ГРУППА КОМПАНИЙ СТАТУС
gkstatus.com

ООО «Статус»
Адрес: 123100, Москва,
Пресненская набережная,12, оф. 22
«Башня Федерация-Восток» Москва-Сити
Тел.: 8 (495) 775-50-99
info@s-exp.ru
www.status-expertiza.ru

LTD «Status»
Address: 123100, Moscow,
Presnenskaya embankment 12, 22
«Federation Tower-East» Moscow-City
Tel.: 8 (495) 775-50-99
info@s-exp.ru
www.status-expertiza.ru

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации от 04.09.2014 № РОСС RU.0001.610562

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 20.11.2014 № РОСС RU.0001.610626

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «Статус»
_____ В. В. Есипенко
Руководитель Департамента экспертизы Патлусова Е.Е.
по доверенности № 31 от 04.04.2018 г.

«25» апреля 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 77-2-1-3-0024-18

Объект капитального строительства
«Жилой комплекс по ул. Бехтерева в Кировском районе г. Астрахани» по адресу: г. Астрахань, Кировский район, ул. Бехтерева

Объект экспертизы
Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Москва
2018

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

Заявление о проведении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы по объекту капитального строительства: «Жилой комплекс по ул. Бехтерева в Кировском районе г. Астрахани» по адресу: г. Астрахань, Кировский район, ул. Бехтерева.

Договор от 07.02.2018 № ПИ-008 на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации без сметы, заключенный между ООО «Прогресс» и ООО «Статус».

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

Наименование объекта: «Жилой комплекс по ул. Бехтерева в Кировском районе г. Астрахани».

Адрес: г. Астрахань, Кировский район, ул. Бехтерева.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Назначение – *жилой дом.*

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – *не принадлежит.*

Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания и сооружения – *отсутствует.*

Принадлежность к опасным производственным объектам – *не принадлежит.*

Класс конструктивной пожарной опасности - *С0.*

Класс функциональной пожарной опасности - *Ф1.3.*

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – *имеются.*

Уровень ответственности – *нормальный.*

Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели земельного участка				
			1 этап	2 этап	3 этап	4 этап	Всего
1.	Площадь участка в границах проектирования, в том числе: - в границах землеотвода - в границах дополнительного	$м^2$	16 452,0 12 412,0	17 920,0 14 740,0	12 330,0 12 330,0	21 270,0 21 270,0	67972,0

	благоустройства		4 040,0	3 180,0	-	-	7220,0
2.	Площадь застройки, в том числе: - жилых домов - инженерных сооружений - навес-1 - навес-2	м^2	1866,5 1760,0 106,5 - -	5 767,4 1 760,0 - - 4 007,4	5 815,8 1 760,0 - 4055,8 -	4 322,5 1 760,0 2 562,5 -	17 772,2 7 040,0 106,5 6 618,3 4 007,4
3.	Площадь озеленения	м^2	5 682,1	2 272,0	1 189,9	812,2	9956,2
4.	Площадь озеленения эксплуатируемой кровли навесов	м^2	-	1 273,1	1 273,1	399,0	2945,2
5.	Площадь озеленения в границах дополнительного благоустройства	м^2	430,0	-	-	-	430,0
6.	Площадь твердых покрытий, в том числе: - проезд - тротуар - отмостка -усиленное тротуарное покрытие - детские площадки	м^2	4 861,4 555,5 1 116,1 281,4 2 359,1 549,3	6 703,3 2 053,6 1 118,7 281,4 2 695,8 553,8	5 322,6 1 253,8 1 038,1 281,4 2 110,0 549,3	14 984,5 11 326,1 1 135,6 281,4 1 687,6 553,8	31 871,8 15 279,0 4 408,5 1 125,6 8 852,5 2 206,2
7.	Площадь покрытий эксплуатируемой кровли навесов, в том числе: - тротуар; - спортивные площадки	м^2	-	2 734,3 199,0 2 535,3	2 782,7 616,6 2 166,1	2 163,5 1 526,4 637,1	7 680,5 2 342,0 5 338,5
8.	Площадь твердых покрытий в границах дополнительного благоустройства	м^2	3 610,0	3 180,0	-	-	6 790,0
9.	Прочие площади		-	-	-	1151,8	1151,8
10.	Коэффициент застройки территории		6,7	2,6	2,3	4,7	3,4
11.	Коэффициент озеленения территории		2,2	4,2	5,3	16,7	4,7
12.	Количество парковочных мест, в том числе: - в границах отвода - в границах дополнительного благоустройства	шт.	61 15 46	93 45 48	96 96 -	136 136 -	386 292 94

Технико-экономические показатели архитектурных и объемно-планировочных решений

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
	Жилой дом		
1.	Этажность	этаж	19
2.	Количество этажей	ед.	19
3.	Количество секций	шт.	1

4.	Количество квартир, в том числе: - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных	шт.	378 162 162 54
5.	Площадь квартир без учета летних помещений	$м^2$	19 248,48
6.	Общая площадь квартир с учетом летних помещений (с коэффициентом 0,3, 0,5)	$м^2$	19 559,43
7.	Общая площадь нежилых помещений 1-го этажа	$м^2$	801,1
8.	Общая площадь здания	$м^2$	32 883,1
9.	Строительный объем (надземный)	$м^3$	107 360,0
10.	Площадь застройки здания	$м^2$	1 760,0
11.			
Навес 1			
12.	Общая площадь	$м^2$	6 618,3
13.	Строительный объем	$м^3$	21 178,6
14.	Площадь застройки	$м^2$	6 618,3
Навес 2			
15.	Общая площадь	$м^2$	4 007,4
16.	Строительный объем	$м^3$	12 823,7
17.	Площадь застройки	$м^2$	4 007,4

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Новое строительство.

Объект непроизводственного назначения.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания

Инженерные изыскания

ООО «КАСПИЙГЕО»

Адрес (фактический): 414024, г. Астрахань, ул. Самойлова, д. 9

Адрес (юридический)

ИНН 3017043505

КПП 302501001

ОГРН 1053001162807

Выписка из реестра членов от 15.02.2018 № 90, выданная СРО Ассоциация «Объединение изыскателей для проектирования строительства объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазизыскания-Альянс», регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-025-28012010.

Проектная документация

Генеральная проектная организация

ООО «ВК-Альянс»

Адрес (фактический): 414056, г. Астрахань, ул. Савушкина, д. 6, корп. 7

Адрес (юридический)

ИНН 3019002409

КПП 301901001

ОГРН 1123019000169

Выписка из реестра членов от 22.01.2018 б/н, выданная СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-180-06022013.

ИП Коньков И. Е.

Адрес (фактический): 414040, г. Астрахань, пл. К. Маркса, д. 21, кв. 53

Адрес (юридический): 414040, г. Астрахань, пл. К. Маркса, д. 21, кв. 53

ИНН 301506515082

Выписка из реестра членов от 22.03.2018 № 126, выданная СРО «Гильдия проектировщиков Астраханской области», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-094-21122009.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Застройщик, заявитель

ООО «Прогресс»

Адрес (фактический): 414056, г. Астрахань, ул. Савушкина, д. 6, корп. 7

Адрес (юридический): 414056, г. Астрахань, ул. Савушкина, д. 6, корп. 7

ИНН 3019016289

КПП 301901001

ОГРН 1153025004274

Электронный адрес: Tvasileva@vk-aliance.ru

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Не требуются.

1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

Для проектируемого объекта капитального строительства необходимость проведения экологической экспертизы федеральными законами не установлена.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства застройщика (не бюджетные средства).

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Не представлены.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерных изысканий, утвержденное ООО «ВК-Альянс» и согласованное ООО «Каспийгео».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа работ инженерно-геодезических изысканий, утвержденная ООО «Каспийгео» и согласованная ООО «Прогресс».

Программа работ инженерно-геологических изысканий, утвержденная ООО «Каспийгео» и согласованная ООО «Прогресс».

Программа выполнения инженерно-экологических изысканий, утверждённая ООО «Каспийгео» и согласованная ООО «Прогресс».

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

Договор на выполнение инженерных изысканий от 20.12.2017 № 542К, заключенный между ООО «Прогресс» и ООО «Каспийгео».

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на проектирование, утвержденное Директором ООО «Прогресс» 05.02.2018 и согласованное Генеральным директором ООО «ВК-Альянс».

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU30301000-192 с кадастровым номером № 30:12:000000:388 и площадью 60752 м^2.

Распоряжение Управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации МО «Город Астрахань» от 27.03.2018 об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером № 30:12:000000:388.

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

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям газораспределения от 11.04.2018 № 163/Д, выданные АО «Астраханьгазсервис».

Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям по заявке от 20.03.2018 № 173-Ю, выданные Филиалом ПАО «МРСК Юга» - Астраханьэнерго».

Технические условия на проектирование сети наружного освещения от 24.01.2018 № 07-10/24, выданные МКП г. Астрахани «Горсвет».

Технические условия на радиофикацию от 31.01.2018 № 0402/17/4-18, выданные Астраханским филиалом Макрорегионального филиала «Юг» ПАО «Ростелеком».

Технические условия на телефонизацию от 31.01.2018 № 0402/17/4-18, выданные Астраханским филиалом Макрорегионального филиала «Юг» ПАО «Ростелеком».

Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 30.01.2018 № 33, выданные ООО «АстраханьЛифт».

Технические условия на проектирование выноса кабеля связи Информационно-технического центра ФБУ «Администрация Волжского бассейна» от 09.02.2018 № 01/07/285, выданные Информационно-техническим центром ФБУ «Администрация Волжского бассейна».

Технические условия на вынос существующих линейно-кабельных сооружений связи от 15.02.2018 № 0402/17/7-18, выданные Астраханским филиалом Макрорегионального филиала «Юг» ПАО «Ростелеком».

Технические условия на технологическое присоединение к централизованной системе водоотведения от 10.04.2018 № 03-01/04123, выданные МУП г. Астрахани «АСТРВОДОКАНАЛ».

Технические условия на технологическое присоединение к централизованной системе холодного водоснабжения от 10.04.2018 № 03-01/04121, выданные МУП г. Астрахани «АСТРВОДОКАНАЛ».

Технические условия на ливневую канализацию от 19.01.2018 № 30-11-01-253, выданные Управлением по коммунальному хозяйству и благоустройству Администрации МО «Город Астрахань».

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

Акт приема передачи проектной документации от 30.03.2018 от исполнителя ООО «ВК-Альянс» заказчику ООО «Прогресс».

Акт сдачи-приемки материалов инженерных изысканий по договору от 20.12.2017 № 542К от исполнителя ООО «Каспийгео» заказчику ООО «Прогресс».

Согласование проектной документации от 29.03.2018 № 054705-14, выданное службой государственной охраны объектов культурного наследия Астраханской области.

Согласование проектной документации от 10.04.2018 № 0402/05/1106-18, выданное Астраханским филиалом Макрорегионального филиала «Юг» ПАО «Ростелеком».

Заключение № 355 от 06.02.2018 исх. № 03Р-10-1199 о технической возможности подачи природного газа, выданное ООО «Газпром трансгаз Ставрополь».

Письмо по вопросу отвода ливневых стоков от 19.01.2018 № 30-11-01-253, выданные Управлением по коммунальному хозяйству и благоустройству Администрации МО «Город Астрахань».

Согласование проезда и прокладки инженерных коммуникации по земельному участку по ул. Бехтерева, 8, г. Астрахани (кадастровый номер 30:12:010553:151), выданное Астраханским филиалом Макрорегионального филиала «Юг» ПАО «Ростелеком».

Выписка из ЕГРН от 09.04.2018 на земельный участок с кадастровым номером 30:12:010553:151.

Письмо о согласовании высотных препятствий от 09.02.2018 №13/264, выданное Войсковой частью 28004.

Письмо о возможности использования земельного участка под строительство многоэтажного жилого дома от 04.12.2017 № 02-01/18188, выданное Управлением Роспотребнадзора по Астраханской области.

Согласование строительства объекта №229/04/18 от 02.04.2018, выданное Федеральным Агентством Воздушного Транспорта «Южное МТУ Росавиации».

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

1.1. Описание результатов инженерных изысканий

1.1.1. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерно-геодезические условия территории

В административно-территориальном отношении участок под строительство жилого комплекса расположен по ул. Бехтерева Кировского района г. Астрахани.

Кадастровый номер земельного участка 30:12:00000:388;

- категория земель - земли населенных пунктов;

- разрешенное использование – для строительства жилого комплекса;

- площадь земельного участка 60 752 кв.м.

Северо-Западная и Юго-Западная часть участка примыкает к укрепленной набережной реки Волги. Астрахань – крупный город на юге России с населением около 500 тыс. человек. Он расположен в 100 км к северу от Каспийского моря в устье реки Волги и протянулся вдоль ее берегов на расстоянии около 30 км.

Кировский район — один из районов города Астрахани расположен в центральной части города. Кировский район - это административный, общественный и культурный центр города.

Здесь сосредоточены многие организации, отрасли промышленности города и области, федеральные органы власти и множество различного рода объединений, в т. ч. политические, общественные, творческие, культурно-просветительские, религиозные и другие. Создан район 22 мая 1936 года. Площадь района составляет 17,6 км².

Рельеф местности на участке работ техногенный, на период проведения топографо-геодезических изысканий на площадке проводились земляные работы. Абсолютные отметки поверхности рассматриваемого участка колеблются от -18,50 до -24,00 метров. Исследуемая площадка свободна от застройки.

В гидрометеорологическом отношении территория Нижней Волги, куда входит и Астраханская область, характеризуется резко-континентальным климатом. Лето жаркое и очень сухое, зима малоснежная, иногда с сильными морозами.

Исходная государственная геодезическая сеть в районе выполнения работ представлена следующими пунктами: «Ильмень Сахарный», «Солянка Кладбище», «Тат.кладбище», «Началово», «9413», «5846».

В качестве исходных пунктов для развития съемочной сети были приняты пункты ГГС «5846», «Ильмень Сахарный», «Солянка Кладбище», «Тат.кладбище» имеющие отрытый радиогоризонт.

В территориальном отделе управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Астраханской области получено письмо-разрешение на использование материалов Федерального картографо-геодезического фонда и выписка из каталога координат и высот исходных пунктов в Местной системе координат и Балтийской системе высот 1977 г.

Инженерно-геологические условия территории

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Каспийгео» в декабре 2017г - марте 2018 года на основании договора № 542К на инженерные изыскания и в соответствии с техническим заданием.

Целью инженерно-геологических изысканий являлось изучение геолого-литологического строения и гидрогеологических условий участка для проектирования 4-х 19-этажных жилых домов высотой по 60,0м, длина сваи 10м, с нагрузкой на 1 сваю (колонку) - 75тн.

Уровень ответственности – II (нормальный).

В административном отношении исследуемая территория находится на ул. Бехтерева в Кировском районе г. Астрахани, на левом берегу р. ыВолги.

В геоморфологическом отношении район изысканий находится в Прикаспийской низменности, в пределах развития наиболее молодой аккумулятивной аллювиальной равнины современного возраста р.Волги, в ее пойменной части - низкой пойме. Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются от минус 23,97м до 19,83м.

Климатический район и подрайон – зона IV Г

Инженерно-геологические условия – II (средняя)

Ветровой район – III зона

Снеговой район – I район

В геологическом строении исследуемого участка до разведанной глубины 20,0 м принимают участие аллювиальные отложения современного возраста (aIV), перекрытые с поверхности техногенными образованиями (tIV).

В инженерно-геологическом разрезе на глубине бурения 20,0 м выделены 7 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ 1 – насыпной слой представлен песком пылеватым, средней плотности, малой степени водонасыщения, с линзами суглинка, с включением строительного мусора до 10%;

- ИГЭ 1а – насыпной слой представлен суглинком тугопластичным, с включением строительного мусора до 10%;

- ИГЭ 1б – насыпной слой представлен суглинком твердым, с включением строительного мусора до 10%;

- ИГЭ 2 – суглинок тугопластичный, с прослойками песка мощностью до 10см, без примесей органических веществ;

- ИГЭ 3 – суглинок мягкопластичный, с прослойками песка мощностью до 10см, без примесей органических веществ;

- ИГЭ 4 – песок пылеватый, средней плотности, водонасыщенный, с линзами суглинка, без примесей органических веществ;

- ИГЭ 5 – песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, до глубин 8,00м-11,00м с линзами суглинка, без примесей органических веществ, с глубины от 12,00м до 18,00м с включением раковинного детрита от 0,6% до 2,2%.

Физико-механические характеристики грунтов следующие.

№№ ИГЭ	Номенклатурный вид грунта	Плотность, г/см^3	Модуль деформац., МПа	Параметры среза	
				удельное сцепление, МПа	угол внутреннего трения, град.
1	Насыпной грунт	Расчетное сопротивление грунта 0.08МПа.			
2	Суглинок тугопластич Ный /aIV/	1,87/1,86	13	0,019/0,018	19/19
3	Суглинок мягкопластичный /aIV/	1,85/1,84	7	0,015/0,015	14/14
4	Песок пылеватый, Средней плотности, Водонасыщенный /aIV/	1,84/1,80	11	0,002/0,001	26/24
5	Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный /aIV/	1,96/1,96	18	0,002/0,001	31/29

Значения показателей приведены при доверительной вероятности 0,85/0,95.

Коррозионная агрессивность грунтов к бетонам и ж/б конструкциям от слабоагрессивной до сильноагрессивой.

Грунтовые воды вскрыты от 1,0м до 4,1м, что соответствует абсолютным отметкам от минус 25,00м до минус 24,60м. Амплитуда естественных (природных) сезонных колебаний уровня в многолетнем плане может составить «+»1,50 м. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к бетонам и ж/б конструкциям от слабоагрессивной до сильноагрессивной.

Степень агрессивного воздействия на металлические конструкции среднеагрессивная. Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля высокая.

Участок является потенциально подтопляемым грунтовыми водами.

По критериям типизации территории по подтопляемости, исследуемая территория относится к потенциально подтопляемой в результате техногенных аварий и катастроф II-Б2; участок II-Б2-1 периодически быстрое повышение уровня р.Волги (СНиП 11-105-97, часть II, прил.И).

Нормативная глубина сезонного промерзания для грунтов 78см, максимальная глубина промерзания грунтов 120 см.

Перед забивкой свайного поля с целью уточнения длины свай, а также окончательного определения их несущей способности рекомендуется выполнить динамические и статические испытания натурных свай.

Сейсмичность площадки строительства составляет менее 6 баллов (СП 14.13330.2014).

Инженерно-экологические условия территории

Полевые работы выполнялись в январе – феврале 2018 г.

В административно-территориальном отношении земельный участок под строительство расположен - Российская Федерация, г. Астрахань, Кировском район, ул. Бехтерева.

Границы участка: - в северо-западной части участок ограничен – Набережной р. Волга; в южной части – совмещѐнный автомобильный и железнодорожный мост через реку Волга; - в северной части – завод им. К. Макса; в восточной части – промзона.

Рассматриваемый участок по основным видам социально-экономической функции, согласно ГОСТ 17.8.1.02 - 88, относится к техногенно-нарушенному – (селитебная зона) ландшафту города.

В геоморфологическом разрезе, площадка строительства приурочена к плоской современной островной аккумулятивной дельтовой равнине. Рельеф площади исследования техногенный – селитебная зона

Анализ планируемой территории позволяет установить, что естественная поверхность имеет спокойный и ровный рельеф, территория подвергалась планировке.

Поясняем, что ранее территория находилась в зоне периодического затопления паводковыми водами р. Волги и практически не использовалась до момента ее укрепления. Здесь проложены только инженерные сети (кабели связи).

Источники загрязнения отсутствуют. Ранее и в настоящее время территория не используется.

Климат г. Астрахань резко континентальный - с высокими температурами летом, низкими - зимой, большими годовыми и летними суточными амплитудами температуры воздуха, малым количеством осадков и большой испаряемостью.

Средняя дневная температура воздуха самого жаркого месяца 27.5°, средняя ночная температура воздуха 22.4°. Среднегодовая температура воздуха 10,1°. В течение года преобладают ветра со скоростью 2-5 м/с.

Повторяемость ветра 12 м/с и более составляет 2-6 процентов, в отдельные месяцы может увеличиваться до 6-11 процентов. Наибольшая повторяемость сильных ветров (15 м/с и более) приходится на апрель, а наименьшая на летний период и раннюю осень.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие отложения четвертичной системы, представленные современными аллювиальными, хвалынскими отложениями среднего отдела, перекрытыми повсеместно техногенными образованиями. В почва - грунтах присутствуют включения бытового характера.

В гидрогеологические условия участок изысканий характеризуется развитием безнапорных подземных вод четвертичного водоносного горизонта

Почвенный покров территории изысканий на свободной от твердых покрытий территории представлен техногенными поверхностными образованиями (ТПО) из группы натурфабрикатов – органолитостратами, в комплексе с запечатанными почвенными образованиями 10-25%, супесчаным разностями, характеризуется, как очень слабо гумусированный вид.

Астрахань во флористическом отношении входит в Афро-Азиатскую пустынную область и в Прикаспийский округ Аралокаспийской (Туранский) провинции Ирано-Туранской области Голарктики.

Растительный покров на участке изысканий носит неоднородный характер Участок изысканий представляет собой территорию с разреженными порослевыми насаждениями-вяз мелколистный (Ulmus pumila), вяз обыкновенный (U. laevis), тополь чёрный или Осокорь (P.nígra). Из кустарников – тамарикс (Phragmites communis), аморфа кустарниковая (A. Fruticosa L.). В травянистом ярусе большей части территории преобладают рудеральные, однолетниковые и эфемеровые виды. Часть территории покрыта зарослями Phragmites australis (Cav.) – тростника обыкновенного.

Редкие виды растений (и животных), занесенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Астраханской области на площадке изысканий, не обнаружены.

Территория, отведенная под строительство, по данным Генплана г. Астрахани располагается в зоне «3-Ж-3» и находится за пределами источников загрязнения (свалки, полигоны ТБО).

Территория не попадает в зону размещения особо охраняемых природных территорий.

На северо-западе территория комплекса граничит с набережной реки Волга и располагается в пределах прибрежной полосы и водоохраной зоны данного водотока

Участок не попадает в 1 пояс зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

В границах территории строительства, особо охраняемые природные территории федерального и регионального значения отсутствуют.

Земельный участок расположен вне зоны охраны объектов культурного наследия.

Санитарно-защитная зона ГКНС «Южная» не затрагивает границы проектируемого жилого комплекса.

Служба Роснедра письмом департамента по недропользованию по ЮФО (ЮГНЕДРА) № АО ЮФО 09/31/46 от 29.01.2018 г. сообщило, что согласно ситуационного плана под земельным участком, выделенным для работ по объекту месторождения углеводородного сырья, твердые полезные ископаемые и подземные воды отсутствуют.

Городская ветеринарная станция № 57 от 15.01.2018 г. информирует, что на территории выполнения инженерно-экологических изысканий п скотомогильников не зарегистрировано

Вредных производств загрязняющих окружающую среду и потенциально опасных объектов, в радиусе 0,5 км от участка строительства объекта, не обнаружено. Объекты промышленности и линии ЛЭП на исследуемой территории отсутствуют.

Согласно данным протоколов лабораторных испытаний при оценке результатов исследований почва на территории земельного участка перспективного строительства по санитарно-бактериологическим показателям относится к категории «чистая»; по санитарно-паразитологическим показателям относится к категории «чистая».

По санитарно-химическим показателям почва относится к «допустимой» категории загрязнения. Показатель Zc менее 16.

Содержание нефтепродуктов (суммарно) в исследованной пробе соответствует слабозагрязненным почвам.

Содержание бенз(а)пирена не превышает ПДК.

Почвы участка в слое 0,0-0,2м рекомендуются к использованию без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Почвы участка не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85 в связи с очень слабой гумусированностью 0,31% - 0,36% (п. 2.1.1.), вследствие чего предварительного снятия почвенного слоя не требуется.

При оценке радиационной обстановки определено, что:

- среднее значения МЭД гамма-излучения на участке составляет 0,12 мкЗв/ч, что не превышает допустимый уровень в соответствии с ОСПОРБ-99;

- максимальное и среднее (с учётом погрешности) значение не превышает 80 мБк/(м2с), (согласно СанПиН 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10).

Превышений максимально-разовых ПДК в атмосферном воздухе не выявлено.

Результаты исследований (измерений) шума на объекте строительства ***не соответствуют*** требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Результаты исследований (измерений) общей вибрации на объекте строительства, соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566-96 в дневное и ночное время.

Результаты исследований (измерений) электромагнитных полей промышленной чистоты на объекте строительства, соответствуют требованиям СанПиН 2.2.4.3359-16.

Результаты исследований (измерений) инфразвука на объекте строительства, соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.583-96

Представлен предварительный прогноз по возможным изменениям окружающей среды, рекомендации по снижению неблагоприятных последствий.

1.1.2. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания

1.1.3. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора №542К от 20 декабря 2017г. заключенным между заказчиком ООО «Прогресс» и исполнитель ООО «Каспийгео».

Работы выполнены в период:

- полевые – с 21.12.2017 г. по 27.12.2017 г.

- камеральные – с 28.12.2017 г. по 10.02.2018 г.

Целью инженерно-геодезических изысканий было получение необходимых топографо-геодезических материалов, в объёме достаточном для подготовки проектной документации.

Выполнены следующие виды работ:

- Создание планово-высотного обоснования ГНСС методами -3GPS пункта;
- топографическая съёмка масштаба 1:500, hc=0,5 м – 6.08га;
- согласование инженерных сетей в эксплуатирующих их организациях.

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование определялось на объекте работ с применением глобальных, навигационных, спутниковых систем, были использованы комплекты двухчастотной спутниковой геодезической аппаратурой из 2-х приемников – GPS Trimble 5700 статистическим методом, заводской №№ 0220311441, 0220306339 свидетельство о поверке №03892.17, выданное 24 ноября 2017г. ФБУ «Астраханский ЦСМ» аттестат акредитации RA.RU/ 311475.

На объекте работ дополнительно развита съемочная сеть в виде систем теодолитных ходов.

Все точки съемочной сети закреплены центрами временного закрепления в виде арматуры диаметром 14 мм и длиной 40см вбитых в землю на глубину 35 см и обеспечивающих их сохранность на все время выполнения работ.

Съемочная сеть на площадке изысканий развивалась от исходных точек, определенных методом спутниковых наблюдений.

Для определения координат и высот точек съемочной сети был проложен теодолитный ход с использованием электронного тахеометра Trimble M3 DR5 №130817, с регистрацией и накоплением результатов измерений.

Измерение углов в теодолитных ходах произведено одним приемом. Измерение длин линий в теодолитных ходах производилось электронным тахеометром двумя приемами в одном направлении.

Максимальная средняя квадратическая ошибка планового положения GPS-пунктов – 0.090м,

максимальная средняя квадратическая ошибка высотного положения GPS- пунктов – 0.063м.ы

Относительная линейная невязка в ходе составила 1/16782

Система координат – МСК - (Астрахань)

Система высот – Балтийская 1977 г.

Топографическая съёмка

Топографическая съёмка выполнена в соответствии с техническим заданием с точек планово-высотного съемочного обоснования, полярным способом. Заснята наземная и подземная ситуации, применялся электронный тахеометр Trimble M3DR 5, заводской №130817, свидетельство о поверке №Р/341450, выданное 08 сентября 2017г. ФБУ «Астраханский ЦСМ» аттестат акредитации RA.RU/ 311475.

Плановым съемочным обоснованием служили четкие контура местных предметов, высотным обоснованием - твердые контуры, имеющие высотные отметки.

Съемка и детальное обследование подземных и наземных инженерных коммуникаций проводилась с помощью электронного тахеометра Trimble M3DR 5. Исходными материалами для съемки подземных коммуникаций

служили архивные материалы, планшеты управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации МО «Город Астрахань». При съемке подземных коммуникаций определялись диаметр и материал труб, отметки люков и дна колодцев, отметки верха труб водопровода, взаимосвязь между колодцами.

Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций и технических характеристик сетей согласованы с эксплуатирующими организациями.

Камеральная обработка полевых геодезических измерений, оформление отчетных материалов, изготовление инженерно-топографических планов, выполнены с помощью программных продуктов: CREDO ТОПОПЛАН 1.2, CREDO_GNSS 1.0, GeoniCS 10

Изыскания, GeoniCS Топоплан 2009, AutoCAD 2009 RUS SLM.

По результатам выполненных работ, были произведены полевой контроль, камеральная приёмка материалов, о чём был составлен акт полевого контроля, подписанный представителем – ООО «Каспийгео».

По окончании работ, топографический план в цифровом виде (формат DXF) и один экземпляр технического отчета на бумажном носителе в полном объеме был сдан по акту в архив Управления по строительству, архитектуре и градостроительству администрации МО «Город Астрахань».

Инженерно-геологические изыскания

В рамках выполнения инженерно-геологических изысканий было проведено:

- сбор и обработка архивных материалов;

- рекогносцировочное обследование участка работ;

- бурение 16 скважин глубиной по 20,0 м;

- отбор проб для лабораторных определений;

- лабораторные испытания (определения физико-механических характеристик грунтов, 13 определения коррозионной агрессивности грунтов, 15 химических анализа воды);

- статическое зондирование грунтов (в 28-ми точках).

Инженерно-экологические изыскания

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий проведены:

- сбор фондовых материалов, данных о состоянии окружающей среды:

- геоэкологическое опробование почв;

- лабораторные химико-аналитические исследования проб почв;

- исследование и оценка радиационной обстановки и физфакторов;

- камеральная обработка материалов и составление отчета, составление карты фактического материала.

Лабораторные исследования осуществлялись ООО «СПЕКТР» аттестат аккредитации № RA.RU.21АМ85; ФГБУ «ГЦАС «Астраханский» аттестат аккредитации № RA. RU. 21ПЦ50; ООО «Каспийгео».

Был проанализирован следующий объем проб:

Вид исследования	Объем
Исследования радиационной обстановки	
Поисковая гамма-съемка	5,0 га
Исследования МЭД гамма-излучения	36 точек
Определение плотности потока радона	45 точек
Исследование почв	
Количественный химический анализ: pH, медь, цинк, никель, свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, нитраты, нефтепродукты, бенз(а)пирен	1 проба
Агрохимическое обследование:	4 пробы
Микробиологические исследования: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	1 проба
Паразитологические исследования: яйца и личинки геогельминтов, цисты патогенных простейших	1 проба
Исследования атмосферного воздуха	
Исследования воздуха	1 справка
Оценка физфакторов	
Шум	1/1 (ночь/день) точки
Вибрация	1 точка
ЭМИ	1 точка
Инфразвук	1 точка

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

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геодезических изысканий

- Не вносились.

Изменения, внесенные в результаты инженерно-геологических изысканий

- Не вносились.

Изменения, внесенные в результаты инженерно-экологических изысканий

- Не вносились.

1.2. Описание технической части проектной документации

1.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка, шифр: 03/2018-1.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка, шифр: 03/2018-2.

Раздел 3. Архитектурные решения

Том «Жилой дом», шифр: 03/2018-3-1.

Том «Навесы с эксплуатируемой кровлей», шифр: 03/2018-3-2.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Том «Конструктивные и объемно-планировочные решения ниже отм. 0.000», шифр: 03/2018-4-1.

Том «Конструктивные и объемно-планировочные решения выше отм. 0.000», шифр: 03/2018-4-2.

Том «Конструкции монолитные железобетонные (каркас)», шифр: 03/2018-4-3.

Том «Конструкции монолитные железобетонные (навесы с эксплуатируемой кровлей)», шифр: 03/2018-4-4.

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

а) подраздел Система электроснабжения

Том «Наружные электросети 10/0,4 кВ», шифр: 03/2018-5-1-1;

Том «Наружное освещение», шифр 03/2018-5-1-2;

Том «Система электроснабжения здания», шифр 03/2018-5-1-3;

Том «БКТП. Электротехническая часть. Строительная часть», шифр 03/2018-5-1-4

б) подраздел Система водоснабжения

Том «Наружные сети водоснабжения. Внутриплощадочные сети», шифр 03/2018-5-2-1.

Том «Сети водоснабжения и водоотведения здания», шифр 03/2018-5-2-2, 03/2018-5-3-2

Том «Наружные сети водоснабжения. Внеплощадочные сети», шифр 03/2018-5-2-3

Том «Повысительная насосная станция», 03/2018-5-2-4

в) подраздел Система водоотведения

Том «Наружные сети водоотведения. Внутриплощадочные сети», шифр: 03/2018-5-3-1;

Том «Наружные сети водоотведения. Внеплощадочные сети», шифр 03/2018-5-3-3

Том «Наружные сети ливневой канализации. Внутриплощадочные сети», шифр 03/2018-5-3-4

г) подраздел Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Том «Сети отопления и вентиляции здания», шифр: 03/2018-5-4-1;

Том «Система дымоудаления», шифр 03/2018-5-4-2

Том «Автоматизация системы дымоудаления», шифр 03/2018-5-4-3

д) подраздел Сети связи

Том «Наружные сети связи. Радиофикация, телефонизация, диспетчеризация, Вынос сетей связи», шифр: 03/2018-5-5-1;

Том «Внутренние сети связи», шифр 03/2018-5-5-2

е) подраздел Система газоснабжения

Том «Газопровод низкого давления», шифр: 03/2018-5-6-1

Том «Внутреннее газоснабжение», шифр: 03/2018-5-6-2

Том «Автоматика газовой безопасности», шифр: 03/2018-5-6-3;

ж) подраздел Технологические решения, шифр: 03/2018-5-7-1.

Раздел 6. Проект организации строительства, шифр: 03/2018-6.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, шифр: 03/2018-8.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Том «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», шифр: 03/2018-9-1

Том «Системы пожарной сигнализации здания, система оповещения», шифр: 03/2018-9-2

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, шифр: 03/2018-10.

Раздел 10_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, шифр: 03/2018-12-1.

Раздел 11_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, шифр: 03/2018-10_1.

Раздел 11_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ, шифр: 03/2018-12-5.

1.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Раздел 1. Пояснительная записка

В составе раздела представлены:

- сведения о задании заказчика на разработку проектной документации:
- сведения о градостроительном плане земельного участка;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- сведения о категории земель, на которых будет располагаться объект капитального строительства;
- технико-экономические показатели объекта.

Представлено заверение проектной организации в том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Решения по схеме планировочной организации земельного участка приняты на основании Градостроительного плана земельного участка № RU 30301000-192, утвержденного распоряжением Управления по строительству, архитектуре и градостроительству Администрации муниципального образования «Город Астрахань» от 27.03.2018 г. № 04-01-536.

В административном отношении земельный участок расположен в г. Астрахань, Кировский район, ул. Бехтерева.

Кадастровый номер земельного участка 30:12:000000:388.

Площадь земельного участка – 6,0752 га.

Назначение земель – земли населенных пунктов.

Земельный участок расположен в зоне Ж-3 «Зона многоэтажной жилой застройки».

В перечень основных видов использования земельного участка входят многоэтажная жилая застройка, включая размещение наземных автостоянок.

Земельный участок расположен в водоохранной зоне реки Волги.

Предельные параметры разрешенного строительства:

- максимальный процент застройки 75%;
- коэффициент озеленения не менее 0,15.

Под строительство комплекса отведен участок, граничащий с северо-востока с территорией бывшего Завода им. К.Маркса, с юго-востока с административными зданиями

по ул. Бехтерева, с юго-запада – со старым ж/д мостом, с северо-запада – с набережной р. Волги.

На северо-восточной границе участка расположен существующий гаражный кооператив на 49 машин, от которого до проектируемых жилых зданий предусмотрен нормативный разрыв 15 м.

Площадка строительства находится в зоне существующей застройки, свободная от строений и зеленых насаждений. Инженерные сети связи и электроснабжения, попадающие в зону застройки, подлежат выносу в соответствии с представленными техническими условиями.

Проектируемый участок характеризуется сложным рельефом с промоинами и оврагами с натурными отметками поверхности земли минус 19,20 м — минус 24,36 м. Проектом предусматривается подсыпка участка грунтом, освобождающимся от устройства котлованов и корыт под дорожные одежды и частично привозным грунтом. Проектные отметки приняты в увязке с существующей набережной, застройкой и прилегающими проездами.

На территории земельного участка в границах проектирования предусмотрено разместить:

- четыре типовых 19-ти этажных жилых дома (I, II, III, IV этапы строительства);

- навес с эксплуатируемой кровлей - 1;

- навес с эксплуатируемой кровлей - 2;

- открытые гостевые парковки на 50, 53, 33, 82, 31 и 100 машино/мест, а также 37 мест на участке дополнительного внешнего благоустройства (всего 386 машино/мест);

- детские игровые площадки;

- спортивные площадки;

- ТП;

- ГРПШ;

- КНС;

- ПНС.

Строительство комплекса предполагается в 4 этапа.

В 1 этап входит жилой дом № 1-I по генплану, технические сооружения (ТП, ГРПШ, КНС, ПНС), площадка временного хранения ТБО, детская игровая площадка, парк, въезд на территорию с ул. Бехтерева, открытая парковка на 61 м/место, в том числе 4 м/мест для МГН.

Во 2 этап входит жилой дом № 1-II по генплану, открытый навес с эксплуатируемой кровлей, площадка временного хранения ТБО, детская игровая площадка, спортивные площадки, открытая парковка на 93 м/мест, в том числе 4 м/мест для МГН.

В 3 этап входит жилой дом № 1-III по генплану, часть открытого навеса с эксплуатируемой кровлей в осях 11-32, площадка временного хранения ТБО, детская игровая площадка, спортивная площадка, открытая парковка на 96 м/мест, в том числе 2 м/мест для МГН.

В 4 этап входит жилой дом № 1-IV по генплану, часть открытого навеса с эксплуатируемой кровлей в осях 1-11, площадка временного хранения ТБО, детская

игровая площадка, спортивные площадки, открытая парковка на 50, 53 и 33 м/мест, в том числе 2 м/мест для МГН.

За границами участка на территории земельного участка с кадастровым номером 30:12:010553:151 размещена подъездная автодорога и автостоянка на 37 м/мест, на основании разрешения собственника, представлено письмо от 12.04.2018 № 0402/05/1152-18, выданное ПАО «Ростелеком» Астраханский филиал «Юг» на основании выписки из ЕГРН от 10.04.2018 г № 99/2018/92427826.

Благоустройство территории предполагает устройство покрытий проездов из мелкозернистой асфальтобетонной смеси с установкой бордюра, покрытий тротуаров, дорожек из бетонных плит, детской игровой площадки из резиновой крошки устройство озеленения посадкой деревьев, кустарников, устройство газонов из смеси трав, установка малых архитектурных форм, освещение территории.

По периметру территории предусмотрена система для сбора и временного хранения ТБО из заглубленных контейнеров.

Подъезд к участку предусмотрен с южной стороны с существующего проезда.

Проезд обеспечен с продольных сторон жилых домов, ширина проездов не менее 4,5 м. В тупиковых проездах предусмотрены разворотные площадки. Конструкции проездов и усиленных покрытий тротуаров запроектированы под нагрузку от пожарной техники.

Проектом предусматривается организация рельефа с комбинированный системой отвода поверхностных вод: как по лоткам проезжей части, через разрывы в бортовом камне, в зону зеленых насаждений, так и в сборные железобетонные колодцы-резервуары, перекрытые дождеприемниками, через фильтры – патроны с последующим сбросом в КНС. С эксплуатируемой кровли парковок водоотвод по уклону через водоприемные воронки в ЛК.

План благоустройства выполнен с учетом обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения.

Раздел 3. Архитектурные решения

В составе жилого комплекса предусмотрено строительство четырех одинаковых жилых домов и двух навесов с эксплуатируемой кровлей.

Многоквартирный жилой дом – 19-ти этажный, без подвала, без чердака. Здание 1-но секционное коридорного типа.

Здание имеет трехлучевую форму в плане с габаритными размерами 86,6 х 58,0 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций (верха парапета лестничной клетки) – 63,3 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилой части здания, что соответствует абсолютной отметке минус 20,00.

Первый этаж содержит входной узел жилой части здания с 2-мя рассредоточенными входами, лестничными клетками и лифтовым холлом. Также на первом этаже расположены технические и вспомогательные помещения, а также встроенные внеквартирные хозяйственные помещения, имеющие отдельные входы с улицы.

Над помещениями 1-го этажа расположено междуэтажное пространство для прокладки коммуникаций.

Над междуэтажным пространством расположено 18 жилых этажей, содержащих 1, 2, 3-х комнатные квартиры. Во всех квартирах имеются кухни, совмещенные санузлы, а также летние помещения – французские балконы.

Высота 1-го этажа – 3,7 м (3,5 м в чистоте), высота междуэтажного пространства – 2,0 м (1,8 м в чистоте), высота типового жилого этажа – 3,0 м (2,8 м в чистоте).

Связь между этажами в здании осуществляется посредством двух незадымляемых лестничных клеток типа Н1, имеющих выходы на кровлю.

Для подъема на этажи предусмотрена установка 6-ти лифтов:

- 3 пассажирских грузоподъемностью 400 кг;

- 2 грузопассажирских грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг (для подъема пожарных подразделений);

- панорамный грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в полном объеме в соответствии с функциональным назначением помещений с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

Наружная отделка здания:

Цоколь, крыльца, пандусы – вибро бетон.

Для облицовки здания принят вентилируемый фасад с лицевой отделкой керамогранитом и композитными панелями.

Ограждение лоджий и балконов – алюминий.

Окна - из ПВХ профилей. Витражи – в переплетах из алюминиевого профиля.

Двери наружные – металлические.

Кровля – плоская, неэксплуатируемая, с рулонным покрытием и внутренним организованным водоотводом.

Навес 1 с эксплуатируемой кровлей без постоянного пребывания людей, имеет прямоугольную форму в плане с общими габаритными размерами в осях 165,2 х 39,5 м. Высота в чистоте 2,7 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций (верха навеса над лестничной клеткой) – 6,8 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола парковки, что соответствует абсолютной отметке минус 22,50.

Предусмотрены три лестничные клетки с подъемом на участок на отметку эксплуатируемой кровли в непосредственной близости ко входам в проектируемые жилые дома.

На эксплуатируемой кровле предусмотрены пешеходные дорожки, спортивные площадки, элементы благоустройства и озеленения.

Для отделки помещений предусматривается:

- поверхности стен и перегородок оштукатуриваются и окрашиваются на всю высоту до потолка;

- поверхности потолков оштукатуриваются и окрашиваются;

- полы - бетонные.

В отделке фасадов принята окраска бетонных конструкций. Ограждение кровли – металлическая решетка высотой не менее 1,2 м.

Навес 2 с эксплуатируемой кровлей без постоянного пребывания людей, имеет сложную форму в плане с общими габаритными размерами в осях 120,0 х 39,5 м. Высота в чистоте 2,7 м.

Максимальная отметка верха строительных конструкций (верха навеса над лестничной клеткой) – 6,8 м от отм. 0,000.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола парковки, что соответствует абсолютной отметке минус 22,50.

Предусмотрены две лестничные клетки с подъемом на участок на отметку эксплуатируемой кровли в непосредственной близости ко входам в проектируемые жилые дома.

На эксплуатируемой кровле предусмотрены пешеходные дорожки, спортивные площадки, элементы благоустройства и озеленения.

Для отделки помещений предусматривается:

- поверхности стен и перегородок оштукатуриваются и окрашиваются на всю высоту до потолка;

- поверхности потолков оштукатуриваются и окрашиваются;

- полы - бетонные.

В отделке фасадов принята окраска бетонных конструкций. Ограждение кровли – металлическая решетка высотой 1,2 м.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой комплекс по ул. Бехтерева в Кировском районе г. Астрахани включает в себя четыре типовых 19-ти этажных жилых дома и два открытых навесов с эксплуатируемой кровлей.

Конструктивные решения многоэтажного жилого дома (в квартале жилой застройки по ул. Бехтерева в Кировском районе гор. Астрахани) выполнены по индивидуальному проекту.

Территория площадки строительства расположена во IV Г климатическом районе строительства.

Расчетное значение веса снегового покрова – 0,8 кПа (I снеговой район).

Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (III ветровой район).

Инженерно-геологические условия исследуемого участка относятся ко II (средней)

категории сложности.

Геотехническая категория объекта - III.

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 5-6 баллов.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

За условную нулевую отметку пола первого этажа, принятой в проекте за отметку 0.000, принята абсолютная отметка "-20.000".

Конструктивная схема жилого дома каркасная.

Здание запроектировано из монолитного железобетона, состоящее из вертикальных несущих элементов (стен, выполняющих роль диафрагм жесткости), горизонтальных элементов (монолитных плит перекрытия). Стены (диафрагмы жесткости) монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм. Перекрытия монолитные железобетонные безбалочные толщиной 200 мм.

Лестничные клетки, монолитные железобетонные, образуют ядро, осуществляющее поэтажную связь в здании по вертикали.

Конструкция наружных стен - многослойная теплоэффективная конструкция:

- внутренняя верста - газобетонный блок IV-B2,5 D500 F100 ГОСТ 31360-2007, теплопроводность 0,12 Вт/м °С, толщиной 200 и 250 мм;

- утеплитель - плиты минеральноватные «ТЕХНОВЕНТ Стандарт», теплопроводность 0,037 Вт/м °С, толщиной 100 мм;

- композитные фасадные системы (вентилируемый фасад).

Несущие конструкции здания рассчитаны с применением проектно-вычислительного вычислительного комплекса Monomakh – SAPR 2013 на основе метода конечных элементов.

Расчетная схема пространственная, пластинчато-стержневая с жесткими узлами сопряжения элементов. Пилоны жестко заделаны в фундамент.

Данные для армирования пилонов получены при помощи модуля «Бетон».

Монолитные железобетонные пилоны армируются каркасами из арматуры периодического профиля класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Армирование монолитных перекрытий

Монолитные железобетонные перекрытия армируются отдельными стержнями из арматуры периодического профиля класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Фундаменты запроектированы свайные с монолитным железобетонным ростверком. Расчетная нагрузка на сваю принята в проекте Р = 60 т и определена на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «КАСПИЙГЕО» в 2018 г. (отчет № 542К).

Сваи приняты висячие забивные квадратного сечения с габаритами 300х300 мм (марки С120.30-8 по серии 1.011.1-10 в.1).

Сваи выполняются из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76. Марка бетона W8 F75.

Монолитные железобетонные ростверки запроектированы из бетона класса В20 по ГОСТ 26633-91. Ростверки выполнить из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C3S до 65%, C3A до 7%, C3A+C3AF до 22%. Марка бетона W8, F150.

Ростверк армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры периодического профиля класса А500С.

Под ростверками предусмотрена бетонная подготовка класса бетона В7,5 100 мм.

В состав жилого комплекса входят два навеса с эксплуатируемой кровлей.

Навес с эксплуатируемой кровлей -1 имеет прямоугольную форму в плане с габаритными размерами 165,2 м х 39,5 м. Высота в чистоте 2,7 м.

Навес с эксплуатируемой кровлей -2 имеет сложную форму в плане с габаритными размерами 120,0м х 39,5м. Высота в чистоте 2,7 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень пола навеса с эксплуатируемой кровлей, что соответствует абсолютной отметке 22.500 на генплане.

Каркас навесов с эксплуатируемой кровлей - монолитный железобетонный, состоящий из вертикальных несущих элементов (сваи-колонны) и горизонтальных элементов (плит перекрытий с крестообразными капителями). Сваи-колонны квадратного сечения с размерами в плане 300х300. Стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Перекрытия монолитные железобетонные, безбалочные толщиной 200 мм, капители - 200 мм.

Армирование монолитного каркаса здания выполняется отдельными стержнями и пространственными арматурными каркасами, соединяемыми между собой посредством вязки хорошо отожженной вязальной проволокой.

Арматура плит перекрытия выполняется диаметром 10,16 мм класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Бетон плит перекрытий класса В25. Марка бетона по морозостойкости - F75.

Поверхности монолитных железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза.

Сваи выполнить из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-76.

Марка бетона по водонепроницаемости W8, по морозостойкости - F75.

Бетонную плиту пола навеса с эксплуатируемой кровлей армировать одной сеткой из арматуры диаметрам 12 А500С с шагом 150х150 мм, из бетона кл. В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C3S до 6 5%, C3A до 7 %, C3A+C3AF до 22 % с добавлением в бетонную смесь материала «ПФМ-НЛК».

Ограждающие стены навеса с эксплуатируемой кровлей выполнить из бетона кл. В20 на портландцементе по ГОСТ 10178-76 с содержанием в клинкере C3S до 65%, C3A до 7%, C3A+C3AF до 22% с добавлением в бетонную смесь материала «ПФМ-НЛК», с армированием двумя сетками, с вертикальной арматурой d12 А500С шагом 300 мм и горизонтальной d8 А500С шагом 400 мм.

Гидроизоляцию горизонтального шва стыка стены с плитой пола выполнить с применением гидрошпонки Besaplast.

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

Система электроснабжения

Основные показатели проекта

Напряжение сети (высокая сторона)	10 кВ
Напряжение сети (низкая сторона)	380/220 В
Категория надежности электроснабжения	II

Тип заземления	TN-C-S
Максимальная разрешённая мощность	3300 кВт
Расчетная мощность потребителей	3300 кВт

Точки присоединения – две проектируемые КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ РП 63.

Основной и резервный источник питания – ПС 110/10-10 кВ Юбилейная.

Внутриплощадочные сети

Электроснабжение жилых домов, встроенных предприятий и навесов выполнить от РУ-0,4 кВ ТП-1, ТП-2 отдельными взаиморезвируемыми фидерами.

Сеть электроснабжения 0,4 кВ жилых домов и встроенных предприятий выполнить прокладке кабелей марки АПвБШп-1 кВ соответствующих сечений в кабельном лотке на глубине 1,0 м от уровня планировочной отметки земли.

Сечение кабельных линий выбрано по длительно -допустимому току нагрузки, проверено на допустимое падение напряжения, а также отключение аппаратами защиты, установленными в РУ-0,4 кВ ТП-1, ТП-2 при однофазном коротком замыкании.

Электротехнические решения 2 БКТП-2х1600

На напряжение 10 кВ принята 2-х секционная система сборных шин. В РУ-10 кВ к установке приняты камеры КСО с выключателями нагрузки. Ошиновка РУ-10 кВ устойчива при сквозном ударном токе короткого замыкания до 30 кА.

В 2БКТП-2х1600 кВА, устанавливается счетчик электронный активной и реактивной энергии на стороне 0.4 кВ (на каждый ввод).

В 2БКТП предусматривается общее освещение на напряжение 380/220 В и переносное на напряжение 36 В (ремонтное).

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжения 10 кВ и 0,4 кВ.

В качестве заземляющего устройства принято искусственное заземление, состоящее из внутреннего контура – сталь полосовая 25х4 мм по периметру фундамента и наружного контура заземления из стали 40х5 мм. По периметру наружного контура устанавливаются углубленные заземлители из стали круглой диаметром 18 мм, L=5 м, которые связываются с наружным контуром. Связь наружного контура и внутреннего контура выполняется в двух местах

Наружное освещение

Проектом предусматривается освещение подъездных путей и прилегающей территории.

Для освещения подъездных путей объекта к установке приняты светильники марки с лампами LED монтируемый на стальные опоры. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг 4х10, прокладываемым в кабельной траншее на глубине 0,8 м от уровня планировочной отметки земли в гибкой двустенной трубе ПНД диаметром 50 мм. Переход под проезжей частью выполнить в дополнительной гильзе из трубы ПНД диаметром 110 мм на глубине 1,0 м от уровня планировочной отметки земли.

Внутреннее электрооборудование

К потребителям 1-й категории относятся:

- лифтовое оборудование;

- аварийное освещение;

- видеонаблюдение;

- система оповещения о пожаре;

- оборудование система диспетчеризации (АСУ);

- система безопасности и связи;

- насосные станции;

- противопожарные устройства (система подпора и дымоудаления, систем пожаротушения);

Остальные электроприемники относятся к 2-й категории по надежности электроснабжения.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг-LS, в ПВХ гофрированный трубах на потолке в подготовке пола и в металлических лотках, в стене штрабах и кабельных каналах, в соответствии с технологическим планом размещения технологического и другого оборудования.

Сеть питания электрооборудования отнесенного к первой категории электроснабжения и сети аварийного освещения выполняется кабелями марки ВВГнг FRLS.

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется на границе балансовой принадлежности б ВРУ. В качестве датчиков входного контроля электроэнергии использовать трехфазные электронные счетчики, трансформаторного включения 5-10 А имеющие телеметрический выход для подключения к АСКУЭ.

Освещение

Проектом предусмотрена следующие виды освещения: рабочее и аварийное (резервное и эвакуационное) и ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 220 В, ремонтного -36 В.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовых, технических помещениях; В ПНС, пожарном посту, техническом этаже и в машинном помещения лифта. В помещениях устанавливаются ящики с понижающим трансформатором марки ЯТП 220/36 В.

Для размещения автоматики и средств защита электроосвещения проектом предусматривается установка щита освещения блока автоматического управления освещением.

В проекте применяются светильники со светодиодными и люминесцентными лампами. В общественных помещениях светильники аварийного освещения используются для дежурного освещения в ночное время. Проектом предусмотрено ручное (местное) управление освещением и управление при помощи датчиков движения.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Проектом принята III категория молниезащиты. Надежность защиты от ПУМ 0,90. Комплекс проектируемых средств включает устройство защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система - МЗС) и устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя МЗС)

В качестве молниеприемника предусматривается использовать металлическую сетку, из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм на кровле здания. Шаг ячейки не более 12х12 м. Узла сетки соединить сборкой. Все металлические конструкции, расположенные на кровле, соединяются с молниеприемной сеткой.

Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта и выполняются из оцинкованной полосы 25х4 мм. В качестве заземлителя проектом принята арматура железобетонного фундамента, соединенное с помощью сборки стальной полосой 50х4 мм.

В качестве шины ГЗШ использовать шину РЕ ВРУ. Внешний контур заземления соединить с ГЗШ.

Система водоснабжения

Гарантируемый напор воды в точке присоединения –18 м.вод.ст.

Источником водоснабжения жилого комплекса по ул. Бехтерева служит проектируемый внеплощадочной водопровод низкого давления (2 нитки) от сети водопровода диаметром 300 мм по ул. Набережная Приволжского затона в районе ж/дома №32. В точке врезки устанавливается монолитная водопроводная камера с запорной арматурой.

Для обеспечения необходимого напора воды для жилого комплекса по ул. Бехтерева проектируется отдельно стоящая ПНС с насосами COR-6 Helix V 5205/SKw-EB-R производительностью 242 м3/ч, напором-68,80м. В состав установки входит 6 насосов, установленные через виброизолирующие опоры на общей раме-основании. Трубопроводы в ПНС прокладывается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и покрывается весьма усиленной антикоррозионной изоляцией.

От места врезки ВК-1, ВК-2 до ПНС прокладывается подземно два водопровода.

На водопроводной сети запроектированы ж/б колодцы с отключающей арматурой. Установка круглых колодцев из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84.

Водопровод проектируется из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 диаметром 280х16,6 мм SDR17 (питьевая) по ГОСТ 18599-2001.

Для жилого дома предусматривается два ввода водопровода ПЭ100 диаметром 140х8,3 мм по ГОСТ 18599-2001 для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Качество воды в существующем городском водопроводе соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

На вводе в здание для учета расхода воды на жилую часть предусмотрен водомерный узел В1 №1 (общий) со счетчиком ВСХН-65 с обводной линией и электрозадвижкой. Для расхода воды на не жилую часть устанавливаем водомерный узел В1 №2 со счетчиком ВСХ-25. В каждой квартире водомерный узел №3 со счетчиком ВСХ-15. В каждом не жилом помещении водомерный узел со счетчиком ВСХ-15.

Проектом предусматривается установка регуляторов давления воды в поэтажных коллекторах.

Внутренняя система холодного водопровода здания предусмотрена раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная.

Общий (в том числе горячее водоснабжение) на хоз.-питьевые нужды-

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений всего жилого комплекса составляет: 609,12 м³/сут.; 42,9 м³/ч.; 14,6 л/с

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды нежилых помещений всего жилого комплекса составляет: 1,872 м^3/сут.; 1,064 м3/ч.; 0,618 л/с.

Расход воды на полив зеленных насаждений жилого комплекса составляет: q= 37,95 м³/сут.; 9,49 м³/ч.; 2,64 л/с.

Горячее водоснабжение жилой части осуществляется от поквартирных теплогенераторов. В нежилой части горячая вода подводиться от электрических водонагревателей, установленных около точек водоразбора.

Разводящие магистрали прокладываются по техническому этажу. В каждую секцию подходит по одному стояку. Поквартирная разводка осуществляется от распределительного коллектора, расположенного на каждом этаже.

Разводящие магистрали, стояки холодного водоснабжения жилой части прокладываются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарным приборам монтируются из полипропиленовых труб «Рандом сополимер» PPRC PN10, PN20. Трубопроводы водоснабжения (магистрали на техническом этаже, стояки, а также трубопроводы в полу) изолируются теплоизоляционным материалом на основе вспененного полиэтилена «Armaflex» (трубопроводы диаметром до 50 мм толщина изоляции 13мм, более 50 мм- толщина 19 мм).

Для полива прилегающей к зданию территории предусмотрена установка поливочных кранов. Расход на полив зеленных насаждений составляет 9,488 м³/сут.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевом водопроводе с расходом 30 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 7,5 л/с (3 струи по 2,5 л/с). Для пожаротушения на каждом этаже предусмотрены закрытые навесные шкафы с пожарными кранами диаметром 65мм и рукавами длиной 20м.

Стояки пожарного водоснабжения закольцованы между собой и соединяются перемычками со стояками хоз.-питьевого водопровода для обеспечения сменности воды.

Сети противопожарного водоснабжения прокладываются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии пожара в проекте установлены бытовые пожарные краны.

Для подключения передвижной пожарной техники выведены 2 наружных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм.

Система водоотведения

Отвод сточных вод от жилого комплекса по ул. Бехтерева предусматривается по трубопроводу в проектируемую внутриплощадочную сеть. Сеть канализации до КНС проектируется самотечной, далее прокладкой двух напорных трубопроводов до врезки в напорный коллектор диаметром 900 мм от Южной ГНС до ЮОСК по ул. Набережная Приволжского затона (четная сторона).

Проектируемая канализационная насосная станция (1 категория надежности действия насосных станции) предназначена для подъема и перекачки в напорной коллектор хоз.-бытовых и ливневых канализационных стоков, от проектируемого жилого комплекса. КНС в стеклопластиковом корпусе оснащена насосным оборудованием от фирмы WILO FA 10.78Z с мотором T 24-4/29K (2раб.+1резер.).

В месте врезки двух напорных трубопроводов в напорный коллектор диаметром 900 мм установлена ммонолитная камера с отключающими задвижками и обратными клапанами. Внеплощадочные напорные канализационные сети монтируютсяы из труб ПЭ100 SDR17 диаметром 225х13,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружная внутриплощадочная самотечная канализационная сеть монтируется из гофрированных труб КОРСИС диаметром 160 мм, 200 мм, 300 мм, 350 мм по ТУ 2248-001-73011750-20013.

Отвод сточных вод от жилого дома предусматривается по самотечному трубопроводу через выпуски во внутриплощадочные сети канализации.

Для проектируемого здания предусматривается 2 раздельные системы канализации: для жилья и для не жилых помещений (на 1 этаже). 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.

Расход бытовых стоков от жилых помещений всего жилого комплекса составляет: 609.12 $м^3$/сут., 42.9 $м^3$/ч, 16.2 л/с.

Расход бытовых стоков от не жилых помещений всего жилого комплекса составляет: q= 1,872 $м^3$/сут.; 1,064 $м^3$/ч.; 2,218 л/с.

Канализация запроектирована из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50,100мм ГОСТ 22689-89. В местах прохода канализационных стояков через перекрытия на трубопроводах устанавливаются противопожарные муфты.

Дождевые, талые и поливомоечные стоки собираются в низких точках рельефа в дождеприемных колодцах, далее по проектируемой системе ливневой канализации сбрасываются в проектируемый колодец самотечной бытовой канализации жилого комплекса по ул. Бехтерева. Перед сбросом устанавливаются два колодца. ЛК-9 предназначен для отстаивания стоков, твердые частицы, песок оседают на дно, а масло-жиро вещества всплывают и переливаются в ЛК-10 - в этом колодце установлен фильтрующий патрон.

Очищенные стоки с ЛК-10 самотеком сбрасываются в колодец КК-11 самотечной бытовой канализации жилого комплекса по ул. Бехтерева.

Ливневая канализационная сеть монтируется из гофрированных труб КОРСИС диаметром 200-300 мм.

Расход водоотведения от ливневой канализации составляет 6,5 л/с.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания обеспечивается системой внутренних водостоков с открытом выпуском через гидравлический затвор на отмостку здания.

Внутренние сети дождевой канализации выполняются из ПЭ 80 канализационных труб ГОСТ 18599-2001.

Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Теплоснабжения жилой части здания осуществляется от газовых теплогенераторов. В помещении каждой кухни многоквартирного жилого дома устанавливается: газовый

настенный котел Bocsh WBN2000 24 CR N с закрытой камерой сгорания. Система отопления жилой части здания принята поквартирная. Теплоноситель в системе - вода с параметрами: T1=80 °C, T2=60 °C.

Отопление

Помещения первого этажа: лифтовые холлы, колясочная, велосипедная, электрощитовая, техническое помещение, внеквартирные хозяйственные помещения отапливаются от электрических конвекторов. В лифтовых холлах конвекторы установлены выше 2,0 м от уровня пола.

Помещение офиса управляющей компании, охранно-пожарного поста и пост охраны, также отапливаются от электрических конвекторов.

Теплоснабжения жилой части здания осуществляется от газовых теплогенераторов.

Система отопления жилой части здания принята поквартирная.

Теплоноситель в системе - вода с параметрами: T1=80 °C, T2=60 °C.

Для поддержания заданной температуры в жилых помещениях на подводках к отопительным приборам устанавливается радиаторные термостатические клапаны. Выпуск воздуха осуществляется ручным воздухоотводчиком.

В качестве нагревательных приборов запроектированы:

нежилая часть: электропанели Electrolux ECH/AG 500 PE, (1000)

жилая часть: электропанели Electrolux ECH/AG 1000 PE (500) (внеквартирные хозяйственные помещения, в коридорах на жилых этажах), панельный радиатор Dia Norm Compact 22 (квартиры).

Трубопроводы системы отопления выполнены из полипропиленовой трубы PPRC PN25 (армированная) в изоляции «Армафлекс», проложенных в конструкции пола. Трубопроводы под дверными проёмами прокладываются гофрированной трубе.

Вентиляция

Жилая часть

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Вентиляция жилых комнат осуществляется сквозным и угловым проветриванием и через вытяжные каналы кухонь и сан. узлов. Удаление воздуха из санузлов, ванных и кухонь осуществляется через вентиляционные блоки. Для помещения кухни предусмотрены вытяжные вентиляторы Aero 125. Приток воздуха в помещение кухни осуществляется утепленным приточным клапанами КИВ 125 (2 шт. на каждую кухню), в кухнях, где нет возможности их поставить, монтируются оконные приточные клапаны AERECO EMM 5-35. Приток воздуха в жилые комнаты осуществляется через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки.

В помещениях 1-ого этажа: электрощитовой, внеквартирных хоз. помещениях предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Во внеквартирных хозяйственных помещениях типовых этажей приток осуществляется за счет перетока воздуха из коридоров, с помощью переточных решеток, расположенных в нижней части двери. Вытяжка - через естественные вытяжные каналы ВЕ-10 - ВЕ-20. Во внеквартирных хозяйственных помещениях 1-ого этажа вытяжка осуществляется за счет перетока воздуха в общий коридор, с помощью переточных решеток, расположенных в нижней части двери. Приточная вентиляция в эти помещения осуществляется оконными приточными клапанами AERECO EMM 5-35.

Материал воздуховодов - сталь тонколистовая оцинкованная, класс герметичности «В».

В машинных отделениях лифтов вытяжка осуществляется через дефлектор. Приток осуществляется через клапан, воздушный утепленный КВУ, установленные по наружной стене. Воздухообмены определены по расчету на компенсацию теплоизбытков от электродвигателей лифтов.

Нежилая часть

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для помещений 1-ого этажа: санузлы, офисные помещения УК (приток через оконные клапаны).

Противодымная защита

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 через вентиляционную шахту с принудительной вытяжкой ВД-1, ВД-2, ВД-3 марки вентиляторов ВКРФ-8ДУ, с пределом по огнестойкости 400 °С. Вентилятор ВКРФ-ДУ имеет «факельный выброс» удаляемого дыма. Внутри вентиляционных шахт в строительном исполнении прокладываются воздуховоды металлические оцинкованные толщиной не менее 1,0 мм. Вентиляторы системы дымоудаления размещены на кровле здания. В качестве дымоприемных устройств приняты клапаны дымоудаления. Клапаны закрываются декоративной решеткой. Дымовые клапаны размещены на дымовых шахтах под потолком коридора.

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-4÷ПД-6, марки вентиляторов ВО №8.0-О-А8.0, размещенных на кровле проектируемого здания.

Для компенсации воздуха в коридор жилого этажа предусмотрен приточная система вентиляции ПД-7÷ПД-9, марки вентиляторов ВОП №5-О-А5, размещенных на кровле проектируемого здания. Подача воздуха осуществляется через противопожарный нормально закрытый клапан с электроприводом, установленный на 250 мм выше уровня чистого пола. К клапанам прикрепляется регулируемая решетка.

Приточная вентиляция пожаробезопасных зон

Система приточной противодымной вентиляции ПД-10 обеспечивает защиту безопасной зоны для людей с ограниченными возможностями передвижения. Система включает в себя сеть с двумя подключенными приточными вентиляторами, рассчитанными на подачу наружного воздуха (без подогрева) при открытой двери безопасной зоны и на подачу наружного воздуха (с подогревом) при закрытой двери безопасной зоны. Воздуховоды приточных систем покрываются теплоогнезащитным покрытием ОгнеВент-Базальт-50-(EI150). Воздуховоды вытяжных систем герметичные, с обкладкой кирпичной кладкой толщиной 120мм (EI 150).

Сведения о тепловых нагрузках (на один дом)

Расход тепла отопление нежилой части (эл.) – 2 000 Вт

Расход тепла отопление жилой части (эл.) – 177 000 Вт

Расход тепла отопление жилой части – 1 976 400 Вт

Сети связи

Внутриплощадочные сети связи

На земельном участке проложены кабели связи Астраханского филиала ПАО «Ростелеком»:

-волоконно-оптический кабель;

-кабель ТК 600х2х0,5,

и кабель связи Информационно-технического центра ФБУ «Администрация Волжского бассейна»:

-ТЗГ7х4х1,2.

Кабели проходят в грунте на глубине 0,6-1,2 к подводному переходу через р. Волга.

Вынос существующих линий связи АФ ПАО «Ростелеком»

До начала строительства жилого комплекса проектом предусматривается

Проектом предусматривается строительство телефонной канализации от кабельного киоска № 1, расположенного в восточные границы проектируемого участка до места переключения существующих кабелей в береговой линии проектируемого участка. Строительство 4-х отверстной телефонной канализации выполняется из труб ПНД диаметром 75 мм с установкой по трассе колодцев ККС-3, а в местах переключения кабелей колодцев ККС-5.

От кабельного киоска № 3, расположенного по ул. Бехтерева до проектируемого колодца №9 в существующей и проектируемой телефонной канализации прокладывается волоконно-оптический кабель ОГД4*4Е-7 с установкой кабельной муфты соединительной типа МТОК-Г3/216-1КТ3645-К в колодце № 9.

От кабельного киоска №1 до проектируемого колодца № 8 в проектируемой телефонной канализации прокладывается кабель ТППэпЗ 30х2х0,4 с расключением в боксе БКТО 30 и с установкой двух кабельных муфт разветвительных типа ТУМ-КС 600/2 и ТУМ-КС 100/2 в колодце №8.

Вынос существующих линий связи Информационно-технического центра ФБУ «Администрация Волжского бассейна»

Проектом предусматривается строительство телефонной канализации от кабельного киоска № 2, расположенного в восточные границы проектируемого участка, до места переключения существующего кабеля в береговой линии проектируемого участка. Строительство 1-но отверстной телефонной канализации выполняется из хризатилцементной трубы ПВХ диаметром 100 мм с установкой по трассе колодцев ККС-3, а в месте переключения колодца ККС-5. Места пересечения проектируемой телефонной канализации с проектируемой проезжей частью дорог и подъездными дорогами на время строительства выполнены с защитой из стальной гильзы диаметром 150 мм.

На проектируемом колодце № 1А предусматривается установка распределительного шкафа ШРУД 2х600. От кабельного киоска № 2 до проектируемого колодца № 6А в проектируемой телефонной канализации прокладывается кабель ТЗБ 7х4х1,2 с переключением существующего кабеля и вновь проектируемого кабеля в проектируемом ШРУД 2х600 и с установкой кабельной муфты свинцовой стыковой 50х400 в колодце № 6А.

Внутренние сети связи

Проектом предусмотрено устройство кабельного ввода в здание межэтажного пространства для размещения оборудования сетей FTTB и оборудования сетей проводного радиовещания.

От точки подключения до ввода в проектируемое здание, в проектируемой телефонной канализации прокладывается кабель ВОЛС ёмкостью 8 ОВ.

Кабель ВОЛС вводится в межэтажное пространство проектируемого здания и прокладывается по потолку и стенам открыто в защитном металлорукаве на проволочном лотке от ввода в здание до телекоммуникационного шкафа ШТК 42U № 3 в, и от ШТК 42U № 3 до ШТК 42U № 2, и от ШТК 42U № 2 до ШТК 42U № 1.

Для присоединения сети проводного вещания проектируемого здания к сети проводного вещания общего пользования настоящим проектом предусмотрена установка в телекоммуникационном шкафу проводного радиовещания в помещении СС IP медиакон-вертеров типа FG-FCT-CON-VF/Eth.

От телекоммуникационного оборудования, расположенного в межэтажном пространстве до патч - панелей в слаботочных этажных электрошкафах прокладываются кабели UTP - LSZH cat.5e ёмкостью 48х2 и 24х2 Абонентская телекоммуникационная сеть выполняется кабелем НВПнг(С)-LS 4х2х0,52.

Абонентская сеть проводного радиовещания в жилом доме выполняется кабелем НВПнг(С)-LS 1х2х0,52.

Телевидение

На кровле устанавливаются антенные мачты (трубостойки) на каждой из которых которой крепятся телевизионные антенны коллективного пользования.

Распределительная телевизионная сеть в здании выполняется кабелем РК 75-7-320ф-Снг(С)- HF (RG11).

Домофон

Домофонная сеть выполняется на базе оборудования марки «Метаком». Блоки вызова «МК 2007-ТМ» предусматривается установить на входных дверях в подъезд. Коммутационные коробки устанавливаются в слаботочных отделениях электрошкафов на каждом жилом этаже.

Квартирные переговорные устройства (ТКП-12D) устанавливаются в квартирах.

Вертикальная прокладка групповой домофонной сети выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х0,5 совместно с кабелями связи. Абонентская домофонная сеть выполняется кабелем КСВВнг(А)-LS 1х2х0,5.

Двусторонняя громкая связь маломобильных групп населения

В здании предусмотрена двусторонняя громкая связь маломобильных групп населения (МГН) с помещением дежурного персонала, расположенным в помещении пожарного поста, для чего в лифтовых холлах на каждом этаже предусмотрена установка абонентских устройств громкой селекторной связи.

Для обеспечения связи МГН с дежурным персоналом в режиме дуплексной громкой связи в помещении пожарного поста на 1 этаже устанавливается пульт оперативной диспетчерской связи на 24 абонента.

Сеть оперативной диспетчерской связи МГН с дежурным персоналом выполняется: вертикально кабелями ТПВнг(А)-LS 20х2х0,5, ТПВнг(А)-LS 10х2х0,5 скрыто в выделенной жесткой ПВХ трубе, горизонтально - кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х 2х0,5

прокладываемым открыто в электромонтажном коробе совместно с кабелями домофонной сети.

Автоматизация газоснабжения

Бытовая система автономного контроля загазованности СГК-2-Б предназначены для непрерывного автоматического контроля и оповещения об опасных концентрациях природного газа и оксида углерода (угарного га-за СО) в атмосфере помещений потребителей газа (в местах установки газовых плит, котлов, водонагревателей), управления средствами защиты (запорный клапан типа КЗГЭМ), выдачи светового и звукового сигнала в случае возникновения в контролируемом помещении концентраций газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ 2.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризацию лифтов проектируемого жилого дома выполнить на базе комплекса диспетчерского контроля за работой лифта марки «ОБЬ», включающий в себя блоки управления лифтами. Лифтовые блоки ЛБ-6.0 устанавливаются на стене рядом со станцией управления лифтом.

Диспетчеризацию жилого дома выполнить по средствам сети интернет провайдера в центральный диспетчерский пункт по адресу ул. Б. Алексеева д.32 кор.1.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) и система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ)

Система АПС построена на основе пульта контроля и управления пожарно-охранного «С-2000М».

Проектом предусмотрена защита помещений 1-го этажа, межэтажного пространства, внеквартирных коридоров, лифтовых холлах адресно-аналоговыми оптико-электронными пожарными извещателями ДИП–34А. В прихожих квартир устанавливаются тепловые адресно-аналоговые извещатели С 2000ИП-03. В жилых комнатах квартир устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП212-142. На путях эвакуации людей у каждого эвакуационного выхода устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-3АМ.

ПКУ «С 2000 М» управляют работой контроллеров «С 2000-КДЛ», по интерфейсу RS-485, «С 2000 М», который устанавливается в помещении пожарного поста на 1 этаже.

Сигнал о срабатывании автоматических систем противопожарной защиты вывести на ПЦН ГОМЧС через информатор телефонный «С2000-ИТ».

Жилые этажи дома и служебные помещения 1 этажа оборудованы СОУЭ третьего типа: речевое оповещение и указатели выхода.

Хозяйственные помещения 1 этажа оборудованы СОУЭ второго типа: звуковое оповещение и указатели выхода.

Проектом предусматривается установка звуковых оповещателей «Маяк-243М» и световых указателей «Выход».

Базовым оборудованием речевого оповещения жилых этажей дома и служебных помещений 1 этажа является приборы речевого оповещения «Рупор 200». В качестве абонентских громкоговорителей используются акустические модули (с входными трансформаторами) Соната – Т100-5/3Вт.

Шлейфы пожарной безопасности выполняются кабелем марки КПСЭнг(А) FRLS-1х2х0,75, прокладываемым в трубе гофрированной открыто на скобах и в стояках из труб ПВХ диаметром 40 мм. Сеть светозвукового оповещения о пожаре выполнить кабелем

КПСЭнг (А)FRLS-1х2х0,75, сеть речевого оповещения о пожаре выполнить кабелем КПСЭнг (А)FRLS-1х2х1,0.

Источник резервированного электропитания обеспечивает бесперебойную работу систем при пропадании основного электропитания в дежурном режиме – не менее 24 часов плюс 3 часа работы систем в тревожном режиме.

Проектом предусматривается автоматизация систем дымоудаления, с управлением клапанов дымоудаления.

Система газоснабжения

Проектной документацией предусмотрено газоснабжение жилого комплекса. Газифицируются типовые жилые дома: 1-I, 1-II, 1-III, 1-IV на основании технических условий от 11.04.2018 № 163/Д, выданных АО «АСТРАХАНЬГАЗСЕРВИС».

Установленный объем потребляемого газа составляет 3570,0 $м^3$/час.

Давление газа в точке присоединения составляет 0,3 МПа.

Качество природного газа соответствует ГОСТ 5542.

Местом присоединения служит газопровод-ввод среднего давления, проектируемый от действующего подземного стального газопровода среднего давления Ду 159 мм, проходящего по ул. Н. Островского/ ул. Деминского.

Точка врезки установлена на границе участка, в соответствии с договором о технологическом подключении.

От точки врезки до ГРПШ-15-2Н-У1, прокладка газопровода предусмотрена подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 диаметром 160х14,6 мм по ГОСТ Р 50838-2009 и участков стальных труб (выход из земли) диаметром 159х6,0 мм по ГОСТ 10704-91.

На вводах газопровода в газорегуляторный пункт предусмотрена установка отключающих устройств.

Для понижения давления газа проектом предусмотрена установка ГРПШ-15-2Н-У1. Установка отдельно стоящая в проветриваемом ограждении.

ГРПШ оснащена регуляторами давления газа РДГ – 80Н.

Давление газа на выходе из ГРПШ составляет 0,005 МПа.

Для защиты газопровода от временного чрезмерного роста давления газа, в ГРПШ (в обоих случаях) предусматривается сбросной клапан (ПСК); в случае последующего повышения давления газа или значительного понижения выходного, срабатывает встроенный быстродействующий клапан (ПЗК). Продувочные и сбросные газопроводы выведены наружу и заземлены.

Предусмотрена установка молниеотвода (мачтового типа).

Прокладка газопровода низкого давления от ГРПШ-15-2Н-У1 до разветвления к каждому дому, предусмотрена подземно из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR 11 диаметрами 355х32,2 мм, газопроводы-вводы к каждому дома предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 225х20,5 мм по ГОСТ Р 50838-2009. Участки стальных труб предусмотрены диаметрами 325х6,0 мм и 219х6,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Глубина заложения газопровода предусмотрена не менее 1,2 м.

Полиэтиленовые трубы газопровода укладывается на песчаное основание высотой не менее 0,2 м и присыпается на высоту 0,2 м над верхом трубы песком или песчаным грунтом.

Для местонахождения проектируемого газопровода из полиэтиленовых труб, предусматривается укладка сигнальной ленты на глубине 0,2 м от верха трубы.

Охранные зоны газопровода устанавливаются в соответствии с указаниями Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 г. № 878 «Правила охраны газораспределительных сетей».

Соединения стальных газопроводов с полиэтиленовыми предусматриваются неразъемными («полиэтилен – сталь»).

Разделом предусмотрена пассивная защита стальных участков газопроводов от коррозии:

- покрытие подземных участков изоляцией «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005;

- покрытие надземных трубопроводов двумя слоями масляной краски по грунтовке за два раза;

- замена местного грунта на песок в местах перехода «полиэтилен – сталь» с засыпкой до проектной отметки;

- установка изолирующих соединений на выходах из земли.

На каждом цокольном выходе газопровода из земли предусмотрена установка отключающего устройства на высоте не более 2,0 м от уровня земли.

Типовые жилые дома: 1-I, 1-II, 1-III, 1-IV

Расход газа на каждый дом составляет 892,5 $м^3$/час.

Количество квартир в каждом доме – 378 шт.

Разводка газопровода предусмотрена по кровле (по металлическим опорам).

Фасадный газопровод предусмотрено проложить по зданию из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

На разветвлениях газопровода предусмотрена установка отключающих устройств.

Запорная арматура в проекте предусмотрена для газовой среды. Конструкция запорной арматуры принята с герметичностью затвора не ниже класса «В» по ГОСТ 9544-93.

Внутренние газопроводы предусмотрены из стальных труб из труб диаметрами: 20х2,8 мм, 25х2,8 мм, 32х2,8 мм, 40х3,0 мм по ГОСТ 3262-75* В Ст3 сп по ГОСТ380-2005 и диаметрами: 57х3,5 мм, 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Газопроводы предусмотрено проложить открыто. При пересечении стен газопроводы заключаются в футляры.

В помещении каждой кухни многоквартирного жилого дома устанавливается: газовый настенный котел Bocsh WBN2000 24 CR N с закрытой камерой сгорания.

Для поквартирного учета расхода газа предусмотрена установка в каждой квартире газового счетчика счетчик газа СГМБ-4 радиомодемом «СТРИЖ».

В проекте приняты меры по обеспечению безопасного функционирования объекта газоснабжения, по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий. На газопроводах в помещениях кухонь предусмотрена установка:

- клапана термозапорного;

- системы автоматического контроля загазованности СГК-2-Б с клапаном КЗГЭМ-Б и сигнализаторами СГК-СЗ-1-Б (по метану) и СГК-СЗ-2-Б (по оксиду углерода);

- отключающих устройств (перед счетчиками газа, перед газовым оборудованием).

Отвод продуктов сгорания и забор воздуха на горение предусмотрены по коллективным коаксиальным системам диаметром 60/100 мм.

Проектной документацией предусмотрены испытания построенных газопроводов и сооружений в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

Принятая к установке конструкция запорной арматуры обеспечивает стойкость к транспортируемой среде и испытательному давлению.

Для локализации и ликвидации аварийных ситуаций действует существующая городская аварийно-диспетчерская служба (АДС), работающая круглосуточно.

Каждый абонент обязан заключить договор на техническое обслуживание газопроводов и газового оборудования со специализированной организацией.

Технологические решения

Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Проектом предусмотрено наличие шести лифтов, расположенных в общем лифтовом холле здания. Грузоподъемность лифтов 400 и 630 кг, а также 1000 кг, предназначенный для транспортировки пожарных подразделений и эвакуации маломобильных групп населения. Размеры лифтовых шахт – 1550х1700 и 1700х2650, размеры кабин 965х1165 и 1170х2168. Производитель – ОАО «ЩЛЗ», лифты серии ECOMAKS. Скорость движения – 1,6 м/с.

Проектом предусмотрен лифт 1000 кг с панорамным остеклением. Размер лифтовой шахты – 1750х2550. Производитель - ОАО «ЩЛЗ».

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда

В проектируемых помещениях предусматривается влажная уборка пола.

Все производственные помещения оснащены современным технологическим оборудованием и мебелью.

Для нужд персонала в здании предусматриваются санитарные узлы.

Для персонала проектом предусмотрены необходимые бытовые и сантехнические помещения.

Предусмотрена кладовая уборочного инвентаря. Там же в шкафу хранятся моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные к применению Санэпиднадзором, и установлена раковина со смесителем с подводкой горячей и холодной воды.

Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению отходов

В процессе эксплуатации проектируемого жилого дома, с сопутствующими объектами прогнозируется преимущественное образование неопасных для ОПС отходов 4 и 5 класса.

Проектом предусмотрено раздельное складирование отходов 1-го и 3-го класса опасности в специально отведенные для этих целей металлические закрытые контейнеры с последующей передачей их предприятиям, имеющим лицензию на данный вид деятельности;

По периметру территории предусмотрена система для сбора и временного хранения накопление отходов IV и V классов опасности из мелкозаглубленных пластиковых контейнеров «ECOBIN» емкостью 3.5 м^3 и из наземных пластиковых контейнеров «ECOBIN» емкостью 3.0 м^3.

К площадкам предусмотрен подъезд для ежедневного вывоза контейнеров автотранспортом на полигон ТБО.

На территории объекта исключено сверхнормативное накопление отходов.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов

Помещение офиса управляющей компании предполагает единовременное нахождение в нем не более 15 человек. При эксплуатации специальный пропускной режим не предусматривается.

В служебные и технические помещения предусматривается СКУД (система контроля и управления доступа).

Проектом предусматривается оборудование объекта системой IP-видеонаблюдения и регистрации. Видеокамерами оборудуются зона паркинга автомобилей, лифтовые холлы 1-го, 2-го этажей, и внешний периметр здания.

Видеокамеры устанавливаются с учетом возможности максимального обзора охранных зон для контроля за перемещением людей и автотранспорта, и исключения неправомерных действий на объектах здания и прилегающей территории.

Раздел 6. Проект организации строительства

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого дома №1-I (по ГП); жилого дома № 1-II (по ГП); жилого дома №1-III (по ГП); жилого дома № 1-IV (по ГП), навесов с эксплуатируемой кровлей.

Территориально участок строительства расположен в г. Астрахань, Кировский район, ул. Бехтерева.

На территории строительной площадки расположены действующие подземные кабели связи, подлежащие выносу.

Проектные решения приняты в соответствии с оценкой развитости транспортной инфраструктуры.

Транспортная инфраструктура района строительства достаточно развита. Доставка строительных материалов, машин и механизмов на территорию строительной площадки осуществляется из г. Астрахани и области. Удаленность не превышает 10 км.

Въезд на территорию строительной площадки жилого дома осуществляется с ул. Бехтерева.

До территории строительной площадки и непосредственно на территории строительства предусмотрено устройство временной дороги из щебня. Для разворота транспорта и для разгрузки – предусмотрена разгрузочная площадка.

Проектной документацией предоставлены сведения о возможности использования местной рабочей силы. Доставка рабочих на строительную площадку осуществляется пассажирским транспортом подрядной организации либо городским.

Строительство осуществляется в условиях городской застройки в стесненных условиях. Предусмотрены мероприятия по ограничению зон поворотов грузоподъемных механизмов.

Возведение жилого комплекса предусмотрено выполнять последовательно в четыре этапа:

- 1-ый - жилой дом №1-I (по ГП) с инженерными сетями и благоустройством;

- 2-ой – жилой дом № 1-II (по ГП) с инженерными сетями и благоустройством; навес с эксплуатируемой кровлей № 1;

- 3-ий – жилой дом №1-III (по ГП) с инженерными сетями и благоустройством; навес с эксплуатируемой кровлей № 2;

- 4-ый – жилой дом № 1-IV (по ГП) с инженерными сетями и благоустройством.

Сдача объектов так же предусмотрена по соответствующим этапам.

Весь комплекс работ по строительству каждого этапа условно подразделен на следующие периоды строительства:

- подготовительный период;

- основной период.

Организацией строительной площадки предусмотрено устройство бытового городка, в котором предполагается размещение необходимого минимума мобильных инвентарных зданий и сооружений бытового и производственного назначения, оборудованных согласно назначению, также противопожарной сигнализацией и огнетушителями.

На выезде с площадки строительства предусмотрен пост мойки колес автотранспортных средств.

Питание рабочих возможно в сети общепита (за организацию питания работающих отвечает Заказчик). Также питание работающих организовано в помещении для приема пищи, оборудованном умывальной раковиной, холодильником, печью СВЧ. На время строительства площадка оборудуется местом для курения и пожарным щитом, оснащенным необходимым противопожарным инвентарем.

Вывоз строительных отходов предусматривается по договору на полигон ТБО.

Проектной документацией представлено обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства, сроков завершения строительства.

В разделе представлено обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, электроэнергии, воде, временных зданиях и сооружениях; обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования.

Потребность в основных строительных машинах механизмах и средствах транспорта определена исходя из принятых методов производства работ, объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин, и транспорта.

Разработку грунта котлована предусмотрено выполнять экскаватором HITACHI ZX-240 с ёмкостью ковша 0,8 м³. При необходимости, водоотлив из котлована выполнять открытым способом. Система открытого водоотлива устраивается в виде траншеи переменной глубины от 0,3 до 0,5 м, заканчивающейся зумпфом. Удаление воды из зумпфа осуществляется насосами ГНОМ 10-10.

Подачу грунта предусмотрено производить экскаватором-погрузчиком JCB-3CX с разравниванием вручную. Уплотнение грунта производить послойно ручными виброплитами VS-246-E20.

Разработку грунта траншей и котлованов под железобетонные колодцы выполнять экскаватором-погрузчиком JCB-3CX с ёмкостью ковша 0,25 $м^3$.

Погружение свай производить сваебойной установкой СП-49Д с отметки дна котлована. Срубку оголовков свай до проектных отметок выполнять пневматическими отбойными молотками.

Бетон транспортируется с бетонорастворного узла в автобетоносмесителе СБ-92В-2.

Возведение конструкций зданий предусмотрено выполнять двумя стационарно установленными башенными кранами QTZ-125B с настенными опорами.

Погрузочные работы предусмотрены с помощью автомобильного крана КС-5576Б.

Выбор монтажных кранов, машин, механизмов и транспортных средств уточняется генподрядной организацией в ППР с учетом имеющейся на ее балансе строительной техники и средств малой механизации.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по ведению работ в зимний период.

Опасные зоны определены по методикам, определенным в СНиП 12-03-2001, принятым при определении расстояний отлета предметов при их перемещении грузоподъемными механизмами.

В проекте предусмотрен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Проектной документацией определена технологическая последовательность работ при строительстве объекта капитального строительства или отдельных элементов.

В процессе возведения здания проектом предусмотрены предложения по организации геодезического (инструментального) контроля точности геометрических параметров объекта.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых конструкций и материалов, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Основные мероприятия по охране труда, технике безопасности, охране окружающей среды, а также противопожарные мероприятия проектом разработаны согласно соответствующим нормативны-техническим документам.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке предусмотрена установка временных санитарно-подсобных и бытовых помещений, расчет в потребности, которых выполнен согласно СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Строительно-монтажные работы, а также ведение документооборота при СМР должно соответствовать требованиям РД-11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве.

Потребность в рабочих кадрах обоснована расчетами: общая численность работающих – 184 человека.

Продолжительность строительства обоснована расчетами.

Общая продолжительность строительства 75 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца. Продолжительность строительства: 1 этапа – 27 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца; 2 этапа – 35 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц; 3 этапа – 38 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц; 4 этапа – 26 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц. Работы по этапам ведутся параллельно.

ы

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Раздел содержит результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта, графические материалы.

Площадка строительства свободна от строений и зелёных насаждений.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для рассматриваемого объекта представлена. Содержание рассмотренных веществ не превышает нормативных значений.

Выводы по результатам инженерно-экологических изысканий представлены. Строительство проектируемого объекта на рассматриваемом участке возможно без проведения дополнительных мероприятий.

В процессе производства строительных работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются работающие двигатели строительно-дорожных машин, а также выбросы при производстве земляных, сварочных, дорожных и лакокрасочных работ.

Всего ожидается выброс 19 видов загрязняющих веществ. При этом валовый выброс составит 40,5452 т/год. Расчётные точки взяты на границе ближайшей жилой застройки.

Результаты расчетов показывают, что выбросы от источников при выполнении строительных работ, по всем загрязняющим веществам в расчётных точках имеют значения концентраций менее ПДК, то есть будут являться допустимыми по воздействию на среду обитания и здоровье человека по химическому загрязнению.

В период эксплуатации проектируемого объекта источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться: парковки автотранспорта на 50, 186, 145, 37 м/мест, продувочные свечи устанавливаемого ГРПШ, выброс от неплотностей запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений, установленной на газопроводе.

Всего веществ, выделяемых в атмосферу - 12. При этом валовый выброс составит 6,664 т/год.

Ввиду того, что выбросы от проектируемых обвалованных стоянок не превысят 0,1 ПДК комплексная оценка от существующих и проектируемых источников не проводилась.

При этом разработан ряд мероприятий, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

При анализе акустического воздействия определено, что на этапе строительства основными источниками шума будет – автотракторная техника. Расчетные точки приняты у существующих близлежащих жилых домов.

Согласно расчетам, суммарный уровень звука от источников шума на период СМР в расчетных точках у ближайших жилых домов ниже допустимого по СН 2.2.4/2.1.8.256-96.

При этом на период строительства предусмотрен ряд мероприятий в части организации работ, для снижения возможного шумового воздействия от всех источников.

Основными источниками шумового воздействия в период эксплуатации будут являться двигатели автотранспорта в момент движения на выезде и выезде с обвалованных парковок и работа вентиляторов установок вентсистем.

Согласно расчетам, суммарный уровень звука от источников шума на период эксплуатации в расчетных точках у ближайших жилых домов ниже допустимого по СН 2.2.4/2.1.8.256-96. Меры для снижения возможного шумового воздействия на данный период не предусмотрены.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

В период строительства на хозяйственно-бытовые и производственные нужды используется привозная вода с забором из водопроводных сетей, на питьевые нужды – привозная бутилированная вода.

На территории стройплощадки планируется поставить 2 биотуалета и пункт мойки колёс.

Сброс поверхностного, дренажного инфильтрационного стока при проведении строительных работ исключен.

Источником водоснабжения жилого комплекса по ул. Бехтерева служит проектируемый внеплощадочной водопровод низкого давления.

Отвод сточных вод от жилого комплекса по ул. Бехтерева предусматривается по трубопроводу в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Проектом предусматривается 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 КНС. С эксплуатируемой кровли навесов водоотвод по уклону через водоприемные воронки в ЛК. Очищенные стоки самотеком сбрасываются в существующий колодец.

Средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории объекта на период эксплуатации составит 5279, м3/год.

Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами, специальных мероприятий по водоочистке на строительной площадке не требуется. Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории: в т.ч. использование мойки колес с оборотным водоснабжением при выезде с территории строительной площадки, благоустройство после окончания строительных работ и др.

В период строительства и эксплуатации забор воды из поверхностных водных объектов и сброс в них сточных вод производиться не будет.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, почвенного покрова, подземных вод.

Всего ожидается следующий объём образования отходов: на период строительства – 19 видов (3-5кл.) общей массой – 5,818,68 т/год; на период эксплуатации – 8 видов (1, 4-ы кл.) общей массой 205,22 т/год.

Рассматриваемая территория располагается за пределами прибрежно- защитной полосы р. Волга (прибрежно- защитная полоса совпадает с парапетом набережной), но в пределах водоохранной зоны – 200 м. Таким образом, объект попадает в границы территорий на которых устанавливается режим, ограничивающий намечаемую хозяйственную деятельность, или существует необходимость в разработке специальных водоохранных мероприятий.

При этом участок планируемой застройки не попадет в ЗСО источников питьевого водоснабжения.

Участок строительства находится за пределами особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного назначения. Отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Необходимость использования для строительства дополнительных площадей отсутствует.

Проектируемый объект располагается за пределами СЗЗ других объектов.

Деревья на рассматриваемой территории отсутствуют. Наличие краснокнижных растений на участке не зафиксировано.

Предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения (устройство асфальтового покрытия площадки и проездов, озеленение, организованное отведение сточных вод, регулярный сбор и удаление отходов, своевременная уборка территории).

Также предоставлен перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий, в соответствии с которым предусмотрены следующие выплаты на период строительства/эксплуатации: 1077,28/30,12 руб/год – выбросы; 47205,85/136076,0 руб/год – размещение отходов.

По санитарной классификации согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) СЗЗ для рассматриваемого объекта СЗЗ не устанавливается.

Также, на рассматриваемом земельном участке предполагается размещение гостевых парковок различной вместимости. Расстояния от гостевых парковок не регламентируются.

В соответствии с п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 на период эксплуатации проектируемый объект не будет являться значимым источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, окружающую природную среду по химическому и физическому факторам.

До начала строительства на объекте необходимо получить согласование проектных решений в федеральном органе исполнительной власти в области рыболовства.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Раздел Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнен с учетом Положения о составе проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

К жилому дому предусмотрен проезд для пожарных автомобилей с двух продольных сторон (п. 8.1 СП 4.13130.2013). Расстояние от внутреннего края проездов до стен здания предусматривается 8-10 м, ширина проездов составляет не менее 6 м (пп. 8.6, 8.8 СП 4.13130.2013). Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (п. 8.9 СП 4.13130.2013). Противопожарное расстояние от жилого дома до границ открытых площадок для хранения автомобилей составляет не менее 10 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013). Противопожарные расстояния от жилого дома до рядом стоящих зданий и сооружений соответствуют требованиям СП 4.13130.2013. Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту вызова не превышает 10 мин. Наружное пожаротушение предусматривается не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети диаметром не менее 100 мм. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение здания с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием (п. 8.6 СП 8.13130.2009). Расход воды на наружное пожаротушение составляет не менее 30 л/с в течение 3 часов (табл. 2 СП 8.13130.2009).

Жилой дом коридорного типа запроектирован I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 кв. м (табл. 6.8 СП 2.13130.2012). Высота жилого дома не превышает 75 м. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45 (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013). Шахты пассажирских лифтов выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Лифты для транспортирования пожарных подразделений расположены в отдельных шахтах, имеющих предел огнестойкости не менее REI 120. Двери лифтовых шахт пассажирских лифтов - противопожарные 2-го типа, лифтов для транспортирования пожарных подразделений – 1-го типа.

Размещение встроенного помещения общественного назначения предусмотрено на первом этаже жилого здания, при этом помещения жилой части от общественного помещения отделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов (п. 5.2.7 СП 4.13130.2013).

В жилом доме не размещаются:

- специализированные объекты торговли по продаже горючих газов (ГГ), легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ, ГЖ), бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, пиротехнических изделий, а также

веществ и материалов, способных взрываться и воспламеняться при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом;

- магазины по продаже синтетических ковровых изделий и шин;

- объекты складского назначения, в том числе склады оптовой (или мелкооптовой) торговли;

- кладовые и складские помещения для хранения бытовой химии и строительных материалов с наличием ГГ, ЛВЖ и ГЖ, аэрозольной продукции 2-го и 3-го уровня пожарной опасности, а также пиротехнических изделий;

- предприятия бытового обслуживания, в которых применяются легковоспламеняющиеся вещества;

- прачечные и химчистки;

- бани и сауны;

- производственные помещения.

Эвакуационные пути и выходы из здания и помещений соответствуют требованиям, предъявляемым № 123-ФЗ и СП 1.13130.2009.

Эвакуация людей при пожаре из помещений 1-го этажа предусматривается непосредственно наружу. Эвакуация из этажей жилой части здания предусматривается через коридор в две рассредоточенные незадымляемые лестничные клетки типа Н1. Ширина лестничных маршей незадымляемых лестничных клеток типа Н1 предусмотрена не менее 1,2 м с уклоном не более 1:1,75. Наибольшее расстояние от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки, составляет не более 25 м. Ширина приквартирных коридоров составляет не менее 1,4 м. В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей.

Для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, за исключением дверей балконов), выполнены следующие условия:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м;

- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотрен не менее EI 60 (п. 5.4.18 СП 2.13130.2012).

Устройство незадымляемых лестничных клеток типа Н1 соответствует требованиям п. 4.4.9 СП 1.13130.2009 и прил. Г СП 7.13130.2013. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка составляет не менее 2 м. Переходы воздушной зоны имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне выполнена не менее 1,2 м. Незадымляемые лестничные клетки типа Н1 имеют выход непосредственно наружу. Выход с лестничных клеток на кровлю предусматривается по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 м (п. 7.6 СП 4.13130.2013).

Коридоры разделены перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными закрывателями и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора (п. 5.4.4 СП 1.13130.2009).

Для эвакуации с этажей здания групп населения с ограниченными возможностями передвижения на этажах вблизи лифта, предназначенного для групп населения с ограниченными возможностями передвижения, предусматривается устройство безопасных зон, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. При этом к указанному лифту предъявляются такие же требования, как к лифту для транспортировки подразделений пожарной охраны. Указанный лифт используются для спасения групп населения с ограниченными возможностями передвижения во время пожара (ч. 15 ст. 89 № 123-ФЗ). Зоны безопасности отделены от примыкающих помещений противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. При пожаре в зонах безопасности создается избыточно давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода, осуществляется подогрев подаваемого в зоны безопасности воздуха до +18 град. Цельсия.

Освещение путей эвакуации в помещениях предусматривается по маршрутам эвакуации (п. 7.105 СП 52.13330.2011):

- в коридорах и проходах по маршруту эвакуации;

- в зоне каждого изменения направления маршрута;

- на лестничных маршах, при этом каждая ступень освещена прямым светом;

- перед каждым эвакуационным выходом;

- в местах размещения первичных средств пожаротушения и ручных пожарных извещателей.

Отделка путей эвакуации в здании соответствует требованиям п. 4.3.2 СП 1.13130.2009, ст. 134, табл. 28 № 123-ФЗ.

Здание жилого дома оборудовано следующими системами противопожарной защиты:

- автоматической пожарной сигнализацией. Кроме того, в помещениях жилых квартир (комнатах, кухнях) предусмотрена установка автономных пожарных извещателей;

- системой противодымной защиты;

- системой оповещения и управления эвакуации людей при пожаре 3-го типа;

- внутренним противопожарным водопроводом. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем, с целью использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания на ранней стадии.

На кровле здания предусмотрено ограждение высотой не менее 0,6 м. Ограждение выполнено непрерывным и рассчитано на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м (п. 5.4.20 СП 1.13130.2009). Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте строительства жилого комплекса для маломобильных групп населения категорий М1-М4 предусмотрены условия беспрепятственного передвижения по участку, доступа к проектируемым жилым домам на все надземные этажи жилых секций и во встроенные помещения управляющей компании на 1-м этаже.

В запроектированном жилом доме заданием на проектирование не предусмотрено размещение специализированных квартир для инвалидов, пользующихся креслами – колясками, так как проектируемый жилой дом не относится к зданиям государственного и муниципального жилищного фондов.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 1,5 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках предусмотрен не более 5 %. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,04 м.

Для инвалидов, приезжающих на личном автотранспорте, на приобъектной стоянке выделено 13 машино/мест с габаритными размерами 6,0х3,6 м. Эти машино/места расположены не далее 100 м от входов в жилые здания.

Доступ МГН в жилые секции предусмотрен с уровня земли через тамбуры размерами не менее 2,3 х 1,50 м. Входные площадки имеют навес и водоотвод.

Двери при входе в здание приняты шириной в свету не менее 1,2 м. Дверные проемы не имеют перепадов высот пола, внутренние двери запроектированы без порогов, высота каждого элемента порога наружных дверей не превышает 0,014 м.

Ширина межквартирных коридоров на путях эвакуации принята не менее 1,5 м.

Вдоль обеих сторон всех лестниц, а также у всех перепадов высот более 0,45 м устанавливаются ограждения с поручнями.

В жилом доме запроектированы пассажирские лифты грузоподъемностью 1000 кг с габаритными размерами кабины не менее 1100х2100 мм и предназначенные в том числе для транспортировки пожарных подразделений и эвакуации маломобильных групп населения.

Для возможной эвакуации МГН предусмотрены пожаробезопасные зоны с подпором воздуха, расположенные смежно с лифтовыми холлами на каждом жилом этаже.

Раздел 10_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта

Проект содержит сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, а также сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием

современных средств технической диагностики. Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства: при частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Текущий ремонт зданий проводиться с периодичностью обеспечивающий эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт или реконструкцию. Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели реконструируемых зданий. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на текущий ремонт составляет 3-5 лет, до постановки на капитальный ремонт 15-20 лет (в соответствии с «Положением об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения» Приложения № 2).

Нормативный срок эксплуатации здания составляет не менее 50 лет.

Срок службы здания при эффективной эксплуатации и до постановки на капитальный ремонт уточняется по результатам осмотров и текущих ремонтов.

Раздел 11_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Жилой комплекс включает в себя четыре идентичных жилых дома. В разделе рассматриваются мероприятия по тепловой защите для одного дома. Для остальных трех домов показатели будут такими же.

Проектируемый жилой дом имеет трехлучевую форму в плане. Размеры лучей в осях: 14.1х29,1м., 14,1х38,4м., 14,1х36,275м. Высота типового этажа принята 3 м, первого этажа – 3.7м., межэтажного пространства – 2,0 м.

Проект разработан для следующих климатических условий строительства:

Расчетные наружные температуры приняты по СП 131.13330.2012:

- Для отопления - минус 21 °С.

- Продолжительность отопительного периода - 164 суток.

- Средняя температура отопительного периода - минус 0,8 °С.

Расчетная температура внутреннего воздуха – плюс 20 °С.

Сопротивление теплопередаче конструкций (R м2 °С/Вт):

№ п/п	Наименование конструкций	Нормативное	Проектное по расчету
1	Наружные стен по газобетону	2.59	4,64
2	Наружные стен по железобетону	2.59	3,24
3	Окна (светопрозрачные заполнения)	0.406	0.58
4	Входные двери	1,2	0,55
5	Полы	3,9	4,47
6	Покрытие	3.435	4,5

Основные принятые в проекте технические решения по системам инженерного обеспечения и учету энергии, следующие:

– система отопления и горячего водоснабжения поквартирное от автономных источников теплоснабжения и помещений общего пользования. Топливо-природный газ.

– система холодного водоснабжения - централизованная, учет воды предусматривается счетчиком «ВСХ-65, фильтром ФМФ-100» для жилой части здания, и для нежилого первого этажа устанавливаемых в водомерном узле на весь дом, и счетчиками «ВСХ-15» устанавливаемых в каждом отдельном офисном помещении.

– вентиляция - естественная с вытяжными системами через вентиляционные блоки и вентиляционные каналы, притоком воздуха через оконные вентиляционные устройства и утепленные приточные клапаны КИВ125, возможна в дальнейшем при вводе здания в эксплуатацию установка индивидуальных сплит систем «Зима-Лето»

– система электроснабжения - централизованная, учет энергопотребления предусматривается счетчиками «ЦЭ6803 кл.1», устанавливаемых в электрощитовых в ВРУ на весь дом и счетчиками в каждой квартире и офисах.

– система газоснабжения - централизована природным газом, учет предусматривается счетчиками устанавливаемых у газового оборудования на каждую квартиру.

В проекте разработан энергетический паспорт здания.

Расчетные значения приведённого сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций в проекте удовлетворяют нормативным требованиям.

Расчетная температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций выше минимально допустимых значений (точки росы).

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики здания $К_{об}^{р}$ = 0,165 Вт/(м^3°С) при нормативном значении $К_{об}^{тр}$ = 0,181 Вт/(м^3 °С).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{от}^{р}$ = 0,247 Вт/(м^3 °С) при нормативном значении $q_{от}^{тр}$ = 0,290 Вт/(м^3 °С).

Зданию присвоен класс энергосбережения «В» - высокий.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период q=56,6 кВт×ч/(м2×год).

Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период Qот год= 2 071 966,94 кВт х ч/(год).

Раздел 11_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Жилые здания классифицируются по степени капитальности ограждающих конструкций, этажности, техническому состоянию (физическому износу), соответствию нормативным требованиям к планировке и уровню инженерного благоустройства (моральному износу).

Капитальный ремонт здания - ремонт здания с целью, восстановления его ресурса с заменой при необходимости конструктивных элементов и систем инженерного оборудования, а также улучшения эксплуатационных показателей.

Работы по капитальному ремонту делятся на две группы:

- комплексный капитальный ремонт, при котором производится восстановление всех изношенных конструктивных элементов, сетей, систем, устройств и инженерного оборудования;

- выборочный капитальный ремонт, при котором производится смена или ремонт отдельных конструктивных элементов, частей здания, отдельных участков систем, сетей, коммуникаций и устройств инженерного оборудования, вышедшего из строя.

При комплексном капитальном ремонте жилых зданий с износом 20-60% могут выполняться работы по повышению уровня их благоустройства.

Периодичность комплексного капитального ремонта установлена равной 30 годам для всех зданий независимо от группы их капитальности.

Минимальные сроки между очередными выборочными ремонтами должны приниматься равными 5 годам. При этом следует совмещать выборочный ремонт отдельных конструкций и инженерных систем, межремонтный срок службы которых истек к данному моменту, с целью исключения частых ремонтов в здании. В системе технической эксплуатации зданий возможно проведение неплановых ремонтов для устранения повреждений и отказов конструкций и инженерного оборудования, ремонт которых нельзя отложить до очередного планового ремонта. При этом, если объем необходимого ремонта элемента меньше 15 % общего размера данной конструкции, работы производятся за счет текущего ремонта.

Оценка соответствия проектной документации требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются.

Размещение здания жилого дома на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Шахты лифтов, электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванные, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих. Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части здания. Планировочные решения жилого дома принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10. Планировочные решения в помещениях, оснащенных компьютерами, приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

На строительной площадке в соответствии требований СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

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

Изменения, внесенные в раздел 1. Пояснительная записка:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка:

- Технико-экономические показатели территории приведены к балансу.
- Представлен расчет парковочных мест.
- Предусмотрено и описано устройство ливневой канализации в соответствии с выданными техническими условиями.
- Предусмотрены пожарные проезды шириной не менее 6,0 м вдоль всех продольных сторон здания.
- В тексте раздела описаны пути подъезда автотранспорта к зданию.

Изменения, внесенные в раздел 3. Архитектурные решения:

- Каждому помещению на всех поэтажных планах присвоен порядковый номер, и оно отражено в экспликации помещений отдельной строкой.
- На плане кровли проставлены высотные отметки.
- На планах 1-го этажа указаны относительные высотные отметки чистого пола.
- На чертежах фасадов показаны координатные оси.
- Текстовая часть дополнена обоснованием принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности.
- Текстовая часть дополнена перечнем мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

- Текстовая часть дополнена описанием решений по отделке помещений квартир.
- Текстовая часть дополнена описанием архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.
- Указана общая площадь встроенных помещений общественного назначения.
- Указано конкретное назначение внеквартирных хозяйственных помещений 1-го этажа.
- Указана высота 1-го этажа, междуэтажного пространства.
- Откорректирован показатель количества этажей.
- Указано количество секций в здании.
- Принятое количество и грузоподъемность лифтов обосновано расчетами вертикального транспорта.
- Ширина внеквартирных коридоров на путях эвакуации принята не менее 1,5 при открывании входных дверей внутрь квартир.

Изменения, внесенные в раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- Предоставлен том с результатами расчетов несущих конструкций здания.
- Предоставлена текстовая часть, выполненная в соответствии с Постановления правительства РФ №87.

Изменения, внесенные в раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Система электроснабжения:

- Кабельные линии от РУ-0.4 кВ до ВРУ ж/д прокладываются в кабельном лотке в земле. Низ отметки лотка на глубине 1 м от уровня планировочной отметки земли. Пересечение с проезжей частью предусмотрено в жестких гофрированных трубах DKC глубине 1 м от уровня планировочной отметки земли.
- В текстовой части добавлены сведения: об источниках электроснабжения; сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности; Описание всех ВРУ и работы ВРУ в рабочих и послеаварийных режимах; описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств; описание основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.
- В проекте представлено ремонтное освещение.
- Все противопожарные потребители подключаются кабелем исполнения FRLS.

Система водоснабжения и система водоотведения:

- Представлены технические условия на подключение к существующим сетям водоснабжения, канализации (в том числе ливневой) от балансодержателя;
- Представлено техническое задание на проектирование;
- Представлено решение по поливу территории;
- Показаны на схемах ревизии и прочистки на системе канализации согласно нормативным документам.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети:

- Не вносились.

Сети связи:

- Не вносились.

Система газоснабжения:

- Указаны охранные зоны ГРПШ и газопровода среднего давления.

Технологические решения:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 6. Проект организации строительства:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

- Добавлены сведения по природоохранным ограничениям.
- Добавлен расчёт среднегодового стока с территории объекта.
- Добавлены сведения по условиям ливневого водоотведения площадки на период СМР и эксплуатации.

Изменения, внесенные в раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м;
- коридоры разделены перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными закрывателями и располагаемыми на расстоянии не более 30 м одна от другой и от торцов коридора;
- расстояние до эвакуационного выхода от наиболее удаленных квартир принято не более более 25 м;
- хозяйственные кладовые (внеквартирные) расположены не выше 1-го этажа;

Изменения, внесенные в раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

- Представлено задание на проектирование с прописанными требованиями по доступности здания для МГН.
- Обеспечен доступ всех категорий МГН в помещения Управляющей компании на 1-м этаже.
- Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске следует предусматривать размером 6,0х3,6 м.
- Предусмотрены навесы и площадки при входах в здание.
- Места для личного автотранспорта инвалидов предусмотрены не далее 100 м от входов в жилые дома.
- Ширина пути движения в межквартирных коридорах на путях эвакуации предусмотрена не менее 1,5 м.

Изменения, внесенные в раздел 10_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта:

- Не вносились.

Изменения, внесенные в раздел 11_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов:

Раздел оформлен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87.

Изменения, внесенные в раздел 11_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ:

- Не вносились.

2. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

2.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Выводы о соответствии в отношении рассмотренных результатов инженерно-геодезических изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Выводы о соответствии в отношении рассмотренных результатов инженерно-геологических изысканий

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Выводы о соответствии в отношении рассмотренных результатов инженерно-экологических изысканий

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

2.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

2.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие следующим результатам инженерных изысканий:

- инженерно-геодезических;
- инженерно-геологических;
- инженерно-экологических.

2.2.2. Выводы о соответствии (или несоответствии) в отношении технической части проектной документации

По разделу 1. Пояснительная записка

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация соответствует градостроительному плану земельного участка, инженерным изысканиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 3. Архитектурные решения

Проектная документация соответствует градостроительному плану земельного участка, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация соответствует градостроительному плану земельного участка, инженерным изысканиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологические решения:

Система электроснабжения

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Система водоснабжения

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Система водоотведения

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Сети связи

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Система газоснабжения

Проектная документация соответствует техническим условиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Технологические решения

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 6. Проект организации строительства

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Проектная документация соответствует инженерным изысканиям, требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 10_1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 11_1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По разделу 11_2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

2.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по ул. Бехтерева в Кировском районе г. Астрахани» по адресу: г. Астрахань, Кировский район, ул. Бехтерева соответствуют требованиям технических регламентов, нормативных технических документов.

Проектная документация для объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по ул. Бехтерева в Кировском районе г. Астрахани» по адресу: г. Астрахань, Кировский район, ул. Бехтерева адрес объекта, соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, нормативных технических документов, санитарно-эпидемиологическим нормам и результатам инженерных изысканий.

Эксперт
направление деятельности 2.1.3.
Конструктивные решения
аттестат № ГС-Э-19-2-0717
Рассмотренный раздел: «Конструктивные решения» _____ Д.А. Булычева

Эксперт
направление деятельности 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
аттестат № МС-Э-14-2-2665
Рассмотренные подразделы: «Система водоснабжения»; «Система водоотведения» _____ А.Б. Гранит

Ведущий эксперт
направление деятельности 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
аттестат № МС-Э-76-2-4358
Рассмотренные разделы: «Пояснительная записка»; «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»; «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
Рассмотренные подразделы: «Система электроснабжения»; «Технологические решения» _____ Р.Н. Ягудин

Ведущий эксперт
направление деятельности 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
аттестат № МС-Э-23-2-2901
Рассмотренный подраздел: «Сети связи» _____ Р.Н. Ягудин

Старший эксперт
направление деятельности 2.5. Пожарная безопасность
аттестат № МС-Э-60-2-3916
Рассмотренный раздел: «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» _____ А.В. Ефремов

Ведущий эксперт
направление деятельности 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
аттестат № МС-Э-35-2-6029
Рассмотренный раздел: «Схема планировочной организации земельного участка» _____ О.С. Герова

Ведущий эксперт
направление деятельности 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
аттестат № МС-Э-12-2-2620
Рассмотренные разделы: «Архитектурные решения»; «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» _____ О.С. Герова

Ведущий эксперт
направление деятельности 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
аттестат № МС-Э-63-14-10019
Рассмотренный подраздел: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
Рассмотренный раздел: «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» _____ Е.А. Воронина

Эксперт
направление деятельности 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
аттестат № МС-Э-64-1-4012
Рассмотренный отчет: Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям _____ Е.В. Балакина

Ведущий эксперт
направление деятельности 2.2.3. Системы газоснабжения
аттестат № МС-Э-54-2-9722
Рассмотренный подраздел: «Система газоснабжения» _____ Е.Е. Патлусова

Ведущий эксперт
направление деятельности 2.1.4. Организация строительства
аттестат МС-Э-51-2-6452
Рассмотренный раздел: «Проект организации строительства» _____ Е.Е. Патлусова

Ведущий эксперт
направление деятельности 2.4.1. Охрана окружающей среды
аттестат № МС-Э-94-2-4823
Рассмотренный раздел: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» _____ П.Н. Баландин

Ведущий эксперт
направление деятельности 1.2. Инженерно-геологические изыскания
аттестат № МС-Э-44-1-3485
Рассмотренный отчет: Отчет по инженерно-геологическим изысканиям

_____ А.А. Чуранова

Эксперт
Направление 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
аттестат № ГС-Э-64-2-2100
Рассмотренная документация по санитарно-эпидемиологической безопасности

_____ М.Р. Магомедов

Ведущий эксперт
направление деятельности 1.4. Инженерно-экологические изыскания
аттестат № МС-Э-3-1-2412
Рассмотренный отчет: Отчет по инженерно-экологическим изысканиям

_____ П.Н. Баландин