом предусматривается установка счетчиков:

- в ВРУ №1 и ВРУ №2 счетчиков трансформаторного включения типа Меркурий-230 ART CN 5(7,5)A, 3x230/400В, кл.т. 0,5S подключенными через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 0,5S с коэф. трансформации 400/5A;

- учет электроэнергии, потребляемой ППУ и токоприёмниками мест общего пользования предусматривается счетчиками трансформаторного включения типа Меркурий-230 ART CN 5(7,5)A, 3x230/400В, кл.т. 0,5S подключенными через трансформаторы тока Т-0,66 кл. т. 0,5S с коэф. трансформации 150/5A установленным в ВРУ№1 и ВРУ №2;

- учет электроэнергии, потребляемой квартирными потребителями, предусматривается счетчиками прямого включения 5-60А, 230В, кл.т. 1,0 установленных в ЦЭ.

Подключение счетчиков осуществляется с помощью опломбировочных испытательных коробок.

Магистральные, групповые, осветительные и силовые сети выполняются трех- и пятижильными кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-HF(LS) - для обычных потребителей (для мест без массового пребывания людей) и ВВГнг(А)-HFFR(LS) – для потребителей, которые должны быть работоспособны в условиях пожара (для мест без массового пребывания людей).

Сечения проводов и кабелей выбраны из следующих условий:

-наименьшего допустимого сечения кабелей электрических сетей в объектах по условиям механической прочности при различных условиях их прокладки (ПУЭ 7 изд.);

-допустимого нагрева проводов токами нагрузки и соответствия расчётному току нагрузки номинального тока расцепителя автоматического выключателя, защищающего кабель (ПУЭ 7 изд.).

Для обеспечения требований Федерального закона N 261-ФЗ “Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации” проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-размещение распределительных устройств в центре нагрузок;

-допустимый уровень отклонения напряжения в пределах 5% ;

-для искусственного освещения применение светильников с наиболее эффективными источниками света: светильников со светодиодными источниками света;

-автоматическое управление наружным освещением с помощью сумеречного реле с фотодатчиком в зависимости от уровня естественного освещения.

Настоящим проектом в зданиях объекта предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное.

Рабочее электроосвещение предусмотрено во всех помещениях.

Аварийное электроосвещение предусмотрено в:

-в тех. помещениях;

- в электрощитовых;
- входы и выходы в (из) помещения (поэтажные коридоры, лестничные клетки).

Рабочее и аварийное электроосвещение подключено к разным вводам.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели:

- входов в здания;
- эвакуационных выходов;
- в местах изменения (перепада) уровня пола или покрытия;
- в зоне каждого изменения направления пути;
- на пересечении проходов и коридоров;
- на лестничных маршах, при этом каждая ступень должна быть освещена прямым светом;
- в местах размещения средств экстренной связи;
- в местах размещения средств пожаротушения;
- в местах размещения плана эвакуации;
- снаружи перед конечным выходом из здания или сооружения;
- номерного знака.

Рабочее и аварийное электроосвещение подключено к разным вводам.

Сеть аварийного освещения выполнена в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 п. 7.6

В качестве второго независимого источника питания для светильников аварийного (эвакуационного) освещения предусмотрено применение светильников со встроенным элементом питания.

В качестве ремонтного освещения проектом предусмотрено применение переносных светильников с питанием от ящика ЯТП 220/12В.

В помещениях класса П-Па светильники закрепляются жестко для исключения их раскачивания.

Степень защиты светильников принимается с учетом среды помещения.

В соответствии с техническими условиями №07-10/516 выданными МКП г. Астрахани «Горсвет» от 17.07.2023 для наружного освещения прилегающей территории объекта предусмотрены светодиодные светильники, устанавливаемые на фасаде объекта и металлических опорах освещения обеспечивающие уровни освещенности в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 актуализированной редакцией СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

В качестве защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции в электроустановке объекта используется:

- основная система уравнивания потенциалов;
- система дополнительного уравнивания потенциалов для ванных (мокрых) помещений;
- устройство повторного заземления;
- автоматическое отключение, в том числе устройство защитного отключения;
- двойная изоляция.

Тип системы заземления нейтрали - TN-C-S. В качестве дополнительной меры от поражения электрическим током на розеточных группах установлены устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические выключатели с дифференциальным током срабатывания не более 30 мА.

Основная система уравнивания потенциалов (СУП) соединяет между собой:

- нулевой защитный PEN-проводник питающей линии;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (водоснабжения, канализации, отопления и т. д.);
- металлические части каркаса здания;
- металлические части системы вентиляции и кондиционирования;
- заземляющее устройство системы молниезащиты;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, (далее - ГЗШ) устанавливаемой в ВРУ.

Контактные соединения в системе уравнивания потенциалов соответствуют требованиям ГОСТ 10434-82 к контактному соединению класса 2.

В качестве заземляющего устройства защитного заземления проектом предусмотрено использование искусственных заземлителей, выполненных из стальной оцинкованной проволоки Ø 16мм длиной 2м, соединенных между собой при помощи стальной оцинкованной полосы сечением 40x5мм² проложенной на глубине 0,7м в земле на расстоянии 1,0м от наружной стены объекта по периметру. Величина сопротивления контура заземления ТП не превышает значения 4 Ом в любое время года

Все металлические части электрооборудования объекта, подлежащие заземлению (согласно ПУЭ-7, СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ГОСТ Р 50571.5.54-2013), присоединяются заземляющими проводниками к заземляющей шине вводных щитов. В качестве заземляющих проводников используются проводники: 5-й в трехфазной и 3-й в однофазной сети.

Согласно СП 256.1325800.2016 Актуализированная редакция СП 31.110-2003, ПУЭ-7 и ГОСТ Р 50571.10-96, выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, для чего ГЗШ соединяют с проводящими частями, которыми являются:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- металлические трубы инженерных коммуникаций;
- металлические конструкции здания;
- заземляющее устройство молниезащиты.

Проектом предусмотрена система молниезащиты объекта. Система молниезащиты объекта выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Объект подлежит молниезащите по III категории. Для защиты от прямых ударов молнии (далее - ПУМ) проектом в качестве молниеприемников используется молниеприемная сетка, выполненная из оцинкованной стальной проволоки Ø 8мм проложенная на кровле с шагом не более 10м. В качестве токоотводов используется оцинкованная стальная проволока Ø 8мм соединенная с наружным контуром заземления с шагом присоединения к контуру заземления не более 20м.

К токоотводам на кровле присоединяются все металлические элементы, выступающие над кровлей:

- радиостойки;
- лестницы;
- трапы;
- поручни ограждения и т.п.

Соединения элементов комплекса молниезащиты выполняются сваркой и при помощи болтовых соединений.

Монтаж, пусконаладочные работы, испытания электротехнического оборудования должны быть выполнены в соответствии с ПУЭ изд.7 гл. 1.8 и СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85, а также в соответствии с инструкциями РД 34.21.122-87.

4.2.2.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения» шифр 07/2023-ИОС2,3. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде.

Точкой подключения является сеть водопровода Д-600мм, проходящая по ул. Татищева, 12.

Наружные внутримплощадочные сети водопровода состоят из следующих элементов:

- 1) Трубопровод ПЭ 2Ø140 до границы участка, от точки врезки в сеть водопровода Д-600мм, проходящая по ул. Татищева, 12, который прокладывает Водоканал согласно договора о технологическом присоединении.
- 2) Колодец с гидрантом на границе участка
- 3) Внутримплощадочная сеть с пожарными гидрантами
- 4) Вводы в жилые дома ПЭ Ø140 (Ду125мм) ГОСТ 18599-2001 для хоз.-питьевых и противопожарных нужд (возможно уточнение диаметров в рабочей документации).

Полив территории, прилегающей к зданию, осуществляется от поливочных кранов установленных в цоколе зданий.

Также проектом предусмотрен вынос водопроводной сети чугунной Д-200, проходящей в границах предполагаемой застройки. Вынос включает в себя демонтаж существующей сети Д-200 чугунной и устройство новой сети из полиэтиленовых труб ПЭ100 Ø225x13,4мм по улице Татищева, 12.

Наружные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб ГОСТ 18599-2001.

Проектом принята система водопровода:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1
- противопожарный водопровод В2

1. Хозяйственно-питьевой водопровод В1. Для жилого 22-этажного дома предусматривается два ввода водопровода ПЭ100 Ø140x8,3 (Ду125мм) ГОСТ 18599-2001 для хоз.-питьевых и противопожарных нужд.

Коммерческий учет расхода воды производится водомерами на вводе в здание.

В здании для жилых этажей запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Проектом предусмотрена повысительная насосная станция на техническом этаже жилого дома.

После ввода система хозяйственно-питьевого водопровода разъединяется на нужды для жилья; для жилья общедомовых нужд и полива; для нежилых помещений.

Система хозяйственно-питьевого водопровода предназначена для подвода воды к сантехническим приборам санузлов, бытовых помещений.

Установка запорной арматуры на внутренних водопроводных сетях предусмотрена на вводе, у основания стояков, на ответвлениях, на подводках к сантехническим приборам. На стояках устанавливаются спускные шаровые краны для частичного опорожнения сети.

Для обеспечения мокрой уборки, в санузлах на 1 этаже, устанавливаются поливочные краны. Поливочные краны приняты с подводом холодной воды.

Разводящие магистрали прокладываются под потолком технического этажа. В каждую секцию подходит по одному стояку хозяйственно-питьевого водопровода. Поквартирная разводка осуществляется от распределительного коллектора, расположенного на каждом этаже, по потолку коридора. После ввода в квартиру трубопроводы опускаются на пол и прокладываются в полу в стяжке.

Полив территории, прилегающей к зданию, осуществляется от поливочных кранов установленных на первом этаже зданий в нишах наружных стен через 60-70 м по периметру здания. Диаметры поливочных кранов – 25 мм.

Стояки холодного водоснабжения в местах пересечения их с перекрытиями должны заключаться в гильзы. Край гильз должны выступать выше уровня пола на 20-30 мм.

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003 в сторону водомерных узлов и спускных кранов.

Гидравлическое испытание труб производится под давлением 1,5 рабочего, но не более 0,9 МПа.

Монтаж системы водоснабжения производить в соответствии со СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

2. Противопожарный водопровод В2. Стояки пожарного водоснабжения закольцованы между собой по верху и соединяются перемычками со стояками хоз.-питьевого водопровода (на последнем этаже) для обеспечения сменности воды. Для пожаротушения на каждом этаже и каждой секции предусмотрены закрытые встроенные спаренные шкафы ШПК-320-21В с пожарными кранами Ø50мм и рукавами длиной 20м. Для подключения передвижной пожарной техники выведены 2 наружных патрубка с соединительными головками диаметром 80мм.

Основные показатели водопотребления жилого дома

В (В1+Т3) жилая часть - 99,75 м³/сут, 8,34 м³/час, 3,42 л/с.

Вн (В1н+Т3н) 1 этаж - 0,42 м³/сут, 1,46 м³/час, 0,68 л/с.

Полив - 5,1 м³/сут, 0,85 м³/час, 0,24 л/с.

ИТОГО - 105,27 м³/сут, 10,65 м³/час, 4,34 л/с.

Пожаротушение

В2 типовых этажей – 2х2,9 л/с.

Наружное пожаротушение - 30 л/с.

Требуемые напоры воды на вводах трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в проектируемые здания, определены гидравлическим расчетом внутренних систем хозяйственно-питьевого водоснабжения с учетом приготовления горячей воды.

Фактический напор составляет 0,14 МПа.

Требуемый напор в хозяйственно-питьевом водопроводе – 103,12 м.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения принимается насосная установка COR-3 MVI 810/SKw-EB-R (2 раб., 1 резерв.) с параметрами в рабочей точке: Q=10,65 м³/ч, Н= 98,6 м (с учетом подпора 14 м). Насосная установка укомплектована трубопроводами, необходимой арматурой, защитой по «сухому ходу», шкафом управления с ЧРП.

Насосная станция установки питьевого водоснабжения относится к II категории надежности действия и к II категории по степени обеспеченности подачи воды и к II категории надежности электроснабжения.

Требуемый напор в противопожарном водопроводе В2: 90,64 м.

Для противопожарного водопровода принимается насосная установка CO 2 MVI

1608/SK-FFS-R (1 раб., 1 резерв.) с параметрами в рабочей точке: Q=20,9 м³/ч, Н=77 м. Насосная установка укомплектована трубопроводами, необходимой арматурой, шкафом управления.

Для обеспечения необходимого напора воды для жилого дома по ул. Татищева проектируется повысительная насосная станция внутри здания на техническом этаже.

Гидростатическое давление в системе хозяйственно-питьевого водопровода превышает давление 45 м (на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора). Проектом предусматривается установка регуляторов давления воды в поэтажных коллекторах. Перед водоразборной арматурой, размещенной на внутренней сети высокого давления холодного водоснабжения, предусматривается установка диафрагм с отверстием. Перед пожарными кранами на нижних этажах предусматривается установка диафрагм с отверстием для снижения избыточного напора при пожаротушении.

Ввод водопровода предусмотрен из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 Ø140х8,3 (Ду125мм) ГОСТ 18599-2001.

Разводящие магистрали, стояки холодного водоснабжения для жилой части прокладываются из полипропиленовых труб PPR-C PN20 армированная. Разводящие магистрали для полива, подводки к сан. приборам монтируются из полипропиленовых труб PPR-C по ТУ 2248-006-41989945-97. Полипропиленовые трубы системы холодного водопровода принимаются PN20. Соединения «полиэтилен-сталь» выполнить разъемными фланцевыми соединениями.

Обязка насосной станции, водомерного узла выполнена для системы В1 из стальных оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 на соединениях Грувлок, для внутреннего пожарного водопровода из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с наружным антикоррозионным покрытием.

Система холодного водоснабжения для нежилой части магистрали на первом этаже и подводки к сан. приборам монтируются из полипропиленовых труб PPR-C по ТУ 2248-006-41989945-97. Полипропиленовые трубы холодного

водоснабжения принимаются PN20.

Вся система пожарного водопровода выполнена из полипропиленовых противопожарных труб SLT BLOCKFIRE PP-R/PP-R-GF/PP-R.

Стояки, магистрали, подводки систем В1, В2 при прохождении стен, плит перекрытия прокладываются в стальных гильзах. Края гильз должны выступать выше уровня пола на 20-30мм.

Трубопроводы из полипропиленовых труб следует крепить к элементам конструкции здания с помощью скользящих опор.

Трубопроводы холодного водоснабжения (магистрали на техническом этаже, стояки, а также трубопроводы в полу) изолируются теплоизоляционным материалом на основе вспененного полиэтилена "Armaflex" (или аналог) (трубопроводы диаметром до 50 мм толщина изоляции 9-13мм, более 50 мм- толщина 19мм).

На вводе в дом для учета расхода воды на жилую часть предусмотрен водомерный узел В1 №1 (общий) со счетчиком ВСХНД-65 с обводной линией с электроздвижкой. Счетчик рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевого расхода воды.

Для расхода воды на не жилую часть устанавливаем В1н№2 водосчетчик универсальный с импульсным выходом (Ду32).

Учет расхода воды на общедомовые нужды 1 этажа, а также полива (прилегающей территории к зданию) предусмотрен В1№3 водосчетчик универсальный с импульсным выходом (Ду25).

Кроме того, на вводе в каждую квартиру жилого дома предусмотрен В1 №4 водосчетчик универсальный с импульсным выходом (Ду15).

На вводе в каждое помещение на 1 этаже предусмотрен В1№5 водосчетчик универсальный (Ду15).

Диаметры могут быть уточнены в рабочей документации.

Горячее водоснабжение жилой части: поквартирное, осуществляется от настенных двухконтурных газовых котлов Вахi Eco Home 14F и Вахi Eco Home 10F, мощностью 14 и 10 кВт соответственно.

В нежилой части горячая вода подводится от электрических водонагревателей, находящейся на первом этаже.

Подводки к сан.приборам прокладываются из полипропиленовых труб PPR-C по ТУ 2248-006-41989945-97. Полипропиленовые трубы принимаются PN20.

Трубопроводы горячего водоснабжения (поквартирная разводка по полу) изолируются теплоизоляционным материалом на основе вспененного полиэтилена "Armaflex" (или аналог) (толщина изоляции 9-13мм).

Горизонтальные трубопроводы прокладываются с уклоном 0,005 в сторону водомерных узлов и спускных кранов.

Гидравлическое испытание труб производится под давлением 1,5 рабочего, но не более 0,9 МПа.

Монтаж системы водоснабжения производить в соответствии с СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

Отвод сточных вод от жилого комплекса предусматривается по самотечным трубопроводам в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации, далее в существующую внеплощадочную сеть канализации. Выбор трассы сети канализации произведен из условий обеспечения экономичного строительства, надежной и безопасной эксплуатации, соблюдения нормативных расстояний до соседних коммуникаций. Трубопровод от границы участка до точки врезки в сеть самотечной канализации Д-900мм, проходящий по ул. Татищева, 12, прокладывает Водоканал согласно договора о технологическом присоединении.

Канализация запроектирована из полипропиленовых труб для наружной канализации ГОСТ 32413-2013 Трубы и фасонные части из непластифицированного поливинилхлорида для систем наружной канализации.

Трубопроводы в местах пересечения проездов заключают в футляры.

На сети канализации в местах присоединения, изменения направления, уклонов и диаметров предусмотрены смотровые колодцы. Конструкции ж/б колодцев запроектированы из бетона класса В20 по ГОСТ 26633-2015 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с водонепроницаемости W8. Гидроизоляцию выполнить обмазкой горячей битумной мастикой за 2 раза.

Наружная внутриплощадочная самотечная канализационная сеть монтируется из гофрированных труб КОРСИС Ø160мм, Ø200мм по ТУ 2248-001-73011750-20013.

Под проездами сети канализации защитить футляром КОРСИС.

Также проектом предусмотрен вынос существующей самотечной сети хоз.-бытовой канализации из-под предполагаемой границы застройки. Вынос включает в себя демонтаж существующих колодцев в пределах участка, переподключение в новый колодец КК-1 и устройство новой самотечной сети из труб КОРСИС Ø200мм с устройством новых канализационных колодцев КК-2, КК-3, КК-4.

Трубопроводы подземной прокладки укладываются на песчаную подушку б=100 мм. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см согласно разделу 7.7 п.п. 7.7.2 и п.п.7.7.4 СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Монтаж и испытание системы водоснабжения производить в соответствии с СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*».

Выпуски ливневой канализации с кровли здания присоединены к внутриплощадочной сети К2.

Ливневые стоки с территории объекта попадают вждеприемники, далее самотечной сетью К2 отводятся в проектируемый колодец с фильтр-патроном, далее отводятся в систему ливневой канализации Д-250 мм, которая

проходит по центральной части ул. Татищева.

Канализация запроектирована из полипропиленовых труб для наружной канализации ГОСТ 32413-2013 Трубы и фасонные части из непластифицированного поливинилхлорида для систем наружной канализации.

Для ликвидации засоров предусмотрено устройство смотровых колодцев на длинных прямых участках. Конструкции ж/б колодцев запроектированы из бетона класса В25 по ГОСТ 26631-91 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76 с водонепроницаемостью W6. Гидроизоляцию выполнить обмазкой горячей битумной мастикой за 2 раза.

Трубопроводы подземной прокладки укладываются на песчаную подушку $b=100$ мм. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта толщиной не менее 30 см согласно разделу 7.7 п.п. 7.7.2 и п.п.7.7.4 СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Монтаж и испытание системы водоснабжения производить в соответствии с СП 129.13330.2019 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*».

Для проектируемого здания предусматривается системы:

1. Хоз.-бытовая канализация К1,
2. Внутренний водосток К2,

Отвод хозяйственно-бытовой канализации от жилого 22-этажного дома осуществляется проектируемыми выпусками в наружную канализационную внутриплощадочную сеть. На выпусках предусматриваются прочистки.

Сброс стоков от внутриплощадочной сети бытовой канализации предусматривается в существующую центральную сеть на границе земельного участка

Принятая система сбора и отвода сточных вод обеспечивает отвод расчетного количества использованных вод, гарантирует сохранность и надежность, не допускающую подтопления и увлажнения конструкций сооружений, отвечает требованиям долговечности.

В систему внутренней бытовой канализации поступают бытовые сточные воды от санитарных приборов.

Проектируемые сети внутренней бытовой канализации, внутреннего водостока являются самотечными.

Расчет водоотведение произведен на основании СП30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*(с поправкой, с Изм.№1).

Максимальный секундный расход стояков следует рассчитывать, как сумму максимального секундного расхода воды и максимального секундного расхода стоков от прибора с максимальным водоотведением по формуле

$K1 - 99,75 \text{ м}^3/\text{сут}, 8,34 \text{ м}^3/\text{час}, 3,42 \text{ л/с.}$

$K1н - 0,42 \text{ м}^3/\text{сут}, 1,46 \text{ м}^3/\text{час}, 0,68 \text{ л/с.}$

ИТОГО - $K1 100,17 \text{ м}^3/\text{сут}, 9,8 \text{ м}^3/\text{час}, 4,1 \text{ л/с.}$

Отвод сточных вод от санитарно-технических приборов по стояку поступает в сборный трубопровод. Стояки вверху переходят в вытяжную часть для предотвращения отсасывания воды из гидравлических затворов при образовании вакуума в стояке во время сброса жидкости и для вентиляции сети. Вентиляция системы канализации естественная через кровлю. Отвод сточных вод от жилого дома предусматривается по самотечному трубопроводу через выпуски во внутриплощадочные сети канализации.

Для обеспечения надежной работы канализационной сети, горизонтальные трубопроводы соединяются на фасонных частях 45° и 135° .

Хоз-бытовая канализация для типовых этажей запроектирована из полипропиленовых бесшумных PP-MD труб для систем внутренней канализации. Прокладка стояков и магистралей по техническому этажу выполнена из бесшумной минерализованной полипропиленовой PP-MD трубы для внутренней канализации.

Трубопроводы бытовой канализации для отвода стоков от сантех. приборов, прокладываются в жилые монтируются в нишах. На техническом этаже предусматривается открытая прокладка под потолком, далее с выводом наружу выпусков.

Для огнезащиты трубопроводы при пересечении перекрытий прокладывают в противопожарных муфтах, состоящее из разъемного металлического корпуса, терморасширяющегося материала, звукоизоляционного слоя минеральной ваты и противопожарного герметика для гидроизоляции.

Трубопроводы в местах пересечения фундамента здания заключают в футляры.

Для ликвидации засоров на стояках предусмотрено - устройство ревизий, а на горизонтальных сборных трубопроводах предусмотрено устройство прочисток, согласно СП30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Компенсация тепловых удлинений должна обеспечивать с помощью соединений с резиновыми уплотнительными кольцами обычный или компенсационный раструб. Крепление осуществляется под раструб хомутами.

Монтаж системы канализации, гидравлическое испытание сети производить в соответствии со СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы".

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивается системой внутренних водостоков закрытым выпуском в наружную систему ливневой канализации.

Система водостоков состоит из водосточных воронок, стояков, отводных трубопроводов и выпусков. Присоединение водосточных воронок к стоякам следует предусматривать при помощи компенсационного раструба с эластичной заделкой. Для прочистки сети внутренних водостоков предусмотрены ревизии и прочистки.

Внутренние сети ливневой канализации выполняются из полипропиленовых труб PPR-C по ТУ 2248-006-41989945-97.

Испытание внутренних водостоков производится наполнением их водой до уровня наивысшей точки водосточной воронки. Продолжительность испытания должна составлять не менее 10 мин.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Раздел (подраздел): «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», Шифр: 07/2023-ИОС4-1, 07/2023-ИОС4-2

Тепловые сети.

Проектом предусматривается переустройство тепловой сети в связи с планируемым строительством многоэтажного жилого дома на земельном участке (кадастровый номер 30:12:020309:4) по ул. Татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани. Перекладка сети 2Т Ду 100 мм разработана в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», технических условий №03-04/408 от 15.06.2023 г., выданных ООО «Астраханские тепловые сети». Границы проектирования участков тепловой сети определены техническим заданием на проектирование по объекту.

Место переподключения: с одной стороны - существующая надземная тепловая сеть 2Т Ду 100 мм около существующей неподвижной опоры, с другой - переврезка в существующую подземную тепловую сеть 2Т Ду 100 мм.

Источник теплоснабжения - Астраханская ТЭЦ -2.

Теплоноситель - горячая вода. Расчетный температурный график $T_1-T_2 = 101-70^\circ \text{C}$.

Трубопроводы проектируемой теплосети в подземном исполнении приняты в изоляции ИЗОПРОФЛЕКС 115А по ГОСТ Р 56227-2014, надземной тепловой сети (в месте опуска) – в предварительной пенополиуретановой изоляции с покрытием из оцинкованной стали (ППУ-ОЦ) по гост 30732-2020.

Диаметр проектируемой теплосети оставить без изменения 2Т Ду100 мм.

Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10705-80 из стали В-20 ГОСТ 1050-2013.

Схема тепловой сети существующая двухтрубная.

В тепловых узлах используется запорно-регулирующая арматура под приварку. Шток арматуры, устанавливаемой «под ковер», на участках подземной прокладки расположен на 150 мм выше уровня засыпки песком и окрашен светоотражающей краской. Управление запорной арматурой, расположенной в коверах, осуществляется через Т-образные ключи.

Способ прокладки сети подземный канальный.

Выпуск воздуха из перекачиваемой сети осуществляется в верхних точках существующей сети Ду 100 мм. Спуск теплоносителя предусматривается в существующий сбросной колодец в нижней точке теплосети.

Компенсация температурных расширений стальных трубопроводов тепловой сети происходит за счет углов поворота трассы.

Для снижения компенсационных напряжений в трубе при подземной прокладке трубопроводов в индустриальной изоляции на углах поворота трассы предусмотрены амортизирующие (демпфирующие) прокладки из вспененного полиэтилена плотностью 30-40 кг/м³.

Теплоснабжение

Внеквартирные хозяйственные помещения, места общего пользования и технические помещения отапливаются электрическими конвекторами.

Лифтовые холлы отапливаются инфракрасными электрическими обогревателями.

Теплоснабжение жилой части здания осуществляется от газовых теплогенераторов:

- для одно- и двухкомнатных квартир Вахі Есо Номе 10F (10 кВт) с закрытыми камерами сгорания;

- для трехкомнатных квартир Вахі Есо Номе 14F (14 кВт) с закрытыми камерами сгорания.

Система отопления жилой части здания принята поквартирная.

Теплоноситель в системе - вода с параметрами: $T_1=80^\circ\text{C}$, $T_2=60^\circ\text{C}$.

Общая тепловая нагрузка 919,5 кВт.

Отопление

Жилая часть

Теплоснабжение жилой части здания осуществляется от газовых теплогенераторов с закрытой принудительной камерой сгорания.

Система отопления жилой части здания принята поквартирная.

Теплоноситель в системе - вода с параметрами: $T_1=80^\circ\text{C}$, $T_2=60^\circ\text{C}$.

В качестве нагревательных приборов запроектированы:

- инфракрасные обогреватели Ballu ВИН-APL-1.0 (лифтовые холлы);

- стальные панельные радиаторы EVRA (квартиры).

Для регулирования температуры в помещениях радиаторы имеют встроенные термостатические вентили. Для данных термостатических вентилях подобраны термостатические головки со встроенным датчиком.

В качестве запорной арматуры для радиаторов используются Н-блоки для нижнего подключения радиаторов.

Выпуск воздуха осуществляется клапанами Маевского, установленными в верхних пробках радиаторов, а также автоматическими воздухоотводчиками, установленными на газовых котлах.

В газовом котле установлен кран слива теплоносителя. Для слива воды из систем, проложенных в конструкции пола, использовать компрессор.

Трубопроводы системы отопления жилой части выполнены из полипропиленовой трубы PPRC PN20 (армированная) в изоляции «Армафлекс» (или аналог), проложенных в конструкции пола. Трубопроводы, проложенные под дверными проёмами, необходимо вести в гофротрубе.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами.

Нежилая часть

Источником тепла для помещений первого этажа: внеквартирные хозяйственные помещения, МОПы и технические помещения является теплогенераторная.

В качестве нагревательных приборов запроектированы:

- инфракрасные обогреватели Ballu BIN-APL-1.0 (лифтовые холлы);

- стальные панельные радиаторы EVRA (МОП, коммерция).

- регистры (тех. помещения)

Трубопроводы в местах пересечения стен и перекрытий прокладываются в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров и отверстий негорючими материалами.

Вентиляция

Жилая часть

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмены определены по расчету и нормативным кратностям.

Вентканалы – Schiedel Svent, на оголовке каждого, на сборной части, в качестве усилителя тяги и для предотвращения эффекта обратной тяги предусматриваются турбодефлекторы Ровен. Для всех типов помещений в качестве воздухохораспределителей предусмотрены решетки РЦ-200-300.

Количество удаляемого и приточного воздуха определено по нормативным кратностям и по расчету.

Вентиляция машинных отделений лифта: вытяжка осуществляется через дефлектор Д 710.00.000-01 № 8, располагаемого прямо над технологическим оборудованием лифта. Для сбора конденсата под дефлектор устанавливается поддон ДП-0-800.

Приток осуществляется через клапан, воздушный утепленный КВУ 500x800 установленные по наружной стене. Воздухообмены определены по расчету на компенсацию теплоизбытков от электродвигателей лифтов.

Нежилая часть

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция неквартирных хозяйственных и технических помещений первого этажа. В качестве вентиляторов применяются канальные вентиляторы VC, в качестве воздухонагревателей приточных систем – электрические канальные воздухонагреватели ЭНК, применены фильтры ФВ, шумоглушители ГТК.

Помещения первого этажа выделены отдельным пожарным отсеком. В местах пересечения воздуховодами конструкций с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены огнезадерживающие клапаны типа ОЗ.

Материал воздуховодов-сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80* б=0,5-0,7 мм. класс герметичности «В».

Противодымная вентиляция

Проектом предусматривается вытяжная противодымная вентиляция из коридоров жилых этажей, обеспечивающая удаление дыма при пожаре и эвакуацию людей из помещений здания. Удаление дыма из поэтажных коридоров осуществляется посредством механической вытяжной противодымной вентиляции ВД-1, ВД-3 (для 1-й, 2-й секций соответственно). Системы состоят из воздуховода размером 1100x400 мм в шахте, поэтажных клапанов дымоудаления, расположенных под потолком коридоров, и вентилятора марки РОКС-ВКРФ-7,1 с пределом по огнестойкости 400 °С. Вентилятор имеет «факельный выброс» удаляемого дыма.

Карманы вентилятора из оцинкованной стали, предотвращающие утечку воздуха из помещения при выключенном вентиляторе, что не требует установку обратного клапана. Внутри вентиляционных шахт в строительном исполнении прокладываются воздуховоды, металлические оцинкованные толщиной не менее 1,0 мм до выполнения ограждающих конструкций дымовых шахт. Вентиляторы системы дымоудаления размещены на кровле здания, размещение – на монтажных стаканах на оголовке кирпичной кладки шахты выше уровня кровли. В качестве дымоприемных устройств приняты клапаны дымоудаления фирмы марки ДМУ-900x400(Р-1к/220)-С-ВН. К клапанам прикрепляется декоративная решетка РД-ДМУ-С 900x400.

Для прекращения перетекания дыма по этажам проектируемого здания предусматривается создание подпора воздуха в лифтовую шахту. Подача воздуха осуществляется при помощи вентиляторов приточных противодымных систем ПД-1÷ПД-3, ПД-6÷ПД-8 (для 1-й, 2-й секций соответственно), марки вентиляторов ВО № 8.0, № 7,1, № 5,6 (различных типоразмеров), размещенных на кровле

проектируемого здания с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

При этом системы ПД-3, ПД-8 служат также для компенсации удаления объема продуктов горения из коридоров соответствующим объемом наружного воздуха.

Подача воздуха осуществляется через противопожарный нормально закрытый клапан КПВ.03.Л (Е1120) НЗ с электроприводом MB BLE230 стенового типа многостворчатый без вылета лопаток 800x600, установленный внизу на 150 мм выше уровня чистого пола в стене лифтовой шахты. К клапанам прикрепляется регулируемая решетка типа РД 800x600(h) RAL9016.

В незадымляемые лестничные клетки типа Н2 осуществляется подпор воздуха системами ПД-4, ПД-9 (для 1-й, 2-й секций соответственно) в верхнюю зону лестничной клетки через отверстие с решеткой в перекрытии. Установка – на монтажный стакан. Вентиляторы – марки ВОП №9.0-О-А9.0.

Расчет систем дымоудаления и подпора воздуха произведен согласно методике ВНИИПО Методические рекомендации к СП 7.13130.2013.

Вентиляционное оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов через неплотности в сети.

Воздуховоды из тонколистовой стали класса герметичности В с пределом огнестойкости согласно СП 7.13130.2013 п.п. 7.11 (б). Внутри вентиляционных шахт в строительном исполнении прокладываются воздуховоды, металлические оцинкованные толщиной не менее 1,0 мм до выполнения ограждающих конструкций дымовых шахт. Воздуховоды систем ВД-1, ВД-3 должны соответствовать сертификатам требованиям пожарной безопасности, герметичные, с последующей обкладкой кирпичной кладкой толщиной 120 мм (Е1 150).

Приточная вентиляция пожаро-безопасных зон Системы приточной противодымной вентиляции ПД-5.1, ПД-10.1 обеспечивают защиту безопасных зон для людей с ограниченными возможностями передвижения в каждой секции, включая в себя вентилятор, рассчитанный на подачу наружного воздуха без подогрева при открытой двери безопасной зоны и системы ПД-5.2, ПД-10.2 с вентилятором, рассчитанным на подачу наружного воздуха с подогревом при закрытой двери безопасной зоны. Для компенсации предусмотрены системы ВД-2, ВД-4, срабатывающая по сигналу датчика избыточного давления, установленного в помещении пожаробезопасной зоны.

4.2.2.8. В части систем связи и сигнализации

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

Подраздел 5. Сети связи

Часть 1. Сети связи, Шифр тома: 07/2023-ИОС5-1

Настоящей проектной документацией предусмотрены внутренние сети связи на объекте: «Многоквартирный жилой дом по ул. татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани». I этап:

- система ограничения доступа от домофона до переговорного устройства в прихожих квартир;
- беспроводная радиофикация от радиоприёмников;
- эфирного телевизионного вещания от телевизионных антенн на кровле здания до этажных ответвителей.

Настоящей проектной документацией предусмотрена возможность присоединения к сети связи общего пользования сетей связи проектируемого здания суммарной емкостью 420 (С1-210; С2-210) абонента. Емкость оптического ввода - 8 ОВ. Используемая емкость оптического ввода - 8 ОВ. Количество радиоточек - 420 (С 1-210; С2-210). Количество телевизионных антенн - 2. Количество лифтовых блоков - 6. Количество абонентских переговорных устройств домофонной сети - 420 (С1-210; С2-210).

Согласно п.1.2 технических условий № 15/2023 от 21.07.2023, выданных ЗАО «Астраханское цифровое телевидение», точкой подключения оптический узел, расположенный по адресу г.Астрахань, ул. Татищева, 10.

Согласно п.3 «Особых условий» ТУ № 15/2023 от 21.07.2023, выданных ЗАО «Астраханское цифровое телевидение», работы по строительству внешних сетей связи выполняются за счёт средств ЗАО «АЦТ».

Установка в телекоммуникационном шкафу активного оборудования, обеспечивающего доступ пользователей к услугам электросвязи, выполняется поставщиком услуг электросвязи. Для присоединения телекоммуникационной сети связи проектируемого здания к сети связи общего пользования настоящим проектом предусмотрена установка в телекоммуникационных шкафах патч-панелей 48 портов RJ-45.

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование, и на основании ТУ № 15/2023 от 21.07.2023, выданных ЗАО «Астраханское цифровое телевидение», на предоставление комплекса услуг связи.

Обеспечение устойчивости при воздействии внешних дестабилизирующих факторов представляет собой проблему обеспечения живучести сети электросвязи.

Мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях:

- применение сертифицированного оборудования;
- соответствие выбора сооружений и размещение оборудования на объекте электросвязи положениям, изложенным в РД 45.083-1999;
- устойчивости применяемой аппаратуры и оборудования к электромагнитным воздействиям в соответствии с нормативными документами, приведенными в таблице 1, ГОСТ Р 53111-2008.
- возможностью резервирования линий электросвязи;
- выбором различных сред распространения сигналов;

- оптимальностью топологии сети электросвязи (достаточности ее разветвленности);
- обеспечением взаимодействия с сетями других операторов связи;
- защитой сетей электросвязи от несанкционированного доступа к ним и передаваемой посредством их информации;
- противодействием техническим разведкам;
- противодействием сетевым атакам и вирусам;
- разграничением доступа пользователей и субъектов инфокоммуникационной структуры сетей электросвязи к информационным ресурсам в соответствии с принятой политикой безопасности оператора связи;
- использованием механизмов обеспечения безопасности;
- использованием организационных методов, включающих:
 - разработку и реализацию политики безопасности оператором связи;
 - организацию контроля состояния безопасности сети электросвязи;
 - определение порядка действий в чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения;
 - определения порядка реагирования на инциденты безопасности;
 - разработку программ повышения информированности персонала сети электросвязи в вопросах понимания им проблем безопасности;
 - определение системы подготовки и повышения квалификации специалистов в области безопасности.

Доступ абонентов проектируемого объекта к сети общего пользования на местном, внутризоновом и междугородном уровнях осуществляется автоматическим способом с организацией учета трафика посредством сертифицированного оборудования и кабельных линий связи ЗАО «Астраханское цифровое телевидение»

Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем оборудования и его расположение и приспособление помещения узла доступа, обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и междугородном уровне), обоснование способа учета трафика, взаимодействия систем синхронизации, применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения, выполняется организацией - поставщиком услуг электросвязи и настоящим разделом проекта не рассматривается.

Для приема передач центрального и местного телевидения на кровле устанавливается антенный комплекс «МИР-2». Сеть телевидения выполняется кабелем РК-75-9-12 прокладываемым в стояке. Прокладка абонентского кабеля телевидения выполняется после заселения дома по заявкам жильцов, по согласованию с управляющей компанией.

Антенны, расположенные на крыше здания, присоединить к системе заземления здания проволокой стальной 012мм при помощи сварки.

Радиофикация осуществляется от действующих радиотрансляционных сетей, радиофикацию указанного здания осуществить путём приобретения радиоприёмников УКВ-FM диапазона «Лира РП-248-1» (или аналог). Радиоприёмники расставляются по одному на квартиру.

Радиоприёмники УКВ-FM диапазона «Лира РП-248-1» (или аналог) предназначены для автоматического приема информации, доводимой до населения через ЕДДС (единая дежурная диспетчерская служба) или штаб ГОЧС города, района, использующие радиопередающие устройства «Радий-101», «Радий-201». Кроме того, радиоприёмники УКВ-FM диапазона «Лира РП-248-1» (или аналог) настраиваются на частоту 100,3 МГц местного эфирного передатчика, ретранслирующего программы «РАДИО РОССИИ».

Система ограничения доступа в подъезд типа ТП-2220CW (True IP) выполнена на базе замка с переговорным устройством, устанавливаемого на входной металлической двери подъезда и абонентской трубки, устанавливаемой в каждой квартире.

Распределительные и абонентские сети системы ограничения доступа выполняются кабелем U/UTP Cat 5e PVC LShг(A)-LS 4x2x0,52, прокладываемый под штукатуркой и в стояке.

Диспетчеризацию лифтов проектируемого жилого дома выполнить согласно технических условий № 449 от 20.07.2023г., выданных ООО «АстраханьЛифт» на базе комплекса диспетчерского контроля за работой лифта марки «ОБЬ», включающий в себя блоки управления лифтами. Лифтовые блоки ЛБ-7.2 Про устанавливаются на стене рядом со станцией управления лифтом, с соблюдением условия, что длинна, подключаемого к блоку станции управления жгута, не должна быть более 150см.

Лифтовой блок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает контроль за работой лифта, предназначенного для подключения к устройству диспетчерского контроля, и обеспечивает передачу информации:

- о срабатывании электрических цепей безопасности;
- о несанкционированном открывании дверей шахты в режиме нормальной работы;
- об открытии двери (крышки), закрывающего устройства, предназначенные для проведения эвакуации людей из кабины, а также проведения динамических испытаний на лифте без машинного помещения.

Для обеспечения безопасности лифта, предназначенного для установки в здании (сооружении), где возможно преднамеренное повреждение лифтового оборудования, влияющее на его безопасность, лифтовый блок в составе диспетчерского комплекса позволяет обеспечить наличие сигнализации об открытии двери машинного и блочного помещений, двери прямка, двери (крышки) устройства управления лифтом без машинного помещения.

Извещатель охранный ИО 102-2 устанавливается на двери устройства управления лифтом.

Диспетчеризацию жилого дома выполнить по средствам сети интернет провайдера в центральный диспетчерский пункт. Линию связи выполнить фольгированной витой парой (кабель FTP).

Произвести установку системы грозозащиты для линии связи и для каждого лифтового блока.

Установку и наладку оборудования произвести специализированным организациям, имеющими обученных специалистов по установке комплекта «ОБЪ». Оборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия.

Для защиты от несанкционированного доступа помещения связи, электрощитовые, насосные должны быть заперты на замки.

Марка оборудования, марка кабеля могут быть заменены на аналоги без ухудшения технических характеристик. Но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Монтажные и пусконаладочные работы следует начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП III-4-80. Работу с техническими средствами систем связи необходимо производить с соблюдением ПУЭ, «Межотраслевыми Правилами по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00», требованиями ГОСТ 12.3.019-80.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию на проведение указанного вида работ в соответствии действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок систем безопасности РД 78.145-93.

К работам по монтажу, обслуживанию системы должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок до 1000В. Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на систему и на каждое устройство.

Все монтажные и ремонтные работы должны проводиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности должны быть заперты на замки.

В соответствии со СП 48.13330.2019 при выполнении электромонтажных работ, составляется акт на скрытые работы по прокладке труб и кабелей.

Оборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия.

4.2.2.9. В части систем газоснабжения

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

Подраздел 6

«Система газоснабжения»

Книга 1 Система газоснабжения

Книга 2 Наружные сети газоснабжения

Рассмотренная документация:

07/2023-ИОС6-1

07/2023-ИОС6-2

«Система газоснабжения» Книга 2 Наружные сети газоснабжения

Согласно техническим условиям АО «Газпром газораспределение» точка подключения – надземный стальной газопровод среднего давления Ø108х4.0 у границы земельного участка (внеплощадочные сети проектируются и строятся согласно договору на технологическое присоединение). Расчетное давление в точке подключения – 0,28 МПа.

Суммарный максимальный расход газа на жилой дом 529,3м³/ч.

Для единого учета расхода газа жилым многоквартирным домом предусматривается установка общедомового измерительного комплекса на базе счетчика ИРВИС– Ультра – ПП16 – DN50 – G270, устанавливаемого в газорегуляторном пункте.

Для учета расхода газа теплогенераторными предусматривается установка счетчика газа Принц-М G16 на фасаде жилого дома в защитном коробе.

Газопровод от места врезки до газорегуляторного пункта предусмотрено проложить надземно из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа со среднего до низкого проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта с основной и резервной линиями редуцирования, с регуляторами давления РДГ-50Н/35, с газовым обогревом.

Перед газорегуляторным пунктом предусмотрено отключающее устройство - кран шаровой приварной DN100, PN2,5МПа и изолирующее соединение ИС-108 DN100, PN1,6МПа.

На выходе из ГРПШ предусмотрено установить отключающее устройство - кран шаровой приварной DN200, PN2,5МПа и изолирующее соединение ИС-219 DN200, PN1,6МПа.

Продувочные и сбросные свечи от ГРПШ предусмотрено вывести на 4,0м выше уровня земли.

В качестве мероприятия «Антитеррор», на всей запорной арматуре, расположенной на газопроводе, предусмотрены блокирующие устройства.

Газопровод низкого давления от газорегуляторного пункта до газифицируемого жилого дома предусмотрено проложить подземно из труб полиэтиленовых ПЭ100 ГАЗ ГОСТ Р 58121.2-2018 в траншее, надземно из труб стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

На выходе из земли у фасада жилого дома предусмотрено установить отключающее устройство - кран шаровой приварной DN200, PN2,5МПа и изолирующее соединение ИС-219 DN200, PN1,6МПа.

Расстояние от запорной арматуры на газопроводе, проложенном по фасаду жилых домов, до открывающихся оконных проемов не менее 0,5м.

На подземном газопроводе из ПЭ предусмотрено установить опознавательные знаки и уложить сигнальную ленту желтого цвета шириной не менее 0,2м с несмываемой надписью: «Огнеопасно! Газ» на расстоянии 0,2м от верха, присыпанного ПЭ газопровода, по всей длине трассы. Также по всей длине газопровода на расстоянии 0,2-0,3 м от газопровода предусмотрено уложить провод-спутник, с выводом концов под ковер.

В радиусе 50 метров от подземного газопровода предусмотрено произвести герметизацию вводов инженерных коммуникаций в здания.

«Система газоснабжения» Книга 1 Система газоснабжения

Проектом предусматривается газоснабжение Секции 1 и Секции 2 жилого дома с поквартирным отоплением на базе котлов VaXi Eco Home 14F и VaXi Eco Home 10F с закрытыми камерами сгорания.

На первом этаже жилого дома предусматривается устройство двух теплогенераторных для нужд нежилых помещений 1го и технического этажей. В каждой теплогенераторной предусматривается установка двух настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания, тепловой мощностью 45,0кВт (каждый).

Расход газа жилой частью Секции 2 жилого дома – 259,77 м³/ч

Расход газа на котёл – 1,19 м³/ч (10F)

Котел VaXi Eco Home 10F - 189 шт.

Расход газа на котёл – 1,66 м³/ч (14F)

Котел VaXi Eco Home 14F - 21 шт.

Расход газа теплогенераторной–1 – 9,8 м³/ч:

Котел VaXi LUNA Duo-tec MP 1.50- 2 шт.

Расход газа на котёл – 4.90 м³/ч

Расход газа жилой частью Секции 1 жилого дома – 249,9 м³/ч

Расход газа на котёл – 1,19 м³/ч (10F)

Котел VaXi Eco Home 10F - 210 шт.

Расход газа теплогенераторной–2 – 9,8 м³/ч:

Котел VaXi LUNA Duo-tec MP 1.50- 2 шт.

Расход газа на котёл – 4.90 м³/ч

Максимальный расход газа жилым домом составляет 529,3 м³/ч

Для учета расхода газа в газифицируемых помещениях проектом предусматривается установка газового счётчика газа Принц G2.5 с системой телеметрии, с диапазоном измерения расхода G_{max}=4,0 м³/ч и G_{min}=0,025 м³/ч.

Для учета потребления газа теплогенераторными проектом предусматривается установка счетчика газа Принц-М G16 с адаптером GSM ACS5014.

На ответвлении газопровода от газового стояка к газопотребляющему оборудованию квартир предусматривается установка термозапорного клапана КТЗ 001-20-01, автоматически перекрывающего газовую магистраль при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100°С.

Внутренние газопроводы предусмотрено проложить из труб по ГОСТ 3262-75* В Ст3сп по ГОСТ 380-2005 и по ГОСТ 10704-91.

Для контроля превышения установленных значений объёмной доли горючих газов (метана) и окиси углерода в воздухе в каждой кухне предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности СГК-2-Б-У с клапаном КЗГЭМ-БМ-20 и сигнализаторами СГК-СЗ-1-Б (по метану) и СГК-СЗ-2-Б (по оксиду углерода). RS485 соединения между устройствами выполняют гибким медным кабелем с витой парой сечением жил 0,5 мм², UTP-4x2x0.5 Cat 3. Электропитание системы СГК-2-Б предусмотрено от сетей жилого дома.

На газовом вводе в помещения теплогенераторных предусмотрено установить термозапорный клапан КТЗ 001-32-01, автоматически перекрывающий газопровод при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100°С.

После термозапорного клапана (по ходу движения газа) предусмотрено установить клапан запорный электромагнитный КЗЭГ-32НД системы контроля загазованности «Кристалл-3» для непрерывного автоматического контроля содержания природного газа и оксида углерода (угарного газа) в воздухе.

Перед газоиспользующим оборудованием проектной документацией предусматривается установка изолирующей вставки Ду20.

После монтажа и испытаний внутренний газопровод предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021. Цвет краски – жёлтый или цвет внутренней отделки помещений.

4.2.2.10. В части организации строительства

Раздел 7: «Проект организации строительства», шифр: 07/2023-ПОС

Площадка под строительство жилого комплекса расположена на территории Ленинского района в городе Астрахани. Участок строительства расположен в плотно застроенной части города с широко развитой транспортной инфраструктурой. Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома. Строительство объекта предусмотрено выполнять в границах отведенного участка. Выделение дополнительных земельных участков, на период ведения строительно-монтажных работ, не требуется и не предусмотрено.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства. Демонтаж сетей и сооружений будет выполнен заказчиком до начала строительства (письмо №12 от 24.08.2023 г.).

Подъездные пути и работа на объекте строительства организованы с учетом требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч. 2.

Проектом организации строительства предусмотрены следующие периоды строительства: организационный период; мобилизационный период; подготовительно-технологический период; основной период и сдача объекта в эксплуатацию.

На стройгенплане указаны:

- проектируемое здание;
- существующая окружающая застройка;
- места размещения временных зданий и сооружений;
- места установки монтажного крана;
- временная дорога;
- места размещения строительного мусора;
- места складирования материалов и изделий;
- геодезические знаки закрепления осей;
- точки подключения к инженерным сетям;
- место размещения информационного стенда;
- опасные зоны при работе крана.

Разработаны меры по охране труда, безопасности населения, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных работ.

Общая численность работающих – 94 чел.

Общая продолжительность строительства жилого дома составляет 36,0 мес.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8: Мероприятия по охране окружающей среды, шифр: 07/2023-ООС

Участок с кадастровым номером 30:12:020309:4 расположен по адресу: ул. Татищева, 12 в Ленинском районе г. Астрахани.

Под строительство дома отведен участок, граничащий с севера и с юга с малоэтажными жилыми домами, с востока – с территорией гаражных кооперативов, с юга и с востока – с участками многоквартирных жилых домов средней этажности. С запада участок ограничивается ул. Татищева.

Организация территории включает в себя демонтаж существующих зданий и сооружений и посадку на участке многоэтажного жилого дома, состоящего из 2 секций.

В северо-западной части земельного участка предусмотрена площадка ТБО.

Здание 2-х секционное, 23-этажное, прямоугольной формы в плане.

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

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

Физическое воздействие источников шума является допустимым.

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

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

Ливневые стоки с территории объекта попадают в дождеприемники, далее самотечной сетью отводятся в проектируемый колодец с фильтр-патроном, далее отводятся в систему ливневой канализации, которая проходит по центральной части ул. Татищева.

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

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

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

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

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

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

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

4.2.2.12. В части пожарной безопасности

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» представлен для проверки в электронном виде на 38 страницах 07/2023-ПБ-1

Степень огнестойкости – I (таб.21 ФЗ-123).

Класс конструктивной пожарной опасности – С0(таб.22 ФЗ-123)

Класс конструктивной пожарной опасности строительных конструкций согласно таб-лице 22. 123-ФЗ - К0.

Класс сооружения -КС2.

Класс функциональной пожарной опасности (ст.32,123-ФЗ):

Ф 1.3 – многоквартирный жилой дом;

Уровень ответственности проектируемого здания -нормальный.

Противопожарное расстояние между проектируемым жилым домом, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности здания - С0) и соседними зданиями, составляет не менее 10 метров, согласно т. 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от жилых и общественных зданий, сооружений до открытых площадок для стоянки автомобилей с допустимой максимальной массой менее 3,5т не нормируются.

Прокладка внутриплощадочной сети водопровода закольцованная, подземная. Для предотвращения обмерзания водопровода трубопроводы запроектированы на глубине 1,6-1,8 м.

Пожарные гидранты устанавливаются на всей территории в колодцах.

Качество воды, подаваемой на хоз.-питьевые нужды с существующего источника водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Наружное пожаротушение жилого комплекса осуществляется от пожарных гидрантов, предусмотренных в проектируемых колодцах. В местах расположения пожарных гидрантов устанавливаются указатели согласно требованиям п. 1.12 ГОСТ 12.4.009-83.

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение принято 25 л/с, согласно п. 5.2. и табл. 2, СП 8.13130.2020 «Наружное пожаротушение».

Доступ к зданию для пожарных автомобилей обеспечен с одной продольной стороны здания, что не отвечает требованиям п. 8.1.1 СП4.13130.2013. При невозможности выполнения требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа подразделений пожарной охраны для тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ, возможность обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны на объекте защиты подтверждена в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Ширина проездов для пожарной техники принята не менее 6 метра, (в общую ширину противопожарного проезда, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду) согласно п. 8.1.4 СП4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания, принято 8-10 метров, согласно п. 8.1.6 СП4.13130.2013.

Объект находится в пределах нормативного времени (не более 10 минут) прибытия к месту возникновения пожара пожарных подразделений.

Здание 2-х секционное, прямоугольной формы в плане.

1 секция с габаритными размерами в плане 15,51 м. х 31,69 м. Высота типового этажа 3,00 м. Высота первого этажа 3,82 м. Высота последнего этажа - 3,30 м. Высота 2-го этажа 2,62 м.

2 секция с габаритными размерами в плане 15,51 м. х 31,78 м. Высота типового этажа 3,00 м. Высота первого этажа 3,82 м. Высота последнего этажа - 3,30 м. Высота 2-го этажа 2,62 м. Здание секционного типа.

На первом предусмотрены общественные помещения

Запроектированы самостоятельный выход непосредственно наружу, что отвечает требованиям пунктов 4.2.2 и 4.2.7 СП 1.13130.2020.

Эвакуация из жилых этажей осуществляется в лестничную клетку типа Н2. Данное решение не отвечает требованиям разделов 6 и 9.2. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», т.к. высота здания превышает 50м. Для подтверждения соответствия проектных решений требованиям Техрегламента в проекте был выполнен расчет пожарного риска. Вместе с тем площадь квартир не превышает 500м², квартиры оборудованы адресными тепловыми извещателями, устанавливаемыми в прихожих квартир, общих коридорах. Остальные жилые помещения, за исключением санузлов, оборудуются автономными дымовыми извещателями. Удаленность от выходов из квартир до лестничной клетки не превышает требований п.6.1.8 и таб. 3 СП 1.13130.2020. Вместе с тем квартиры не обеспечены аварийными выходами, отвечающими требованиям п.4.2.4 СП 1.13130.2020.

Ширина марша 1,2м, ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины лестничного марша (п.4.4.1, 4.4.2 СП 1.13130.2020).

Согласно требований пункта 6.1.1 СП 1.13130.2020 проектом принят один эвакуационный выход с жилого этажа, т.к. суммарная площадь квартир не превышает 500м². Ширина путей эвакуации принята не менее 1,4м (п.6.1.9 СП 1.13130.2020).

Отделка путей эвакуации

стены и потолки – бетон, оштукатуривание, КМ0 (НГ) (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 Ф3-123)

покрытия полов – керамическая плитка, КМ0 (НГ) (Раздел VI, Гл. 30, п.6 Ст.134, табл.3 и табл.29 Ф3-123).

В соответствии с заданием на проектирование доступ МГН предусмотрен в общественные зоны первого этажа здания.

На жилых этажах предусмотрены зоны безопасности 1-го типа – лифтовой холл.

Входы доступны для МГН всех групп мобильности. Входные площадки имеют навес и организованный водоотвод.

Запроектированы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях».

Лифты размещаются в отдельных шахтах.

Монолитные стены лифтовых шахт приняты толщиной 250мм и выполняются из мелкозернистого бетона класса В25-В35. Рабочая арматура принята из стержней класса А500 в двух направлениях с шагом 200 мм. Соединение стержней в пространственный каркас осуществляется при помощи вязальной проволоки. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 25 мм до грани стержня. Стыковка рабочей арматуры выполняется внахлестку без сварки. Согласно таб.2,4 «Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, М1984г.», обеспечивает предел огнестойкости не ниже REI150 (требуемый R120 п.5.2.1 ГОСТ Р 53296-2009). Класс пожарной безопасности строительных конструкций – К0.

Двери шахт лифтов для пожарных должны запроектированы в противопожарном исполнении с пределами огнестойкости EI 60. (п.5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009).

В крыше кабины лифта для пожарных предусмотрен люк в соответствии с ГОСТ Р 52382.

Согласно п. 5.2.2 ГОСТ Р 53296-2009 перед дверьми шахт лифтов для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (тамбуры).

Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) запроектированы из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. (п.5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009).

Шахты лифтов для пожарных, а также их лифтовые холлы (тамбуры) в подземных и цокольных этажах зданий (сооружений) оснащаются автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре (п.5.2.6 ГОСТ Р 53296-2009).

В лифтовых холлах лифтов для пожарных должны устанавливаться пожарные извещатели системы пожарной сигнализации зданий (сооружений) (п.5.2.7 ГОСТ Р 53296-2009).

В соответствии с СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» и 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", помещения проектируемого объекта подлежат защите системами автоматической пожарной сигнализацией и оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.

В соответствии с СП 7.13130.2013 п.7.2, а), г) и п.7.14, а), б), устройство дымоудаления из межквартирных коридоров на каждом этаже и подпора воздуха в лифтовые шахты.

Для управления клапанами дымоудаления используются блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП4», обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала пульта «С2000М».

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты (в автоматическом) от автоматической пожарной сигнализации, (дистанционно) с пульта дежурной смены диспетчерского персонала, от кнопок ручного пуска установленных у эвакуационных выходов с этажей «УДП 513-ЗАМ исп.02» на высоте 1,5 м от уровня пола, от кнопок ручного пуска в пожарных шкафах «УДП 513-ЗАМ» (ручном)..

Внутреннее пожаротушение принято 2 ствола 2,6 л/с согласно п. 4, табл. 1 СП 10.13130.2020.

Проектом предусматривается вытяжная противодымная вентиляция из коридоров жилых этажей, обеспечивающая удаление дыма при пожаре и эвакуацию людей из помещений здания. Удаление дыма из поэтажных

коридоров осуществляется посредством механической вытяжной противодымной вентиляции ВД-1, ВД-3 (для 1-й, 2-й секций соответственно). Системы состоят из воздуховода размером 1100x400 мм в шахте, поэтажных клапанов дымоудаления, расположенных под потолком коридоров, и вентилятора марки РОКС-ВКРФ-7,1 с пределом по огнестойкости 400 °С. Вентилятор имеет "факельный выброс" удаляемого дыма. Карманы вентилятора из оцинкованной стали, предотвращающие утечку воздуха из помещения при выключенном вентиляторе, что не требует установку обратного клапана. Внутри вентиляционных шахт в строительном исполнении проложить воздуховоды, металлические оцинкованные толщиной не менее 1,0 мм до выполнения ограждающих конструкций дымовых шахт. Вентиляторы системы дымоудаления размещены на кровле здания, размещение - на монтажных стаканах на оголовке кирпичной кладки шахты выше уровня кровли. В качестве дымоприемных устройств приняты клапаны дымоудаления фирмы марки ДМУ- 900x400(Р-1к/220)-С-ВН. К клапанам прикрепить декоративную решетку РД-ДМУ- С 900x400.

Для прекращения перетекания дыма по этажам проектируемого здания предусматривается создание подпора воздуха в лифтовую шахту. Подача воздуха осуществляется при помощи вентиляторов приточных противодымных систем ПД- 1+-ПД-3, ПД-6^ПД-8 (для 1-й, 2-й секций соответственно), марки вентиляторов ВО №8,0, №7,1, №5,6 (различных типоразмеров), размещенных на кровле проектируемого здания. При этом системы ПД-3, ПД-8 служат также для компенсации удаления объема продуктов горения из коридоров соответствующим объемом наружного воздуха. Подача воздуха осуществляется через противопожарный нормально закрытый клапан КПВ.03.Л (Е1120) НЗ с электроприводом МВ BLE230 стенового типа многостворчатый без вылета лопаток 800x600, установленный внизу на 150 мм выше уровня чистого пола в стене лифтовой шахты. К клапанам прикрепить регулирующую решетку типа РД 800x600(^) RAL9016.

В незадымляемые лестничные клетки типа Н2 осуществляется подпор воздуха системами ПД-4, ПД-9 (для 1-й, 2-й секций соответственно) в верхнюю зону лестничной клетки через отверстие с решеткой в перекрытии. Установка - на монтажный стакан. Вентиляторы - марки ВОП №9.0-0-А9.0.

Системы приточной противодымной вентиляции ПД-5.1, ПД-10.1 обеспечивают защиту безопасных зон для людей с ограниченными возможностями передвижения в каждой секции, включая в себя вентилятор, рассчитанный на подачу наружного воздуха без подогрева при открытой двери безопасной зоны и системы ПД-5.2, ПД- 10.2 с вентилятором, рассчитанным на подачу наружного воздуха с подогревом при закрытой двери безопасной зоны. Для компенсации предусмотрены системы ВД-2, ВД-4, срабатывающая по сигналу датчика избыточного давления, установленного в помещении пожаробезопасной зоны.

В рассматриваемом проекте имеются отступления от требований нормативных документов в области обеспечения пожарной безопасности, а именно:

- отступление от требования п. 6.1.1 СП1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» - квартиры не обеспечены аварийными выходами, отвечающими требованиям п.4.2.4.

- отступление от требования п. 4.4.18 СП1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» - эвакуация предусмотрена только через лестничную клетку типа Н2.

- лестничные клетки не имеют выходов наружу, в соответствии с п. 4.4.11. СП 1.13130.2020

Рассчитанное значение не превышает нормативное значение 1*10-6, таким образом, условие безопасности выполняется.

4.2.2.13. В части конструктивных решений

Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» шифр 07/2023-ТБЭ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

При проектировании здания был выполнен выбор материалов и конструктивных решений, которые при аварийном выходе из строя или локальном повреждении отдельных несущих элементов конструкций не приводят к прогрессирующему обрушению сооружения.

Принятые проектные и конструктивные решения обоснованы результатами расчета по предельным состояниям сооружений в целом, их конструктивных элементов и соединений.

Рекомендуемый срок службы здания, согласно таблице 1 «Рекомендуемые сроки службы зданий и сооружений» ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» – не менее 50 лет.

Для обеспечения требуемой долговечности строительного объекта при его проектировании учтены:

- условия эксплуатации по назначению;
- расчетное влияние окружающей среды;
- свойства применяемых материалов.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Деятельностью подразделений и должностных лиц по эксплуатации и ремонту строительных конструкций, инженерных систем и технологического оборудования руководит заместитель руководителя комплекса, главный инженер.

Персональную ответственность за правильную эксплуатацию и своевременный ремонт здания или его части возлагают на руководителя СЭ (службы эксплуатации) приказом руководителя управляющей организации.

Руководитель СЭ подчиняется непосредственно главному инженеру или управляющей организации. Выполнение работ по эксплуатации или ремонту здания (его части), в том числе по заявкам арендаторов площадей (помещений),

приказом руководителя должно быть поручено СЭ или подрядной организации.

Руководитель СЭ обязан обеспечивать скорейшее восстановление аварийных участков по результатам обследования и, в необходимых случаях, разработку проектно-сметной документации.

Персонал СЭ должен проходить обучение и не реже одного раза в три года сдавать экзамены на знание правил эксплуатации и ремонта зданий. При должностных перемещениях или приеме на работу допустимо проведение временного инструктажа.

Перечень должностных лиц, обязанных проходить обучение и сдавать экзамены, устанавливаются приказом руководителя о проведении учебы и проверке знаний персонала СЭ. При обучении сотрудников необходимо рассматривать общие и специальные правила эксплуатации и ремонта здания.

Технический паспорт составляется на каждое здание и сооружение, принятое в эксплуатацию. Технический паспорт составляется в двух экземплярах, один из которых хранится в архиве отдела эксплуатации и ремонта зданий и сооружений предприятия, второй – в отделе, эксплуатирующем здание или сооружение.

Для учета работ по обслуживанию и текущему ремонту соответствующего здания или сооружения должен вестись технический журнал, в который вносятся записи о всех выполненных работах по обслуживанию и текущему ремонту с указанием вида работ и мест.

Сведения, помещенные в техническом журнале, отражают техническое состояние здания (или сооружения) на данный период времени, а также историю его эксплуатации. Кроме того, часть этих сведений служит исходными данными при составлении дефектных ведомостей на ремонтные работы.

Согласно п.23 Постановления Правительства РФ № 390 (с изменениями на 23 апреля 2020 года) в проектируемом здании запрещается:

- использовать технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также для хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;
- снимать предусмотренные проектной документацией двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
- производить изменение объемно-планировочных решений и размещение инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим системам обеспечения пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией).

При монтаже, ремонте и обслуживании средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений должны соблюдаться проектные решения, требования нормативных документов по пожарной безопасности и (или) специальных технических условий.

На объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

Территория имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения мест размещения пожарного инвентаря, а также подъездов к входам в здание.

Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания, за исключением дверей, открывание которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания возможность свободного их открывания изнутри без ключа (п. 6.17 СНиП 21-01-97* и п. 4.2.6 СП 1.13130.2020).

В целях предохранения строительных конструкций зданий от перегрузок нельзя допускать не предусмотренных проектом установок и подвесок технологического оборудования, различных подвесных транспортных систем и передаточных устройств. Дополнительные нагрузки могут быть допущены после проверочных расчетов и усиления (при необходимости) строительных конструкций и только с письменного разрешения руководителя службы ремонта и эксплуатации. Поддержание в помещениях, проектного температурно-влажностного режима должно обеспечивать климатические условия надежной долговременной безаварийной эксплуатации несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

Техническое состояние зданий и сооружений и уровень их эксплуатации определяются в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров.

Периодические осмотры подразделяются на текущие, общие и внеочередные.

Текущие периодические осмотры осуществляются специалистом службы технического надзора зданий и сооружений при участии работников, ведущих ежедневные наблюдения.

Текущие периодические осмотры должны проводиться в сроки, устанавливаемые службой технического надзора зданий и сооружений по графикам, утвержденным в установленном порядке.

В задачи текущих периодических осмотров входит: контроль за соблюдением персоналом правил содержания зданий и ежедневных наблюдений за ними, контроль за правильностью оценки состояния строительных конструкций, а также определение необходимости и состав работ по проведению обследований специализированными организациями.

При общем осмотре производится визуальное обследование всех элементов и инженерных систем зданий и сооружений.

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

Внеочередные осмотры зданий и сооружений проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней, больших снегопадов, землетрясений) или аварий.

Общие и внеочередные осмотры зданий и сооружений должны проводиться специальной технической комиссией, назначенной приказом руководителя организации. Этим же приказом устанавливается порядок и продолжительность работы технической комиссии.

В состав комиссии входят начальники цехов, отделов, служб, участков непосредственно эксплуатирующих здания, и работники службы технического надзора.

Результаты всех видов осмотров оформляются актами, в которых отмечаются обнаруженные дефекты, а также меры и сроки их устранения. Один из экземпляров приобщается к техническому журналу по эксплуатации зданий и сооружений.

4.2.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 11: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ш. 07/2023-ОДИ

- размещение специализированных парковочных мест размерами 3,6х6,0 м;
- размещение визуальных, тактильных средств оповещения.

В проекте многоэтажного жилого дома предусмотрены беспрепятственные и удобные условия для передвижения МГН в здание, по холлу первого этажа до пассажирского лифта и подъем на этажи. Для вертикального сообщения между этажами предусмотрены лифты с габаритными размерами 2650х1850 мм. Квартиры 2-В с 3-23 этаж секции 1; квартиры 2-А с 3-23 этаж секции 2 могут быть адаптированы для проживания МГН групп М2-М4. Помещение лифтового холла решено с подпором воздуха, которое является безопасной зоной для людей с ограниченными возможностями. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола.

Решения по обустройству рабочих мест для инвалидов не предусматриваются.

Принятые проектные решения обеспечивают беспрепятственность перемещения маломобильных групп населения и безопасность путей их движения, а также своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

4.2.2.15. В части конструктивных решений

Раздел 13 «Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности» шифр 07/2023-ЭЭ. Проектная документация представлена для проверки в электронном виде в форматах *.pdf.

Основным источником питания является РУ-6 кВ ТП-570ф 10ПС 35/6 кВ Стекловолокно (765 кВт - основное питание). Резервным источником питания является РУ-6 кВ ТП-116ф. 10ПС 35/6 кВ Прогресс.

Потребителями, использующими электроэнергию на объекте, являются:

- электроосвещение (рабочее, аварийное, эвакуационное, дежурное);
- силовое электрооборудование вентсистем;
- система противопожарной защиты;
- потребители автоматической пожарной сигнализации;
- система безопасности (видеонаблюдение, охранная сигнализация, оповещение);
- оборудование связи;
- лифты.

Основные показатели проекта:

- Напряжение сети – 380/220 В
- ВРУ №1 $P_p=347,66$ кВт, $I_p=658,1$ А, $\cos\phi=0,80$
- ВРУ №2 $P_p=347,66$ кВт, $I_p=658,1$ А, $\cos\phi=0,80$
- Категория электроснабжения: II (вторая).
- Уровень напряжения в точке присоединения к электрической сети: 0,4кВ.

Для контроля параметров напряжения, тока, перекоса фаз при превышении установленных значений проектом предусматривается установка релейного устройства на каждом вводе в ВРУ. При отклонении параметров питающей сети на одном из вводов для потребителей I категории (ЩГП) предусматривается срабатывание автоматического ввода резерва (АВР).

В качестве приборов учета в ВРУ (в электрощитовой) приняты счетчики активной мощности типа Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R (или аналог), имеющие телеметрический выход для подключения к АСКУЭ, класс точности 1.0, 380/220В.

Лифтовые установки, вентиляционные системы дымоудаления, пожарные насосы, приборы пожарной сигнализации, аварийное освещение, огни светового ограждения относятся к потребителям 1-й категории. Для обеспечения требуемой степени надежности электроснабжения потребителей I категории применяется схема с АВР.

В качестве приборов учета в ВРУ (в электрощитовой) приняты счетчики активной мощности типа Меркурий 234 ARTM-03 PBR.R (или аналог), имеющие телеметрический выход для подключения к АСКУЭ, класс точности 1.0, 380/220В, трансформаторного включения. В этажных щитах предусмотрена установка индивидуальных счётчиков

220 В прямого включения. Этажные щиты запитываются магистралями 380/220 В от отдельных панелей вводно-распределительных устройств жилого дома.

Электроснабжение квартирных щитков предусмотрено от этажных щитов.

Электроснабжение объекта предусматривается от РУ-0,4кВ проектируемой отдельно стоящей БКТП. В качестве ВРУ приняты шкафы из панелей на базе серии ВРУ1 индивидуального изготовления согласно схемы. В нормальном режиме ВРУ здания получают питание по двум взаиморезервируемым линиям.

При неисправности одного из вводов в ВРУ переключение с неисправного ввод на рабочий ввод предусмотрено в автоматическом режиме с помощью устройства АВР на вводе для потребителей I категории (ЩГП).

Светильники аварийного (эвакуационного, антипанического, безопасности) освещения, а также световые указатели «ВЫХОД» приняты со встроенным автономным источником питания (ИБП), обеспечивающим работу аварийном режиме не менее 3 ч. Для резервного питания электроприемников оборудования связи и пожарно-охранной сигнализации, аварийного освещения используются автономные источники питания (ИБП).

Теплоснабжение жилой части здания осуществляется от газовых теплогенераторов.

Система отопления жилой части здания принята поквартирная.

Теплоснабжение от тепловой сети. Параметры теплоносителя +80-60 °С.

Источником тепла для помещений МОП и технических помещений является электричество.

Проектом предусматривается газоснабжение квартир жилого дома с поквартирным отоплением на базе котлов Baxi Eco Home 14F и Baxi Eco Home 10F с закрытыми камерами сгорания. Точкой подключения является проектируемый газопровод низкого давления, проложенный по кровле здания.

С целью энергосбережения и эффективного использования энергоресурсов при эксплуатации объекта, проектом предусмотрены следующие конструктивные решения и инженерные мероприятия:

- применение в системе отопления регулирующей арматуры;
- применение приборов учёта тепловой энергии;
- для учёта расхода горячей и холодной воды установлены счетчики расхода воды;
- установка энергосберегающих электроустановочных изделий;
- для учёта электроэнергии предусмотрена установка счётчиков.

Учет тепловой энергии для помещений не предусмотрен, т.к. теплоснабжение осуществляется от поквартирных котлов.

Водоснабжение жилого дома водой предусматривается от существующих сетей хозяйственно-питьевого водопровода города Астрахань.

Проектом принята система водопровода:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1
- противопожарный водопровод В2

Для жилого 23-23 этажного дома предусматривается два ввода водопровода ПЭ100 Ø140x8,3 (Ду125мм) ГОСТ 18599-2001 для хоз.-питьевых и противопожарных нужд.

Разводящие сети хозяйственно-питьевого водопровода принимаются 1-й категории по надёжности подачи воды.

На вводе в дом для учета расхода воды на жилую часть предусмотрен водомерный узел В1 №1 (общий) со счетчиком ВСХНД-65 с обводной линией с электроздвижкой. Счетчик рассчитан на пропуск хозяйственно-питьевого расхода воды.

На вводе в каждую квартиру жилого дома предусмотрен В1 №2 водосчетчик универсальный с импульсным выходом (Ду32).

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по экономии и рациональному использованию воды системы водоснабжения:

- организация учета воды (установка водосчетчиков);
- оптимально выбранное (не завышенное) давление в водопроводной сети;
- не завышенный температурный режим подаваемой горячей воды;
- установка водосберегающей сантехнической арматуры.
- смывные бочки унитазов с полным и частичным смывом;
- использование насосных установок с частотным регулированием;
- трубопроводы из антикоррозионных полимерных материалов для хозяйственно питьевого водоснабжения;
- своевременный контроль состояния сетей и оборудования водораспределения и их ремонт;
- для снижения избыточного напора в хозяйственно-питьевом водопроводе на вводе в каждую квартиру предусмотрено устройство крана-фильтра с регулятором давления;
- для снижения избыточного напора в противопожарной сети между пожарным краном и соединительной головкой установлены диафрагмы.

Источником газоснабжения жилого здания является существующая городская газораспределительная сеть. В каждой квартире предусмотрена установка настенного двухконтурного газового котла с принудительной циркуляцией теплоносителя и закрытой камерой сгорания Baxi Eco Home 14F или Baxi Eco Home 10F, мощностью 14,0 и 10,0 кВт соответственно. Котлы предназначены для отопления помещений и для получения горячей воды в санитарных целях.

Для учета расхода газа в газифицируемых помещениях проектом предусматривается установка газового счётчика газа Принц G2.5 с системой телеметрии, с диапазоном измерения расхода $G_{max}=4,0$ м³/ч и $G_{min}=0,025$ м³/ч.

По степени обеспеченности подачи воды системы водоснабжения относятся к 1 категории.

Потребность объекта в ресурсах составляет:

Потребность в тепле (на отопление) – 919500 Вт

Общее водопотребление – 105,27 м³/сутки

Пожаротушение – 2х2,9 л/с.

Наружное пожаротушение – 30 л/с.

Расчётная нагрузка жилого дома составляет:

- ВРУ №1 $P_p=347,66$ кВт, $I_p=658,1$ А, $\cos\phi=0,80$

- ВРУ №2 $P_p=347,66$ кВт, $I_p=658,1$ А, $\cos\phi=0,80$

Расход газа – 529,3 м³/ч.

Стояки пожарного водоснабжения закольцованы между собой по верху и соединяются перемычками со стояками хоз.-питьевого водопровода (на последнем этаже) для обеспечения сменности воды. Для пожаротушения на каждом этаже и каждой секции предусмотрены закрытые встроенные спаренные шкафы ШПК-320-21В с пожарными кранами Ø50мм и рукавами длиной 20м. Для подключения передвижной пожарной техники выведены 2 наружных патрубка с соединительными головками диаметром 80мм.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется в соответствии с п.7.1 СП 4.13130.2013. Водопроводные сети проложены под землёй, на глубине 1,7м от поверхности земли до низа трубы.

Приведенное сопротивление теплопередаче конструкций составляет:

- Наружные стены – 3,03 м²*°С/Вт,

- Окна и балконные двери – 0,79 м²*°С/Вт,

- Входные двери – 0,79 м²*°С/Вт,

- Покрытие – 4,16 м²*°С/Вт,

- Пола (пол и стены подвала, контактирующие с грунтом) – 3,94 м²*°С/Вт.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период 212,2 кВт*ч/(м²*год).

Расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период 749 398,2 кВт*ч/год.

Общие теплопотери здания за отопительный период 1225 530,2 кВт*ч/год.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,131 Вт/(м³*°С).

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период 0,290 Вт/(м³*°С) – 40% = 0,174 Вт/(м³*°С) по СП 50.13330.2012 с учётом требований приказа Министра России от 17.11.2017 года №1550/пр. п.7.

Класс энергосбережения по СП 50.13330.2012 с учетом повышения требований на 40% в соответствии с приказом Министра от 17 ноября 2017 года N 1550/пр – В (высокий).

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

4.2.3.1. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектной документации в 1 «Пояснительная записка» внесены изменения: из исходных данных удалены реквизиты Решения совета муниципального образования «город Астрахань» от 30 мая 2006 года №61, откорректированы технико-экономические показатели.

4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка» вносились изменения:

- текстовая и графическая части раздела приведены в соответствие с нормами.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел 3 "Архитектурные решения" внесены изменения:

- приведены расчетные значения КЕО

- откорректированы технико-экономические показатели,

- откорректированы показатели теплопроводности,

- предусмотрены защитные замки на окнах.

4.2.3.4. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» внесены следующие изменения и дополнения:

- представлен геологический разрез

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

В процессе проведения негосударственной экспертизы в подраздел 1. Система электроснабжения вносились изменения и дополнения.

4.2.3.6. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в подраздел «Система водоснабжения. Система водоотведения» изменения вносились /предоставлены планы паркинга с Пк и НС, изменен СанПиН на питьевую воду/.

4.2.3.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

В процессе проведения негосударственной экспертизы в подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» вносились изменения:

1. Представлен расчет пожарных рисков для удовлетворения требований п. 5.2, СП 7.13130.2013.
2. Предусмотрено ограждение вентиляторов систем противодымной защиты, установленных на кровле здания в соответствии с требованиями п. 7.12 СП 7.13130.2013.
3. На воздуховоде, пересекающем пожарную преграду электрощитовой, устанавливается огнезадерживающий клапан согласно п.7.1.28 ПУЭ.

4.2.3.8. В части систем связи и сигнализации

Раздел 5.5.1 «Сети связи»

Оперативные изменения в раздел «Сети связи» в процессе проведения негосударственной экспертизы не производились.

4.2.3.9. В части систем газоснабжения

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

- приложены технические условия;
- указаны проектные решения по размещению теплогенераторной.

4.2.3.10. В части организации строительства

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел 7: «Проект организации строительства» вносились изменения:

- приведены сведения о демонтажных работах,
- приведены сведения по соблюдению требований энергетической эффективности

4.2.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел 8: Мероприятия по охране окружающей среды не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.12. В части пожарной безопасности

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.13. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» не вносились изменения и дополнения.

4.2.3.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в раздел 11: Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов вносились изменения:

- указаны пути движения во встроенных помещениях

4.2.3.15. В части конструктивных решений

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию в раздел 13 «Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности» не вносились изменения и дополнения.

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Не требуется	Не требуется	Не требуется

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

Экспертиза результатов инженерных изысканий проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка

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-геологические изыскания;
- Инженерно-геодезические 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

Проектная документация с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Экспертиза проектной документации проводилась на соответствие требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка - 15.12.2022

VI. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Татищева,12 в Ленинском районе г. Астрахани» соответствуют требованиям действующих технических регламентов.

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

1) Войнакова Екатерина Викторовна

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-2-7382

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.08.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.08.2024

2) Богомолов Геннадий Георгиевич

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-17-12909
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2029

3) Маничев Вячеслав Юрьевич

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

4) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-37-2-6087
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

5) Гривков Ярослав Михайлович

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8196
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

6) Соколова Дарья Александровна

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-17-12710
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

7) Рогачева Ольга Владимировна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-4-13376
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2025

8) Фомин Илья Вячеславович

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-2-8576
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2024

9) Бурдин Александр Сергеевич

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

10) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-6-13253
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

11) Лёвина Ольга Александровна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-2-6040
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.07.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.07.2027

12) Кочетов-Архипов Виктор Александрович

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-2-9719

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2024

13) Яковенко Ольга Валентиновна

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-51-1-6464

Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.11.2027

14) Аттуи Екатерина Александровна

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-13305

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

15) Серов Владимир Владимирович

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-4-16-13377

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1C2199D0098B0C8BA406BF88E
C9E56B39

Владелец СБОЕВ СЕРГЕЙ
ВЛАДИМИРОВИЧ

Действителен с 11.10.2023 по 11.01.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7A5217100C6AFAAAA4BCECB9E
FB688EC6

Владелец Войнакова Екатерина
Викторовна

Действителен с 15.03.2023 по 15.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105CA9A003FB06080478510955
EB8638E

Владелец БОГОМОЛОВ ГЕННАДИЙ
ГЕОРГИЕВИЧ

Действителен с 14.07.2023 по 14.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4F9A284002BAFA6914CF2E3177
2D9CE03

Владелец Маничев Вячеслав Юрьевич

Действителен с 11.10.2022 по 11.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 206492201BVB0A7BF41A41AE6
3F6B8608

Владелец Лёвина Ольга Александровна

Действителен с 15.11.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 13B6BD500E8AF32BD483698D2
942E0FAA

Владелец Гривков Ярослав Михайлович

Действителен с 18.04.2023 по 18.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 38E0730166B005A54E84E0B4D
0AA4EB3
Владелец Соколова Дарья
Александровна
Действителен с 23.08.2023 по 23.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1A613880083B0949648B455B1E
A56A76D
Владелец Рогачева Ольга Владимировна
Действителен с 20.09.2023 по 20.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3EFF450034B0F993410ACFA1F4
C5859E
Владелец Фомин Илья Вячеславович
Действителен с 03.07.2023 по 03.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25274C50024B09AAB40271840
C0D253E6
Владелец Кочетов-Архипов Виктор
Александрович
Действителен с 17.06.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FF9AAE00BDAFC2A44A8A8C55
DA170893
Владелец Яковенко Ольга Валентиновна
Действителен с 06.03.2023 по 06.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7338810089AFE08D4456E6C80
B231645
Владелец Аттуи Екатерина
Александровна
Действителен с 13.01.2023 по 26.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2FABDF0059B0A39C4B8AD6F4E
83753F0
Владелец Серов Владимир
Владимирович
Действителен с 09.08.2023 по 09.08.2024



росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ (РОСАККРЕДИТАЦИЯ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.612037
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0002180
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Экспертная группа «Союз»
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «Экспертная группа «Союз») ОГРН 1213500009579
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 160009, Россия, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Челюскинцев, д. 32, офис 37
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

и результатов инженерных изысканий
(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 июня 2021 г. по 30 июня 2026 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации



Д.В. Гоголев
(ф.и.о.)