

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование - Общество с ограниченной ответственностью «Эксперт-М» (ООО «Эксперт-М»)

ИНН 2304073075

КПП 230401001

ОГРН 1182375031332

Адрес: 353460, РФ, Краснодарский край, г.Геленджик, ул.Киевская, д.48^{«б»}, пом.4

1.2. Сведения о заявителе, застройщике (техническом заказчике)

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Компания «Выбор» (ООО «Компания «Выбор»)

ИНН 2315115369

КПП 231501001

ОГРН 1052309101118

Адрес: 353915, Краснодарский край, г.Новороссийск, ул.Революции 1905 года, д.51

Генеральный директор

– Шевченко Василий Юрьевич

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Компания «Выбор» (ООО «Компания «Выбор»)

ИНН 2315115369

КПП 231501001

ОГРН 1052309101118

Адрес: 353915, Краснодарский край, г.Новороссийск, ул.Революции 1905 года, д.51

Генеральный директор

- Шевченко Василий Юрьевич

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации №б/н от 27.04.2020.

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации №НГ/20/04-20 от 27.04.2020.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Сведения о необходимости проведения государственной экологической экспертизы *отсутствуют*.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении экспертизы проектной документации.

2. Проектная документация объекта капитального строительства.

3. Техническое задание на проектирование.

4. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации: Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа», №274 от 20.05.2020, выданная обществу с ограниченной ответственностью Компании «Выбор» (ООО Компания «Выбор»).

5. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10.06.2020 №0010030, выданная СРО Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли».

6. Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий ООО «Статус» №23-2-1-1-026151-2020 от 22.06.2020.

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по пр. Ленина - ул. Молодежная в г. Новороссийске. IV очередь строительства. 1, 2, 3 пусковые комплексы».

Месторасположение объекта капитального строительства – Краснодарский край, г. Новороссийск, пр-кт Ленина.

Кадастровый номер земельного участка: 23:47:0309017:1017.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Объект капитального строительства непроизводственного назначения.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Вид строительства	-	новое
2	Площадь земельного участка	м ²	9279,00
3	Сейсмостойкость зданий и сооружений	балл	7
1 этап строительства (1 пусковой комплекс)			
4	Площадь застройки	м ²	2137,90
5	Количество блок-секций	шт.	2
6	Этажность жилого здания	этажей	22

7	Количество этажей жилого здания (с учетом надземных, подземных)		24
8	Высота жилого здания (от планировочной отметки земли до верха парапета)	м	73,98
9	Строительный объем (всего), в том числе	м ³	106 671,90
	строительный объем ниже отм.±0.000		28 783,30
10	Общая площадь	м ²	30885,30
11	Общая площадь нежилых помещений без учета мест общего пользования	м ²	2560,70
12	Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий)	м ²	13901,60
13	Количество квартир (всего), в том числе,	шт.	293
	"студий"		84
	1-комнатных квартир		84
	2-комнатных квартир		84
	3-комнатных квартир		41
14	Количество парковочных мест	м/мест	173
15	Площадь парковочных мест	м ²	2300,90
16	Продолжительность строительства	мес.	52
2 этап строительства (2 пусковой комплекс)			
17	Площадь застройки	м ²	1114,00
18	Этажность жилого здания	этажей	22
19	Количество этажей жилого здания (с учетом надземных, подземных)		24
20	Высота жилого здания (от планировочной отметки земли до верха парапета)	м	74,40
21	Строительный объем Всего:	м ³	57361,60
	в том числе, - ниже отм.±0.000,		13298,00
22	Общая площадь	м ²	15816,80
23	Общая площадь нежилых помещений без учета мест общего пользования	м ²	1582,40
24	Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий)	м ²	8544,90
25	Количество квартир (всего), в том числе:	шт.	189

	"студий"		42
	1-комнатных квартир		105
	2-комнатных квартир		21
	3-комнатных квартир		21
26	Количество парковочных мест	м/мест	40
27	Площадь парковочных мест	м ²	530,00
28	Продолжительность строительства	мес.	37
3 этап строительства (3 пусковой комплекс)			
29	Площадь застройки	м ²	964,00
30	Этажность жилого здания		22
31	Количество этажей жилого здания (с учетом надземных, подземных)	этажей	24
32	Высота здания (от планировочной отметки земли до верха парапета)	м	74,70
33	Строительный объем всего:	м ³	50 694,60
	в том числе:		
	строительный объем ниже отм.±0.000		7 080,70
34	Общая площадь	м ²	14313,70
35	Общая площадь нежилых помещений без учета мест общего пользования	м ²	1129,60
36	Общая площадь квартир (за исключением балконов, лоджий)	м ²	8544,90
37	Количество квартир (всего), в том числе:	шт.	189
	"студий"		42
	1-комнатных квартир		105
	2-комнатных квартир		21
	3-комнатных квартир		21
38	Количество парковочных мест	м/мест	22
39	Площадь парковочных мест	м ²	291,50
40	Продолжительность строительства	мес.	27

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

Объект капитального строительства не является сложным объектом.

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

Строительство проектируемого объекта финансируется без привлечения средств бюджетов бюджетной системы РФ, средств юридических лиц, созданных РФ, субъектами РФ, муниципальными образованиями, юридических лиц, доля в уставных (складочных) капиталах которых РФ, субъектов РФ, муниципальных образований составляет более 50 процентов.

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

Климатический район и подрайон	– IVБ.
Ветровой подрайон	–VI.
Снеговой подрайон	– II.
Интенсивность сейсмических воздействий	– 7 баллов.

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Назначение: жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства

Раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства» - не требуется.

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

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью Компания «Выбор»(ООО Компания «Выбор»)

ИНН 2315056040

КПП 231501001

ОГРН 1052309101118

Адрес: 353915, Краснодарский край, г.Новороссийск, ул.Революции 1905 года, д.51

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации: Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа», №274 от 20.05.2020.

Генеральный директор – Шевченко Василий Юрьевич

Проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Климат-Комплекс» (ООО «Климат-Комплекс»)

ИНН 2315150652

КПП 231501001

ОГРН 1092315000250

Адрес: 353900, Краснодарский край, г.Новороссийск, ул.Леднева, 5.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации, выданная СО Ассоциацией проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» (СРО АП СОПО), №0010030 от 10.06.2020.

Директор – Кравченко Константин Юрьевич

2.8. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Отсутствуют.

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

Задание на проектирование объекта капитального строительства «Жилой комплекс по пр.Ленина - ул.Молодежная в г.Новороссийске. IV очередь строительства. 1, 2, 3 пусковые комплексы» от 30.09.2019 года.

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

1. Градостроительный план земельного участка №Ru23308000-047-0017-0007598 от 19.07.2017.

2. Постановление Администрации МО г.Новороссийска №1113 от 02.03.2020. "О предоставлении ООО "Компания "Выбор" разрешения на условный вид разрешенного использования земельного участка "для размещения многоэтажных жилых домов с размещением в нижних этажах помещений общественного назначения и объектов культурно-бытового обслуживания".

3. Постановление Администрации МО г.Новороссийска, от 18.07.2016, №5843 "Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории Южной части г.Новороссийска, утвержденный Постановлением администрации МО г.Новороссийска, от 12.01.2012, №108".

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

1. Технические условия на подключение объекта к котельной АО «Прибой» по теплоснабжению и горячему водоснабжению №02/846 от 06.09.2013 (ТУ продлены до 31.12.2020).
2. Справка о выполнении подключения к котельной АО «Прибой» по теплоснабжению и горячему водоснабжению согласно технических условий №02/846 от 06.09.2013.
3. Технические условия на электроснабжение 3÷4 очереди строительства жилого комплекса по пр.Ленина - ул.Молодежная в г.Новороссийске №08/953 от 12.11.2012 (ТУ продлены до 26.06.2020).
4. Технические условия на подключение объекта к системе водоснабжения и канализации №Ю-249-07/1073 от 09.06.2007, выданные ОАО «НовоТЭК».
5. Технические условия МУ «Управление ЖКХ и благоустройства г. Новороссийска» на отвод ливневых вод от жилого комплекса по адресу: г.Новороссийск, пр. Ленина-Молодежная, №3-3/1.6-3962 от 15.09.2008».
6. Справка №23.07/831, от 20.05.2015, выданная МКУ «Управление гидротехнических сооружений и систем ливнеотведения», о выполнении технических условий №3-3/1.6-3962 от 15.09.2008 на отвод ливневых вод с территории строящегося жилого комплекса, расположенного по адресу: г.Новороссийск, пр. Ленина - Молодежная.
7. Технические условия №07/0120-1240 ПАО «Ростелеком» на предоставление комплекса услуг связи от 20.01.2020.

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

1. Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «Статус» №23-2-1-1-026151-2020 от 22.06.2020.
2. Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости от 20.03.2020 на земельный участок 23:47:0309017:1017.
3. Договора аренды машино-мест (№1; №2), от 06.04.2020г.
4. Информативное письмо №02.03-1.3, от 14.05.2019 Управления Архитектуры и градостроительства г.Новороссийска, о расположении береговой линии Черного моря, определенной на основании картографических материалов архива УАиГ г.Новороссийска.
5. Заключение №23/3308-16-30, от 15.09.19, Управления территориального отдела Управление федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю (о радиационной безопасности земельного участка).

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

Представлены в положительном заключении негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «Статус» №23-2-1-1-026151-2020 от 22.06.2020.

4. Описание рассмотренной документации(материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Представлен в положительном заключении негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «Статус» №23-2-1-1-026151-2020 от 22.06.2020.

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Представлены в положительном заключении негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «Статус» №23-2-1-1-026151-2020 от 22.06.2020.

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

Представлены в положительном заключении негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «Статус» №23-2-1-1-026151-2020 от 22.06.2020.

4.2. Описание технической части документации

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

<i>№ тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
ООО «КОМПАНИЯ «ВЫБОР»			
	Раздел 1. Пояснительная записка		
1	03.10.2019-ПЗ	Пояснительная записка	
	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка		
2	03.10.2019-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
	Раздел 3. Архитектурные решения		
3 Книга 1	03.10.2019-АР1	Архитектурные решения 1ПК	
3 Книга 2	03.10.2019-АР2	Архитектурные решения 2ПК	
3 Книга 3	03.10.2019-АР3	Архитектурные решения 3ПК	

	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
4 Книга 1	03.10.2019-КР1	Конструктивные и объемно-планировочные решения 1ПК	
4 Книга 2	03.10.2019-КР2	Конструктивные и объемно-планировочные решения 2ПК	
4 Книга 3	03.10.2019-КР3	Конструктивные и объемно-планировочные решения 3ПК	
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
	<i>Подраздел 1. Система электроснабжения</i>		
5.1 Книга 1	03.10.2019-ИОС 5.1.1	Система электроснабжения 1ПК	
5.1 Книга 2	03.10.2019-ИОС 5.1.2	Система электроснабжения 2ПК	
5.1 Книга 3	03.10.2019-ИОС 5.1.3	Система электроснабжения 3ПК	
5.1 Книга 4	03.10.2019-ИОС 5.1.4	Наружные сети электроснабжения	
	<i>Подраздел 2. Система водоснабжения</i>		
5.2 Книга 1	03.10.2019-ИОС 5.2.1	Система водоснабжения 1ПК	
5.2 Книга 2	03.10.2019-ИОС 5.2.2	Система водоснабжения 2ПК	
5.2 Книга 3	03.10.2019-ИОС 5.2.3	Система водоснабжения 3ПК	
	ООО «КЛИМАТ-КОМПЛЕКС»		
5.2 Книга 4	03.10.2019-ИОС 5.2.4	Внутренний пожарный водопровод. Насосная станция пожаротушения. 1ПК	
5.2 Книга 5	03.10.2019-ИОС 5.2.5	Внутренний пожарный водопровод. Насосная станция пожаротушения. 2ПК	
5.2 Книга 6	03.10.2019-ИОС 5.2.6	Внутренний пожарный водопровод. Насосная станция пожаротушения. 3ПК	
	ООО «КОМПАНИЯ «ВЫБОР»		
	<i>Подраздел 3. Система водоотведения</i>		
5.3 Книга 1	03.10.2019-ИОС 5.3.1	Система водоотведения 1ПК	
5.3 Книга 2	03.10.2019-ИОС 5.3.2	Система водоотведения 2ПК	
5.3 Книга 3	03.10.2019-ИОС 5.3.3	Система водоотведения 3ПК	
	<i>Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</i>		
	ООО «КОМПАНИЯ «ВЫБОР»		
5.4 Книга 1	03.10.2019-ИОС 5.4.1	Отопление, вентиляция 1ПК	
5.4 Книга 2	03.10.2019-ИОС 5.4.2	Отопление, вентиляция 2ПК	
5.4	03.10.2019-ИОС 5.4.3	Отопление, вентиляция 3ПК	

Книга 3			
ООО «КЛИМАТ-КОМПЛЕКС»			
5.4 Книга 4	03.10.2019-ИОС 5.4.4	Противодымная вентиляция 1ПК	
5.4 Книга 5	03.10.2019-ИОС 5.4.5	Противодымная вентиляция 2ПК	
5.4 Книга 6	03.10.2019-ИОС 5.4.6	Противодымная вентиляция 3ПК	
ООО «КОМПАНИЯ «ВЫБОР»			
<i>Подраздел 5. Сети связи</i>			
5.5 Книга 1	03.10.2019-ИОС 5.5.1	Сети связи 1ПК	
5.5 Книга 2	03.10.2019-ИОС 5.5.2	Сети связи 2ПК	
5.5 Книга 3	03.10.2019-ИОС 5.5.3	Сети связи 3ПК	
5.5 Книга 4	03.10.2019-ИОС 5.5.4	Наружные сети связи	
<i>Подраздел 6. Система газоснабжения (не требуется)</i>			
<i>Подраздел 7. Технологические решения</i>			
5.7 Книга 1	03.10.2019-ИОС 5.7.1	Технологические решения 1ПК	
5.7 Книга 2	03.10.2019-ИОС 5.7.2	Технологические решения 2ПК	
5.7 Книга 3	03.10.2019-ИОС 5.7.3	Технологические решения 3ПК	
Раздел 6. Проект организации строительства			
6	03.10.2019-ПОС	Проект организации строительства	
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства (не требуется)			
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
8	03.10.2019-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
ООО «КЛИМАТ-КОМПЛЕКС»			
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
9 Книга 1	03.10.2019-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 1ПК	
9 Книга 2	03.10.2019-ПБ2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 2ПК	
9 Книга 3	03.10.2019-ПБ3	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 3ПК	
ООО «КОМПАНИЯ «ВЫБОР»			
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			
10 Книга 1	03.10.2019-ОДИ1	Мероприятия по обеспечению дос-	

		тупа инвалидов 1ПК	
10 Книга 2	03.10.2019-ОДИ2	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 2ПК	
10 Книга 3	03.10.2019-ОДИ3	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 3ПК	
Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			
10.1 Книга 1	03.10.2019-ЭЭ1	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов 1ПК	
10.1 Книга 2	03.10.2019-ЭЭ2	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов 2ПК	
10.1 Книга 3	03.10.2019-ЭЭ3	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов 3ПК	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
12	03.10.2019-ТБЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

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

Раздел 1. Пояснительная записка

Идентификация проектируемого здания согласно Федеральному закону от 30.12.09 №384 ФЗ (ред. от 02.07.13) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

Функциональное назначение:

- многоквартирный жилой комплекс с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

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 или сооружения:

- сейсмичность 7 баллов.

Принадлежность к опасным производственным объектам:

- не принадлежит.

Пожарная и взрывопожарная опасность:

- степень огнестойкости зданий жилого комплекса	- I;
- класс конструктивной пожарной опасности	- С0;
- класс функциональной пожарной опасности	- Ф1.3;
- класс функциональной пожарной опасности офисных помещений	- Ф 4.3;
- класс функциональной пожарной опасности помещений встроенной подземной автостоянки	- Ф5.2;
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности	-не категоризируется.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - имеются.

Уровень ответственности -нормальный.

Раздел 2. Схема планировочной организации участка

Проектирование IV очереди строительства жилого комплекса по пр.Ленина - ул.Молодежная ведется на основании:

- утвержденного Администрацией МО г.Новороссийска, Проекта планировки Южной части г.Новороссийска, №108, от 12.01.2012;

- Постановления Администрации МО г.Новороссийска, от 18.07.2016, №5843 "Об утверждении проекта внесения изменений в проект планировки территории Южной части г.Новороссийска".

Территория проектирования расположена в юго-восточной части г. Новороссийска на пересечении пр. Ленина и ул. Молодёжной (в районе Пионерской рощи). Местоположение границ земельного участка определено координатами поворотных точек: с севера – красные линии ул. Молодежная; с запада – территория спортивной школы; с юга – участок III очереди строительства жилого комплекса; с востока – участок I-II очередей строительства жилого комплекса.

Участок свободен от застройки и древесной растительности. Категория земель – «земли населенных пунктов». Объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, в границах отведенного земельного участка не выявлено.

Планировочная организация участка выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка №RU23308000-047-0017-0007598, утверждённым Управлением архитектуры и градостроительства г.

Новороссийска, увязана с прилегающей территорией и существующими подъездными путями. Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе «Правил землепользования и застройки городского округа муниципального образования г. Новороссийск», утверждённых Решением городской Думы муниципального образования г. Новороссийск от 23.12.2014 №439 (с изменениями в редакции Решения от 21.01.2020 №510) как территориальная зона «ОД-2» – «зона общественного центра местного значения». В составе условно разрешённых видов использования земельного участка – «для размещения многоэтажных жилых домов с размещением в нижних этажах (не более двух этажей), цокольном этаже и (или) подвале помещений общественного назначения и объектов культурно-бытового обслуживания». Администрацией муниципального образования г. Новороссийск принято Постановление №1113 от 02.03.2020 о предоставлении разрешения на условно разрешённый вид использования и отклонение от предельных параметров разрешённого строительства для предоставленного земельного участка.

Строительство IV очереди жилого комплекса предусмотрено с разделением объёмов на три этапа (три пусковых комплекса):

- в 1-й этап строительства (1-ый пусковой комплекс) включен двухсекционный 22-х этажный жилой дом с встроенными общественными помещениями; 2-х этажный пристроенный объем помещений общественного назначения и 2-х уровневая подземная автостоянка, расположенная под дворовой частью территории жилого комплекса;

- во 2-й этап строительства (2-ой пусковой комплекс) включен односекционный, 22-этажный жилой дом, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками (в блокировочных осях "4-5"/"В-Е" и "1-3"/"Д-Е");

- в 3-й этап строительства (3-ий пусковой комплекс) входит односекционный 22-х этажный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

За относительные нулевые отметки зданий приняты уровни чистого пола 1-х этажей, соответствующие абсолютным отметкам: 19,20 м (1-й пусковой комплекс); 23,7 м (2-й пусковой комплекс); 23,5 м (3-й пусковой комплекс).

Планировочное решение территории выполнено с выделением функциональных зон: зоны застройки; спортивной и отдыха. Зона застройки включает в себя жилые здания с пристроенными помещениями общественного назначения, проезд к ним и парковочные места.

Благоустройство всех четырёх очередей строительства жилого комплекса решено в виде единого физкультурно-оздоровительного пространства, расположенного в центральной части общего двора. Благоустройством предусмотрены детские игровые площадки, площадки для занятий физкультурой и спортом, площадки для отдыха взрослого населения. Хозяйственная зона расположена с юго-восточной стороны на расстоянии более 20,0 м от здания, на существующей площадке для мусоросборников.

Для временного хранения легковых автомобилей во дворе жилого комплекса предусмотрены открытые автостоянки на 23 м/места (в том числе, 5 м/мест для МГН); вдоль ул. Молодёжной – на 36 м/мест. Для постоянного хранения автомобилей запроектирована подземная двухуровневая автостоянка на 235 м/мест. На основании заключенных договоров, обеспечение проектируемого жилого комплекса дополнительными парковками, планируется вести за счет не востребованных парковочных мест, расположенных в автостоянках существующих смежных жилых комплексов.

По периметру жилых зданий запроектированы проезды шириной 6 м с тротуарами. Для подъезда личного автотранспорта, транспорта экстренных служб на территорию комплекса предусмотрено два въезда с ул. Молодёжной и один въезд с пр. Ленина. В радиусе пешеходной доступности от объекта на пересечении ул. Молодёжной и пр. Ленина расположены остановки общественного транспорта.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном к востоку. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 16,70 до 23,0 м. Вертикальная планировка осуществлена методом проектных отметок и «красных» горизонталей в увязке с существующим рельефом местности, с отметками прилегающих существующих улиц и дорог.

Отвод поверхностных вод с участка выполнен в сторону естественного понижения рельефа местности, со сбросом в, построенный ранее, ливневой коллектор по пр. Ленина.

Покрытие проездов и автостоянок, тротуаров и площадок принято тротуарной плиткой; спортивных площадок – специальным покрытием «Мастерспорт». Озеленением территории предусматривается устройство газонов, клумб и цветников, посадка деревьев и кустарников.

Графическая часть представлена ситуационным планом, схемой планировочной организации земельного участка, планом земляных масс, схемой организации рельефа, сводным планом сетей инженерно-технического обеспечения.

Основные технико-экономические показатели по земельному участку:

Площадь земельного участка	- 9279,0 м ² ;
Площадь застройки (всего), в том числе:	- 4215,9 м ² ;
- 1-гоэтапа строительства (1 пускового комплекса)	- 2137,9 м ² ;
- 2-гоэтапа строительства (2 пускового комплекса)	- 1114,0 м ² ;
- 3-гоэтапа строительства (3 пускового комплекса)	- 964,0 м ² ;
Площадь покрытий	- 5192,5 м ² ;
Площадь озеленения	- 398,5 м ² .

Раздел 3. Архитектурно-строительные решения

Строительство жилого комплекса, проектируемого в Южном районе г. Новороссийска, на земельном участке, смежном с территорией, на пересечении пр. Ленина и ул. Молодежная, планируется вести в три этапа (1,2,3 "пусковые комплексы").

1 этап строительства (1 пусковой комплекс)

В первый этап строительства включены 22-х этажное жилое здание с 22-х этажным пристроенным объемом и 2-х уровневая подземная парковка, расположенная под дворовой частью территории.

Жилое здание - двухсекционное, прямоугольное в плане, с общими габаритными размерами плана (в осях) - 16,45x59,4 м. Общее количество этажей (с учетом цокольного и подвального) - 24 этажа.

За относительную отметку нуля жилого дома принята абсолютная отметка 19,20.

Жилые секции, в местах блокировки, разделены антисейсмическими швами. Кровля - плоская, совмещенная, с внутренним организованным водосток в ливневую канализацию.

Высота этажей (от пола до пола):

подвального	- 3,25 м;
цокольного	- 3,9 м;
первого	- 3,58 м;
типовых (2÷22 этажей)	- по 3,0 м.

Входные узлы в жилую часть секций ориентированы на дворовую часть территории. В составе помещений входных групп предусмотрены: лифтовый холл, тамбур, помещение уборочного инвентаря.

На первом и, частично, в цокольном этаже жилого дома располагаются группы встроенных помещений общественного назначения с индивидуальными санитарными узлами.

Входы во встроенные общественные помещения изолированы от входов в жилую часть и рассредоточены по периметру здания. Входные площадки в офисную часть оборудованы пандусами и подъемниками на уровень первого и цокольного этажей.

Каждая жилая секция оснащена тремя скоростными лифтами (грузоподъемностью 400, 1000 и 1000 кг; один из лифтов предназначен для транспортирования пожарных подразделений). Машинные помещения лифтов располагаются на кровле.

Два лифта опускаются на уровни парковки (связь с подземными этажами предусмотрена через тамбур - шлюзы с подпором воздуха при пожаре).

Эвакуация с этажей жилых секций предусмотрена посредством незадымляемых лестничных клеток, 1-го типа (Н1). Из каждой лестничной клетки предусматривается выход на кровлю через противопожарную дверь.

На этажах, со 2 по 22-й, предусмотрены жилые помещения квартир.

Всего в жилом здании запроектировано 293 квартиры, в составе:

квартиры-студии	- 84 квартиры;
однокомнатные	- 84 квартиры;
двухкомнатные	- 84 квартиры;

трехкомнатные - 41 квартира.

Ориентация квартир выполнена в соответствии с нормами требуемой продолжительности инсоляции жилых помещений.

1÷3 - комнатные квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования, в составе: прихожих, кухонь, не проходных жилых комнат, совмещенных (раздельных) санитарных узлов, лоджий или балконов. Все балконы и лоджии остекляются панорамным остеклением.

В подвальном и цокольном этажах жилого здания расположены парковочные места собственников жилья, технические помещения и кладовые багажа. В кладовых не допускается хранение взрывчатых веществ, переработка и использование легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и сжиженных газов.

Пристроенный объем (в блокировочных осях "К-Н"- "6-11").

Со стороны ул. Молодежная к торцу 22-этажного жилого дома примыкает 2-х этажный пристроенный объем. Пристроенная часть в плане имеет простую геометрию, с осевыми размерами, в широкой части - 18,05x72,24 (м) и осевыми размерами, в узкой части - 18,05x11,10 м. Общее количество этажей пристройки - 4 этажа (с учетом подвального и цокольного этажей).

Высота этажей встроенно-пристроенной части со стороны ул. Молодежная составляет:

этаж на отм. -7,150 (от пола до пола)	- 3,25 м;
этаж на отм. -3,900 (от пола до пола)	- 3,90 м;
этаж на отм. ±0,000 (от пола до пола)	- 3,58 м;
этаж на отм. +3,580 (от пола до потолка)	- 3,00 м.

В пристройке запроектированы нежилые помещения общественного назначения. Каждое помещения первого этажа имеет отдельный выход непосредственно наружу; общественные помещения второго этажа объединены общим коридором, ведущим к 2-м эвакуационным лестничным клеткам (тип Л1) и лифту. На втором этаже запроектированы санузел с универсальной кабиной (1,75x2,23м), доступной для инвалидов, и помещение уборочного инвентаря.

В подземной части пристройки, на отм. -3,900, запроектированы: крытая двухпутная рампа в парковку (уклон 18%); лестничные клетки парковки с тамбур-шлюзами, 1-го типа; рампа въезда на уровень с отметкой пола -7,150, парковочные места и кладовые багажа.

На уровне -7,150 запроектированы парковочные места. Лестничные клетки парковки не связаны с лестничными клетками пристройки и имеют самостоятельные выходы непосредственно наружу.

Под дворовым пространством жилого комплекса запроектирована пристроенная *подземная двухуровневая парковка* (отм. -3,900; -7,150). Конфигурация плана подземной парковки приближена к прямоугольнику с габаритными размерами (в осях) - 43,29x52,8 м.

Высота этажей подземной двухуровневой парковки составляет: 2,85 м (отм. -7,150) от пола до пола;

3,25 м (отм.-3,900) от пола до потолка.

В парковке предусмотрены лестничная клетка с тамбур-шлюзом 1-го типа и лифт.

Наружная отделка.

Облицовка наружных стен жилого дома выполнена из лицевого керамического кирпича двух цветов. Фасады пристроенной части выполнены сплошным остеклением и частичными вертикальными включениями из лицевого керамического кирпича.

Ограждение балконов (лоджий) из алюминиевого профиля в виде панорамного остекления в пределах высоты этажа с дополнительным защитным ограждением (ГОСТ Р 56926-2016).

Витражи - в нежилых помещениях коммерческого назначения в качестве светопрозрачных ограждающих конструкций предусмотреть витражные конструкции из алюминиевых сплавов (ГОСТ 22233-2001).

Окна и балконные двери - из ПВХ профилей (ГОСТ 30674-99) с одинарным стеклопакетом, подоконная доска из ПВХ, отлив из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

Двери:

в квартиру - стальные с облицовкой МДФ;

в коммерческие помещения - алюминиевые остекленные;

входы, выходы на незадымляемую зону - металлопластиковые остекленные;

в лифтовый холл - металлопластиковые остекленные;

в технические помещения - стальные, с учетом требований пожарной безопасности;

в кладовые - стальные.

В проектной документации использованы строительные материалы, имеющие гигиенические сертификаты и сертификаты пожарной безопасности.

Внутренняя отделка помещений.

Внутренняя отделка мест общего пользования:

потолок - шпатлевка, высококачественная водоэмульсионная окраска;

стены - штукатурка, декоративная штукатурка, окраска акриловой краской;

полы - тамбур, лифтовый холл, межквартирный коридор - керамический гранит, лестничные площадки - мозаичные плиты типа «Инвито», лестничные марши - мозаичные Г-образные ступени.

В квартирах чистовая отделка не предусмотрена:

потолки - бетонные без отделки;

монолитные стены - бетонные без отделки;

керамзитобетонные стены и перегородки - штукатурка;

гипсокартонные перегородки - шпатлевка швов;

полы - под чистовую отделку (общая толщина пола 100 мм.) экструдированный пенополистирол 40 мм, цементно-песчаная стяжка 40 мм, армированная полипропиленовой фиброй;

полы в санузлах - обмазочная гидроизоляция «Блэм» 2 слоя.

В нежилых помещениях коммерческого назначения чистовая отделка не предусмотрена:

потолки - чистые бетонные без отделки;

монолитные стены - чистые бетонные без отделки;

керамзитобетонные стены и перегородки - штукатурка;

гипсокартонные перегородки - шпатлевка швов;

полы - под чистовую отделку (общая толщина пола 100 мм.) экструдированный пенополистирол 40 мм, цементно-песчаная стяжка 40 мм, армированная полипропиленовой фиброй.

Технические помещения, машинное помещение лифтов:

потолок - шпатлевка, водоэмульсионная окраска;

стены - штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска;

полы - мозаичные плиты типа «Инвито».

Подземная парковка:

потолки - бетонные, без отделки;

монолитные стены - бетонные, без отделки;

полы - бетон без отделки с противопыльной пропиткой.

2 этап строительства (2 пусковой комплекс)

Во 2-й этап строительства включены односекционный, 22-этажный жилой дом, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными парковками (в блокировочных осях "4-5"/"В-Е" и "1-3"/"Д-Е").

Жилое здание - прямоугольное в плане, кровля плоская, совмещенная, с внутренним организованным водостоком. Общее количество этажей (с учетом цокольного и подвального) - 24 этажа. За относительную отметку нуля жилого дома принята абсолютная отметка 23,70.

Габаритные размеры плана здания (в осях), в уровне первого этажа составляют - 27,35x34,0 м; размеры плана (в осях) в уровне жилой части - 21,20x27,35м.

Высота этажей (от пола до пола):

подвального - 5,1 м;

цокольного - 3,3 м;

первого - 3,6 м;

типовых (2÷22 этажей) - по 3,0 м.

Габаритные осевые размеры одноуровневой подземной парковки (отм. - минус 8.400) в блокировочных осях "4-5"/"В-Е" составляют - 10,8x33,77 м; габаритные осевые размеры двухуровневой подземной парковки (отм.-8.400; -3,730) в блокировочных осях "1-3"/"Д-Е" составляют - 14,14x28,75 м.

Входная группа помещений в жилую часть здания организована в уровне цокольного этажа, со стороны двора (отм. -3,300). Лестнично-лифтовый узел выделен противопожарными конструкциями, с возможностью перехода в техническую часть этажа через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

В цокольном этаже и подвале размещены технические помещения (помещение баков запаса воды, помещение насосной пожаротушения, ИТП, электрощитовая), парковочные места и кладовые. В кладовых не допускается хранение взрывчатых веществ, переработка и использование легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и сжиженных газов.

На первом этаже жилого здания запроектированы нежилые помещения общественного назначения.

Жилое здание оснащено тремя скоростными лифтами (грузоподъемность -400; 1000 кг). Один из лифтов предназначен для транспортирования пожарных подразделений. Машинные помещения лифтов располагаются на кровле.

Эвакуация с этажей жилой части здания осуществляется посредством незадымляемой лестничной клетки, 3 типа (НЗ). Обоснование принятого типа незадымляемой эвакуационной лестницы (НЗ) приведено в разделе 9 ("Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности").

На этажах, со 2 по 22-й, предусмотрены жилые помещения квартир.

Всего в жилом здании запроектировано 189 квартир, в составе:

квартиры-студии	- 42 квартиры;
однокомнатные	- 105 квартир;
двухкомнатные	- 21 квартира;
трехкомнатные	- 21 квартира.

1÷3 - комнатные квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования, в составе: прихожих, кухонь, не проходных жилых комнат, совмещенных (раздельных) санитарных узлов, лоджий или балконов.

Наружная отделка.

Облицовка жилого дома выполнена из лицевого керамического кирпича двух цветов. Фасады пристроенной части выполнены сплошным остеклением с частичными вертикальными включениями из лицевого керамического кирпича. Ограждение балконов (лоджий) из алюминиевого профиля в виде панорамного остекления в пределах высоты этажа с дополнительным защитным ограждением (ГОСТ Р 56926-2016).

Внутренняя отделка.

1. Места общего пользования:

- потолок – шпатлевка, высококачественная водоэмульсионная окраска;
- стены – штукатурка, декоративная штукатурка, окраска акриловой краской;
- полы – тамбур, вестибюль, межквартирный коридор, коридор кладовых – керамический гранит,
- лестничные площадки – мозаичные плиты, лестничные марши – мозаичные Г-образные ступени.

2. В квартирах чистовая отделка не предусмотрена.

- потолки – шлифование бетонных поверхностей;
- монолитные стены – шлифование бетонных поверхностей;
- керамзитобетонные стены и перегородки – штукатурка;
- гипсокартонные перегородки – затирка швов;

- полы –под чистовую отделку (общая толщина пола 80 мм.) экструдированный пенополистирол 40 мм, цементно-песчаная стяжка 40 мм, армированная полипропиленовой фиброй;

- полы в санузлах – обмазочная гидроизоляция «Блэм» 2 слоя.

3. В нежилых помещениях коммерческого назначения чистовая отделка не предусмотрена:

- потолки – шлифование бетонных поверхностей;

- монолитные стены –шлифование бетонных поверхностей;

- керамзитобетонные стены и перегородки – штукатурка;

- гипсокартонные перегородки –затирка швов;

- полы –под чистовую отделку (общая толщина пола 80 мм.) экструдированный пенополистирол 40 мм, цементно-песчаная стяжка 40 мм, армированная полипропиленовой фиброй;

4. Технические помещения подвала, машинное помещение лифтов:

- потолок – шпатлевка, водоэмульсионная окраска;

- стены – штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска;

- полы – плиты из мозаичного бетона.

5. Помещения автостоянки:

- потолок – шлифование бетонных поверхностей;

- стены – шлифование бетонных поверхностей;

- полы – бетон без отделки с противопыльной пропиткой.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкции дома:

- для звукоизоляции междуэтажных перекрытий в конструкции полов предусматривается слой пенополистирола ПСБ-С-35 ГОСТ 15588-86;

- для звукоизоляции стен между комнатами – предусмотрены перегородки из ГКЛ на металлическом каркасе фирмы «КНАУФ».

3 этап строительства (3 пусковой комплекс)

В 3-й этап строительства включены односекционный, 22-этажный жилой дом, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной парковкой.

Жилое здание - прямоугольное в плане, кровля плоская, совмещенная, с внутренним организованным водостоком. Общее количество этажей (с учетом цокольного и подвального) - 24 этажа. Количество этажей пристроенного объема - 3 этажа; размеры (в осях) - 12,75х21,20м.

За относительную отметку нуля жилого дома принята абсолютная отметка 23,50.

Габаритные размеры плана здания (в осях), в уровне первого этажа (с учетом пристроенной части) составляют - 21,2х40,1 м; размеры плана (в осях) в уровне жилой части - 21,20х27,35м.

Высота этажей (от пола до пола):

подвального - 4,75 м;

цокольного - 3,45 м;

первого - 3,6 м;

типовых (2÷22 этажей) - по 3,0 м.

Входная группа помещений в жилую часть здания организована в уровне цокольного этажа, со стороны двора (отм. минус 3,450). Лестнично-лифтовый узел выделен противопожарными конструкциями, с возможностью перехода в техническую часть этажа через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре.

В цокольном этаже и подвале размещены технические помещения (ИТП, электрощитовая, помещение связи), парковочные места и кладовые. В уровне цокольного этажа, также, запроектировано одно помещение общественного назначения, обеспеченное естественным освещением. В кладовых не допускается хранение взрывчатых веществ, переработка и использование легко воспламеняющихся и горючих жидкостей и сжиженных газов.

На первом этаже жилого здания запроектированы помещения общественного назначения.

Жилое здание оснащено тремя скоростными лифтами (грузоподъемность -400; 400 и 1000 кг). Один из лифтов предназначен для транспортирования пожарных подразделений. Машинные помещения лифтов располагаются на кровле.

Эвакуация с этажей жилой части здания осуществляется посредством незадымляемой лестничной клетки, 3 типа (НЗ). Обоснование принятого типа незадымляемой эвакуационной лестницы (НЗ) приведено в разделе 9 ("Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности").

На этажах, со 2 по 22-й, предусмотрены жилые помещения квартир.

Всего в жилом здании запроектировано 189 квартир, в составе:

квартиры-студии	- 42 квартиры;
однокомнатные	- 105 квартир;
двухкомнатные	- 21 квартира;
трехкомнатные	- 21 квартира.

1÷3 - комнатные квартиры запроектированы с учетом функционального зонирования, в составе: прихожих, кухонь, не проходных жилых комнат, совмещенных (раздельных) санитарных узлов, лоджий или балконов.

Наружная отделка.

Облицовка жилого дома выполнена из лицевого керамического кирпича двух цветов. Фасады пристроенной части выполнены сплошным остеклением с частичными вертикальными включениями из лицевого керамического кирпича. Ограждение балконов (лоджий) из алюминиевого профиля в виде панорамного остекления в пределах высоты этажа с дополнительным защитным ограждением (ГОСТ Р 56926-2016).

Внутренняя отделка.

1. Места общего пользования:

- потолок –шпатлевка, высококачественная водоэмульсионная окраска;
- стены –штукатурка, декоративная штукатурка, окраска акриловой краской;
- полы –тамбур, вестибюль, межквартирный коридор, коридор кладовых – керамический гранит,

лестничные площадки – мозаичные плиты, лестничные марши – мозаичные Г-образные ступени.

2. В квартирах чистовая отделка не предусмотрена.

- потолки – шлифование бетонных поверхностей;
- монолитные стены – шлифование бетонных поверхностей;
- керамзитобетонные стены и перегородки – штукатурка;
- гипсокартонные перегородки – затирка швов;
- полы – под чистовую отделку (общая толщина пола 80 мм.) экструдированный пенополистирол 40 мм, цементно-песчаная стяжка 40 мм, армированная полипропиленовой фиброй;
- полы в санузлах – обмазочная гидроизоляция «Блэм» 2 слоя.

3. В нежилых помещениях общественного назначения чистовая отделка не предусмотрена:

- потолки – шлифование бетонных поверхностей;
- монолитные стены – шлифование бетонных поверхностей;
- керамзитобетонные стены и перегородки – штукатурка;
- гипсокартонные перегородки – затирка швов;
- полы – под чистовую отделку (общая толщина пола 80 мм.) экструдированный пенополистирол 40 мм, цементно-песчаная стяжка 40 мм, армированная полипропиленовой фиброй;

4. Технические помещения подвала, машинное помещение лифтов:

- потолок – шпатлевка, вододисперсионная окраска;
- стены – штукатурка, шпатлевка, вододисперсионная окраска;
- полы – плиты из мозаичного бетона.

5. Помещения автостоянки:

- потолок – шлифование бетонных поверхностей;
- стены – шлифование бетонных поверхностей;
- полы – бетон без отделки с противопыльной пропиткой.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкции дома:

- для звукоизоляции междуэтажных перекрытий в конструкции полов предусматривается слой пенополистирола ПСБ-С-35 ГОСТ 15588-86;
- для звукоизоляции стен между комнатами – предусмотрены перегородки из ГКЛ на металлическом каркасе фирмы «КНАУФ».

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Анализ напряжений и деформаций в основных несущих конструкциях каркаса здания, подбор армирования и проверка принятых сечений выполнена программным комплексом «proFET&STARK_ES» версия 2013 г из семейства программ MicroFe, сертифицированного Госстроем России (сертификат соответствия №РОСС RU. СП15.НОО471 от 29.02.12Лицензия №062110).

Конструктивная схема жилых зданий перекрестно-стенная с несущими поперечными и продольными вертикальными стенами – диафрагмами.

Совместная работа вертикальных и горизонтальных элементов здания (диафрагм, колонн и дисков перекрытий) обеспечивает пространственную жесткость здания от действия горизонтальных нагрузок.

№№этапов, наимено- вание зданий и сооружений по генплану	1 этап строительства (1 пусковой комплекс)			2 этап строительства (2 пусковой комплекс)			3 этап строи- тельства (3 пусковой комплекс)			
	Жилой 22-ти этаж- ный дом	Присроенные поме- щения.	Подземная парковка	Жилой 22-ти этаж- ный дом	Присроенные поме- щения в осях А1-А	Присроенные поме- щения в осях Е-Е4.	Парковка	Жилой 22-ти этаж- ный дом	Присроенные поме- щения.	
Шаг стен или колонн (м)	Поперечных 6,4, 6,2,95 и 3,1. Продольных 7,45, 1,8 и 7,2.	Поперечных 6,6 и 4,5. Продольных 3,51, 6,0, 5,5, 5,3, 5,78 и 5,1.	Поперечных 6,4, 6,95, 6,7 и 3,35. Продольных 3,51, 6,0, 5,78 и 5,5	Поперечных 5,1, 7,15 и 2,85. Продольных 4,24	Поперечных 5,1, 7,15 и 2,85. Продольных 5,0	Поперечных 5,1, 7,15 и 2,85. Продольных 5,0	Поперечных 6,4, 6,95, 6,7 и 3,35 Продольных 5,1, 7,15 и 2,85.	Поперечных 5,1, 7,15 и 2,85. Продольных 4,24	Поперечных 3,1 и 7,00. Продольных 3,10, 6,40 и 4,30	
Высота этажа (м)	Цокольного (отм.)	3,90(-3,90)	2,85(-3,90)	2,85(-3,90)	3,30 (-3,30)	3,3 (-3,30)	3,3 (-3,30)	2,73 (-3,73)	3,45 (-3,45)	3,53(-3,53)
	Подвального (отм.)	3,25(-7,15)	3,25(-7,15)	3,25(-7,15)	5,1(-8,40)	.	5,1 (-8,40)	4,67(-8,40) 3,85(-8,40)	4,75 (-8,2)	4,67(-8,2)
	Первого (отм.)	3,58(±0,00)	3,58(±0,00)	.	3,60(±0,00)	3,32 (±0,00)	3,32 (±0,00)	.	3,60 (±0,00)	3,32 (±0,00)
	Второго и более (с отм. по отм.)	3,00 (+3,58- +3,58)	3,00(+3,58)	.	3,00 (+3,60-+63,60)	.	.	.	3,00 (+3,60 - +63,60)	.

	Машинного отделения (с отм. по отм.)	(+66,96 - +70,43)	-	-	(+68,00 - +70,20)	-	-	-	(+68,00 - +70,20)	-	
Фундаментная плита	бетон кл. В30, W4. F100 (δ в мм)	1000	400	400	1000	400	400	400	1000	400	
	Арматура	A500									
Заглубление фундаментов в метрах (от планировочной отметки земли в м.).		от 5,55 до 8,15	от 5,55 до 8,15	-	от 6,90 до 9,20	от 0,8 до 3,58	от 6,70 до 9,90	-	от 5,80 до 9,10	от 7,80 до 9,00	
Подготовка под фундаменты		Бетон В7,5 (толщиной 100 мм)									
Основание под фундаментами		ИГЭ – 6 - мергели темно-серые, серые, зеленовато-серые, средней прочности, плотные, слабовыветрелые, от слабо- до очень слабо-трещиноватых со следующими характеристиками: плотность грунта – 2,49 г/см ³ ; предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии – 27,5 МПа, в водонасыщенном – 15,6 МПа.				ИГЭ-2 и 4.		ИГЭ – 6 (мергели темно-серые, серые, зеленовато-серые, средней прочности, плотные, слабовыветрелые, от слабо- до очень слабо-трещиноватых со следующими характеристиками: плотность грунта – 2,49 г/см ³ ; предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии – 27,5 МПа, в водонасыщенном – 15,6 МПа.			
Несущие конструкции	ж/б каркас	Колонны (мм.)	-	400x400	500x500	-	400x400	400x400	500x500	-	400x400
		Балки (мм)	-	500x500	500x500	250x600	500x500	500x500	500x500	250x600	500x500
	Диафрагмы (δ в мм)	200	-	-	200	-	-	-	200	-	
	монолитные перекрытия (δ в мм)	Над подвалом 250 и 200	Над подвалом 250 и 200	250	Над подвалом 250 и 200	200	Над подвалом 250 и 200	250	Над подвалом 250 и 200	Над подвалом 250 и 200	
	бетон	кл. В30, F75									
	арматура	A500									

	ниже ±0,000		300 и 200	300 и 200	200 и 250	200	200	200	200, 250 и 500	200
	материал	монолитные железобетонные из бетона кл. В30, F75								
	арматура	A500								
Стены внутренние		монолитные железобетонные из бетона кл. В30, F75								
Толщина стен (мм)	выше ±0,000	поперечные и продольные 200	200	-	200 и 250	-	-	-	200 и 250	-
	ниже ±0,000		200 и 300	300 и 200	200 и 250	200	200	200		200
	арматура	A500								
Шахты лифтов из бетона кл. В30 F75 толщиной (мм)		180	160	200 и 300	180	-	-	-	180	180
Перегородки межквартирные		перегородочные керамзитобетонные блоки	керамзитобетонные блоки толщиной 200 мм и 120 мм	-	перегородочные керамзитобетонные блоки	керамзитобетонные блоки толщиной 200 мм и 120 мм	керамзитобетонные блоки толщиной 200 мм и 120 мм	-	перегородочные керамзитобетонные блоки	керамзитобетонные блоки толщиной 200 мм и 120 мм
Перегородки межкомнатные		гипсокартонные на металлическом каркасе системы «KNAUF»		-	гипсокартонные на металлическом каркасе системы «KNAUF»			гипсокартонные на металлическом каркасе системы «KNAUF»	-	
Лестницы сб. ж/б индивидуального изготовления		+	-	-	+	-	-	-	+	-
Лестницы монолитные (выше ±0,000)		+	+	+	+	-	-	-	+	-
Кровля		Кровельный ковер «Унифлекс»	-	Кровельный ковер «Унифлекс»	-	Кровельный ковер «Унифлекс»	-	Кровельный ковер «Унифлекс»	-	Кровельный ковер «Унифлекс»

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

1 этап строительства (1-й пусковой комплекс)

Источником электроснабжения 1-го этапа строительства (1-й пусковой комплекс) является ПС-110/10 "Прибой". Основной и резервный источники питания – РП-10 (ячейки №15, 16) ПС-110/10 "Прибой". Расчётная нагрузка составляет 337кВт. Электроприемники системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы пожаротушения, системы подпора воздуха и дымоудаления, системы связи, индивидуальный тепловой пункт, насосная водоснабжения, лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения и наружное освещение относятся к первой категории по надежности электроснабжения.

Остальные электроприемники жилого комплекса относятся ко второй категории по надежности электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности в проекте не предусматривается.

В проекте предусмотрен отдельный учет расхода электрической энергии жилой части здания, в том числе поквартирный учет, учет расхода электрической энергии общедомовых нагрузок и учет расхода электрической энергии каждого из встроенно-пристроенных не жилых помещений.

Учет электрической энергии осуществляется приборами учета, установленными в вводно-распределительных устройствах ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3 ВРУ-4 на отходящих линиях к потребителям. Учет осуществляется приборами учета электрической энергии типа Меркурий 230 ART-03 CLN, 3x230/400 В, 5(7,5) А, кл.т. 0,5S/1, подключаемые через трансформаторы тока. Для учета электрической энергии в жилых квартирах в ящиках учетно-распределительных (ЯУР) также устанавливаются приборы учета электрической энергии на каждую квартиру типа Меркурий 200.04, 220В, 10(60)А. Для учета электрической энергии в кладовках устанавливаются щиты учета с приборами учета типа Меркурий 201.2, 220В, 10(60)А.

Для учета электрической энергии встроенно-пристроенных нежилых помещений в распределительном щите ЩРЗ на каждое помещение устанавливаются приборы учета электрической энергии типа Меркурий 201.2 230В, 5(60) А.

Система заземления и принимается как система TN-C-S. Для здания 1 ПК жилого комплекса выполняется повторное заземление ввода в здание. Заземление выполняется на главной заземляющей шине, в качестве которой используется медная шина РЕ, устанавливаемая в щитовой 1 и в щитовой 2. Для повторного заземления монтируется наружный контур заземления. Контур монтируется в монолите фундаментной плиты по периметру жилого здания. Защита от прямого попадания молнии выполняется устройством молни-

еприемной сетки с размером ячейки не более 6х6 м по крыше здания 1 ПК жилого комплекса из стальной проволоки диаметром 8 мм. Молниеприемная сетка присоединяется к внешнему заземляющему устройству здания стальной оцинкованной арматурой диаметром 12 мм и шагом по периметру здания не более 15м.

Распределительные, силовые и осветительные цепи напряжением 380/220В выполняются электрическими кабелями с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций не распространяющих горение с низким дымо- и газовыделением, предназначенными для групповой прокладки, типа ВВГнг(А)-LS.

Для электроснабжения аварийного освещения и противопожарных устройств используются кабели силовые огнестойкие с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций не распространяющих горение с низким дымо- и газовыделением, типа ВВГнг(А)-FRLS. Прокладка кабельных потоков внутри здания предусматривается по кабельным конструкциям, одиночные кабели прокладываются по кабельным конструкциям и скрыто в ПВХ гофрированных трубах в монолите и в слое штукатур.

Рабочим освещением оборудуются все помещения.

Аварийным освещением оборудуются пути эвакуации и технические помещения, электрооборудование которых относится к первой категории по надежности электроснабжения.

Ремонтным освещением оборудуются помещения щитовой, пожарной насосной, индивидуального теплового пункта, насосной хозяйственно-питьевого назначения, помещения баков запаса воды, насосной горячей водоснабжения, машинного помещения лифтов.

Проектом также предусматривается наружное сигнальное освещение светового ограждения. Напряжение сети сигнального наружного освещения – 380/220В. Управление наружным сигнальным освещением автоматическое от фотодатчика освещенности.

2 этап строительства (2-й пусковой комплекс)

Источником электроснабжения 2-го этапа строительства (2-й пусковой комплекс) является ПС-110/10 "Прибой". Основной и резервный источники питания – РП-10 (ячейки №15, 16) ПС-110/10 "Прибой". Расчётная нагрузка составляет 196кВт.

Электроприемники системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы пожаротушения, системы подпора воздуха и дымоудаления, системы связи, индивидуальный тепловой пункт, насосная водоснабжения, лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения и наружное освещение относятся к первой категории по надежности электроснабжения. Остальные электроприемники жилого комплекса относятся ко второй категории по надежности электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности в проекте не предусматривается.

В проекте предусмотрен отдельный учет расхода электрической энергии жилой части здания, в том числе поквартирный учет, учет расхода электрической энергии общедомовых нагрузок и учет расхода электрической энергии каждого из встроенно-пристроенных нежилых помещений. Учет электрической энергии осуществляется приборами учета, установленными в вводно-распределительных устройствах ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3 ВРУ-4 на отходящих линиях к потребителям. Учет осуществляется приборами учета электрической энергии типа Меркурий 230 ART-03 CLN, 3x230/400 В, 5(7,5) А, кл.т. 0,5S/1, подключаемые через трансформаторы тока.

Для учета электрической энергии в жилых квартирах в ящиках учетно-распределительных (ЯУР) также устанавливаются приборы учета электрической энергии на каждую квартиру типа Меркурий 200.04, 220В, 10(60)А. Для учета электрической энергии в кладовках устанавливаются щиты учета с приборами учета типа Меркурий 201.2, 220В, 10(60)А.

Для учета электрической энергии встроенно-пристроенных нежилых помещений в распределительном щите ЩРЗ на каждое помещение устанавливаются приборы учета электрической энергии типа Меркурий 201.2 230В, 5(60) А.

Система заземления и принимается как система TN-C-S. Для здания 2ПК жилого комплекса выполняется повторное заземление ввода в здание. Заземление выполняется на главной заземляющей шине, в качестве которой используется медная шина РЕ, устанавливаемая в щитовой 1 и в щитовой 2. Для повторного заземления монтируется наружный контур заземления. Контур монтируется в монолите фундаментной плиты по периметру жилого здания. Защита от прямого попадания молнии выполняется устройством молниеприемной сетки с размером ячейки не более 6х6 м по крыше здания 2 ПК жилого комплекса из стальной проволоки диаметром 8 мм. Молниеприемная сетка присоединяется к внешнему заземляющему устройству здания стальной оцинкованной арматурой диаметром 12 мм и шагом по периметру здания не более 15м.

Распределительные, силовые и осветительные цепи напряжением 380/220В выполняются электрическими кабелями с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций не распространяющих горение с низким дымо- и газовыделением, предназначенными для групповой прокладки, типа ВВГнг(А)-LS.

Для электроснабжения аварийного освещения и противопожарных устройств используются кабели силовые огнестойкие с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций, не распространяющих горение с низким дымо- и газовыделением, типа ВВГнг(А)-FRLS. Прокладка кабельных потоков внутри здания предусматривается по кабельным конструкциям, одиночные кабели прокладываются по кабельным конструкциям и скрыто в ПВХ гофрированных трубах в монолите и в слое штукатур.

Рабочим освещением оборудуются все помещения.

Аварийным освещением оборудуются пути эвакуации и технические помещения, электрооборудование которых относится к первой категории по надежности электроснабжения.

Ремонтным освещением оборудуются помещения щитовой, пожарной насосной, индивидуального теплового пункта, насосной хозяйственно-питьевого назначения, помещения баков запаса воды, насосной горячей водоснабжения, машинного помещения лифтов.

Проектом также предусматривается наружное сигнальное освещение светового ограждения. Напряжение сети сигнального наружного освещения – 380/220В. Управление наружным сигнальным освещением автоматическое от фотодатчика освещенности.

3 этап строительства (3-й пусковой комплекс)

Источником электроснабжения 3-го этапа строительства (3-й пусковой комплекс) является ПС-110/10 "Прибой". Основной и резервный источники питания – РП-10 (ячейки №15, 16) ПС-110/10 "Прибой". Расчётная нагрузка составляет 196кВт.

Электроприемники системы автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системы пожаротушения, системы подпора воздуха и дымоудаления, системы связи, индивидуальный тепловой пункт, насосная водоснабжения, лифты, аварийное освещение, огни светового ограждения и наружное освещение относятся к первой категории по надежности электроснабжения. Остальные электроприемники жилого комплекса относятся ко второй категории по надежности электроснабжения.

Компенсация реактивной мощности в проекте не предусматривается.

В проекте предусмотрен отдельный учет расхода электрической энергии жилой части здания, в том числе поквартирный учет, учет расхода электрической энергии общедомовых нагрузок и учет расхода электрической энергии каждого из встроенно-пристроенных нежилых помещений. Учет электрической энергии осуществляется приборами учета, установленными в вводно-распределительных устройствах ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3 ВРУ-4 на отходящих линиях к потребителям. Учет осуществляется приборами учета электрической энергии типа Меркурий 230 ART-03 CLN, 3x230/400 В, 5(7,5) А, кл.т. 0,5S/1, подключаемые через трансформаторы тока. Для учета электрической энергии в жилых квартирах в ящиках учетно-распределительных (ЯУР) также устанавливаются приборы учета электрической энергии на каждую квартиру типа Меркурий 200.04, 220В, 10(60)А. Для учета электрической энергии в кладовках устанавливаются щиты учета с приборами учета типа Меркурий 201.2, 220В, 10(60)А.

Для учета электрической энергии встроенно-пристроенных нежилых помещений в распределительном щите ЩРЗ на каждое помещение устанавливаются приборы учета электрической энергии типа Меркурий 201.2 230В, 5(60) А.

Система заземления и принимается как система TN-C-S. Для здания ЗПК жилого комплекса выполняется повторное заземление ввода в здание. Зазем-

ление выполняется на главной заземляющей шине, в качестве которой используется медная шина РЕ, устанавливаемая в щитовой 1 и в щитовой 2. Для повторного заземления монтируется наружный контур заземления. Контур монтируется в монолите фундаментной плиты по периметру жилого здания. Защита от прямого попадания молнии выполняется устройством молниеприемной сетки с размером ячейки не более 6х6 м по крыше здания 3 ПК жилого комплекса из стальной проволоки диаметром 8 мм. Молниеприемная сетка присоединяется к внешнему заземляющему устройству здания стальной оцинкованной арматурой диаметром 12 мм и шагом по периметру здания не более 15м.

Распределительные, силовые и осветительные цепи напряжением 380/220В выполняются электрическими кабелями с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций не распространяющих горение с низким дымо- и газовыделением, предназначенными для групповой прокладки, типа ВВГнг(А)-LS.

Для электроснабжения аварийного освещения и противопожарных устройств используются кабели силовые огнестойкие с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций не распространяющих горение с низким дымо- и газовыделением, типа ВВГнг(А)-FRLS. Прокладка кабельных потоков внутри здания предусматривается по кабельным конструкциям, одиночные кабели прокладываются по кабельным конструкциям и скрыто в ПВХ гофрированных трубах в монолите и в слое штукатурки.

Рабочим освещением оборудуются все помещения.

Аварийным освещением оборудуются пути эвакуации и технические помещения, электрооборудование которых относится к первой категории по надежности электроснабжения.

Ремонтным освещением оборудуются помещения щитовой, пожарной насосной, индивидуального теплового пункта, насосной хозяйственно-питьевого назначения, помещения баков запаса воды, насосной горячей водоснабжения, машинного помещения лифтов.

Проектом также предусматривается наружное сигнальное освещение светового ограждения. Напряжение сети сигнального наружного освещения – 380/220В. Управление наружным сигнальным освещением автоматическое от фотодатчика освещенности.

Наружные сети электроснабжения

Схема электроснабжения объекта предусматривает подключение электропотребителей IV очереди строительства жилого комплекса от РУ-0,4кВ ТП-143 (блочной комплектной подстанции наружной установки с трансформаторами ТМГ мощностью 1000кВА каждый(2БКТП-1000/10/0,4), установленной по ТУ №08/953 при строительстве III очереди строительства жилого комплекса.

Питание 2БКТП-1000/10/0,4 III и IV очереди строительства жилого комплекса осуществляется по двум независимым фидерам (основному и резервному) от РУ-10 (ячейки №15и №16) ПС-110/10 "Прибой" шлейфом от РП-10

(ячейки №15, 16) ПС-110/10 "Прибой" - черезТП-141 (ул.Пионерская, 23) - ТП-142 (I, II очереди строительства жилого комплекса по пр.Ленина - ул.Молодежная) - ТП-143 (2БКТП-1000/10/0,4, III и IV очереди строительства жилого комплекса по пр.Ленина - ул.Молодежная).

Согласно техническим условиям на электроснабжение жилых комплексов поул.Пионерская, 23, по пр.Ленина - ул.Молодежная I, II очереди строительства, по пр.Ленина -ул.Молодежная III и IV очереди строительства общая разрешенная нагрузка составляет 2200кВт($\cos\varphi=0,9$, $I=141$ А), что влечет за собой необходимость замены существующих трансформаторов тока в яч. №15 и №16 РП-10 ПС-110/10 "Прибой" на трансформаторы тока типа ТПОЛ-10номиналом 150/5А, кл.т. 0,5S (трансформаторы тока заменены при строительстве III очереди строительства жилого комплекса).

Схема РУ-0,4кВ ТП-143 (2БКТП-1000/10/0,4) двухсекционная с секционным выключателем нагрузки.

Схема электроснабжения 1 ПК, 2 ПК, 3 ПК IV очереди строительства жилого комплекса предусматривает установку в щитовых объектах, вводно-распределительных устройств с устройствами АВР, а также распределительных и силовых щитов. Питание вводно-распределительных устройств объектов осуществляется по двум кабельным линиям, подключенным от разных секций шин ТП-143 (2БКТП-1000/10/0,4).

Питающие сети электроснабжения 0,4кВ выполняются силовым кабелем с изоляцией, с поясной изоляцией из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности, с броней из двух стальных оцинкованных лент и наружной оболочкой из ПВХ пластиката пониженной пожароопасности с алюминиевыми жилами типа АПвБбШнг(А)-LS-1.

Кабели электроснабжения 0,4кВ внутри площадки строительства прокладываются в кабельном канале.

Прокладка кабелей электроснабжения 0,4кВ внутри здания предусматривается по кабельным конструкциям (металлическим кабельным лоткам)

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

Проектом предусмотрена разработка системы водоснабжения объекта «Жилой комплекс по пр. Ленина – ул. Молодежная в г. Новороссийске. IV очередь строительства 1, 2, 3 пусковые комплексы», выполненного на основании задания на проектирование, технических условий водоснабжения и водоотведения объекта №Ю-249-07/1073 от 20.07.2007, выданных ОАО «НовоТЭК», и в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016, СП 40-102-2000, СП 118.13330.2012, СП 10.13130.2009, СП 54.13330.2016, СП 154.13130.2013.

Жилые дома каждого этапа строительства (каждого пускового комплекса) представляют 22-х этажные объемы с подвальныеми и цокольными этажами. На первых этажах жилых зданий размещаются встроенные офисные помещения; в двух подземных этажах размещаются автостоянки собственников жилья и технические помещения.

Обеспечение водоснабжения в квартирах и офисах потребителей предусматривается круглосуточное.

Источник водоснабжения объекта - существующий уличный кольцевой водопровод Ø315мм по ул. Молодежная, выполненный согласно техническим условиям.

Источник водоснабжения для системы горячего водоснабжения - отдельно стоящая городская котельная и централизованные тепловые сети.

На участке проектируемого объекта, а также на участках, граничащих с ним, источники питьевого водоснабжения (водозаборы, артезианские скважины) не предусмотрены. В территорию водоохраных зон проектируемый участок не входит.

Наружные сети водопровода выполнены по отдельному договору ООО «Компания «Выбор»» шифр 35.07.11.207-НВ, согласно ТУ №НТ-4668 от 09.06.2007, выданных ОАО «НовоТЭК», и в объём IV очереди строительства не входят. Представлено письмо МУП «Водоканал города Новороссийска» №02.2/3654 от 25.07.2014 о выполнении наружных сетей водопровода для жилого комплекса, согласно техническим условиям.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В проектах зданий жилого комплекса предусматриваются следующие системы: хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома; хозяйственно-питьевого водоснабжения офисов; горячего водоснабжения жилого дома; горячего водоснабжения офисов; внутреннего противопожарного водопровода жилого дома; внутреннего противопожарного водопровода автостоянки; автоматической установки спринклерного водяного пожаротушения.

Согласно СП 30.13330.2016, схема водоснабжения каждого жилого дома - 2-х зонная.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания каждого этапа строительства со 2-го по 10-й этажи (включительно) - (В1.1) и система горячего водоснабжения жилой части здания со 2-го по 10-й этажи (включительно) - (Т3.1; Т4.1) относится к I-ой зоне водоснабжения;

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части здания с 11-го по 22-й этажи - (В1.2) и система горячего водоснабжения жилой части здания с 11-го по 22-й этажи - (Т3.2; Т4.2) относится ко II-ой зоне водоснабжения;

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения офисов - (В1*) и система горячего водоснабжения офисов - (Т3*) относится к I-ой зоне водоснабжения.

Внутреннее хозяйственно-питьевое водоснабжение

Жилая часть.

Вводы водопровода на нужды холодного водоснабжения каждого здания предусмотрены от наружных дворовых сетей через наружную стену здания (ось «В» - 1ПК, 2ПК) (ось «А» - 3ПК) в помещение паркинга. Каждый ввод

водопровода Ø200мм рассчитан на пропуск общего расхода воды на холодное водоснабжение и на противопожарное водоснабжение.

Для учета общего расхода холодной воды здания каждого этажа, согласно п.7.2.1 СП 30.13330.2016, на вводе предусмотрен водомерный узел Ø150мм (пом.40 – 1ПК, пом.2 – 2ПК,3ПК) с общедомовым счетчиком холодной воды Ø100мм (типа ВСХН-50), запорной арматурой, фильтром и обводной линией. Для пропуска противопожарного расхода воды, на обводной линии предусмотрена задвижка с электроприводом с пуском от кнопок, установленных у пожарных кранов и от устройств (систем) противопожарной автоматики. При возникновении пожара в здании, открытие электрической задвижки осуществляется одновременно с пуском противопожарных насосов, согласно п.п.7.2.8, 7.2.9 СП 30.13330.2016.

Для зданий 1ПК,2ПК,3ПК диаметр счетчика принят из расчета пропуск максимального секундного расхода воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды.

Для учета расхода воды обеих зон водоснабжения жилого дома и встроенных помещений (в пом.39 - 1ПК, пом.1-2ПК,3ПК) запроектирован водомерный узел Ø100мм со счетчиком холодной воды Ø50мм, запорной арматурой, фильтром и обводной линией. Выбранный счетчик Ø50 мм рассчитан на пропуск максимального секундного расхода воды при заполнении баков за четыре часа.

Для учета общего расхода холодной воды для встроенно-пристроенных помещений на ответвлении от водопровода жилого дома (1ПК,2ПК,3ПК) предусматривается установка водомерного узла Ø32мм со счетчиком холодной воды Ø20мм, типа ВСКМ-20.

В каждом встроенно-пристроенном помещении, офисе предусмотрены индивидуальные водомерные узлы со счетчиком холодной воды Ø15мм, типа СКВ-3/15.

Поквартирный учет расхода холодной воды предусмотрен на каждом ответвлении водопровода в квартиру, с установкой водомерных узлов, состоящих из отключающего вентиля, фильтра, обратного клапана и счетчика холодной воды Ø15мм, типа СКВ-3/15.

Принимаются счетчики, соответствующие метрологическому классу А по ГОСТ 50193.1.

Схемы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части дома I-й зоны - тупиковые с нижней разводкой магистральных сетей в технических помещениях здания: на отметке -7,150 (1ПК); на отметке -3,300 и -8,200 (2ПК); на отметке -3,450 и -8,200 (3ПК).

Схемы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения II-ой зоны - тупиковые с верхней разводкой магистральных сетей под потолком 22-го этажа.

Выше отметки 0,000 трубопроводы систем холодного водоснабжения проложены: стояки – в специально отведенных нишах, подводки к санитарно – техническим приборам жилых квартир - открыто по стенам санитарных узлов и в конструкции пола.

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002 (СП 30.13330.2016) в сторону спускных кранов. Все трубопроводы холодного водоснабжения, проложенные по кладовым, закрываются горизонтальными и вертикальными коробами. Запорная арматура, согласно п.7.1.5 СП 30.13330.2016, предусматривается на вводе водопровода в водомерном узле, у основания стояков, перед наружными поливочными кранами, на ответвлениях в каждую квартиру, у санитарных приборов.

Для предотвращения поступления воды из внутренней системы водопровода в уличную наружную сеть (при понижении давления в наружной сети), предусмотрена установка обратных клапанов в общем водомерном узле и в насосных установках. Наружные поливочные краны размещены в нишах наружных стен здания (СП 30.13330.2016).

В связи с тем, что свободный напор в точке подключения к городским водопроводным сетям, согласно техническим условиям, составляет 0,6 МПа, но не всегда бывает гарантированным, для холодного водоснабжения предусматриваются баки запаса питьевой воды и установки повышения давления на каждую зону водоснабжения. Свободный напор воды в городской сети обеспечивает заполнение баков запаса питьевой воды.

Расчетный требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания I-ой зоны водоснабжения: 43,21м (1ПК), 42,33м (2ПК, 3ПК).

Расчетный требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания II-ой зоны водоснабжения: 78,36м (1ПК), 76,13м (2ПК, 3ПК).

Установки повышения давления расположены в освещенных, отапливаемых помещениях подвального этажа: на отм.-7,150 (1ПК), на отм. -8,200 (2ПК, 3ПК).

Для 1ПК I-й зоны водоснабжения - установка повышения давления марки WILO Comfort COR-3 Helix V 209/SKw-EB-R, $Q=3,93\text{ м}^3/\text{ч}$; $H=55,00\text{ м}$; $N=1,22\text{ кВт}$, 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный).

Для 2ПК, 3ПК I-й зоны водоснабжения - установки повышения давления марки WILO Comfort COR-3 Helix V 208/SKw-EB-R, $Q=3,02\text{ м}^3/\text{ч}$; $H=54,16\text{ м}$; $N=1,00\text{ кВт}$, 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный).

Для 1ПК II-й зоны водоснабжения - установка повышения давления марки WILO SiBoost Smart 3 Helix VE 211, $Q=3,32\text{ м}^3/\text{ч}$; $H=98,0\text{ м}$; $N=1,88\text{ кВт}$, 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный).

Для 2ПК, 3ПК II-й зоны водоснабжения - установки повышения давления марки WILO SiBoost Smart 2 Helix VE 211, $Q=2,33\text{ м}^3/\text{ч}$; $H=98,0\text{ м}$; $N=1,2\text{ кВт}$, 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Проектируемые насосные установки по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения II категории (СП 30.13330.2016 п.7.3.17). Насосы находятся «под заливом». Вода из уличного водопровода подается в баки запаса питьевой воды, откуда забирается насосами и подается по зонам водоснабжения в разводящие сети здания с использованием соленоидных электромагнитных клапанов.

От баков запаса питьевой воды до насосной установки запроектированы две всасывающие линии, согласно п.7.3.20 СП 30.13330.2016. На всасывающей линии каждого насоса: гибкая вставка, манометр, латунный шаровой клапан. На напорной линии: гибкая вставка, манометр, обратный клапан и латунный шаровой клапан.

Уровень шума от хозяйственно-питьевых насосов не превышает 30ДБ. Между фундаментом под насосы и рамой насосов предусматривается резиновый виброизолятор (коврик) согласно СП 30.13330.2016 п.7.3.15.

В насосных предусмотрен уклон к сборному приямку. Удаление из приямка аварийного количества воды - переносным дренажным электронасосом ($Q=6,0\text{ м}^3/\text{ч}$; $H=7,0\text{ м}$; $N=0,78\text{ кВт}$).

Для обеспечения требуемого расхода воды предусмотрены: три бака запаса питьевой воды (1ПК), четыре бака запаса питьевой воды (2ПК, 3ПК).

Для 1-го этапа (1ПК) предусмотрены баки из нержавеющей стали $L=4,0\text{ м}$, $W=22,70\text{ м}^3$ каждый. Общий объем воды в баках $W=68,1\text{ м}^3$, что составляет шестнадцатичасовой запас воды от общего суточного объема холодной воды жилого дома и встроенно-пристроенных помещений.

Для 2-го и 3-го этапов (2ПК, 3ПК) предусмотрены баки из нержавеющей стали $\text{Ø}2550\text{ мм}$, $H=3000\text{ мм}$, $W=11,74\text{ м}^3$ каждый. Общий объем воды в баках $W=47,0\text{ м}^3$, что составляет 2/3 от общего суточного объема холодной воды жилого дома и офисов.

Баки запаса питьевой воды установлены в подвальных этажах зданий: на отм.-7,150 (1ПК), на отм.-8,200 (2ПК, 3ПК) в вентилируемых, освещаемых технических помещениях с положительной температурой с соблюдением требований (СП 30.13330.2016 п.7.4.7).

Баки запаса питьевой воды, согласно п.7.4.8 СП 30.1333.2016, оборудованы: трубопроводом для подачи воды в бак с гибкой вставкой и соленоидным электромагнитным клапаном; отводящими трубопроводами; переливной трубой, присоединяемой на высоте наивысшего допустимого уровня воды в баке; спускной трубой, присоединяемой к днищу бака и к переливной трубе с задвижкой на присоединяемом участке трубопровода; воздушной трубкой, соединяющей бак с атмосферой; датчиками уровня воды в баках для включения и выключения насосной установки.

При аварийном разрыве бака запаса воды, вода удерживается в помещении баков за счет устройства высокого порога 300мм на входах. Сброс воды после промывки баков и отвод переливных вод предусматривается в приямок с последующей откачкой переносным дренажным насосом по напорному трубопроводу в колодец ливневой канализации.

На время мытья баков запаса питьевой воды водоснабжение жилого дома и офисов предусматривается от запроектированного ввода водопровода без насосных установок, с учетом существующего свободного напора воды в наружных сетях.

Встроенно-пристроенные помещения. Холодное водоснабжение офисов предусматривается от системы водоснабжения каждого жилого дома I-й зоны через отдельный водомерный узел учета холодной воды. Требуемый напор

воды для холодного водоснабжения офисов обеспечивается насосной установкой повышения давления жилого дома.

Схемы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения встроено-пристроенных помещений I-й зоны - тупиковые с нижней разводкой магистральных сетей в технических помещениях здания на отметке -3,900, с уклоном не менее 0,002 к спускным кранам.

Прокладка пластмассовых труб выполняется скрыто: в коробах под потолком и над полом помещений. Отключающие вентили - у основания стояков, в индивидуальных водомерных узлах, у санитарных приборов. Стояки, проложенные в офисных помещениях, закрыты декоративными вертикальными коробами.

Вводы водопровода в здания запроектированы из полиэтиленовых труб (ПНД) труб Ø160мм по ГОСТ 18599-2001с переходом в здании на стальные Ø150мм ГОСТ 3262-88. Магистральные трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части домов и встроено-пристроенных помещений в подвальном этаже - из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-88, водопроводные стояки выше отм. 0,000 и подводы к санитарно-техническим приборам – из полипропиленовых труб (PP) по ТУ 2248-002-45726757-01.

Трубопроводы, проложенные по подвалу - в тепловой изоляции: для труб Ø15–Ø25мм – трубный теплоизоляционный материал «Энергофлекс» h=6,0мм; для труб Ø40–Ø100мм – трубный теплоизоляционный материал «Энергофлекс» h=9,0мм.

Обвязка насосов - из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-88 на сварке с применением фланцевых соединений для присоединения к насосам и арматуре.

Монтаж, испытание трубопроводов системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, установка приборов и арматуры - в соответствии СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы».

Горячее водоснабжение

Из ИТП зданий для трех этапов строительства (1ПК,2ПК,3ПК) для систем горячего водоснабжения предусматривается два трубопровода горячей воды (на I-ю зону и на II-ю зону), аналогично два трубопровода циркуляционной воды. Для II-ой зоны ГВС в ИТП на трубопроводе горячей воды запроектированы установки повышения давления.

Для учета расхода горячей воды жилой частью домов и встроено-пристроенными помещениями в ИТП предусматриваются коммерческие водомерные узлы учета горячей и циркуляционной воды.

Учет расхода горячей воды встроено-пристроенными помещениями и офисами предусмотрен через самостоятельные коммерческие водомерные узлы горячей и циркуляционной воды, расположенные в помещении ИТП.

В каждом встроенно-пристроенном помещении, офисе предусмотрены индивидуальные водомерные узлы со счетчиком горячей воды Ø20мм, типа СКВГ 90-3/15.

Поквартирный учет расхода горячей воды предусмотрен на каждом ответвлении водопровода в квартиру, с установкой водомерных узлов, состоящих из отключающего вентиля, фильтра, обратного клапана и счетчика горячей воды Ø15мм, типа СКВГ 90-3/15. Принимаются счетчики, соответствующие метрологическому классу А по ГОСТ 50193.1.

Жилая часть.

Схемы систем горячего водоснабжения I-ой зоны - с нижней разводкой магистральных сетей в технических помещениях зданий: на отметке -3,900 (1ПК), на отметке -3,300 (2 ПК)на отметке -3,450 (3ПК).

Схемы систем горячего водоснабжения II-ой зоны - с верхней разводкой магистральных сетей под потолком 22-го этажа. Стояки II-ой зоны объединены под потолком 10-го этажа кольцующими перемычками в секционные узлы с присоединением к двум циркуляционным стоякам. В верхних точках системы горячего водоснабжения установлены автоматические воздухоотводчики для удаления воздуха.

Выше отметки 0,000 трубопроводы проложены: стояки – в специально отведенных нишах, подводки к санитарно-техническим приборам жилых квартир - открыто по стенам санитарных узлов и в конструкции пола. У основания стояков систем водоснабжения запроектированы вентили и спускные краны.

В ванных комнатах предусматривается установка электрических полотенцесушителей.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения проложены с уклоном не менее 0,002 (СП 30.13330.2016) в сторону спускных кранов. Все трубопроводы ГВС, проложенные по кладовым, закрываются горизонтальными и вертикальными коробами.

Запорная арматура предусматривается у основания стояков, на ответвлениях в каждую квартиру, у санитарных приборов согласно п.7.1.5 СП 30.13330.2016.

Расчетный требуемый напор на горячее водоснабжение жилой части здания I-ой зоны водоснабжения 40,20м (1ПК), 40,41м (2ПК, 3ПК).

Расчетный требуемый напор на горячее водоснабжение жилой части здания II-ой зоны водоснабжения 78,50м (1ПК), 72,06м (2ПК, 3ПК).

Согласно техническим условиям, свободный напор горячей воды в наружной сети составляет 64,00м, что полностью обеспечивает требуемый напор горячей воды I-ой зоны горячего водоснабжения.

Для обеспечения требуемого напора горячей воды для II-ой зоны водоснабжения предусматриваются установки повышения давления, расположенные в освещенных, отапливаемых помещениях подвального этажа: на отм. -7,150 (1ПК), в помещении ИТП на отм. - 3,300 (2ПК, 3ПК).

Для 1-го этапа (1ПК)II-ой зоны водоснабжения - установка повышения давления марки WILO Comfort COR-2 Helix V 204/SKw-EB-R, $Q=4,87 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=21,84 \text{ м}$; $N=0,54 \text{ кВт}$, 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный).

Для 2-го и 3-го этапов (2ПК, 3ПК)II-ой зоны водоснабжения - установка повышения давления марки WILO Comfort COR-2 Helix V 204/SKw-EB-R, $Q=2,77 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=19,9 \text{ м}$; $N=0,31 \text{ кВт}$, 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный).

Проектируемые насосные установки по степени обеспеченности подачи воды и надежности электроснабжения II категории (СП 30.13330.2016. п.7.3.17).

Работа насосной станции зависит от давления воды во внутренней системе водоснабжения. На всасывающей линии каждого насоса предусматриваются: гибкая вставка, манометр, латунный шаровой клапан. На напорной линии каждого насоса: гибкая вставка, манометр, обратный клапан и латунный шаровой клапан.

Уровень шума от хозяйственно-питьевых насосов не превышает 30ДБ. Между фундаментом под насосы и рамой насосов предусматривается резиновый виброизолятор (коврик) СП 30.13330.2016.

Встроенно-пристроенные помещения.

Горячее водоснабжение офисов предусматривается от общего ввода трубопроводов горячей воды в ИТП зданий каждого этапа (1ПК,2ПК,3ПК) через отдельные коммерческие узлы учета.

Система горячего водоснабжения встроенных помещений прокладывается с уклоном не менее 0,002 к спускным кранам. Прокладка пластмассовых труб скрытая: в коробах под потолком и над полом помещений, согласно СП 30.13330.2016. Отключающие вентили предусмотрены у основания стояков, в индивидуальных водомерных узлах, у санитарных приборов. Стояки, проложенные в офисных помещениях, закрываются декоративными вертикальными коробами.

Вводы водопровода в здание запроектированы из полиэтиленовых труб (ПНД) труб по ГОСТ 18599-2001. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения жилой части домов и офисов в подвальном этаже - из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-88, водопроводные стояки выше отм.0,000 и подводки к санитарно-техническим приборам – из полипропиленовых труб (PP) по ТУ 2248-002-45726757-01.

Трубопроводы, проложенные по подвалу, покрываются тепловой изоляцией: труб $\text{Ø}15\text{--}\text{Ø}25 \text{ мм}$ – трубный теплоизоляционный материал «Энергофлекс» $h=6,0 \text{ мм}$; для труб $\text{Ø}40\text{--}\text{Ø}100 \text{ мм}$ – трубный теплоизоляционный материал «Энергофлекс» $h=9,0 \text{ мм}$.

Обвязка насосов - из стальных водо-газопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-88 на сварке с применением фланцевых соединений для присоединения к насосам и арматуре.

Расчетные расходы воды определены согласно СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого комплекса составляет: $230,08 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ($38,18 \text{ м}^3/\text{ч}$; $16,62 \text{ л/с}$), из них:

- 1-й этап (1ПК)- 104,92м³/сут. (16,26 м³/ч;8,02л/с);
- 2-й этап (2ПК) - 62,58 м³/сут. (10,96 м³/ч;4,30 л/с);
- 3-й этап (3ПК) - 62,58 м³/сут. (10,96 м³/ч; 4,30 л/с).

Внутреннее пожаротушение

Помещений зданий запроектировано с помощью автоматической установки пожаротушения (АУПТ) и внутренним противопожарным водопроводом.

В целях бесперебойного снабжения водой и обеспечения необходимым напором автоматической установки водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода предусмотрено помещение насосной станции пожаротушения в каждом здании этапов строительства (1ПК,2ПК,3ПК).

Системы водо-заполненные, размещаются в отапливаемых помещениях. Внутренний противопожарный водопровод жилой части и автостоянки запроектирован отдельными системами. Автоматическая установка водяного пожаротушения предназначена для обнаружения пожара, подачи сигнала тревоги и тушения пожара. Место выдачи сигнала о пожаре, состояния установки и место установки пульта сигнализации предусмотрено в помещении охраны. Запуск автоматической установки пожаротушения осуществляется: автоматически, при разрушении теплового замка спринклерного оросителя; дистанционно, из помещений, где расположены узлы управления.

Питающие трубопроводы автоматической установки водяного пожаротушения запитаны от кольцевого водовода (2 врезки Ду160мм).Расход воды на внутреннее пожаротушение спринклерной установки составляет 30,0 л/с.

Трубопроводы установки автоматического пожаротушения - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стальных водо-газопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и прокладываются открыто по стенам, колоннам, плитам перекрытия. Стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза по слою грунтовки и имеют сигнальную окраску.

Для 1-го этапа (1ПК) для обеспечения необходимого свободного напора у пожарных кранов жилой части предусмотрена насосная установка повышения давления NB 50-200/219, Q=63м³/ч, H=72м, N=22кВт (1 рабочий, 1 резервный), жockey насос CR 3-11. Для автостоянки предусмотрена насосная установка повышения давления NB 65-200/198, Q=142 м³/ч, H=41 м, N=22кВт (1 рабочий, 1 резервный), жockey насос CR 3-11.

Для 2-го, 3-го этапов (2ПК, 3ПК)для обеспечения необходимого свободного напора у пожарных кранов жилой части предусмотрена насосная установка повышения давленияNB 50-200/219, Q=63м³/ч, H=72м, N=22кВт (1 рабочий, 1 резервный), жockey насос CR 3-11. Для автостоянки предусмотрена насосная установка повышения давления NB 50-160/177, Q=74м³/ч, H=43м, N=22кВт (1 рабочий, 1 резервный), жockey насос CR 3-11.Насосные установки для 3-го этапа (3ПК) располагаются в помещении насосной 2-го этапа (2ПК).

В соответствии с СП 10.13130.2009, расход воды на внутреннее пожаротушение зданий составляет: 7,5 л/с (3 струи по 2,5 л/с - 1ПК), 5,0 л/с (2 струи по 2,5 л/с - 2ПК, 3ПК), общественных помещений - 2,5 л/с, встроенной автостоянки – 10 л/с (2 струи по 5,0 л/с).

Расчетный потребный напор в сети внутреннего противопожарного водопровода составляет: 72 м для жилой части и 41 м для автостоянки (1ПК); 72 м для жилой части и 43 м для автостоянки (2ПК, 3ПК).

В соответствии с п.4.1.15 СП 10.13130.2009, для каждой зоны проектируемых зданий предусматривается вывод двух патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной техники с установкой в зданиях обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

Пуск пожарного насоса производится кнопками дистанционного управления у пожарных кранов на каждом этаже. Насосные установки для противопожарных целей запроектированы с ручным, автоматическим и дистанционным управлением.

Пожарные краны приняты Ø50 мм (в подземной автостоянке - Ø65 мм), с пожарным рукавом 20 м, диаметр наконечника sprыска пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны установлены в специальных пожарных шкафах и укомплектованы 2-мя пенными огнетушителями. На 1-10 этажах между пожарными кранами и соединительными головками предусмотрены диафрагмы для снижения избыточного напора, превышающего 40 м. Сеть противопожарного водопровода соединена перемычкой на отм.+66,000.

Квартиры жилого дома оснащены устройствами внутриквартирного пожаротушения, согласно СП 54.13340.2016 п.7.4.5 - предусмотрена установка квартирных пожарных шкафов КПК-Пульс-01/2.

Автоматизация водоснабжения

Для повышения давления в сетях хозяйственно-питьевого водопровода и горячего водопровода предусмотрены повысительные насосные установки хоз-питьевого и горячего водоснабжения.

Работа насосных установок запроектирована в автоматическом режиме и предусматривает: работу насосного оборудования в автоматическом режиме от баков запаса питьевой воды при изменении давления во внутренних водопроводных сетях; автоматический пуск резервного насоса при аварийном отключении рабочего; автоматическое отключение рабочего насоса при достижении минимального уровня воды в баках запаса питьевой воды.

Предусмотрен контроль технологических параметров: показания датчиков максимального и минимального уровней воды в баках запаса питьевой воды, включение и отключение насосной установки выведены в виде световых сигналов на пульт в помещение дежурного в паркинге. Для слежения за давлением воды во внутренних сетях холодного водоснабжения до и после насосов I и II зоны предусмотрены манометры.

Работа соленоидных электромагнитных клапанов, установленных на подающих трубопроводах к каждому баку запаса воды, запроектирована в автоматическом режиме: при достижении максимального уровня воды в баках – клапан закрывается, при снижении до минимального уровня – открывается.

Антисейсмические мероприятия

При проектировании сетей и сооружений водоснабжения для сейсмичных районов предусмотрены специальные мероприятия:

- отверстия для пропусков трубопроводов через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг трубопровода не менее 0,2м, с заполнением эластичным несгораемым материалом, согласно п.6.2.3 СП 30.13330.2016;

- на вводах перед водомерным узлом, а также в местах присоединения трубопроводов к насосам и бакам предусмотрены гибкие вставки, согласно п.6.2.6 СП 30.13330.2016.

Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности

В целях сбережения энергоресурсов и повышения рентабельности эксплуатации жилого комплекса на 3-х этапах строительства применяются следующие мероприятия в части энергосбережения:

- на вводе водопровода в каждое здание предусматривается общедомовой водомерный узел с узлом учета водопотребления;

- для стабильного поддержания напоров воды в системах хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения здания используются повысительные насосы;

- предусмотрена изоляция трубопроводов от теплопотерь;

- выполнение требований по расходу тепловой энергии на ГВС здания;

- оснащенность здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Графическая часть проектов представлена поэтажными планами зданий комплекса с сетями водопровода, принципиальными схемами холодного и горячего водоснабжения, внутреннего противопожарного водопровода и АУПТ.

Подраздел 5.3. Система водоотведения

Проекты систем водоотведения жилого комплекса 3-х этапов строительства выполнены на основании задания на проектирование, технических условий водоснабжения и водоотведения объекта №Ю-249-07/1073 от 20.07.2007, выданных ОАО «НовоТЭК», и в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016, СП 54.13330.2016, СП 118.13330.2012, СП 54.13330.2016, СП 40-102-2000.

Отвод бытовых стоков системами канализации жилой части здания и встроенных помещений (офисов) 3-х этапов (1ПК,2ПК,3ПК) предусмотрено самотеком через самостоятельные выпуски в колодцы проектируемой наружной канализационной сети, с последующим подключением в наружную канализационную сеть I-ой и II-ой очередей строительства и отводом стоков в существующий канализационный коллектор Ø800мм по пр. Ленина, а далее на городские канализационные очистные сооружения, согласно технических условий. Проектами предусматривается круглосуточное отведение стоков от квартир и офисов потребителей.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемых жилых домов 3-х этапов (1ПК,2ПК,3ПК) предусмотрен через водосточные воронки, внутрен-

ную систему водосточной сети с подключением в проектируемую наружную ливневую канализацию с последующим подключением в существующую городскую ливневую канализацию. Выпуски из здания присоединены к внутриплощадочным сетям под углом не менее 90° (считая по движению сточных вод).

Наружные сети водоотведения разрабатываются, согласно заданию на проектирование, по отдельному договору специализированной организацией и в объем данного проекта не входят.

Проектами предусматриваются отдельные системы в зданиях 3-х этапов: хозяйственно-бытовой канализации жилой части здания (К1); хозяйственно-бытовой канализации встроенно-пристроенных помещений (К1*); производственной канализации (отвод проливных и аварийных вод из ВНС и помещения баков запаса воды) (К3); внутренних водостоков (К2).

Хозяйственно-бытовая канализация. Отвод сточных вод от санитарных приборов предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам с выпусками во внутриплощадочную сеть. Участки канализационной сети жилого дома и встроенно-пристроенных помещений проложены прямолинейно. Изменение направления прокладки трубопровода или присоединение к стояку отводных трубопроводов - при помощи косых крестовин и тройников согласно п.8.3.4 СП 30.13330.2016.

Системы хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены:

- из чугунных труб по ГОСТ 6942.3-98 (магистральная сборная канализационная сеть, проложенная по этажу на отм. -3,900 – 1ПК), (сборная канализационная сеть по подвалу - 2ПК,3ПК);

- из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 (стояки и отводящие трубопроводы от санитарных приборов).

Пластмассовые канализационные трубопроводы прокладываются скрыто:

- в офисных помещениях трубы закрываются коробами: 1-го этажа и на отм. -3,900 – для 1ПК, 1-го и цокольного этажей – для 2ПК, 3ПК;

- по кладовым трубы зашиваются горизонтальными и вертикальными коробами;

- на выпусках в земле с уклоном 0,02 в сторону наружной стены;

- канализационные стояки - в санитарно-технических шахтах или в приставных коробах у стен или колонн здания.

Канализационная сеть прокладывается с уклоном 0,02 для труб $\varnothing 100$ мм, 0,035 – для труб $\varnothing 50$ мм. На сетях хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены ревизии на высоте 1,0м от пола, на поворотах – прочистки. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры (п.9.2.4. СП 30.13330.2016). Против ревизий на стояках, при скрытой прокладке, предусматриваются люки не менее 30x40 мм. На канализационных стояках зданий обжимные, шумопоглощающие хомуты, а в месте прохода стояками перекрытий этажей - противопожарные муфты.

Вентиляционная часть канализационных стояков жилого дома выводится выше кровли на 0,20м и на 0,1м от обреза сборной вентиляционной шахты (п.8.3.15 СП 30.13330.2016); вентиляционная часть встроено-пристроенных помещений выводится самостоятельными канализационными стояками на кровлю. Монтаж систем хозяйственно-бытовой канализации - в соответствии с СП 73.13330.2016.

Производственная канализация.

Сброс воды после промывки баков и отвод проливных и аварийных вод из помещений баков и ВНС осуществляется в прямки с последующей откачкой переносными дренажными электронасосами по напорному трубопроводу во внутренние водосточные сети. На напорном трубопроводе от дренажного насоса предусматривается устройство задвижки и обратного клапана, исключающего обратное попадание дождевых вод из системы водостока в прямок.

Внутренний водосток.

Отвод дождевых и талых вод с кровли каждого проектируемого жилого дома 3-х этапов (1ПК,2ПК,3ПК) предусмотрен закрытый, через водосточные воронки, внутреннюю систему водосточной сети.

Отвод дождевых и талых вод с кровли пристроенных помещений 1-го этапа (1ПК) предусмотрен открытый, через водосточные воронки, наружные стояки на поверхность земли и разрабатывается в разделе проекта «АС».

Внутренняя система водостоков запроектирована в самотечном режиме. Стояки дождевой канализации предусматриваются из полиэтиленовых напорных труб, прокладываемых скрыто в коммуникационных нишах, отводные трубопроводы – чугунные. На водосточных стояках предусмотрены обжимные шумопоглощающие хомуты, а в месте прохода водосточными стояками перекрытий этажей предусмотрены противопожарные муфты.

Под потолком этажа на отм. -3,900 (1ПК), подвального и цокольного этажей (2ПК, 3ПК) сети внутренних водостоков - из чугунных труб по ГОСТ 6942.3-80 с уклоном по направлению к выпуску (п. 8.7.6. СП 30.13330.2016).

Для прочистки сети внутренних водостоков запроектированы ревизии и прочистки. Водосточные воронки размещаются на кровле с учетом конструкции кровли. Присоединение водосточных воронок к водосточным стоякам - через компенсационные патрубки с эластичной заделкой. Монтаж системы внутреннего водостока - в соответствии с СП 73.13330.2016.

Расходы сточных вод определены для различных потребителей по их количеству, норме водоотведения с учётом одновременности их действия.

Расчетные расходы и напоры воды определены согласно СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого комплекса составляет: 230,08 м³/сут. (38,44 м³/ч, 20,06 л/с), из них:

- 1-й этап (1ПК) - 104,92 м³/сут. (16,26 м³/ч, 8,02 л/с);
- 2-й этап (2ПК) – 62,58 м³/сут. (10,96 м³/ч, 6,02 л/с);
- 3-й этап (3ПК) – 62,58 м³/сут. (10,96 м³/ч, 6,02 л/с).

В проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты зданий выполняются размером, обеспечивающим в кладке зазор трубы не менее 0,2м, с заполнением зазора эластичным водо- и газонепроницаемым материалом;
- в стыковых соединениях раструбных канализационных труб применены резиновые уплотнительные кольца;
- в местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проект отопления и вентиляции зданий жилого комплекса выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на подключение объекта к котельной «Прибой» по теплоснабжению и ГВС №02/846 от 06.09.2013г., с продлением до 31.12.2010, выданных ОАО «Прибой» г. Новороссийска, и в соответствии с требованиями СП 60.13330.2016, СП 7.13130.2013, СП 54.13330.2011, СП 118.13330.2012, СП 131.13330.2018.

Проект жилого комплекса по пр. Ленина – ул. Молодежная в г. Новороссийске разработан для IV очереди строительства в три этапа (1, 2, 3 пусковые комплексы).

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» и составляют:

- наружная температура для отопления и вентиляции -13°C ;
- наружная температура для вентиляции летом $+26,7^{\circ}\text{C}$;
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период $+4,4^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода 134 суток.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения для зданий жилого комплекса является существующая котельная ОАО «Прибой». Система теплоснабжения от котельной принята четырехтрубная. Температурный график тепловых сетей принят $150/70^{\circ}\text{C}$, с верхней срезкой на 105°C , $P_{\text{под.}}=6,0\text{атм}$, перепад – $2,0\text{атм}$; горячее водоснабжение $T=55-70^{\circ}\text{C}$, $P=6,0\text{ кг/см}^2$, согласно техническим условиям.

Система горячего водоснабжения присоединяется по зависимой системе. Принципиальные схемы присоединения представлены в комплектах 03.10.2019-ИОС5.2.1 - 03.10.2019-ИОС5.2.3.

Теплоснабжение зданий принято от наружной теплосети по представленным в проекте схемам – через индивидуальные тепловые пункты, каждый из которых оснащен узлом ввода и учета тепла. Присоединение системы отопления здания к наружным тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через пластинчатый теплообменник стандартного блочного теплового пункта фирмы «Данфосс». Оборудование устанавливается в помещениях ИТП, расположенных на отм.-3,900 (1ПК,2ПК,3ПК) проектируемых жилых домов.

Теплоснабжение зданий на этапах строительства (1ПК,2ПК,3ПК) предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных тепловых сетей. Тепловые сети разрабатываются отдельным комплектом и в объем данной проектной документации не входит.

Жилой комплекс относится ко 2 категории потребителей по надежности теплоснабжения.

Теплоноситель для системы отопления является горячая вода с параметрами T1 - 105°C, T2 - 70°C; на горячее водоснабжение 60°C.

Проектируемые здания на всех этапах строительства (1ПК,2ПК,3ПК) оборудуются всеми необходимыми системами, которые позволяют обеспечить требуемые параметры воздушной среды: отоплением; естественной вентиляцией жилых и технических помещений; общеобменной вентиляцией; системами противодымной вентиляции.

ИТП.

Потребителями тепловой энергии в зданиях (1ПК,2ПК,3ПК) являются системы отопления. Работа каждого ИТП предусмотрена в автоматическом режиме, без обслуживающего персонала. В проекте каждого здания предусматривается блочный тепловой пункт заводского изготовления фирмы "Danfoss".

Для 1ПК в комплект блочного теплового пункта входят два модуля:

-тепловой пункт Ридан серии УВ N0505204181-1. Узел ввода;

-тепловой пункт Ридан серии БТП-О/В N0505204181-2. Тепловой пункт для системы отопления с теплообменником НН-19А-67-ТМТЛ79.

Теплообменник подобран по тепловой нагрузке с коэффициентом запаса. Теплообменный модуль оборудован циркуляционными (Wilo TOP-S 65/15) и подпиточными (Wilo MNIL 304-E-3-400-50-2) насосами. Установка циркуляционных насосов предусмотрена со 100% резервированием (1 рабочий, 1 резервный).

Для 2ПК в комплект блочного теплового пункта входят два модуля:

-тепловой пункт Ридан серии УВ N2503206434-1. Узел ввода;

-тепловой пункт Ридан серии БТП-О/В N2503206434-2. Тепловой пункт для системы отопления с теплообменником НН-19-16/3-61-ТМТЛ73.

Для 3ПК в комплект блочного теплового пункта входят два модуля:

-тепловой пункт Ридан серии УВ N1205202964-1. Узел ввода;

-тепловой пункт Ридан серии БТП-О/В N1205202964-2. Тепловой пункт для системы отопления с теплообменником НН-19-16/3-58-ТМТЛ77.

Для 2ПК, 3ПК - теплообменник подобран по тепловой нагрузке с коэффициентом запаса. Теплообменный модуль оборудован циркуляционными (Wilo TOP-S 80/15) и подпиточными (Wilo MNIL 304-E-3-400-50-2) насосами. Установка циркуляционных насосов предусмотрена со 100% резервированием (1 рабочий, 1 резервный).

Регулирование отпуска тепла на системе теплоснабжения по температурному графику предусматривается с помощью регулирующего клапана с электроприводом типа VFM2 фирмы «Danfoss». На вводе трубопроводов тепловой сети в здания устанавливаются стальные шаровые краны, грязевик,

сетчатые магнитные фильтры. Модули оборудованы запорной арматурой и средствами автоматики и КИП.

Для коммерческого учета тепловой энергии в ИТП (1ПК,2ПК,3ПК) предусмотрена установка теплового счетчика. Также предусматривается отдельный коммерческий учет теплоты для жилой части здания и для встроенно-пристроенных помещений.

Заполнение системы отопления и подпитка жилого дома предусматривается из обратного трубопровода теплосети исходного теплоносителя.

Установка модулей предусматривается на металлических рамах для каждого отдельно и является заводским изготовлением. В местах крепления под опоры трубопроводов и металлические рамы предусматриваются виброизолирующие прокладки.

Трубопроводы в помещениях ИТП - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из водогазопроводных труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы покрываются антикоррозионной и тепловой изоляцией.

Удаление воздуха - через автоматические воздухоотводчики в верхних точках трубопроводов; опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта - через сливные краны в бак для сбора сливной воды ручным насосом.

Отопление теплового пункта - за счет теплоизбытков, поступающих с поверхности оборудования и трубопроводов.

Мероприятия по энергосбережению в ИТП:

-трубопроводы изолируются тепловой трубной изоляцией; арматура, фланцы и другие элементы - рулонной изоляцией из того же материала, что и трубная изоляция. В качестве тепловой изоляции - теплоизоляционные материалы и изделия с плотностью не более 200 кг/м^3 и расчетной теплопроводностью в конструкции не более $0,05 \text{ Вт/(м} \times \text{К)}$;

-предусмотрена автоматизация процессов теплопотребления;

-применение теплообменного оборудования с высоким коэффициентом теплопередачи.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов - грунтовка три слоя кремнеорганической эмалью КО-8104.

Монтаж и гидравлические испытания, окраску и надписи на трубопроводах - в соответствии с СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Для снижения уровня шума и вибрации от работы насосного оборудования, в местах присоединения трубопроводов к насосам предусмотрено устройство гибких вставок, установка малошумных насосов на специальные виброизолирующие основания.

Общие расчетные тепловые нагрузки жилого комплекса 3-этапов строительства (1ПК,2ПК,3ПК) составляют: 3660000 Вт , в том числе: на отопление – $2340 800 \text{ Вт}$, на горячее водоснабжение – $1319 200 \text{ Вт}$, из них:

- 1-й этап (1ПК): 1385300 Вт (на отопление 807000 Вт, на горячее водоснабжение 578300 Вт);
- 2-й этап (2ПК): 1145950 Вт (на отопление 775500 Вт, на горячее водоснабжение 370450 Вт);
- 3-й этап (3ПК): 1128750 Вт (на отопление 758300 Вт, на горячее водоснабжение 370450 Вт).

Отопление

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты согласно ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Из помещений ИТП (1ПК,2ПК,3ПК) предусматривается прокладка магистральных трубопроводов систем отопления под потолком паркинга и встроенных помещений 1 этажа, далее по стоякам в квартиры. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,003. Схемы систем отопления (1ПК,2ПК,3ПК) приняты двухтрубными стояковыми. Автостоянки (1ПК,2ПК,3ПК) приняты не отапливаемыми.

Общедомовой учет тепла для зданий производится в ИТП (1ПК,2ПК,3ПК). Для учета и регулирования расхода теплоты для каждой квартиры и встроенных помещений 1 этажа предусматривается установка поквартирных узлов учета тепла.

Отопление жилого дома (1ПК,2ПК,3ПК).

Проектом приняты горизонтальные поквартирные двухтрубные системы отопления с поэтажными узлами регулирования и поквартирным учетом расхода теплоты. Для гидравлической увязки систем отопления на поэтажных ответвлениях предусмотрена установка автоматических регуляторов перепада давления (Данфосс), а между потребителями – ручных балансировочных клапанов (Данфосс). Система рассчитана на перепад температур теплоносителя 90-65°C.

В качестве нагревательных приборов - радиаторы «KERMI» (Германия) (либо аналог), с установкой на подводках к терморегулирующих клапанов.

Выпуск воздуха из систем отопления: в высших точках - через автоматические воздухоотводчики, встроенные воздухоотводчики – на приборах; спуск воды – через краны, устанавливаемые в нижних точках систем. Для компенсации температурных удлинений на стояках системы отопления - сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами.

Поквартирная разводка - трубопроводами PPRCPN20 «Ecoplastik» (либо аналог), в полу в гофрированных трубах. Стояки и магистраль системы отопления - из стальных водогазопроводных труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы предусмотрены с антикоррозионным покрытием. В качестве тепловой изоляции - материал «K-Flex». Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Отопление в помещениях баков запаса воды, насосной, электрощитовой жилого дома и подсобного помещения (1ПК) - с помощью электрических обогревателей конвекционного типа. Приборы оснащены датчиком защиты от перегрева и опрокидывания. Все модели выполнены в брызго-защищенном исполнении (IP24).

Отопление встроенных помещений (1ПК,2ПК,3ПК)

Приняты горизонтальные тупиковые двухтрубные системы отопления с учетом расхода теплоты для каждой отдельной группы встроенных помещений. Для гидравлической увязки систем отопления между потребителями предусматривается установка ручных балансировочных клапанов (Данфосс).

В качестве нагревательных приборов - радиаторы «KERMI» (Германия) (либо аналог), с установкой на подводках к терморегулирующих клапанов.

Выпуск воздуха из систем отопления: в высших точках - через автоматические воздухоотводчики, встроенные воздухоотводчики – на приборах; спуск воды – через краны, устанавливаемые в нижних точках систем. Для компенсации температурных удлинений на стояках системы отопления - сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами.

Горизонтальная разводка предусмотрена из трубопроводов PPRCPN20 «Ekorplastik» (или аналог), в гофрированных трубах. Магистральные трубопроводы встроенных помещений - из стальных водогазопроводных труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы предусмотрены с антикоррозионным покрытием. В качестве тепловой изоляции - материал «K-Flex». Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывают в гильзах из негорючих материалов.

Отопление встроенно-пристроенных помещений (1ПК)

В проекте приняты горизонтальные тупиковые двухтрубные системы отопления с общим учетом расхода встроенно-пристроенных помещений. Узел учета теплоты устанавливается в помещении ИТП. Для гидравлической увязки систем отопления между потребителями предусматривается установка ручных балансировочных клапанов (Данфосс).

В качестве нагревательных приборов - радиаторы «KERMI» (Германия) (или аналог), с установкой на подводках к терморегулирующих клапанов.

Выпуск воздуха из систем отопления - через встроенный воздухоотводчик – на приборах; спуск воды – через краны, устанавливаемые в нижних точках систем.

Горизонтальная разводка предусмотрена из трубопроводов PPRC PN20 «Ekorplastik» (или аналог), в гофрированных трубах. Магистраль и стояки системы отопления встроенно-пристроенных помещений - из стальных водогазопроводных труб под накатку резьбы по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы покрываются антикорро-

зионной и тепловой изоляцией «K-Flex». Неизолированные трубы окрашиваются масляной краской в два слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладывают в гильзах из негорючих материалов.

Отопление парковки.

Парковка, расположенная в цокольном этаже и подвале проектируемого дома (1ПК,2ПК,3ПК), не отапливается.

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением Воздухообмены в помещениях определены по кратностям и расчету в соответствии с СП 118.13330.2012, СП 54.13330.2011, СП 60.13330.2016.

Вентиляция жилого дома (1ПК,2ПК,3ПК)

Проектом предусмотрена вентиляция с естественным побуждением через двухканальные вентблоки, которые выводятся выше кровли. В квартирах вытяжка осуществляется через вентблоки кухонь и санузлов. В каналах-спутниках под потолком устанавливаются вытяжные решетки. На последнем этаже, вытяжка из кухонь осуществляется через индивидуальные воздуховоды, выводимые выше кровли.

Компенсация удаляемого воздуха предусматривается через окна и перетеканием воздуха из других помещений.

Воздухообмены определяются в соответствии с п.9.2 и таблицы 9.1 СП 54.13330.2011. Объем удаляемого воздуха из санузла – 25м³/ч, из ванной комнаты – 25м³/ч, из кухни – 60м³/ч.

В помещениях машинных отделений лифтов предусмотрены естественные вытяжные системы вентиляции через дефлекторы, установленные на кровле.

Вытяжка воздуха из помещений электрощитовой жилого дома, ИТП (для оборудования для отопления) (1ПК,2ПК,3ПК), насосной пожаротушения (1ПК), помещения связи (2ПК,3ПК)- естественная, с выводом отработанного воздуха выше кровли здания с помощью воздуховодов.

Вытяжка воздуха из кладовых, баков запаса воды, насосной жилого дома (1ПК), ИТП (для оборудования ГВС)(1ПК), электрощитовой встроенных помещений (1ПК), электрощитовой парковки (2ПК)– механическая, с помощью канальных вентиляторов, установленных под потолком коридоров (В1-В4 – для 1ПК) (В1-В3 – для 2ПК,3ПК).

Компенсация удаляемого воздуха - с помощью приточных установок (П1-П4 - для 1ПК) (П1-П3 – для 2ПК,3ПК). В проекте принята установка регулируемых решеток фирмы «Ровен».

Вертикальные транзитные воздуховоды, проходящие через жилую часть здания, предусматриваются с пределом огнестойкости EI150.Воздуховоды -

из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, с толщиной согласно Приложения К СП 60.13330.2016.

Вентиляция встроенных помещений (1ПК)

Вентиляция встроенных помещений - естественная общеобменная приточно-вытяжная. Приток воздуха в помещения - неорганизованный через окна. Вытяжка воздуха - непосредственно из объема обслуживаемых помещений и из санузлов. Отработанный воздух с помощью индивидуальных вентканалов выводится выше кровли.

Вертикальные вытяжные воздуховоды, проходящие через жилую часть здания, предусматриваются с пределом огнестойкости EI150. Воздуховоды - из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, с толщиной согласно Приложения К СП 60.13330.2016.

Вентиляция встроенно-пристроенных помещений (1ПК,2ПК,3ПК)

Вентиляция встроенно-пристроенных помещений - естественная общеобменная приточно-вытяжная. Приток воздуха в помещения - неорганизованный через окна. Вытяжка воздуха - непосредственно из объема обслуживаемых помещений и из санузлов. Отработанный воздух по системам воздуховодов выводится выше кровли пристроенной части здания (1ПК) и выше кровли (2ПК,3ПК).

Вытяжка воздуха из санузлов, попадающих во встроенную часть здания - с помощью канальных вентиляторов. Отработанный воздух так же выводится выше кровли пристроенной части здания.

Вертикальные вытяжные воздуховоды, проходящие транзитом через второй этаж пристроенной части здания, предусматриваются с пределом огнестойкости EI150. Воздуховоды - из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, с толщиной согласно Приложения К СП 60.13330.2016.

Вентиляция паркинга (1ПК,2ПК,3ПК)

Вентиляция парковки, расположенной в цокольном этаже и подвале проектируемого здания (1ПК,2ПК,3ПК), предусматривается механическая приточно-вытяжная.

Приток воздуха предусматривается в верхнюю зону в помощью канальных вентиляторов, расположенных под потолком обслуживаемого помещения. Объем воздухообмена на разбавление предельно допустимой концентрации окиси углерода в парковке принят 2-х кратный.

Для 1ПК - приток в помещение поста охраны - механический, вытяжка - естественная. Вытяжка - из верхней и нижней зоны в равном количестве с помощью канальных вентиляторов, расположенных под потолком стоянки. В помещении поста охраны предусматривается установка для измерения концентрации СО фирмы «Seitron» (либо аналог).

Для 2ПК - приток воздуха осуществляется в верхнюю зону с помощью трех вентиляторов (системы П4-П6), расположенных под потолком обслуживаемого помещения. Вытяжка - из верхней и нижней зоны в равном количестве с помощью трех вентиляторов (системы В4-В6), расположенных под потолком стоянки.

Для 3ПК - приток воздуха в парковку на отм.-3,530 предусматривается общим с парковкой в 2ПК на отм.-3,730. Приточный вентилятор устанавливается во 2ПК. Приток воздуха в парковку на отм.-8,200 предусматривается с помощью системы П4. Приточный вентилятор системы П4 устанавливается во 2ПК на отм.-8,400. Приток воздуха осуществляется в верхнюю зону. Вытяжка - из верхней и нижней зоны в равном количестве с помощью 2 вентиляторов (системы В5, В6), расположенных под потолком стоянки.

Нагрев воздуха автостоянок проектами не предусматривается.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Противодымная вентиляция

Для предотвращения распространения дыма в начальной стадии пожара и обеспечения эвакуации людей из поэтажных коридоров жилых этажей, парковки, въездной ramпы и коридора встроенно-пристроенных помещений для этапов строительства(1ПК,2ПК,3ПК) проектом предусматривается устройство систем противодымной вентиляции, включающейся при возникновении пожара.

Количество удаляемых продуктов горения определяется на основании Методических рекомендаций "Расчетное определение основных параметров противодымной вентиляции зданий" ФГУ "ВНИИПО", Москва 2013 г. к СП 7.13130.2013.

Вентиляторы дымоудаления парковок и ramпы устанавливаются на специальной площадке во дворе жилого комплекса 1ПК. Вытяжные шахты с вентиляторами дымоудаления располагаются на расстоянии более 15 от ближайших окон. Парковка под ПК2 и ПК3 общая – поэтому системы дымоудаления и компенсации выполняются в разделе 03.10.2019-ИОС5.4.6

Дымоудаление из коридора встроенно-пристроенных помещений (1ПК) выполняется крышными вентиляторами, расположенными на кровле и клапанами дымоудаления под потолком.

Дымоудаление коридоров жилых этажей осуществляются через клапаны дымоудаления, расположенные в шахте дымоудаления под потолком.

Шахта соединяет поэтажные клапаны дымоудаления и выходит на кровлю, где устанавливаются радиальные крышные вентиляторы дымоудаления с обратными клапанами. Выброс продуктов горения над покрытием здания предусмотрен на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и на высоте не менее 2 м от кровли здания.

Проектом предусмотрен подпор воздуха в лифтовые шахты для перевозки пожарных подразделений, в лифтовые шахты пассажирских и грузовых лифтов. Подпор воздуха в тамбур-шлюз на жилых этажах перед лестницей типа НЗ; подача воздуха - сосредоточенно сверху.

В паркинге при выходе из лифтов предусмотрено устройство двухпоследовательно расположенных тамбур-шлюзов с подпором воздуха в каждый.

Компенсация удаляемых объемов при горении, выполняется отдельными системами, с подачей воздуха через огнезадерживающие клапана в ниж-

ную часть коридора, рампы и парковки. Компенсация дымоудаления из коридора встроенно-пристроенных помещений - естественная, через клапан, расположенный в нижней части стены.

Предусматривается подача воздуха в зоны безопасности в лифтовых холлах жилых этажей. Подача воздуха при открытой двери в зону безопасности в жилом доме- через клапан, расположенный в стене шахты лифта для перевозки пожарных подразделений, с увеличением подпора в шахту на необходимый расход воздуха. Подача воздуха в зону безопасности пристроенных помещений- крышными осевыми вентиляторами. Предусмотрена самостоятельная система подпора в зону безопасности при закрытых дверях с подогревом воздуха.

Проектом предусматривается устройство противопожарных ворот первого типа с воздушной завесой над ними со стороны помещения хранения автомобилей установка воздушных завес со стороны помещения хранения автомобилей (2ПК,3ПК). Приняты завесы со скоростью воздушной струи 13 м/с, фирмы «Тепломаш» (или аналог).

Вентиляторы подпора и компенсации устанавливаются на кровле здания или в обслуживающих ими помещениях.

Шахты дымоудаления выполняются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с пределом огнестойкости EI45 для жилых этажей, EI60 для парковки, EI120 для системы подпора лифта для перевозки пожарных подразделений и EI150 для транзитных воздуховодов другого пожарного отсека.

В качестве огнезащитного материала для воздуховодов предусматривается система фирмы "Изовент"ТУ 5769-016-54737814-2007.

Дымовые клапаны приняты канального и стенового типа с пределом огнестойкости EI60. В качестве клапанов подпора предусматриваются нормально закрытые противопожарные клапана с пределом огнестойкости EI60. Клапаны, расположенные в стене шахты лифта для перевозки пожарных подразделений, предусматриваются с пределом огнестойкости EI120. Все клапаны - с реверсивным электроприводом на 220 В.

Все вентиляционные системы подпора и дымоудаления оборудуются обратными клапанами, для предотвращения перетока воздуха. В проекте принято вентиляционное оборудование фирмы «VKT» (или аналог).

Противопожарные мероприятия

Согласно проектным объемно-планировочным решениям, предусмотренной технологии эксплуатации и установленными классификационными пожарно-техническими показателями, в составе противодымной защиты данного объекта подлежат применению:

- автономные, автоматически и дистанционно управляемые системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции с установленными расчетными режимами совместного действия; оборудование специального исполнения с необходимыми показателями назначения для достижения расчетных параметров систем противодымной вентиляции;

-технические средства управления системами и исполнительными элементами оборудования систем противодымной вентиляции в заданной последовательности и требуемом сочетании;

-изоляция воздухопроводов и трубопроводов из негорючих материалов;

-блокировка систем вентиляции с автоматической пожарной сигнализацией и отключение систем вентиляции во время пожара;

-заземление воздухопроводов и электрооборудования всех вентиляционных систем;

-противопожарные «нормально открытые» клапаны на участках воздухопроводах при пересечении ими противопожарных преград;

-транзитные воздухопроводы систем вытяжной вентиляции выполняются толщиной не менее 1,0мм и изолируются материалом с пределом огнестойкости EI150.

Автоматизация и диспетчеризация процесса регулирования отопления и вентиляции

Для осуществления функций автоматического регулирования ИТП электроприводы клапанов системы отопления управляются электронным контроллером ECL 210 с электронным ключом программирования. Управляющими сигналами для управления клапанами - сигналы от датчиков температуры воды, подаваемой в системы и возвращаемой из систем отопления, а также датчика температуры наружного воздуха. Контроллер автоматически снижает потребление тепловой энергии при превышении заданных значений. Предусмотрен один щит на весь ИТП (1ПК,2ПК,3ПК), относится ко второй категории электропотребления. В щите подключаются к питанию насосы фирмы «Wilо».

ИТП оснащается приборами и устройствами системы автоматики:

-контрольные измерительные приборы: термометры и манометры на вводе и выходе из ИТП устанавливаются термометр и манометр; термометры в местах смещения теплоносителя; манометр - после каждого сопротивления;

-регулирующая арматура: клапан расхода VFM2 с электрическим приводом;

-насосы с частотным регулированием;

-датчики системы управления-термометры сопротивления, установленные в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения: датчики температуры воздуха, контроллер системы управления ELC 210.

По показаниям контрольных приборов осуществляется: настройка системы теплоснабжения при первичном вводе в эксплуатацию системы автоматики и настройки регулирующих клапанов; контролируются параметры теплоносителя (температура, давление) на подающем и обратном трубопроводах тепловой сети, внутренней системы отопления; степень загрязненности фильтров.

Регулировка параметров теплоносителя в процессе эксплуатации производится в автоматическом режиме по показаниям датчика температуры наружного воздуха и температуры теплоносителя (погодозависимый режим теплоснабжения). В проекте предусматривается работа автоматики дымоуда-

ления в трех режимах: автоматическом, дистанционном и местном. В автоматическом режиме система автоматики дымоудаления включается в работу в полном объеме при поступлении команды управления с пульта контроля управления. Сигнал на пульт управления подается от шкафа пожарной сигнализации.

С пульта управления подается напряжение на привод клапана дымоудаления и клапан открывается, одновременно с открытием клапана дымоудаления включается вентилятор дымоудаления и через 20 сек. происходит открытие клапана компенсации системы подпора.

Дистанционное управление системой осуществляется от кнопок, установленных на щите автоматики и на пути эвакуации.

В местном режиме управление системой дымоудаления осуществляется отручных пожарных извещателей. Для ручного открытия или закрытия клапана дымоудаления предусмотрена кнопка, которая устанавливается рядом с клапаном.

Кондиционирование

В зданиях для трех этапов строительства(1ПК,2ПК,3ПК) организация системы кондиционирования воздуха проектом не предусмотрена.

Антисейсмические мероприятия

Инженерные системы парковки, встроенных помещений предусматриваются автономными от инженерных систем жилого дома.

Ввиду того, что объект строительства находится в сейсмическом районе, для инженерных систем жесткая заделка трубопровода в кладке стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается.

Запорная арматура и отопительные приборы жестко и прочно крепится к строительным конструкциям без передачи усилий на трубопроводы.

Отверстия для пропуска труб через стены зданий должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 м, с заполнением зазора эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

В местах присоединения трубопроводов к насосам и теплообменнику предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

Для крепления транзитных трубопроводов предусматриваются опоры с компенсационными салазками и направляющими хомутами.

Соединения вентиляторов с воздуховодами выполняется гибкими вставками.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Энергетическая эффективность зданий обеспечивается за счет повышения уровня теплозащиты зданий, эффективности применения энергосберегающих мероприятий и оптимизации, регулирования подачи тепла.

В проекте предусматриваются технические решения и мероприятия, обеспечивающие нерациональный расход тепловой энергии:

- мероприятия по сбережению электрической энергии;

- меры по энергосбережению в сфере теплоснабжения.

Тепловая изоляция отопительно-вентиляционного оборудования, трубопроводов внутренних систем теплоснабжения, воздухопроводов предусматривается для: обеспечения потерь теплоты менее допустимых; исключения конденсации влаги; обеспечения пожарной безопасности. Температура поверхности тепловой изоляции не должна превышать 40°C. Теплоизоляционные конструкции предусматриваются согласно свода правил СП 61.13330 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Отопительно-вентиляционное оборудование, трубопроводы и воздухопроводы в помещениях с коррозионно-активной средой, а также предназначенные для удаления воздуха с коррозионно-активной средой, предусматриваются из антикоррозионных материалов или с защитными покрытиями от коррозии. Для антикоррозионной защиты воздухопроводов (кроме воздухопроводов с нормируемыми пределами огнестойкости) допускается применять окраску из горючих материалов толщиной не более 0,2 мм.

Применение регулирования в автоматическом режиме повышает эффективность функционирования всей системы теплоснабжения, а также вентиляции.

Подраздел 5.5 Сети связи

Сеть телефонной связи и интернет

Подключение к внешним городским сетям общего пользования выполняется по техническим условиям провайдера ТУ 07/0120-1240 от 20.01.2020 Краснодарского филиала ПАО «Ростелеком» на предоставление комплекса услуг связи по технологии GPON и архитектуры FTTH. Распределительная сеть выполнена из расчета на 100% охвата квартир и встроенно-пристроенных помещений. Предусмотрен технологический запас. Установку в узле связи дома оборудования телефонии/ПД, выполняется ПАО «Ростелеком».

Радиофикация

Передача программ и сигналов проводного вещания осуществляется средой передачи ВОЛС, до активного оборудования в помещении узла связи. Внутри домовая сеть проводного вещания прокладывается от помещения узла по слаботочным магистральным стоякам, кабелем FRLSLTx 1x2x1,5мм² с установкой разветвительных и ограничительных коробок. Отводы, отходящие от разветвительных коробок к помещениям, выполняются кабелем FRLSLTx 1x2x0,5мм². Отводы от коробок не подключать.

Система аудио - домофонной связи

В системе применяется координатно-матричная коммутация пультов абонентских с коммутатором. Емкость блока коммутации 100 абонентов. Блоки коммутации предполагается разместить на седьмом и пятнадцатом этажах. В каждом этажном шкафу, в слаботочном отсеке, устанавливается хомут и плинт размыкаемый, общей емкостью 10 пар, где производится ком-

мутация абонентских устройств. Магистральную линию между блоками коммутации и блоком вызова выполнить экранированной витой парой F/UTP 4x2x24 AWG кат.5E solid LSZH. на блоке вызова. Магистральная линия от блоков коммутации до этажных плинтос выполняется экранированной витой парой F/UTP 10x2x24AWG кат.5EsolidLSZH. Линии абонентских пультов (поквартирной разводки) предусматривают скрытую проводку кабелем связи UTP 1 pair, Cat 5e в трубе ПВХ.

Сеть коллективного приема телевидения

Система коллективного спутникового телевидения представляет собой распределенную кабельную сеть, построенную на базе оборудования «TERRA». В качестве приемной антенны применяется параболическое зеркало диаметром 0,8 м, производства «Супралл», с офсетным расположением конвертера. Магистральную распределительную сеть принято выполнить сертифицированным кабелем DG 113ZH производства CAVEL, не распространяющим горение, поскольку применяется параллельная прокладка в слаботочных магистральных стояках. Поквартирная разводка выполняется сертифицированным кабелем RP 913 B, производства CAVE.

Наружные сети связи

Наружные сети связи предусматриваются в кабельной наружной канализации, состоящей из колодцев связи типа ККС-2-10 и гофрированной двустенной ПНД/ПВД 110мм объекта. Кабель связи для магистральной прокладки принят волоконно-оптический 9/125(OS2), одномодовый, 8 волокон, бронированный. Проектом предусматривается ввод наружных сетей связи к распределительным шкафам, установленным в помещениях узлов связи, в каждом этапе строительства (в каждом пусковом комплексе).

5.7. Технологические решения

Подраздел технологических решений разработан для встроенно-пристроенных помещений общественного (офисного) назначения и подземной автостоянки.

Подземная автостоянка

Подземная автостоянка предназначена для круглогодичного и круглосуточного хранения легковых автомобилей собственников жилья в проектируемом жилом комплексе. Стоянка газобаллонных автомобилей в подземном паркинге не допускается.

Общая вместимость подземных автостоянок, запроектированных в 1; 2; 3 пусковых комплексах, составляет 235 м/мест.

Кровля пристроенной части подземной автостоянки предусмотрена для организации пожарного проезда, размещения спортивных и игровых площадок.

На въезде в автостоянку предусмотрен пост охраны с санитарным узлом. Крытый пандус въезда в паркинг принят с уклоном 18%.

Типы размещаемых в подземной автостоянке автомобилей - малого и среднего класса. Параметры мест для хранения автомобилей, параметры проездов в автостоянке, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями здания установлены в зависимости от типа (класса) автомобилей, способа хранения, габаритов автомобилей, их маневренности.

При расстановке автомобилей принят тупиковый способ парковки (автомобиль образует прямой угол к оси проезда).

В подземной автостоянке предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарные щиты, укомплектованные расчетным количеством огнетушителей в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации №390 от 25 апреля 2012 года, Изм. на 18 ноября 2017 г.).

Офисные помещения

Помещения общественного назначения (офисы) запроектированы в цокольном и первом этажах жилого комплекса. Общественные помещения предусмотрены с отдельными, от жилой части, входами, с возможностью доступа МГН по пандусам с уклоном 1:20.

Отсутствие тамбуров при основных входах в помещения компенсируется устройством тепловых завес.

В состав общественных помещений входят служебные санитарные узлы, универсальные санитарные узлы для МГН и комнаты уборочного инвентаря.

При организации рабочего офисного пространства используется свободная (зальная) и кабинетная система расположения рабочих мест.

Рабочие места оснащены персональными компьютерами и офисной мебелью. В офисах запроектированы шкафы для одежды, канцелярские шкафы, стулья полумягкие, каждое рабочее место оборудовано штепсельными розетками для подключения компьютера, и розеткой для местного освещения.

Хранение ценных бумаг предусмотрено в металлических шкафах и сейфах.

Универсальные санитарные узлы, доступные МГН, имеют специальное санитарно-техническое оборудование.

Наибольшее количество работающих в одном офисе - 6÷8 чел.

Режим работы – односменный, 8-часовой.

Раздел 6. Проект организации строительства

Проект организации строительства IV очереди жилого комплекса со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой в юго-восточной части города Новороссийска на пересечении проспекта Ленина и улицы Молодёжной (в районе Пионерской рощи) выполнен в целях обоснования необходимых ресурсов и подготовки строительного производства; разработан в объёме, необходимом для определения сметной стоимости; выбора оптимальных методов производства работ, необходимых строительных механизмов и является основанием для разработки проекта производства работ (ППР). Площадка строительства располо-

жена на свободной от застройки территории в Южном районе г. Новороссийска Краснодарского края. Въезд на строительную площадку предусмотрен с ул. Молодёжной. Доставка строительных грузов с производственных баз подрядчиков и строительных инертных материалов из местных карьеров предусмотрена автотранспортом по автодорогам существующей улично-дорожной сети г. Новороссийска.

Строительство предусмотрено с разделением объёмов на три этапа (пусковых комплекса):

1-й этап (пусковой комплекс) – двухсекционный 22-х этажный жилой домс 2-х этажным пристроенным объемом и 2-х уровневая подземная автостоянка, с эксплуатируемой кровлей;

2-й этап (пусковой комплекс) – односекционный, 22-этажный жилой дом, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземными автостоянками (в блокировочных осях "4-5"/"В-Е" и "1-3"/"Д-Е");

3-й этап (пусковой комплекс) – односекционный, 22-этажный жилой дом, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой.

В разделе приведена: характеристика района строительства; характеристика проектируемого объекта; сведения о размерах земельного участка; определена потребность в энергоресурсах, в кадрах; места размещения основных и вспомогательных механизмов; выполнено обоснование методов производства работ; представлено обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность выполнения строительно-монтажных работ с разбивкой на два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период строительства предусмотрено: устройство временного ограждения строительной площадки; создание геодезической разбивочной основы для строительства зданий; расчистка и планировка стройплощадки; устройство бытового городка; создание общеплощадочного складского хозяйства; устройство временных сетей электроснабжения и водоснабжения для обеспечения нужд строительства; установка мойки колёс с оборотно-возвратной системой водоснабжения типа «Каскад»; устройство временных подъездных дорог; выполнение мер пожарной безопасности; обучение и инструктаж работников по вопросам безопасности труда, разработка проекта производства работ и ознакомление с ним работников.

В основной период выполняются работы по возведению зданий поточным методом с максимальным совмещением выполняемых работ, работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций и дорог, по благоустройству территории, в последовательности: забивка свай, устройство свайного поля копром «СП49», разгрузка свай и подача к месту забивки гусеничным краном «РДК-250-1»; устройство монолитной фундаментной плиты (краном «РДК-250-1» с бетононасосом); возведение монолитных конструкций здания с последовательным устройством блоков лифтовых шахт; устройство ограждающих конструкций (кровля, окна, двери); уст-

ройство инженерных сетей и коммуникаций; отделка помещений здания; благоустройство территории.

Работы по возведению конструкций (устройство опалубки, установка каркасов, монтаж конструктивных элементов, устройство продольных и поперечных стен, лестничных и лифтовых шахт, перекрытий) производятся с использованием стационарных башенных кранов «Zoomlion» и «QTZ-180». Возведение монолитной фундаментной плиты осуществляется с применением автобетононасоса «АБН-60» или гусеничным краном «РДК-25», транспортировка бетонной смеси предусмотрена автобетоносмесителями типа «АМ-6» (с ёмкостью 4,4м³). При выполнении арматурных и сварочных работ применяются трансформаторы «ГД-500».

На период отделочных работ для подъёма материалов на этажи предусмотрена установка грузопассажирского подъёмника «МПП-1000» грузоподъёмностью 1000 кг.

Потребность в кадрах для выполнения строительно-монтажных работ определена, исходя из трудозатрат на аналогичных объектах, максимального совмещения работ, сменности выполнения работ и составляет 120 человек. Производство строительно-монтажных работ принято круглогодичное, подрядным способом, силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций.

Структура строительной организации – прорабский участок. Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в две смены.

Потребность в энергетических ресурсах для строительно-монтажных работ определена расчётом. Снабжение стройплощадки электроэнергией и водой предусмотрено по временным схемам от существующих сетей. Для наружного пожаротушения (15 л/с) используются существующие пожарные гидранты, расположенные в радиусе нормативной доступности, для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода.

В текстовой части раздела предусмотрены требования по оформлению, в необходимых случаях, актов освидетельствования скрытых работ; разработаны мероприятия по обеспечению контроля качества строительно-монтажных работ, организации геодезического и лабораторного контроля качества строительного процесса; предусмотрено описание мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда и техники безопасности, пожарной безопасности, рекультивации плодородного слоя земли, охране окружающей среды, а также обоснование принятой продолжительности строительства объекта:

1-го пускового комплекса составляет	52 месяца;
2-го пускового комплекса	37 месяцев;
3-го пускового комплекса	27 месяцев;
общая продолжительность строительства составляет	116 месяцев.

Графическая часть раздела представлена календарными графиками строительства, строительными генеральными планами 1-го, 2-го и 3-го пусковых комплексов, на которых определены временные подъездные дороги,

зоны размещения строительной техники и монтируемого оборудования, временных бытовых и складских помещений.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок строительства жилого комплекса, расположен в юго-восточной части г. Новороссийска, на пересечении пр. Ленина и ул. Молодёжной.

На площадке строительства полезных ископаемых нет. Объект располагается на территории, не имеющей статус особо охраняемой, так как по данным градостроительного паспорта на земельном участке объектов культурного наследия и ООПТ не обнаружено.

С юга участок граничит с территорией III очереди строительства, с запада -примыкает к территории спортивной школы, с востока граничит с территорией I-Почередей строительства (выходящей к пр. Ленина), а с севера примыкает к улице Молодёжной.

Участок свободен от застройки и древесной растительности, имеется травяной покров.

4-я очередь строительства разделена на три этапа (пусковых комплекса), и является продолжением I-III очередей застройки, возведенных ранее. В состав комплекса входят жилые дома, встроенно-пристроенные помещения общественного назначения и подземная автостоянка.

Наиболее близко расположенными к участку строительства водными объектами являются Черное море, расположенное на расстоянии 640 м к юго-востоку и озеро Солёное, ближайшее расстояние до которого составляет 415м к юго-востоку.

Согласно части 8 статьи 65 Водного кодекса РФ, водоохранная зона моря составляет пятьсот метров, ширина прибрежной водоохранной полосы - 50м. Водоохранная зона озера Солёное – 300 м.

Таким образом, участок застройки не попадает ни в одну водоохранную зону.

Наиболее близко расположены памятник природы регионального значения «Суджукская лагуна», находящаяся на расстоянии 366 м от объекта на юго-востоке и особо охраняемая природная территория местного значения муниципального образования город Новороссийск природной рекреационной зоне «Пионерская роща», находящаяся на расстоянии 170м к западу.

В пределы участка застройки ни одна из ООПТ любого уровня не попадает.

Оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства и эксплуатации объекта

Основным видом воздействия при проведении строительных работ объекта на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами, образующимися при использовании технологического оборудования, спецтехники и автотранспорта.

В процессе строительства объекта основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- строительная техника,

- работа бензопилы и компрессора,
- откачка биотуалета,
- сварочные работы и газорезка,
- покрасочные работы,
- работы по гидроизоляции,
- работы по укладке асфальтобетона,
- перегрузочные работы,
- автотранспорт,
- нефтеотделитель ЛОС мойки колес,
- воздухонагреватель дизельный.

На период строительства суммарный выброс загрязняющих веществ составляет: 9,140381902300 т/год.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации жилого комплекса будут вытяжки из подземных паркингов

– вытяжная вентиляция от подземного двухуровневого паркинга 1ПК – ИЗА №5530,5531, с выделением диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, бенз(а)пирена, бензина.

– вытяжная вентиляция от подземного паркинга 2ПК – ИЗА №5532,5533, с выделением диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, бенз(а)пирена, бензина.

– вытяжная вентиляция от подземного паркинга 3ПК – ИЗА №5534,5535, с выделением диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, бенз(а) пирена, бензина.

На период эксплуатации гостиницы суммарный выброс загрязняющих веществ составляет: 0,747046260000 т/год.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания показывают, что загрязнение атмосферного воздуха на период строительства на границе площадки строительства не превышают гигиенических нормативов предельно -допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ.

Проведение работ в объеме проектных решений не внесет существенные изменения в баланс выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу. Следовательно, ухудшение экологической ситуации по сравнению с существующим положением не произойдет.

Расчеты рассеивания показывают, что загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации на границе жилой застройки не превышают гигиенических нормативов ПДК.

Результаты расчетов показали, что для всех веществ, выбрасываемых в период эксплуатации, уровень приземных концентраций не превысит 0,05 ПДК м.р., уровень средних концентраций будет меньше нормативного.

Анализ расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере без учета фоновых концентраций показал, что ни по одному из загрязняющих веществ не будет наблюдаться превышения нормативных концентраций 0,1 ПДК м.р.

Оценка воздействия объекта на поверхностные воды, оказываемая в период проведения строительных работ и период эксплуатации объекта

Наиболее близко расположенными к участку строительства водными объектами являются Черное море, расположенное на расстоянии 640 м к юго-востоку и озеро Соленое, ближайшее расстояние до которого составляет 415 м к юго-востоку.

Согласно части 8 статьи 65 Водного кодекса РФ, водоохранная зона моря составляет пятьсот метров, ширина прибрежной водоохранной полосы – 50 м. Водоохранная зона озера Соленое – 300 м. Участок застройки не попадает ни в одну водоохранную зону.

Обеспечение строительства водой предусматривается от существующих сетей водопровода (при невозможности использования постоянных сетей, обеспечение строительства водой возможно за счет привозной воды в емкостях).

Для нужд рабочих устанавливаются биотуалеты. В технологическом процессе строительства техническая вода задействуется для подпитки системы оборотного водоснабжения пункта мойки колес.

Установка оборотного водоснабжения мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки воды от крупных взвешенных частиц песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера при этом очищенная вода возвращается на повторное использование. Таким образом, в системе циркулирует постоянный объем воды, примерно равный 3,5 - 5 куб. метров.

Источником водоснабжения жилого комплекса по пр. Ленина – ул. Молодежная является существующий уличный кольцевой водопровод Ø315 мм по ул. Молодежная (технические условия на водоснабжение и водоотведение, выданные водоканалом г. Новороссийска).

В связи с тем, что фактически водоснабжение г. Новороссийска не стабильно, заказчиком принято решение: предусмотреть баки запаса питьевой воды и установки повышения давления по зонам водоснабжения.

Отвод бытовых стоков системами канализации жилой части здания и встроенных помещений (офисов) решается самотеком через самостоятельные выпуски в колодцы проектируемой наружной канализационной сети с последующим подключением в наружную канализационную сеть I-й и II-й очередей строительства и отводом стоков в существующий канализационный коллектор Ø800 мм по пр. Ленина, а далее на городские канализационные очистные сооружения.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого жилого дома предусмотрен через водосточные воронки, внутреннюю систему водосточной сети с подключением в проектируемую наружную ливневую канализацию с последующим подключением в существующую городскую ливневую канализацию.

Образование отходов и оценка воздействия на окружающую среду при образовании отходов

На период строительства и эксплуатации объекта образуются отходы производства и потребления.

Количество образующихся отходов будет распределяться по классам опасности следующим образом:

1 класс опасности 0,324 т

3 класс опасности 4,35 т

4 класс опасности 1516,716 т

5 класс опасности 5081,843 т

Основное количество отходов – 99,9% составят малоопасные отходы 4 и 5 классов опасности. Опасные отходы производства и потребления передаются лицензированным организациям.

На период *эксплуатации* образуется: общее количество планируемых к образованию отходов в период эксплуатации будет составлять ориентировочно – 454,27 т/год, из них предполагается передавать специализированным организациям, вывозящим отходы на полигон – 454,27 т/год.

Количество образующихся отходов будет распределяться по классам опасности следующим образом:

1 класс опасности 0,022 т

4 класс опасности 454,248 т

Основное количество отходов – 99,9% составят малоопасные отходы 4 класса опасности. Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов. При выполнении мероприятий, воздействие на окружающую среду может считаться допустимым.

Оценка шумового воздействия на период строительства и эксплуатации объекта

Для расчета выбран наихудший режим работы оборудования, при котором в расчетных точках создается максимальный уровень шума.

Максимальный уровень шумового воздействия источников в период строительства составляет:

на территории жилой застройки 63,1 дБА (допустимые 70 дБА);

в помещениях жилой застройки 48,1 дБА (допустимые 55 дБА).

Эквивалентный уровень шумового воздействия источников в период строительства составляет:

на территории жилой застройки 53,1 дБА (допустимые 55 дБА);

в помещениях жилой застройки 38,1 дБА (допустимые 40 дБА).

Проведенные расчеты уровня шумового воздействия показали, что влияние источников при проведении строительных работ на шумовое загрязнение в районе расположения жилых домов будет минимальным и меньше допустимых значений.

Расчетный уровень шума, создаваемого источниками шумового воздействия в период эксплуатации жилых домов в точках на границе жилой застройки составит:

максимальный – 61,5 дБА,
эквивалентный – 51,5 дБА.

Уровни звукового давления в расчетных точках в защищаемых от шума помещениях определены по условному снижению шума конструкцией окна 15 дБ.

максимальный $LA_{\text{жил.пом.}} = 61,5 - 15 = 46,5$ дБА,
эквивалентный $LA_{\text{жил.пом.}} = 51,5 - 15 = 36,5$ дБА,

Следовательно, уровень шумового воздействия источников в период строительства составляет:

максимальный -

на территории жилой застройки 61,5 дБА (допустимые 70 дБА);
в помещениях жилой застройки 46,5 дБА (допустимые 55 дБА);

эквивалентный -

на территории жилой застройки 51,5 дБА (допустимые 55 дБА);
в помещениях жилой застройки 36,5 дБА (допустимые 40 дБА);

Проведенные расчеты уровня шумового воздействия показали, что влияние источников при эксплуатации жилых домов по ул. Ленина - Молодежная IY очередь на шумовое загрязнение в районе расположения жилых домов будет минимальным и меньше допустимых значений.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Расчеты платы за негативное воздействие на окружающую среду выполнены в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями на 24 января 2020).

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства – 419,43 руб.;

за размещение отходов на период строительства – 670609,4 руб.

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации – 3,75 руб.;

за размещение отходов на период строительства – 14603,03 руб.

Мероприятия по охране окружающей среды

В период проведения строительства снижение уровня воздействия на окружающую среду заключается в сведении к минимуму потенциального воздействия за счет правильного выбора соответствующих технологий, методов планирования и проведения строительных работ.

Для сокращения объемов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и снижения уровня шума на период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение технологического регламента, обеспечивающего равномерный ритм работы дорожно-строительной техники;

- постоянный профилактический осмотр и регулировка топливной аппаратуры дизельной техники;
- контроль токсичности отработанных газов;
- недопущение длительной работы без нагрузки двигателей внутреннего сгорания;
- полив территории с помощью поливочной машины в теплый период;
- применение шумозащитных кожухов на машинах и механизмах;
- обеспечение рабочих индивидуальными средствами защиты от шума;
- глушения автотранспорта в период простоя;
- правильные методы организации работ;
- ограждение строительной площадки по всему периметру глухим забором;
- исключение производства строительных работ в ночное время;
- организацию технологических перерывов в графике работ для возможности осуществления проветривания помещений.

При эксплуатации жилых домов комплекса предусмотрен ряд мероприятий общего характера, снижающих негативное воздействие проектируемого объекта на окружающую природную среду.

В период строительства отходы вывозятся, используются по назначению, или складываются в специально отведенных местах, согласованных с местной администрацией и природоохранными органами.

Режим охраны водоохраных зон определяется Положением о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах (утв. Постановлением Правительства РФ №1404 от 23.11.1996).

На защиту поверхностных и, в том числе, грунтовых вод от загрязнения при направлены:

- мероприятия по защите почво-грунтов от загрязнения;
- монтаж передвижной установки для мойки колес типа «Каскад».

На период строительства и эксплуатации объекта необходимо осуществлять производственный экологический контроль. Выполнение мероприятий, представленных в ПМООС позволят минимизировать воздействие на окружающую природную среду и сделать вывод о допустимости воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта обеспечивается в результате выполнения требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами (№123-ФЗ от 22.07.2008 и №384-ФЗ от 30.12.2009) и выводами проведенных расчетов пожарного риска.

Согласно расчетов, принятые в проекте объемно-планировочные и инженерно-технические решения обеспечивают требуемый уровень пожарной безопасности проектируемого объекта, пожарный риск не превышает нормативных значений в соответствии с требованиями ст.79. №123-ФЗ. Представлены расчёты пожарного риска на каждый пусковой комплекс, выполненные

ООО «Центр Комплексной Безопасности», ответственность за достоверность, полноту исходных данных для расчета, результатах расчета и выводах несет исполнитель.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и до открытых автостоянок приняты в соответствии с СП4.13130.2013.

Жилой комплекс состоит из трех пусковых комплексов (ПК):

-1ПК (1-й этап строительства): 22-х этажный двухсекционный многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными помещениями и двухуровневой встроенно-пристроенной подземной парковкой, состоит из трех пожарных отсеков:

1-й отсек включает в себя жилую часть здания с встроенно-пристроенными помещениями и подземные этажи под блок секциями,

2-й– встроенно-пристроенная подземная автостоянка на отм.-3,900,

3-й– встроенно-пристроенная подземная автостоянка на отм.-7,150.

-2ПК: (2-й этап строительства): 22-х этажный двухсекционный многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными помещениями и двухуровневой встроенно-пристроенной подземной парковкой, состоит из трех пожарных отсеков:

1-й отсек включает в себя жилую часть здания с встроенно-пристроенными помещениями и подземную часть без парковочных мест,

2-й–пристроенная подземная автостоянка на отм.-3,730,

3-й– встроенно-пристроенная подземная автостоянка на отм.-8,400.

-3ПК: (3-й этап строительства): 22-х этажный двухсекционный многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными помещениями и двухуровневой встроенно-пристроенной подземной парковкой, состоит из трех пожарных отсеков:

1-й отсек включает в себя жилую часть здания с встроенно-пристроенными помещениями и часть цокольного этажа без парковочных мест,

2-й– встроенно-пристроенная подземная автостоянка на отм.-3,530,

3-й– встроенно-пристроенная подземная автостоянка на отм.-8,200.

После окончания строительства 2-й пожарный отсек 2ПК и 3ПК объединяются в один пожарный отсек, 3-й пожарный отсек 2ПК и 3ПК объединяются в один пожарный отсек.

Наибольший расход воды на нужды пожаротушения на один пожар принят – 30 л/с, предусматривается от 5 существующих и 2 проектируемых пожарных гидрантов, но не менее чем от двух пожарных гидрантов для каждого этапа строительства; расположенных на кольцевой сети наружного водоснабжения, диаметром не менее 100 мм. В соответствии с техническими условиями №Ю-249-07/1073 выданными в 2007 году, на пусковые комплексы, построенные ранее, обеспечивается круглосуточное водоснабжение, минимальный свободный напор в сети водопровода составляет не менее 10 метров водяного столба.

Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает 10 минут, из пожарной части, расположенной по адресу: г. Новороссийск,

ул. Куникова, 88. Представлен план тушения пожара на жилой комплекс, утвержденный начальником 2ПСО ФПС ГПС ГУ МЧС РФ по Краснодарскому краю.

Разбивка проездов, площадок, дорожек произведена от наружных стен здания. Обеспечен подъезд к жилым зданиям, помещениям и пожарным гидрантам, подъезд для пожарных машин предусматривается по городским автодорогам с улицы Молодежная.

Ширина проездов – 6,0 м, для здания 1ПК подъезд предусматривается с двух продольных сторон, для зданий 2ПК и 3ПК с одной продольной стороны, конструкции проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей. Кровля и конструкции стилобата, предназначенные для подъезда пожарной техники, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. В зоне пожарного проезда к объекту отсутствуют воздушные линии электропередач и деревья, препятствующие движению пожарной техники.

Конструктивная схема зданий – монолитный железобетонный каркас с монолитными железобетонными перекрытиями. Степень огнестойкости зданий – I. Класс зданий по конструктивной пожарной опасности – СО. Высота зданий не более 75 метров.

Здания многоквартирных жилых домов с встроенно-пристроенной частью (пожарные отсеки и части здания – помещения или группы помещений, функционально связанные между собой) по классу функциональной пожарной опасности относятся к различным классам, а именно:

жилые этажи – Ф1.3;

помещения общественного назначения – Ф4.3, Ф3.1,

технические и складские помещения – Ф5.1 и Ф5.2,

категории – В4 и Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

класс функциональной пожарной опасности пожарных отсеков автостоянок – Ф5.2,

категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В,

помещений для хранения автомобилей – В2,

кладовых багажа – В4,

технических помещений – Д.

Для деления зданий на пожарные отсеки предусматриваются противопожарные перекрытия 1-го типа и противопожарные стены 1-го типа.

Жилые помещения пожарных отсеков класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 отделяются от помещений другого назначения противопожарным перекрытием 2-го типа и противопожарными стенами 2-го типа.

Жилая часть здания 1 ПК разделяется на блок секции противопожарными перегородками 1-го типа и (или) противопожарными стенами 2-го типа.

Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI30 (EI60 для лифта с режимом транспортировки пожарных подразделений). Лифтовые холлы, выделены противопожарными перегородками не менее 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями не менее 2-го типа в дымогазоне-

проницаемом исполнении. Лифты для транспортировки пожарных подразделений имеют остановки на всех этажах зданий.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт пассажирских лифтов, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

В подземных этажах зданий вход в лифт предусматривается через тамбур –шлюз 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре. При выходах из лифтов, обслуживающих жилую часть здания, в помещения хранения автомобилей подземных автостоянок предусматривается устройство двух последовательно расположенных тамбур-шлюзов.

Перед въездом в изолированную рампу с этажей предусматривается устройство противопожарных ворот 1-го типа с воздушной завесой над ними со стороны помещения хранения автомобилей, посредством настильных воздушных струй от сопловых аппаратов со скоростью истечения воздуха не менее 10 м/с при начальной толщине струи не менее 0,03 м и ширине струи не менее ширины защищаемого проема.

Для автостоянок в целях ограничения распространения пожара обеспечивается расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания не менее 4 метров или предусматривается над проемами автостоянки глухой козырек из негорючих материалов шириной не менее 1 метра.

Помещения по обслуживанию подземной парковки, в том числе служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала, вентиляционные камеры, электрощитовые, кладовые багажа и другие помещения отделяются от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Помещения насосных пожаротушения отделяются противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Проживание групп населения (маломобильных групп) с ограниченными возможностями заданием на проектирование не предусмотрено. В подземных частях зданий пожарных отсеков жилой части здания постоянное пребывание людей не предусматривается.

Обеспечивается условие безопасной эвакуации людей из помещений и зданий, в соответствии с представленными расчетами пожарного риска.

Из каждого пожарного отсека автостоянок предусматривается не менее двух эвакуационных выходов. В 1ПК выходы предусматриваются через незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, в 2ПК наружу, 3ПК в незадымляемую лестничную клетку типа НЗ.

Из помещений насосных автоматического пожаротушения предусматривается выход непосредственной наружу. Встроенные и встроенно-пристроенные помещения имеют выходы, обособленные от выходов из жилой части зданий.

Помещения общественного назначения, расположенные на 2-м этаже встроенно-пристроенной части 1ПК обеспечены выходами по двум лестнич-

ным клеткам типа Л1, обособленными от лестничных клеток жилой части здания.

В каждой блок секции жилой части здания 1ПК предусматривается эвакуационный выход с этажа на одну лестничную клетку типа Н1.

В наружных стенах лестничных клеток Л1 и Н1 предусмотрены на каждом этаже окна (остекленные двери), открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Между дверными проемами воздушной зоны Н1 и ближайшим окном помещения ширина простенка не менее 2 м, переходы имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения не менее 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне не менее 1,2 м.

В жилой части зданий 2ПК, 3ПК предусмотрен один эвакуационный выход с этажа секции на лестничную клетку типа Н3 с устройством лифта, обеспечивающего транспортирование пожарных подразделений. Выход на лестничную клетку Н3 предусмотрен через тамбур-шлюз (лифтовой холл), двери лестничной клетки предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Стены лестничных клеток жилых зданий возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей. Стены лестничных клеток Л1 и Н3 (из автостоянки) не возвышаются над кровлей, так как перекрытие (покрытие) над лестничной клеткой имеет предел огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных. Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене зданий не менее 1,2 м.

Высота ограждений наружных лестниц, балконов и в местах опасных перепадов предусмотрена не менее 1,2 м, лестничные марши и площадки внутренних лестниц оборудованы ограждениями с поручнями высотой не менее 1,2 метра. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров.

Все двери выходов из здания на путях эвакуации открываются по направлению выхода, ширина дверей эвакуационных выходов в свету принята не менее 0,8 метра. Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 метров, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов не менее 0,9 метра.

В зданиях на путях эвакуации не применяются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем КМ0 (НГ) - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1) - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; КМ1 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе.

Покрытие полов в автостоянке и покрытие здания для стоянки автомобилей предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распро-

странения пламени по такому покрытию не ниже РП1. Для отделки стен и потолков автостоянки предусматриваются негорючие материалы (НГ).

В автостоянках запрещается стоянка (хранение) автомобилей, предназначенных для перевозки горюче-смазочных материалов, взрывчатых, ядовитых, инфицирующих и радиоактивных веществ, а также автомобилей с двигателями, работающими на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

В помещениях для хранения автомобилей предусматриваются устройства для отвода воды в случае тушения пожара, в местах выезда (въезда) на rampу предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива в подземной парковке

В пожарных отсеках автостоянок легковые автомобили предусматриваются с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев.

У въездов на каждый этаж автостоянки устанавливаются розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования.

Кровля жилых зданий - плоская, неэксплуатируемая. В каждом жилом здании предусматривается выходов на кровлю из лестничных клеток через противопожарные двери не менее 2-го типа размером не менее 0,75x1,5м. По периметру кровли устанавливается парапет и (или) металлическое ограждение высотой 1,2 м. На кровле зданий предусматриваются пожарные лестницы, при перепаде высот кровли более 1 метра.

Предусмотрены системы:

- автоматических установок спринклерного пожаротушения в пожарных отсеках автостоянок;

- автоматической пожарной сигнализации;

- оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа; в незадымляемых лестничных клетках устанавливаются эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения;

- противодымной вентиляции (дымоудаления и подпора);

- эвакуационного освещения;

- внутреннего противопожарного водопровода.

Помещения квартир, за исключением санузлов и ванных комнат, оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, устанавливаемыми на потолке.

Для огнезащиты воздуховодов и шахт противодымной вентиляции применяются огнезащитные покрытия. При пересечении противопожарных преград воздуховодами общеобменной вентиляции предусмотрены противопожарные клапаны.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещения различных жилых этажей по воздуховодам, предусматриваются воздушные затворы. Вентиляция встроенных и встроено-пристроенных помещений автономная.

Система внутреннего противопожарного водопровода, обеспечивает расход воды на внутреннее пожаротушение: жилая часть 1ПК -3 струи x2,5

л/с, жилая часть 2ПК, 3ПК -2 струихх2,5 л/с; нежилые помещения коммерческого назначения -1 струя х2,5 л/с; автостоянка 2 струи х5 л/с.

Сети внутреннего противопожарного водопровода оборудуются выведенными наружу патрубками с соединительными головками Ø80 мм для подключения пожарной техники с установкой в зданиях обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

В подземных автостоянках внутренний противопожарный водопровод и автоматическая установка пожаротушения оборудуются выведенными наружу патрубками с соединительными головками, на которых устанавливаются вентили и обратные клапана, для подключения передвижной пожарной техники.

Все квартиры жилых домов оснащаются устройствами внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2.

Площадь пожарных отсеков подземной автостоянки 1ПК превышает 3000 м², пожарный риск не превышает допустимых значений.

Не предусмотрен проезд с двух продольных сторон жилых зданий, на расстоянии 5-8 метров от стен, пожарный риск не превышает допустимых значений.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего эвакуационного выхода, более нормативной, пожарный риск не превышает допустимых значений.

Допускается размещение в встроенных автостоянках кладовых помещений и других помещений не связанных с хранением автомобилей ниже первого подземного этажа, пожарный риск не превышает допустимых значений.

Допускается сообщение между пожарными отсеками для хранения автомобилей и смежными пожарными отсеками другого класса функциональной пожарной опасности через проемы без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, пожарный риск не превышает допустимых значений.

Ширина эвакуационных выходов и лестничных маршей из помещений автостоянок менее 1,2 метра (число эвакуирующихся более 50 чел), пожарный риск не превышает допустимых значений.

Ширина прохода по коридорам на отм. -7,150 1ПК; на отм. -3,300 2ПК; на отм. -3,530 в 3ПК предусмотрена менее 1,0м, пожарный риск не превышает допустимых значений.

Помещение насосной жилого дома 1ПК не обеспечено эвакуационным выходом непосредственно наружу или на лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу, пожарный риск не превышает допустимых значений.

Выход в лестничную клетку на отм. +3,580 1ПК предусмотрен шириной более ширинылестничного марша, пожарный риск не превышает допустимых значений.

Двери лестничных клеток жилой части здания 1ПК открываются не по направлению выхода из здания, пожарный риск не превышает допустимых значений.

В зданиях 2ПК, 3ПК высотой более 50 метров применяется лестничная клетка типа НЗ, пожарный риск не превышает допустимых значений.

В здании 2ПК не предусмотрены окна в лестничной клетке НЗ до отм. +3,600, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2м², пожарный риск не превышает допустимых значений.

Не предусматриваются аварийные выходы из квартир, расположенных на высоте более 15 метров (глухой простенок менее 1,2 метра), пожарный риск не превышает допустимых значений.

Наружные двери лестничных клеток предусмотрены шириной менее ширины лестничного марша, пожарный риск не превышает допустимых значений.

Уровень кровли пристроенной части на расстоянии 6м от места примыкания превышает отметки пола вышерасположенных жилых помещений основной части здания, пожарный риск не превышает допустимых значений.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектные решения раздела приняты в соответствии с требованиями задания на проектирование, согласованного Управлением социальной защиты населения г. Новороссийска.

Доступ МГН (группы М1-М4) выполнен в лифтовый холл жилой части зданий и в помещения общественного назначения, размещаемые в цокольных первых этажах.

В решениях планировочной организации участка соблюдена непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих доступ МГН в здание и к элементам благоустройства. Эти пути состыкованы с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными путями.

Площадки входов в жилые здания и помещения общественного (офисного) назначения оборудованы подъемниками и пандусами.

Площадки защищены от атмосферных осадков; поверхности площадок запроектированы с покрытием, не допускающим скольжения при намокании.

Мероприятия беспрепятственного передвижения МГН по участку:

- продольный уклон пути движения МГН не превышает 5%;
- поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%;
- высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м;
- на участке предусмотрена установка тактильных средств передвижения;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,04 м;
- покрытие из бетонных плит – ровное, толщина швов между плитами - не более 0,015 м.

На 1 этаже пристроенной части помещений общественного назначения, входящего в 1 этап строительства (1 пусковой комплекс), запроектированы "зона безопасности" и универсальный санитарный узел.

Для транспорта лиц с ограниченными физическими возможностями на территории жилого комплекса, предусмотрено 5 м/мест.

Места для парковки транспортных средств МГН размещены на расстоянии от входов, не превышающем 100 м.

Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

При выборе теплозащиты зданий жилого комплекса рассматривается потребительский подход.

1 этап строительства (1 пусковой комплекс)

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление зданий жилого комплекса (за отопительный период):

- 22-этажный жилой дом с 2-уровневой подземной парковкой и помещениями общественного назначения – $q_{от}^p=0,176 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;
- 2-этажная пристройка общественного (офисного) назначения с 2-уровневой подземной парковкой – $q_{от}^p=0,273 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий жилого комплекса за отопительный период составляет:

- 22-этажный жилой дом с 2-уровневой подземной парковкой и помещениями общественного назначения – $q_{от}^p=0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;
- 2-этажная пристройка общественного (офисного) назначения с 2-уровневой подземной парковкой – $q_{от}^p=0,394 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Класс энергосбережения проектируемых зданий - В (высокий).

2 этап строительства (2 пусковой комплекс)

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление зданий жилого комплекса (за отопительный период):

- 22-этажный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной парковкой – $q_{от}^p=0,185 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;
- пристройка с помещениями общественного назначения – $q_{от}^p=0,345 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий жилого комплекса за отопительный период составляет:

- 22-этажный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной парковкой – $q_{от}^p=0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;
- пристройка общественного (офисного) назначения – $q_{от}^p=0,417 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Класс энергосбережения проектируемых зданий:

- 22-этажный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной парковкой – В+ (высокий);

- пристройка общественного (офисного) назначения - С+ (нормальный)

3 этап строительства (3 пусковой комплекс)

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление зданий жилого комплекса (за отопительный период):

- 22-этажный жилой дом с помещениями общественного назначения
 $-q_{от}^p=0,183 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

- пристроенные помещения общественного назначения
 $-q_{от}^p=0,267 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий жилого комплекса за отопительный период составляет:

- 22-этажный жилой дом с помещениями общественного назначения и подземной парковкой $q_{от}^p=0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$;

- пристройка общественного (офисного) назначения
 $-q_{от}^p=0,417 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$.

Класс энергосбережения проектируемых зданий - В+ (высокий).

Основные проектные решения, обеспечивающие указанный класс энергосбережения зданий:

- выбор формы зданий с оптимальным соотношением общей площади внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций здания к заключенному в них отапливаемому объему;

- использование стен комплексной конструкции с применением высокоэффективных утеплителей;

- применение высокоэффективных типов утеплителя конструкции покрытия зданий;

- использование металлопластиковых окон со стеклопакетом низкой теплопроводности.

Требования энергетической эффективности зданий жилого комплекса подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности.

Раздел 12. Иная документация, в случаях, предусмотренных федеральными законами

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В процессе эксплуатации проектируемого объекта изменять конструктивные схемы несущего каркаса зданий жилого комплекса не допускается.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений зданий, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов, для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных вод.

В помещениях зданий необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

Замена или модернизация технологического оборудования, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В зданиях запрещается: курение в местах общего пользования, применение открытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

Техническое обслуживание зданий включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию приведен в рекомендуемом Приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания здания осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (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 ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

В процессе технической эксплуатации зданий следует руководствоваться нормативными правовыми актами по организации технической эксплуатации зданий, технических требований системы противопожарного нормирования и стандартизации и безопасной эксплуатации электрического и газового оборудования, санитарно-гигиеническими нормами и правилами.

Не допускается в процессе эксплуатации переоборудование и перепланировка помещений, ведущие к нарушению прочности или разрушению несущих конструкций здания, нарушению противопожарных норм и правил, нарушению в работе инженерных систем и (или) установленного в нем оборудования, ухудшению сохранности и внешнего вида фасадов.

Контроль за техническим состоянием зданий осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

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

Сведения о выявленных недостатках по данному объекту направлены ООО "Эксперт-М" в адрес заявителя уведомлением от 15.06.2020. №б/н.

ООО "Эксперт-М» рассмотрены:

письмо заявителя (вход. №б/н от 26.06.2020 г.) с ответами проектной организации (справка) о внесённых изменениях в проектную документацию; откорректированная документация.

Раздел 1. Пояснительная записка

В процессе проведения экспертизы, в состав Приложений к разделу 1 включено:

-Постановление Администрации МО г.Новороссийска №1113, от 02.03.2020 "О предоставлении ООО "Компания "Выбор" разрешения на условный вид разрешенного использования земельного участка " для размещения многоэтажных жилых домов с размещением в нижних этажах (не более двух) помещений общественного назначения...";

- письмо Управления Градостроительства и архитектуры г.Новороссийска ООО "Компания "Выбор", №02.03-1.3.от 14.05.2019, о размерах отступа участка проектирования от береговой полосы Черного моря;

- утвержденный Постановлением Администрации МО г.Новороссийска №108, от 12.01.2012, "Проект планировки территории южной части г.Новороссийска" с размещением проектируемого жилого комплекса и организацией парковочных мест в "карманах" вдоль ул.Молодежная;

- согласованное Управлением социальной защиты населения г.Новороссийска, от 04.04.2020, задание на проектирование.

Приведена уточняющая информация о проведенных мероприятиях по водопонижению на участке проектирования.

Произведены пояснения в части применения термина "пусковой комплекс" вместо нормативно требуемого термина - «этап строительства» (п.8 «Положения о составе разделов проектной документации и их требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87).

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Внесенные в раздел, в процессе проведения экспертизы, изменения:

-нанесена и указана"красная линия" застройки вдоль ул. Молодежная (лист ПЗУ-2);

- определена граница охранной зоны инженерных коммуникаций (лист

ПЗУ-2);

- внутри контура зданий нанесены абсолютные отметки, соответствующие условным нулевым отметкам (лист ПЗУ-5);
- исключена стоянка транспорта (№11) из зоны доступа пожарной техники к продольной стороне жилого здания (1 пусковой комплекс) ;
- на сводный план сетей инженерного обеспечения объекта нанесены сети дренажа (лист ПЗУ-4).

Раздел 3. Архитектурные решения

Внесенные в раздел, в процессе проведения экспертизы, изменения.

- в текстовых частях определены абсолютные отметки "нулей" проектируемых жилых зданий;
- направление открывания дверей в лестничные клетки приведено в соответствие с направлением эвакуации;
- раздел дополнен информацией по наличию во встроенных (встроенно-пристроенных) подземных автостоянках устройств для отвода воды в случае тушения пожара;
- в экспликации указаны категории помещений для хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности.
- покрытие пристроенных частей кровель выполнено с защитным слоем из материалов группы НГ (негорючие);
- произведена замена противопожарных штор, отделяющих междуэтажную рампу от помещений для хранения автомобилей, на противопожарные ворота, 1 типа;
- в местах перепада высот кровли предусмотрена установка пожарных лестниц(листы АР2-10. АР3-10).

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Пояснительная записка дополнена указаниями о необходимости выполнения радиационного контроля применяемых строительных материалов, конструкций заводского изготовления и здания в целом.

Разработан план котлована.

Чертежи дополнены значениями диаметров арматуры.

Приведена информация о абсолютном значении $\pm 0,000$ по всему комплексу.

Откорректированы ссылки на действующие нормативные документы.

Разработаны мероприятия по усилению конструкций перекрытий в местах устройства проемов.

Пояснения дополнены информацией о кольцевом дренаже всего участка строительства.

Замаркированы и приведены спецификации на все элементы несущих конструкций.

Внесены корректировки в проектные отметки.

План свайного поля по шпунтовой стенке, дополнен необходимой и достаточной информацией.

Решения по устройству наклонной плиты перекрытия детализированы и дополнены балками в перекрытии.

Чертежи дополнены необходимыми ссылками и примечаниями.

Внесены уточнения в маркировке осей.

Чертежи дополнены решениями по узлам и обозначениями основных несущих конструкций.

Обозначение проемов приведены в соответствии с ГОСТ 21.501-2018.

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

Перечень изменений, внесенных в подраздел в процессе проведения экспертизы:

- в задание на проектирование внесены дополнения о необходимости провести расчеты нагрузок жилых домов, как для домов с квартирами повышенной комфортности;

- 1 пусковой комплекс (1ПК) - в схеме щитка ЩАО6 (лист 30) предусмотрены группы 6А.3 и 6А.4 для подключения розеток в парковке устанавливаемых у въезда в парковку, а также у каждого входа (выхода) в парковку;

- 2 пусковой комплекс (2ПК) - в схеме щитка ЩАО3 (лист 23) предусмотрены группы 3А.6 и 3А.7 для подключения розеток в парковке у каждого входа (выхода) в парковку 2ПК; для подключения розеток, устанавливаемых у въезда в парковку, а также у каждого входа (выхода) в парковку 1ПК предусмотрены группы 6А.3 и 6А.4 в схеме щитка ЩАО6 (лист 30) 1ПК (см. ИОС 5.1.1);

- 3 пусковой комплекс (3ПК) - для подключения розеток, устанавливаемых у въезда в парковку, а также, у каждого входа (выхода) в парковку 3ПК предусмотрены группы 6А.3 и 6А.4 в схеме щитка ЩАО6 (лист 30) 1ПК (см. ИОС 5.1.1); для подключения розеток в парковке у каждого входа (выхода) в парковку 3ПК в схеме щитка ЩАО3 (лист 23) 2ПК (см. ИОС 5.1.2) предусмотрены группы 3А.6 и 3А.7.

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

Перечень изменений, внесенных в подраздел в процессе проведения экспертизы:

- в текстовой части 1ПК, 2ПК, 3ПК в разделе 9. «Сведения о качестве воды» указан соответствующий действующий СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

- в текстовой части 1ПК, 2ПК, 3ПК в разделе 12. «Перечень мероприятий по учету водопотребления» дополнительно представлены сведения об установке общедомовых счетчиков холодной воды в пусковых комплексах (1,2,3);

- представлен «Баланс водопотребления и водоотведения» по 1ПК, 2ПК, 3ПК;

- в графической части 1ПК откорректирован л.2 «План на отм.-7.150 с сетями водопровода» и л.9 «Принципиальная схема холодного водоснабжения I-й зоны»; для 2ПК, 3ПК откорректирован л.2 «План подвального этажа на отм.-8.200 с сетями водопровода» и л.11 «Принципиальная схема холодного водоснабжения I-й зоны» - с установкой водомерного узла на вводе в здание с установкой общедомового счетчика холодной воды согласно п.7.2.1 СП 30.13330.2016;

- в графической части 1ПК откорректирован л.9 «Принципиальная схема холодного водоснабжения I-й зоны»; для 2ПК, 3ПК откорректирован л.11 «Принципиальная схема холодного водоснабжения I-й зоны» - в схеме Ст.В1.1 уточнена маркировка водопроводного стояка;

- в графической части 1ПК откорректирован л.10 «Принципиальная схема горячего водоснабжения I-й зоны»; для 2ПК, 3ПК откорректирован л.12 «Принципиальная схема горячего водоснабжения I-й зоны» - в схеме Ст.Т3.1 уточнена маркировка водопроводного стояка;

- в графической части 1ПК откорректирован л.11 «Принципиальная схема холодного водоснабжения II-й зоны»; для 2ПК, 3ПК откорректирован л.13 «Принципиальная схема холодного водоснабжения II-й зоны» - в схеме Ст.В1.2 уточнена маркировка водопроводного стояка;

- в графической части 1ПК откорректирован л.12 «Принципиальная схема горячего водоснабжения II-й зоны» в схеме Ст.Т3.2 (верхняя схема) уточнена маркировка водопроводного стояка; для 2ПК, 3ПК откорректирован л.14 «Принципиальная схема горячего водоснабжения II-й зоны» в схеме Ст.Т3.2 (верхняя схема) уточнена маркировка водопроводного стояка - уточнено наименование стояков Ст. Т3.2-3, Ст.Т3.2-2, Ст.Т3.2-1 – для общей схемы II-й зоны;

- в графической части 1ПК откорректирован л.13 «Принципиальная схема обвязки трубопроводами холодного водоснабжения баков запаса воды» и л.14 «План насосной станции и баков запаса холодной воды. Разрезы 1-1, 2-2»; для 2ПК, 3ПК откорректирован л.16 «Принципиальная схема обвязки трубопроводами холодного водоснабжения баков запаса воды» и л.17 «План насосной станции и баков запаса холодной воды. Разрезы 1-1, 2-2» - в части установки водомерного узла, перенесено ответвление трубопровода на внутреннее пожаротушение 2Ø150мм.

По подразделу 5.2 «Система водоснабжения. Внутренний пожарный водопровод» для 3-х этапов (1ПК, 2ПК, 3ПК):

- уточнена ссылка для жилых зданий, общественных помещений и встроенной автостоянки по расходу воды на внутреннее пожаротушение согласно СП 10.13130.2009;

- в текстовой части в разделе 5 «Список литературы» актуализированы ссылки на нормативную документацию.

Подраздел 5.3. Система водоотведения

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в подраз-

дел не вносились.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

В процессе проведения экспертизы, в подраздел внесены следующие изменения:

- в текстовой части 1ПК, 2ПК, 3ПК представлены действительные технические условия на подключение к тепловым сетям от существующей котельной;

- в текстовой части в разделе «Список литературы» актуализированы ссылки на нормативную документацию;

- в текстовой части раздела 5 «Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений» добавлены сведения о принципиальных решениях по приготовлению теплоносителя в ИТП, оборудовании и материалах, используемых в ИТП;

- в текстовой части для 1ПК раздела «Вентиляция парковки» согласно п.6.3.4 СП 113.13330.2012 - в автостоянке закрытого типа в помещении охраны предусмотрена установка для измерения концентрации СО;

- в текстовой части в разделе 10 «Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях» - представлены антисейсмические мероприятия для систем отопления и вентиляции в сейсмичном районе строительства (г. Новороссийск);

- в текстовой части в разделе 11 «Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления» представлены: средства автоматизации и контроля в ИТП;

- в текстовой части согласно требованию п.19 д (1) Пост. Пр-ва РФ от 16.02.2008 №87 разработан раздел «Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях»;

- в графической части проекта для 1ПК (лист 2) в помещении ИТП (пом.40) указана верная ссылка на узел ввода и учета ГВС;

- в графической части проекта для 3ПК (лист 3) в помещении ИТП (пом.2) указана верная ссылка к узлам ГВС;

- в графической части для 1ПК (лист 16) «Принципиальная схема системы отопления жилого дома в осях 4-18. Поквартирные разводки. Узлы 1-3» в Узле 3 верно указан номер Ст.1 – вместо Ст.3;

- в графической части для 2ПК (лист 10) «Принципиальные схемы систем отопления жилого дома. Поквартирная разводка. Узлы 1-3» в Узле 2 верно указан номер Ст.1 – вместо Ст.2;

- в графической части для 3ПК (лист 9) «Принципиальные схемы систем отопления жилого дома. Поквартирная разводка. Узлы 1-3» в Узле 2 верно указан номер Ст.1 – вместо Ст.2;

- в графической части 1ПК, 2ПК, 3ПК на листе «Принципиальная схема теплового пункта» представлена спецификация оборудования теплового пункта.

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Противодымная вентиляция» для 3-х этапов (1ПК, 2ПК, 3ПК) 03.10.2019-ИОС5.4.4 - 03.10.2019-ИОС5.4.6:

- в текстовой части раздела 5.5 «Противодымная защита» замен текст в связи с заменой противопожарных штор на противопожарные ворота в разделе АР.

Подраздел 5.5. Сети связи

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в подраздел не вносились.

Подраздел 5.7. Технологические решения

В подраздел внесены коррективы по части целевого назначения встроенно-пристроенных общественных помещений, определенных как офисные помещения.

Раздел 6. Проект организации строительства

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в раздел не вносились.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в раздел не вносились.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Перечень внесенных в раздел изменений:

- в 2-х этажной встроенно-пристроенной части здания 1ПК, в жилом здании 2ПК в осях 4-41/А, в жилом здании 3ПК в осях 4-5/Е (где участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям не предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2м (отсутствуют междуэтажные пояса), предусматривается ограждающая навесная светопрозрачная конструкция из алюминиевых профилей стоечно-ригельной системы «RF50» («Реалит») со светопрозрачным заполнением из жаростойкого монолитного стекла "Pyrobel 8", имеющая предел огнестойкости EI30 (протокол испытаний №12 ск/и-2018 ИЦ «Огнестойкость») или аналогичные витражные системы с пределом огнестойкости не менее EI30 (изм.1 03.10.2019-ПБ1.ПЗ Л14, Л15, изм.1 03.10.2019-ПБ2.ПЗ Л15.1, изм.1 03.10.2019-ПБ3.ПЗ Л15.1);

- помещения для хранения автомобилей отделяются от кладовых багажа противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарным заполнением проемов (изм.1 03.10.2019-ПБ1 Л11, Л12, изм.1 03.10.2019-ПБ2 Л7, изм.1 03.10.2019-ПБ3 Л7);

- перед въездом в изолированную рампу с этажей предусматривается

устройство противопожарных ворот 1-го типа, вместо штор (изм.1 03.10.2019-ПБ1.ПЗ Л16);

- зоны безопасности МГН отделяются противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа (изм.1 03.10.2019-ПБ1);

- по оси 3/1 (К) предусматривается противопожарная перегородка 1-го типа, отделяющая пристроенные общественные помещения от жилой части, при расстоянии по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла по оси У (9) и К (7), менее 4 м, предусмотрено соответствующее противопожарное заполнение окон (изм.1 03.10.2019-ПБ1 Л9);

- встроено-пристроенные помещения отделены от жилой части зданий противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа (изм.1 03.10.2019-ПБ1.ПЗ Л16, изм.1 03.10.2019-ПБ2.ПЗ Л15.1, изм.1 03.10.2019-ПБ3.ПЗ Л15.1);

- в жилой части зданий 2ПК, 3ПК для лестничных клеток типа Н3 предусматриваются противопожарные двери 1-го типа (изм.1 03.10.2019-ПБ2 Л4, Л5, Л7, изм.1 03.10.2019-ПБ3.ПЗ Л4, Л5, Л7);

- в покрытии встроено-пристроенной части (на расстоянии 6 м от места примыкания встроено-пристроенной части к жилым помещениям основной части здания) применяется негорючий утеплитель ТЕХНОРУФ Н (изм.1 03.10.2019-ПБ1, изм.1 03.10.2019-ПБ2, изм.1 03.10.2019-ПБ3);

- для автостоянок, в целях ограничения распространения пожара, обеспечивается расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов здания не менее 4 метров или предусматривается над проемами автостоянки глухой козырек из негорючих материалов шириной не менее 1 метра (изм.1 03.10.2019-ПБ1.ПЗ Л15, изм.1 03.10.2019-ПБ2.ПЗ Л15, изм.1 03.10.2019-ПБ3.ПЗ Л15);

- при пересечении противопожарных преград воздуховодами общеобменной вентиляции предусмотрены противопожарные клапаны (изм.1 03.10.2019-ПБ1.ПЗ Л26, изм.1 03.10.2019-ПБ2.ПЗ Л25, изм.1 03.10.2019-ПБ3.ПЗ Л25);

- изменено размещение спринклеров, обеспечено пожаротушение всей защищаемой площади помещений хранения автомобилей в подземных автостоянках (с учетом эюр орошения не защищенных (слепых) зон нет) (изм.1 03.10.2019-ПБ Л17, Л18, изм.1 03.10.2019-ПБ2 Л12, Л13, изм.1 03.10.2019-ПБ3 Л12, Л13).

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения.

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в раздел не вносились.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий,

строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

- из проектной документации исключены ссылки на нормативные документы, утратившие силу с 01.07.2015, согласно Постановлению Правительства РФ, №1521, от 24.12.2014;
- в задание на проектирование введен требуемый класс энергосбережения жилого здания;
- методика расчета и форма заполнения энергетического паспорта приведена в соответствии с требованиями СП 50.13130.2012.

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в подраздел не вносились.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Выводы о соответствии требованиям действующих технических регламентов приведены в положительном заключении негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «Статус» №23-2-1-1-026151-2020 от 22.06.2020.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие представленным материалам по результатам инженерно-геологических, инженерно-геофизических и инженерно-геодезических изысканий.

5.2.2 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации.

Раздел 1. Пояснительная записка

Вывод: раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Вывод: раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 3. Архитектурные решения

Вывод: раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Вывод: раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

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

Подраздел 5.1. Система электроснабжения

Вывод: подраздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Подраздел 5.2 Система водоснабжения

Вывод: подраздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Подраздел 5.3 Система водоотведения

Вывод: подраздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Вывод: подраздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Подраздел 5.5 Сети связи

Вывод: подраздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Подраздел 5.7. Технологические решения

Вывод: подраздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 6. Проект организации строительства

Вывод: раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Вывод: раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Вывод: Существующие на данном объекте системы противопожарной защиты и объемно-планировочные решения достаточны для обеспечения требуемого уровня пожарного риска, с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности и соответствии исходных данных, при-

меняемых в расчете, фактическим. Проектные решения по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям технических регламентов и пожарный риск в соответствии с расчетами не превышает допустимых значений, установленных №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Вывод: раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Вывод: раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 12. Иная документация, в случаях, предусмотренных федеральными законами

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Вывод: раздел соответствует требованиям действующих нормативных технических документов и результатам инженерных изысканий.

6. Общий вывод

Проектная документация по объекту «**Жилой комплекс по пр. Ленина - ул. Молодежная в г. Новороссийске. IV очередь строительства. 1, 2, 3 пусковые комплексы**» соответствует требованиям технических регламентов (нормативных технических документов) и результатам инженерных изысканий.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы проектной документации по объекту «Жилой комплекс по пр. Ленина - ул. Молодежная в г. Новороссийске. IV очередь строительства. 1, 2, 3 пусковые комплексы»:

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения.

№МС-Э-16-6-11961

Суворова Светлана Константиновна

Эксперт (договор ГПХ от 01.06. 2020)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

7. Конструктивные решения

№МС-Э-60-7-9933

Яхин Одил Мирбатович

Эксперт (договор ГПХ от 01.06. 2020)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.3.1. Электроснабжение и электропотребление.

№МС-Э-28-2-8863

Ус Роман Викторович

Эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

№МС-Э-28-2-8846

Китаева Елена Петровна

Эксперт (договор ГПХ от 01.06.2020)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

№МС-Э-11-6-10422

Зубашенко Нина Михайловна

Эксперт (договор ГПХ от 01.06.2020)

Квалификационные аттестаты по направлениям деятельности:

5. Схемы планировочной организации земельных участков

№МС-Э-9-5-11778

12. Организация строительства

№МС-Э-13-12-11873

Кижеватов Леонид Николаевич

Эксперт (договор ГПХ от 01.06. 2020)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

8. Охрана окружающей среды

№МС-Э-62-14-10002

Зорина Елена Владимировна

Эксперт (договор ГПХ от 01.06.2020)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.5. Пожарная безопасность

№МС-Э-5-2-8068

Логунов Михаил Анатольевич
