



Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦЭКСПЕРТСТРОЙ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.611133 от 30 ноября 2017 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «СЭС»

В.К. Пахомов

«02» ноября 2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	2	3	7	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако. Корректировка 1»

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦЭКСПЕРТСТРОЙ», ООО «СЭС»;
Юридический адрес: 108811, Российская Федерация, г. Москва, ул. Никитина, д. 10, пом. IV, ком. 3А;
Фактический адрес, почтовый адрес: 108811, Российская Федерация, г. Москва, ул. Никитина, д. 10, пом. IV, ком. 3А;
Контактные телефоны, электронная почта, сайт: 8(928)239-57-91, info@expert-kr.ru, expert-kr.ru;
ИНН/КПП: 7751089238/775101001;
ОГРН/Дата присвоения ОГРН: 5177746045362 / 09.10.2017 г.
Руководитель предприятия: Генеральный директор
Пахомов Виктор Константинович, действующий на основании Устава;
Свидетельство об аккредитации №РА.RU. 611133 от 30 ноября 2017г.

1.2. Сведения о заявителе застройщике (техническом заказчике)

ООО «ЮгСтройИмперил»
ИНН 2309137163
КПП 230901001
ОГРН 1132309005289
Юридический адрес: 350063 г. Краснодар ул. им. Митрофана Седина, дом 6, комната 4 Фактический адрес: 350061 г. Краснодар, ул. им. Мачуги В.Н., 108
ИНН 7728168971
ОГРН 1027700067328
Директор И.Д. Ерошина

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации результатов инженерных изысканий без сметы на строительство;
- Договор № 28.05.2018-032-К-Э/2018 от 28мая 2018г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации результатов инженерных изысканий без сметы на строительство;
- Положительное заключение негосударственной экспертизы №02-1-1-027-16 от 04.04.2016г. по объекту: «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенными помещениями по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако», выданное ООО «Эталон-Экспертиза»;
- Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий № 77-2-1-1-0023-16от 03.03.2016, выданное ООО «Национальный Экспертный Центр», г. Москва.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Нет сведений.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

№ тома	Шифр	Наименование	Разработчик	Примечание
		Раздел 1.		

		Пояснительная записка		
1	15.12.2014-Ж-ПЗ	Пояснительная записка.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка		
2	15.12.2014-Ж-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
		Раздел 3. Архитектурные решения		
3.1	15.12.2014-Ж-1-АР	Архитектурные решения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом. Литер 1	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
3.2	15.12.2014-Ж-2-АР	Архитектурные решения. Часть 2. Многоквартирный жилой дом. Литер 2	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
3.3	15.12.2014-Ж-3-АР	Архитектурные решения. Часть 3. Многоквартирный жилой дом. Литер 3	ИП Бориев Т.В.	Новый
3.4	15.12.2014-Ж-4-АР	Архитектурные решения. Часть 4. Многоквартирный жилой дом. Литер 4	ИП Бориев Т.В.	Новый
3.5	15.12.2014-Ж-5-АР	Архитектурные решения. Часть 5. Многоквартирный жилой дом. Литер 5	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
4.1	15.12.2014-Ж-1-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом. Литер 1	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
4.2	15.12.2014-Ж-2-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Многоквартирный жилой дом. Литер 2	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
4.3	15.12.2014-Ж-3-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Многоквартирный жилой дом. Литер 3	ИП Бориев Т.В.	Новый
4.4	15.12.2014-Ж-4-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 4. Многоквартирный жилой дом. Литер 4	ИП Бориев Т.В.	Новый
4.5	15.12.2014-Ж-5-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 5. Многоквартирный жилой дом. Литер 5	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Раздел 5.		

		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
		Подраздел 1. Система электроснабжения		
5.1.1	15.12.2014-Ж-ИОС1.1.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом. Литер 1. Внутреннее электрооборудование.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.1.2	15.12.2014-Ж-ИОС1.3.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Наружное освещение	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.1.3	15.12.2014-Ж-ИОС1.4.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Многоквартирный жилой дом. Литер 3. Внутреннее электрооборудование.	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.1.4	15.12.2014-Ж-ИОС1.5.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 4. Многоквартирный жилой дом. Литер 4. Внутреннее электрооборудование.	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.1.5	15.12.2014-Ж-ИОС1.6.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 5. Многоквартирный жилой дом. Литер 5. Внутреннее электрооборудование.	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.1.6	15.12.2014-Ж-ИОС1.7.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом. Литер 2. Внутреннее электрооборудование.	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Подраздел 2 Система водоснабжения		
5.2.1	15.12.2014-Ж-ИОС2.1.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 1. Литер 1. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.2.2	15.12.2014-Ж-ИОС2.2.В	Подраздел 2.	ИП Бориев Т.В.	Внесение

		Система водоснабжения Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения		изменений
5.2.3	15.12.2014-Ж-ИОС2.3.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 3. Литер 3. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.2.4	15.12.2014-Ж-ИОС2.4.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 4. Литер 4. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.2.5	15.12.2014-Ж-ИОС2.5.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 5. Литер 5. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.2.6	15.12.2014-Ж-ИОС2.6.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 6. Литер 2. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Подраздел 3 Система водоотведения		
5.3.1	15.12.2014-Ж-ИОС3.1.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Литер 1. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.3.2	15.12.2014-Ж-ИОС3.2.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.3.3	15.12.2014-Ж-ИОС3.3.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 3. Литер 3. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.3.4	15.12.2014-Ж-ИОС3.4.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 4. Литер 4. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.3.5	15.12.2014-Ж-ИОС3.5.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 5. Литер 5. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.3.6	15.12.2014-Ж-ИОС3.6.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 6. Литер 2. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Подраздел 4. Отопление и вентиляция.		
5.4.1	15.12.2014-Ж-ИОС4.1.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 1. Литер 1. Внутренние	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений

		системы отопления и вентиляции		
5.4.2	15.12.2014-Ж-ИОС4.2.ТС	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 2. Внутриплощадочные тепловые сети	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.4.3	15.12.2014-Ж-ИОС4.3.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 3. Литер 3. Внутренние системы отопления и вентиляции	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.4.4	15.12.2014-Ж-ИОС4.4.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 4. Литер 4. Внутренние системы отопления и вентиляции	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.4.5	15.12.2014-Ж-ИОС4.5.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 5. Литер 5. Внутренние системы отопления и вентиляции	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.4.6	15.12.2014-Ж-ИОС4.6.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 6. Литер 2. Внутренние системы отопления и вентиляции	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1	15.12.2014-Ж-ИОС5.1.СС	Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Литер 1. Внутренние сети связи	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.5.2	15.12.2014-Ж-ИОС5.2.НСС	Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Внутриплощадочные сети связи	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.5.3	15.12.2014-Ж-ИОС5.3.СС	Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Литер 3. Внутренние сети связи	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.5.4	15.12.2014-Ж-ИОС5.4.СС	Подраздел 5. Сети связи Часть 4. Литер 4. Внутренние сети связи	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.5.5	15.12.2014-Ж-ИОС5.5.СС	Подраздел 5. Сети связи	ИП Бориев Т.В.	Новый

		Часть 5. Литер 5. Внутренние сети связи		
5.5.6	15.12.2014-Ж-ИОС5.6.СС	Подраздел 5. Сети связи Часть 6. Литер 2. Внутренние сети связи	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Подраздел 7. Технологические решения.		
5.7	15.12.2014-Ж-ИОС7.ТХ	Подраздел 7. Технологические решения. Многоквартирный жилой дом. Литер 1,2	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.7.2	15.12.2014-Ж-ИОС7.2.ТХ	Подраздел 7. Технологические решения. Многоквартирный жилой дом. Литер 3, 4, 5	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Раздел 6. Проект организации строительства		
6	15.12.2014-Ж-ПОС	Проект организации строительства	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды		
8	15.12.2014-Ж-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
9.1	15.12.2014-Ж-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
9.2	15.12.2014-Ж-ПБ9.2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литеры 3, 4, 5.	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		
10	15.12.2014-Ж-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 1, 2.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
10.2	15.12.2014-Ж-3-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 2. Многоквартирный жилой дом Литер 3.	ИП Бориев Т.В.	Новый
10.3	15.12.2014-Ж-4-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 3. Многоквартирный жилой дом Литер 4.	ИП Бориев Т.В.	Новый
10.4	15.12.2014-Ж-5-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ИП Бориев Т.В.	Новый

		Часть 4. Многоквартирный жилой дом Литер 5.		
		Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов		
10.1	15.12.2014-Ж-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Многоквартирный жилой дом. Литер 1.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
10.2	15.12.2014-Ж-3-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 2. Многоквартирный жилой дом. Литер 3	ИП Бориев Т.В.	Новый
10.3	15.12.2014-Ж-4-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 3. Многоквартирный жилой дом. Литер 4	ИП Бориев Т.В.	Новый
10.4	15.12.2014-Ж-5-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 4. Многоквартирный жилой дом. Литер 5	ИП Бориев Т.В.	Новый
10.5	15.12.2014-Ж-2-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности	ИП Бориев Т.В.	Новый

		зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Многоквартирный жилой дом. Литер 2		
		Раздел 12. Иная документация.		
12.1	014/1/085	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте	ООО «НОВОРОСГЕОЛОГИЯ»	Без изменений
12.2	003.01.15 СМР	Технический отчет по инженерным изысканиям. Уточнение сейсмичности	ИП Расторгуев Игорь Игоревич	Без изменений
12.3	15.12.2014-Ж-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ИП Бориев Т.В.	Новый
12.4		Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания	ООО «Гео-Центр»	Новый

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

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

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

«Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако. Корректировка 1».

Местоположение объекта: Российская Федерация, Краснодарский край, Новороссийский внутригородской район, с. Мысхако.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

На земельном участке площадью 29804 м² предусмотрено строительство жилого комплекса, состоящего из пяти Литеров. Представленный на экспертизу проект является корректировкой ранее выполненного и прошедшего экспертизу проекта. Первоначальный проект включал в сведения о двух Литерах (одно- и двухсекционный, всего три секции).

Согласно техническому заданию на проектирование целью корректировки и увеличение технико-экономических показателей комплекса при проектировании еще шести секций. После корректировки всего на участке размещено девять отдельно стоящих и блокированных секций. Архитектурные решения по Литерам, приведенным в первоначальном проекте, были откорректированы согласно технического задания на проектирование. Остальные разделы были откорректированы в соответствии с новыми архитектурными решениями. Кроме того, был откорректирован раздел ПЗУ в части организации внутриплощадочных сетей (в связи с получением новых технических условий и учета схемы расположения узлов ввода в скорректированных

Литерах 1 и 2).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели проектируемого объекта

	Наименование	ТЭП
	Вид строительства	Новое строительство
	Площадь участка, м2	29804
	Сейсмостойкость зданий	7 баллов

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей.

	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Площадь участка	кв.м	29804
2	Площадь застройки	кв.м	6839
3	Количество этажей, в том числе подземных		
	Литер 1 – одна секция	этаж	20 (1)
	Литер 2 – две секции	этаж	20 (1); 20 (1)
	Литер 3 – одна секция	этаж	20 (1)
	Литер 4 – две секции	этаж	19 (0); 20 (1)
	Литер 5 – три секции	этаж	20 (1); 20 (1); 20 (1)
4	Высота здания		
	Литер 1	м	70,4
	Литер 2	м	69,45
	Литер 3	м	68,95
	Литер 4	м	69,65
	Литер 5	м	71,17
5	Строительный объем комплекса:	куб.м	405927,3
6	Общая площадь помещений комплекса, в том числе:	кв.м	99390,8
	- площадь квартир	кв.м	74013
	- общая площадь встроенно-пристроенных помещений	кв.м	2636,4
	- площадь помещений общего пользования	кв.м	15722,3
	- площадь помещений тех. назначения	кв.м	7019,1
7	Количество квартир, в том числе:	шт	1466
	- Смарт	шт	149
	- однокомнатные	шт	677

	- двухкомнатные	шт	521
	- трехкомнатные	шт	119
8	Вместимость	человек	1850
9	Количество машино-мест	м/мест	182
8	Сейсмостойкость	балл	7
9	Продолжительность строительства	мес.	108

Литер 1			
	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Площадь застройки	кв.м	812,8
2	Количество этажей, в том числе подземных	этаж	20(1)
3	Строительный объем, в том числе:	куб.м	47299,3
	-надземный	куб.м	44849,1
	-подземный	куб.м	2450,2
4	Высота здания	м	70,4
5	Общая площадь здания	кв.м	13050
6	Общая площадь помещений, в том числе:	кв.м	11351,2
	- площадь квартир	кв.м	8682,9
	- общая площадь встроенно-пристроенных помещений	кв.м	399,7
	- площадь помещений общего пользования	кв.м	1585,0
	- площадь помещений тех. назначения	кв.м	683,6
7	Жилая площадь квартир	кв.м	4542,9
8	Площадь квартир с учетом летних помещений	кв.м	9017,3
9	Количество квартир, в том числе	шт	144
	- однокомнатных	шт	41
	- двухкомнатных	шт	76
	- трехкомнатных	шт	27
10	Вместимость	человек	217
11	Сейсмостойкость здания	балл	7
12	Продолжительность строительства	мес.	12
Литер 2			

	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Площадь застройки	кв.м	1543,7
2	Количество этажей, в том числе подземных	этаж	20 (1); 20 (1)
3	Строительный объем, в том числе:	куб.м	91588,3
	-надземный	куб.м	86843,9
	-подземный	куб.м	4744,4
4	Высота здания	м	69,45
5	Общая площадь здания	кв.м	25644
6	Общая площадь помещений, в том числе:	кв.м	22979
	- площадь квартир	кв.м	17314,6
	- общая площадь встроенно-пристроенных помещений	кв.м	782,5
	- площадь помещений общего пользования	кв.м	3364,7
	- площадь помещений тех. назначения	кв.м	1517,2
7	Жилая площадь квартир	кв.м	8686,8
8	Площадь квартир с учетом летних помещений	кв.м	18101,2
9	Количество квартир, в том числе	шт	358
	- Смарт	шт	38
	- однокомнатных	шт	184
	- двухкомнатных	шт	114
	- трехкомнатных	шт	22
10	Вместимость	человек	433
11	Сейсмостойкость здания	балл	7
12	Продолжительность строительства	мес.	24

Литер 3			
	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Площадь застройки	кв.м	803,6
2	Количество этажей, в том числе подземных	этаж	20 (1)
3	Строительный объем, в том числе:	куб.м	46386,2
	-надземный	куб.м	44961,1
	-подземный	куб.м	1425,1
4	Высота здания	м	68,95

5	Общая площадь здания	кв.м	12363,3
6	Общая площадь помещений, в том числе:	кв.м	10930,8
	- площадь квартир	кв.м	8228,6
	- общая площадь встроенно-пристроенных помещений	кв.м	486,6
	- площадь помещений общего пользования	кв.м	1605,7
	- площадь помещений тех. назначения	кв.м	609,9
7	Жилая площадь квартир	кв.м	4303,8
8	Площадь квартир с учетом летних помещений	кв.м	8545,4
9	Количество квартир, в том числе	шт	136
	- однокомнатных	шт	38
	- двухкомнатных	шт	72
	- трехкомнатных	шт	26
10	Вместимость	человек	206
11	Сейсмостойкость здания	балл	7
12	Продолжительность строительства	мес.	12

Литер 4

	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Площадь застройки	кв.м	1579,4
2	Количество этажей, в том числе подземных	этаж	19 (0); 20 (1)
3	Строительный объем, в том числе:	куб.м	92332,4
	-надземный	куб.м	89368
	-подземный	куб.м	2964,4
4	Высота здания	м	69,65
5	Общая площадь здания	кв.м	24822,4
6	Общая площадь помещений, в том числе:	кв.м	22990,7
	- площадь квартир	кв.м	16432,2
	- общая площадь встроенно-пристроенных помещений	кв.м	967,6
	- площадь помещений общего пользования	кв.м	3356,8
	- площадь помещений тех. назначения	кв.м	2234,1
7	Жилая площадь квартир	кв.м	8287,2
8	Площадь квартир с учетом летних помещений	кв.м	17177,4
9	Количество квартир, в том числе	шт	338
	- Смарт	шт	36

	- однокомнатных	шт	172
	- двухкомнатных	шт	108
	- трехкомнатных	шт	22
10	Вместимость	человек	411
11	Сейсмостойкость здания	балл	7
12	Продолжительность строительства	мес.	24
Литер 5			
	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1	Площадь застройки	кв.м	2058,3
2	Количество этажей, в том числе подземных	этаж	20 (1), 20 (1), 20 (1)
3	Строительный объем, в том числе:	куб.м	128321,1
	-надземный	куб.м	122241,2
	-подземный	куб.м	6079,9
4	Высота здания	м	71,17
5	Общая площадь здания	кв.м	34356,2
6	Общая площадь помещений, в том числе:	кв.м	31139,1
	- площадь квартир	кв.м	23354,7
	- общая площадь встроенно-пристроенных помещений	кв.м	-
	- площадь помещений общего пользования	кв.м	5810,1
	- площадь помещений тех. назначения	кв.м	1974,3
7	Жилая площадь квартир	кв.м	11933
8	Площадь квартир с учетом летних помещений	кв.м	24429,3
9	Количество квартир, в том числе	шт	490
	- Смарт	шт	75
	- однокомнатных	шт	242
	- двухкомнатных	шт	151
	- трехкомнатных	шт	22
10	Вместимость	человек	584
11	Сейсмостойкость здания	балл	7
12	Продолжительность строительства	мес.	36

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

Нет сведений

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

Финансирование объекта капитального строительства осуществляется за счет собственных средств Заказчика.

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

Проектируемый объект «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако. Корректировка 1» располагается на территории земель населенных пунктов. Согласно градостроительному плану, объект расположен в зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-4).

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

Нет сведений

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

Нет сведений

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

Индивидуальный предприниматель Бориев Темрюк Валерьевич, ИП Бориев Т.В.

Адрес: 361330, Кабардино-Балкарская республика, г. Нарткала, Урванский район, улица Кандохова, д.154

ИНН: 070708053220

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №381 от 01 ноября 2018г., выданная саморегулируемой организацией основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Ассоциация «СРО «ВГАСУ-проект», СРО-П-078-14122009

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

Нет сведений

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

- Техническое задание на разработку проектной документации объекта капитального строительства непроизводственного назначения: «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако. Корректировка 1» утвержденное Заказчиком ООО «ЮгСтройИмпериал».

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

- Градостроительный план земельного участка №RU 23308000-047-0000-0004193(с кадастровым номером 23:47:0000000:3579).

- Постановление № 9134 от 20.11.2015 г. Об утверждении градостроительного плана земельного участка в г. Новороссийске, с. Мысхако с кадастровым номером 23:47:0000000:3579, выдано администрацией муниципального образования г. Новороссийск.

- Свидетельство о государственной регистрации права.14.10.2015г. Субъект права: ООО «Ивест Групп». Объект права земельный участок (кадастровый номер 23:47:0000000:3579).

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

Технические условия на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения общего пользования:

- Водоснабжение и водоотведение – № 599/18-К от 12.09.2018 г.

- Ливневая канализация - № 23-07/706-16 от 29.05.2016 г.;

- Телефонизация и радиофикация - № 111 от 29.10.2018 г.;

- Теплоснабжение – № 02-10 от 19.10.2018г.

- Электроснабжение - № 11-01/0991-18-сс.

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

- Разрешение на строительство №23-308000-1260-2016 от 13.07.2016г. по объекту капитального строительства: «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями», выданное Управлением архитектуры и градостроительства муниципального образования г. Новороссийск Краснодарского края.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте, выполненный ООО «НОВОРОСГЕОЛОГИЯ». Технический отчет по инженерным изысканиям. Уточнение сейсмичности, выполненный ИП Расторгуев И.И. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях (в т.ч. геофизические исследования и сейсмическое микрорайонирование) на объекте: «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Южная», выполненный ООО «Гео-Центр» в 2018 г.;

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

- Инженерно-геологические изыскания.

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

3.3.1. Инженерно-геологические изыскания

Исследуемый участок работ находится в г. Новороссийске, в районе ул. Южная, на участке бывших виноградников.

В геоморфологическом отношении площадь работ расположена в пределах северо-восточного склона Абраусского хребта.

Абсолютные отметки участка работ находятся в пределах 42,2-56,3 м. Рельеф участка относительно ровный, с общим уклоном к северо-западу. Территория свободна от строительства и коммуникаций.

Согласно СП 131.13330.12 изучаемая территория относится:

- согласно схематической карте климатического районирования к пограничной области между районами III-Б и IV-Б;
- схематической карте зон влажности – к подрайону – 3;
- по карте снегового покрова – к подрайону I;
- по карте ветрового давления – к V подрайону.
- ветровой район по расчетному значению давления ветра – особый (карта 1 СНКК 20.303-2002).

Согласно СП 20.13330.2010:

- по ветровой нагрузке относится к особому району с нормативным значением ветрового давления – 100 кгс/м²;
- нормативное значение снеговой нагрузки – 35 кгс/м².

Согласно карт Приложения к СНиП 2.01.07-85*:

- по средней скорости ветра за зимний период – район 5 (карта 2);
- по толщине стенки гололеда – район V (карта 4);
- по средней месячной температуре воздуха в январе – район с $t^{\circ} +5^{\circ}$ (карта 5);
- по средней месячной температуре воздуха в июле – район с $t^{\circ} +25^{\circ}$ (карта 6);
- по отклонению средней t° воздуха наиболее холодных суток от средней месячной t° в январе – к району со значениями 5° (карта 7).

В генезисе климата важнейшая роль принадлежит рельефу, под влиянием которого видоизменяется циркуляция воздушных масс. Благодаря влиянию рельефа климат района работ имеет элементы субтропического. Наличие водораздельного Маркотхского хребта, создает некоторую орографическую защищенность от восточных континентальных ветров и от холодных вторжений с севера. Кроме этого, влияние незамерзающего моря определяет смягченность термического режима.

Зима мягкая, с неустойчивой погодой и повышенной увлажненностью, возможностью довольно значительных для данного района похолоданий в результате вторжений холодных воздушных масс. Лето умеренно жаркое, отличающееся большой повторяемостью кратковременных ливней и гроз. Весна наступает очень рано, устойчивый переход температуры воздуха через 5°C осуществляется в начале марта. Весна самый короткий сезон года. Осенние процессы протекают несколько медленнее, чем весенние. Осень теплая, сравнительно сухая, с большим количеством ясных дней.

Оценка основных элементов климата выполнена по материалам наблюдений на метеостанциях (МС) Новороссийск, отдельные характеристики климата представлены по МС Геленджик.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период наблюдений на МС Новороссийск – $12,8^{\circ}\text{C}$. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января минус $2,7^{\circ}\text{C}$, самого теплого, августа – 24°C . Абсолютный максимум температуры воздуха 41°C , абсолютный минимум – минус 24°C . Амплитуда колебания абсолютных температур 65°C .

По данным наблюдений МС Новороссийск первые заморозки отмечаются во второй половине октября. Средняя дата последнего заморозка весной – 28 марта. При возвратах холодов заморозки возможны даже в конце апреля. Средняя продолжительность безморозного периода по наблюдениям МС Новороссийск – 232 дня.

Устойчивый период средней суточной температуры воздуха ниже 0°C происходит во второй половине декабря, выше 0°C – во второй половине февраля.

Средняя годовая температура поверхности почвы 15°C. Абсолютная максимальная температура на почве составляет 66°C, абсолютный минимум – минус 19°C. Промерзание грунта на площадке МС Новороссийск не отмечено. Наибольшая глубина проникновения температуры 0°C по данным наблюдений составляет 50 см. Глубина промерзания почвы по МС Абрау-Дюрсо, средняя из максимальных за год, равна 19 см.

Среднегодовое количество осадков 808 мм. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения. Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Наибольшее среднemesячное количество осадков выпадает в декабре-январе, наименьшее – в мае. Режим выпадения летних осадков часто ливневой.

Среднегодовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения водяным паром равна 71%. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в холодный период года с октября по март, наименьшая с апреля по сентябрь.

Туманы возможны в любое время года, максимум их наблюдается в период с марта по май.

Преобладающими в течение года являются ветры северо-восточного направления. Несколько реже бывают ветры юго-восточного и южного направления, с преобладанием южного. Среднегодовая скорость ветра 4,3 м/с. Исключительное явление в ветровом режиме района – бора, ветер северо-восточного направления, отличающийся своей интенсивностью и разрушительной силой, особенно зимой, когда он сопровождается резким понижением температуры, интенсивным снегопадом, метелью и гололедом. Скорости ветра при боре ежегодно достигают 32 м/с, в отдельные годы – 35-40 м/с и больше.

Нормативная глубина промерзания составляет: -для суглинков и глин - 0,34м (Согласно СП 22.13330.2011).

Литология и условия залегания грунтов

Геологическое строение изучаемой территории, до исследуемой глубины 10,0 м. представлено коренными верхнемеловыми отложениями (K₂), представленными мергелями малопрочными, перекрытыми элювиально-делювиальными отложениями (e-dQ_{IV}) и техногенными грунтами (tQ_{IV}).

Современные техногенные отложения (tQ_{IV})

Слой №1 (tQ_{IV}) – Техногенный грунт представлен щебнем с включением строительного мусора, с глинистым заполнителем до 10-15%.

На момент производства изысканий грунт слежавшийся. Давность отсыпки более 1-3 лет. Слой распространен локально и встречен в скважине №8 с поверхности до глубины 0,5 м.

Четвертичные элювиально-делювиальные отложения (e-dQ_{IV})

Слой 2 (e-dQ_{IV}) Суглинок тяжелый твердый с щебенистым малопрочный, малой степени водонасыщения заполнителем 37,48%. Установлен во всех скважинах. Залегает в виде пласта, прослежен с глубины 0,9 м. до 2,3 м. Мощность слоя 0,9 до 2,3 м.

Коренные верхнемеловые отложения (K₂)

Слой 3 (K₂) – Мергель светло-серый с зеленоватым оттенком, малопрочный, трещиноватый, в кровле слоя, сильно трещиноватый, выветрелый. Установлен во всех скважинах. Залегает в виде пласта с глубины 0,9 -2,3 м до глубины 10,0 м. Вскрытая мощность слоя до 7,7-9,1 м.

Согласно результатам лабораторных анализов грунтов, визуальным определениям в геологическом разрезе площадки выделены 2 инженерно-геологических слоя: Статистическая обработка данных произведена согласно ГОСТ 20522-2012 при доверительной вероятности $\alpha_{II} = 0,85$ и $\alpha_I = 0,95$. Грунты Слоя 1 в отдельный ИГЭ не выделялись, т.к. имеют малую мощность. Ниже приведены рекомендуемые и нормативные значения физико-механических свойств грунтов, номенклатура грунтов приведена по ГОСТ 25100-2011.

ИГЭ-1(Слой 3) – Суглинок тяжелый твердый с щебенистым малопрочный, малой степени водонасыщения заполнителем 37,48%. Установлен во всех скважинах. Залегает в виде пласта, прослежен с глубины 0,9 м. до 2,3 м. Мощность слоя 0,9 до 2,3 м.

Основные физико-механические характеристики:

влажность – 0,126 д.е	коэфф. пористости– 0,770	угол вн. трения –20,0*
плотность – 1.72г/см ³	модуль дефор.– 25,8* МПа	Удельное сцепление Сп -19,0* кПа

Значения со знаком *- приведены по методике ДальНИИС

ИГЭ-2(Слой №4) Мергель малопрочный плотный размягчаемый. Залегает в виде пласта с глубины 0.9 -2.3 м до глубины 10,0 м. Вскрытая мощность слоя до 7.7-9.1 м.

Основные физико-механические характеристики:

влажность –5,63%	Прочность при сжатии в водонасыщенном состоян. Мпа -13,40
плотность –2,38г/см ³	Прочность при сжатии в воздушно-сухом сост. Мпа – 25,37

В соответствии с приложением В, таблица В.1(СП 28.13330.2012) грунты зоны аэрации неагрессивны - по содержанию сульфатов в пересчете на SO₄ по отношению к бетону на портландцементе W₄ – W₂₀ по ГОСТ 10178-85*.

– неагрессивные - для бетонов по сульфатам портландцементе W₄ – W₂₀ по ГОСТ 10178-85 с содержанием С3S не более 65 %, С3А не более 7%, С3А+С4АF не более 22 % и шлакопортландцементе.

– неагрессивны - по содержанию сульфатов в пересчете на SO₄-2 по отношению к бетону на сульфатостойких цементах W₄ – W₂₀ по ГОСТ 22266-94.

– неагрессивны - по содержанию хлоридов при одновременном содержании сульфатов в пересчете на Cl по отношению к бетонам на портландцементе, шлакопортландцементе W₄ – W₂₀ по ГОСТ 10178-85* и сульфатостойких цементах W₄ – W₂₀ по ГОСТ 22266-94.

Подземные воды на момент изысканий (октябрь 2018 г) до исследуемой глубины 10,0 м. не вскрыты.

3.4. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Общество с ограниченной ответственностью ООО «Гео-Центр»

Адрес: РФ, 350011, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Старокубанская, д.2

ИНН: 2310134294

ОГРН: 108230017767

Свидетельство о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №1106.05-2010-2310134294-И-003 от 13.11.2015г., выданное Некоммерческое партнерство Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»).

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

- Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: Краснодарский край, г. Новороссийск, Новороссийский внутригородской район, с. Мысхако. Корректировка» согласованное ООО «Гео-Центр» и утвержденное ООО «ЮгСтройИмпериал»

3.6. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа инженерно-геологических изысканий на объекте: «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако. Корректировка 1» согласованна ООО «ЮгСтройИмпериал» и утвержденная ООО «Гео-Центр».

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

Нет сведений

IV. 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)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Полевые инженерно-геологические работы были выполнены в 2018 года под руководством главного геолога Арищенко А.А.

Текст настоящего отчета составил главный-геолог Арищенко А.А.

Лабораторные анализы проб грунтов выполнены в стационарной инженерно-геологической лаборатории ОАО «ИнжГеоСервис» (г.Краснодар).

Камеральные работы оформлены в соответствии с ГОСТ 21.302-2013 и ГОСТ Р.21.1101-2013

Буровые работы: бурение скважин осуществлялось буровой установкой на колесном ходу типа УРБ-2А2 позволяющей осуществлять проходку всех типов грунтов, с отбором монолитов, для определения физико-механических свойств грунтов. Скважины бурились колонковым способом с гидрогеологическими наблюдениями в процессе бурения, диаметр скважин 127 мм. В процессе бурения детально описывался вскрываемый разрез.

Для выполнения поставленной задачи на проектируемом участке было пробурено 18 скважин глубиной по 10,0 м. Общий метраж пройденных инженерно-геологических выработок составил 180,0 м. полные объемы выполненных работ представлены в таблице 1.1.1.

Отбор образцов из горных выработок производился в соответствии с ГОСТ 12071-2014 "Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов". Отбор образцов грунта осуществлялся из каждой литологической разности.

Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований осуществлялся в соответствии с ГОСТ 31861-2012. По окончании бурения скважин, отбора в них проб грунта, пройденные выработки тампонировались исходным материалом (керном).

Лабораторные исследования грунтов выполнялись с целью определения их состава, состояния, физических и механических свойств, для выделения классов, групп, подгрупп, типов и видов в соответствии с ГОСТ 25100- 2011. Определения их нормативных и расчетных характеристик, выявления степени однородности (выдержанности) грунтов по площади и глубине, выделения инженерно-геологических элементов (ИГЭ), прогноза изменения состояния и свойств грунтов в процессе строительства и эксплуатации.

Лабораторные испытания проводились в соответствии с существующими методиками и ГОСТ в испытательной лаборатории ЗАО «Стройинжиниринг». Материалы лабораторных работ приведены в текстовых приложениях.

Камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований включала в себя статистическую обработку результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов, построение инженерно-геологического разреза, карты фактического материала, составление комплексного отчета о проведенных инженерно-геологических изысканиях.

На предварительном этапе, в результате анализа первичного визуального обследования территории, была проведена предварительная оценка условий площадки, намечены места расположения горных выработок.

На основании визуального описания и анализа частных значений показателей физико - механических свойств грунтов были выделены ИГЭ, для каждого из которых статистическими расчетами подтверждена обоснованность их выделения. Выделение ИГЭ проводилось в соответствии с ГОСТ 25100- 2011, ГОСТ 20522-2012.

На основании выделения ИГЭ по результатам статистической обработки частных значений показателей физико-механических свойств грунтов произведена корректировка полевого описания грунтов и уточнены построенные инженерно-геологические колонки выработок.

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

Оперативные сведения в результате инженерных изысканий не вносились

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Шифр	Наименование	Разработчик	Примечание
		Раздел 1. Пояснительная записка		
1	15.12.2014-Ж-ПЗ	Пояснительная записка.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка		
2	15.12.2014-Ж-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
		Раздел 3. Архитектурные решения		
3.1	15.12.2014-Ж-1-АР	Архитектурные решения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом. Литер 1	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
3.2	15.12.2014-Ж-2-АР	Архитектурные решения. Часть 2. Многоквартирный жилой дом. Литер 2	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
3.3	15.12.2014-Ж-3-АР	Архитектурные решения. Часть 3. Многоквартирный жилой дом. Литер 3	ИП Бориев Т.В.	Новый
3.4	15.12.2014-Ж-4-АР	Архитектурные решения. Часть 4. Многоквартирный жилой дом. Литер 4	ИП Бориев Т.В.	Новый
3.5	15.12.2014-Ж-5-АР	Архитектурные решения. Часть 5. Многоквартирный жилой дом. Литер 5	ИП Бориев Т.В.	Новый

		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения		
4.1	15.12.2014-Ж-1-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом. Литер 1	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
4.2	15.12.2014-Ж-2-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 2. Многоквартирный жилой дом. Литер 2	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
4.3	15.12.2014-Ж-3-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Многоквартирный жилой дом. Литер 3	ИП Бориев Т.В.	Новый
4.4	15.12.2014-Ж-4-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 4. Многоквартирный жилой дом. Литер 4	ИП Бориев Т.В.	Новый
4.5	15.12.2014-Ж-5-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 5. Многоквартирный жилой дом. Литер 5	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
		Подраздел 1. Система электроснабжения		
5.1.1	15.12.2014-Ж-ИОС1.1.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом. Литер 1. Внутреннее электрооборудование.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.1.2	15.12.2014-Ж-ИОС1.3.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Наружное освещение	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.1.3	15.12.2014-Ж-ИОС1.4.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Многоквартирный жилой дом. Литер 3. Внутреннее электрооборудование.	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.1.4	15.12.2014-Ж-ИОС1.5.ЭЛ	Подраздел 1.	ИП Бориев Т.В.	Новый

		Система электроснабжения. Часть 4. Многоквартирный жилой дом. Литер 4. Внутреннее электрооборудование.		
5.1.5	15.12.2014-Ж-ИОС1.6.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 5. Многоквартирный жилой дом. Литер 5. Внутреннее электрооборудование.	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.1.6	15.12.2014-Ж-ИОС1.7.ЭЛ	Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Многоквартирный жилой дом. Литер 2. Внутреннее электрооборудование.	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Подраздел 2 Система водоснабжения		
5.2.1	15.12.2014-Ж-ИОС2.1.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 1. Литер 1. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.2.2	15.12.2014-Ж-ИОС2.2.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 2. Внутриплощадочные сети водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.2.3	15.12.2014-Ж-ИОС2.3.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 3. Литер 3. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.2.4	15.12.2014-Ж-ИОС2.4.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 4. Литер 4. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.2.5	15.12.2014-Ж-ИОС2.5.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 5. Литер 5. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.2.6	15.12.2014-Ж-ИОС2.6.В	Подраздел 2. Система водоснабжения Часть 6. Литер 2. Внутренние системы водоснабжения	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Подраздел 3 Система водоотведения		
5.3.1	15.12.2014-Ж-ИОС3.1.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 1. Литер 1. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.3.2	15.12.2014-Ж-ИОС3.2.К	Подраздел 3. Система водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений

		Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения		
5.3.3	15.12.2014-Ж-ИОС3.3.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 3. Литер 3. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.3.4	15.12.2014-Ж-ИОС3.4.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 4. Литер 4. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.3.5	15.12.2014-Ж-ИОС3.5.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 5. Литер 5. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.3.6	15.12.2014-Ж-ИОС3.6.К	Подраздел 3. Система водоотведения Часть 6. Литер 2. Внутренние системы водоотведения	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Подраздел 4. Отопление и вентиляция.		
5.4.1	15.12.2014-Ж-ИОС4.1.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 1. Литер 1. Внутренние системы отопления и вентиляции	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.4.2	15.12.2014-Ж-ИОС4.2.ТС	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 2. Внутриплощадочные тепловые сети	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.4.3	15.12.2014-Ж-ИОС4.3.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 3. Литер 3. Внутренние системы отопления и вентиляции	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.4.4	15.12.2014-Ж-ИОС4.4.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 4. Литер 4. Внутренние системы отопления и вентиляции	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.4.5	15.12.2014-Ж-ИОС4.5.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Часть 5. Литер 5. Внутренние системы отопления и вентиляции	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.4.6	15.12.2014-Ж-ИОС4.6.ОВ	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и	ИП Бориев Т.В.	Новый

		кондиционирование воздуха. Часть 6. Литер 2. Внутренние системы отопления и вентиляции		
		Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1	15.12.2014-Ж-ИОС5.1.СС	Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Литер 1. Внутренние сети связи	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.5.2	15.12.2014-Ж-ИОС5.2.НСС	Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Внутриплощадочные сети связи	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.5.3	15.12.2014-Ж-ИОС5.3.СС	Подраздел 5. Сети связи Часть 3. Литер 3. Внутренние сети связи	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.5.4	15.12.2014-Ж-ИОС5.4.СС	Подраздел 5. Сети связи Часть 4. Литер 4. Внутренние сети связи	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.5.5	15.12.2014-Ж-ИОС5.5.СС	Подраздел 5. Сети связи Часть 5. Литер 5. Внутренние сети связи	ИП Бориев Т.В.	Новый
5.5.6	15.12.2014-Ж-ИОС5.6.СС	Подраздел 5. Сети связи Часть 6. Литер 2. Внутренние сети связи	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Подраздел 7. Технологические решения.		
5.7	15.12.2014-Ж-ИОС7.ТХ	Подраздел 7. Технологические решения. Многоквартирный жилой дом. Литер 1,2	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
5.7.2	15.12.2014-Ж-ИОС7.2.ТХ	Подраздел 7. Технологические решения. Многоквартирный жилой дом. Литер 3, 4, 5	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Раздел 6. Проект организации строительства		
6	15.12.2014-Ж-ПОС	Проект организации строительства	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды		
8	15.12.2014-Ж-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
		Раздел 9.		

		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
9.1	15.12.2014-Ж-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
9.2	15.12.2014-Ж-ПБ9.2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Литеры 3, 4, 5.	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		
10	15.12.2014-Ж-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Литер 1, 2.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
10.2	15.12.2014-Ж-3-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 2. Многоквартирный жилой дом Литер 3.	ИП Бориев Т.В.	Новый
10.3	15.12.2014-Ж-4-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 3. Многоквартирный жилой дом Литер 4.	ИП Бориев Т.В.	Новый
10.4	15.12.2014-Ж-5-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 4. Многоквартирный жилой дом Литер 5.	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета используемых энергетических ресурсов		
10.1	15.12.2014-Ж-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Многоквартирный жилой дом. Литер 1.	ИП Бориев Т.В.	Внесение изменений
10.2	15.12.2014-Ж-3-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ИП Бориев Т.В.	Новый

		Часть 2. Многоквартирный жилой дом. Литер 3		
10.3	15.12.2014-Ж-4-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 3. Многоквартирный жилой дом. Литер 4	ИП Бориев Т.В.	Новый
10.4	15.12.2014-Ж-5-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 4. Многоквартирный жилой дом. Литер 5	ИП Бориев Т.В.	Новый
10.5	15.12.2014-Ж-2-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Многоквартирный жилой дом. Литер 2	ИП Бориев Т.В.	Новый
		Раздел 12. Иная документация.		
12.1	014/1/085	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте	ООО «НОВОРОСГЕОЛОГИЯ»	Без изменений
12.2	003.01.15 СМР	Технический отчет по инженерным изысканиям. Уточнение сейсмичности	ИП Расторгуев Игорь Игоревич	Без изменений
12.3	15.12.2014-Ж-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ИП Бориев Т.В.	Новый
12.4		Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания	ООО «Гео-Центр»	Новый

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, в т.ч. технические условия.

В пояснительной записке приведены состав проекта, решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии, технико-экономические показатели.

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

Корректировка проектной документации затронула следующие разделы.

Раздел 1. Пояснительная записка

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного

Раздел 3. Архитектурные решения:

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения:

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

Подраздел 1. Система электроснабжения:

Подраздел 2. Система водоснабжения:

Подраздел 3. Система водоотведения:

Подраздел 4. Отопление и вентиляция:

Подраздел 5. Сети связи:

Подраздел 7. Технологические решения:

Раздел 6. Проект организации строительства:

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения

При проведении корректировки проектной документации в технико-экономические показатели объекта внесены изменения.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями расположен по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако, кадастровый номер земельного участка 23:47:0000000:3579.

Площадь земельного участка -2,9804 га.

Основанием для проектирования послужили следующие основные документы и материалы:

- Техническое задание
- Градостроительный план земельного участка;
- Топографическая съемка.

Характеристика района строительства:

- Сейсмичность – 7 баллов;
- Климатический район строительства – IVБ;

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 3° С;
- Снеговой район - II;
- Ветровой район – VI.
- Гололедный район - III.

Проектная документация разрабатывалась в соответствии с действующими на территории Российской Федерации техническими регламентами, нормами и правилами.

Участок под строительство жилого микрорайона граничит с востока с многоэтажной жилой застройкой, с севера с колледжем радиоэлектронного приборостроения и не жилыми зданиями, с юга и запада с незастроенной территорией. Жилой микрорайон состоит из многоэтажных жилых домов, с размещенными в нижних этажах помещениями общественного назначения и объектов культурно-бытового обслуживания. Жилые дома скомпонованы из блок-секций конструктивно разделенных между собой деформационными швами, что позволяет делать перепады высот на стыках секций. Каждой блок-секции присвоено название Литер с порядковым номером по генплану. Здания приняты трех типов блокировки:

- Литер 1 - Односекционный многоэтажный жилой дом;
- Литер 2 - Двухсекционный многоэтажный жилой дом;
- Литер 3 - Односекционный многоэтажный жилой дом;
- Литер 4 - Двухсекционный многоэтажный жилой дом;
- Литер 5 - Трехсекционный многоэтажный жилой дом.

Строительство жилого микрорайона разделено на пять этапов:

- Первый этап строительства - Литер 5,
- Второй этап строительства - Литер 4;
- Третий этап строительства - Литер 3,
- Четвертый этап строительства - Литер 2,
- Пятый этап строительства - Литер 1,

Проектируемые секции имеют компактную форму, близкую к прямоугольнику, с развитой входной группой помещений первого этажа.

Санитарные и противопожарные разрывы между проектируемыми зданиями соответствуют требованиям СП 42.13330.16 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

Рельеф участка в границах проектирования спокойный, падение горизонталей с юго-востока на северо-запад, у восточной границы участка наблюдается резкий перепад отметок рельефа до 6,5м. Минимальная отметка рельефа + 42,39, максимальная + 56,38. Участок свободен от застройки хорошо проветривается и инсолируется.

Проект организации рельефа выполнен с учетом примыкания к покрытию существующей дорожной сети.

Отвод поверхностных вод на площадке строительства осуществляется поверхностным способом по спланированным поверхностям в проезды и далее в закрытую ливневую канализацию. На территории застройки проектируется сеть проездов, тип поперечного профиля – двухскатный, поперечный уклон -20‰, минимальный проектный уклон продольного профиля 11‰, максимальный – 84‰.

Отметка 0,00 здания Литера 1 соответствует отметке чистого пола первого этажа и равна абсолютной отметке +49,15

Отметка 0,00 здания Литера 2 соответствует отметке чистого пола первого этажа и равна абсолютной отметке +49,30

Отметка 0,00 здания Литера 3 соответствует отметке чистого пола первого этажа и равна абсолютной отметке +44,60

Отметка 0,00 здания Литера 4 соответствует отметке чистого пола первого этажа и равна абсолютной отметке +46,60

Отметка 0,00 здания Литера 5 соответствует отметке чистого пола первого этажа и равна абсолютной отметке +51,37

План организации рельефа выполнен в проектных отметках и красных горизонталях с сечением через 0.10м.

На участке размещены площадки для контейнеров ТБО, детские площадки, площадки для отдыха взрослых и площадки для занятий физической культурой.

Согласно требований ПЗЗ г. Новороссийска для зоны Ж-4 минимальное количество мест для хранения и парковки автомобилей в границах земельного участка – 1м/м на одну квартиру. Количество квартир 1466, следовательно, общее количество парковочных мест на участке 1466м/м.

В проекте предусмотрено 182 м/м, нехватка машино-мест компенсируется строительством многоуровневых парковок на смежных участках.

Подъезд к участку застройки осуществляется с ул. им. Алексея Матвейкина. Внутри участка проектируется сеть проездов ко всем капитальным строениям. На участке предусматривается устройство тротуара с возможностью проезда пожарных автомашин с покрытием из бетонного камня толщиной 10см и соответствующими конструктивными слоями дорожной одежды.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

1 Площадь участка 29804,0м ²	100 (%)
2 Площадь застройки 6839,0 м ²	22,95 (%)
3 Площадь твердых покрытий 14988,4 м ²	50,29 (%)
4 Площадь озеленения 7976,6 м ²	26,76 (%)

4.2.2.3. Архитектурные решения

Принятые архитектурно-планировочные и объемно-пространственные решения предусматривают создание современного узнаваемого образа, позволяющего обеспечить формирование архитектурной среды с учетом особенностей градостроительной ситуации застраиваемого участка.

Участок под строительство многоквартирных жилых домов располагается в с. Мысхако, г. Новороссийск с кадастровым номером 23:47:000000:3579.

Своеобразие участка и его габариты определили особенность объемно-пространственного решения жилого микрорайона. Градостроительными ограничениями являются границы участка и допустимые параметры разрешенного строительства в соответствии градостроительным планом земельного участка.

Многоэтажные жилые дома, с размещенными в нижних этажах помещениями общественного назначения и объектов культурно-бытового обслуживания, образующие жилой микрорайон, соответствуют утвержденному градостроительному плану.

Новый этап проектирования включает в себя строительство трех многоэтажных жилых домов (Литер 3, Литер 4, Литер 5) на участке в дополнение с прошедшими экспертизу жилыми домами Литер 1 и Литер 2, которые тоже были скорректированы в соответствии с заданием на проектирование.

Жилые дома скомпонованы из блок-секций конструктивно разделенных между собой деформационными швами, что позволяет делать перепады высот на стыках секций для более пластичного «укладывания» их на рельефе. Каждой блок-секции присвоено название Литер с порядковым номером по генплану. Здания приняты трех типов блокировки:

- Литер 1 - Односекционный многоэтажный жилой дом;
- Литер 2 - Двухсекционный многоэтажный жилой дом;
- Литер 3 - Односекционный многоэтажный жилой дом;
- Литер 4 - Двухсекционный многоэтажный жилой дом;
- Литер 5 - Трехсекционный многоэтажный жилой дом.

Литер 1 - 20-этажное односекционное жилое здание с техническим чердаком и техническим этажом, для прокладки инженерных коммуникаций и размещением технического оборудования. На первом этаже размещены помещения общественного назначения и объектов культурно-бытового обслуживания, выше 19 жилых этажей. В здании запроектировано 144 квартир, из которых:

1-комнатных – 41 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 42,4 м²;

2-комнатных – 76 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 65,2 м²;

3-комнатных – 27 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 82,9 м².

Внешний вид многоквартирного жилого дома решен в простых формах. При этом он запроектирован, так что все квартиры, имеют раскрытие (видовые характеристики) в сторону моря и гор. Сдержанное колористическое решение делает акцент на фактуре используемых современных облицовочных материалов и покрытий. Решение фасада подчинено единому облику проектируемого жилого комплекса.

Общее расчетное количество населения в жилом доме - 217 человек.

Функциональное и архитектурное решение первого этажа соответствует нормативному составу общественных помещений.

Здание в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях 41,5x16,9 м. Шаг поперечных несущих стен 2,55-6,6 м; шаг продольных несущих стен 1,25-3,35 м.

Высота этажа:

с 1 по 11 этаж - 3,15 м (от пола до пола);

с 12 по 19 этаж – 3,3 м (от пола до пола).

В цокольном этаже размещены помещения общественного назначения (офисные помещения).

На жилом этаже, со 1 по 11 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 3 шт.;

2-комнатные квартиры – 4 шт.;

3-комнатная квартира – 1 шт.

На жилом этаже, с 12 по 19 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 1 шт.;

2-комнатные квартиры – 4 шт.;

3-комнатная квартира – 2 шт.

Высота здания от уровня чистого пола 1 этажа до верха парапета 70,4 м, что соответствует требованиям градостроительного плана.

Максимальная высота здания от уровня дороги до верха нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа 60,11 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке земли – 49,15 м.

Вход в жилую часть здания и эвакуационный выход (через лестничную клетку типа Н1) осуществляется с западной стороны. Входы и эвакуационные выходы в общественной части здания, размещенной на первом этаже, рассредоточены по периметру здания. Перед главным входом в жилую часть предусмотрено крыльцо с парадной лестницей и вертикальным подъемником для инвалидов. Эвакуационные выходы и входы в офисы так же оборудованы крыльцами с лестницами и вертикальными подъемниками для инвалидов. Ограждения крылец, лестниц наружных и внутренних металлические высотой 1,2 м.

Связь между этажами осуществляется по лестнице, расположенной в лестничной клетке типа Н-1, и при помощи двух лифтов.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 400 кг (5 чел.), размер кабины 950x1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг (13 чел.), размер кабины 2100x1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Ширина лифтового холла 2,1 м.

Вход в жилые квартиры по типовым этажам осуществляется из лифтового холла через коридор шириной 1,6 м и длиной не более 25 м до двери наиболее удаленной квартиры, с учетом наличия системы дымоудаления в коридоре.

Основной путь эвакуации при пожаре из квартир осуществляется через коридор и лифтовый холл в наружную воздушную зону лестничной клетке типа Н-1 и далее наружу.

Устройство шахт лифтов и дверей в них предусмотрено в соответствии с требованиями СП 4.13130.2009. Дополнительно в каждой квартире обеспечен выход в пожаробезопасную зону - выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра. Над жилыми этажами размещен технический этаж для размещения технического оборудования. Выход с технического этажа осуществляется через общую лестничную клетку - через воздушную зону лестничной клетке типа Н-1.

Нижняя подоконная часть окон и витражей (ниже высоты 1200 мм от уровня пола) для исключения разбивания и обрушения выполняется из прозрачного травмобезопасного стеклопакета (с использованием закаленного стекла и стекла-триплекс). Установка окон и витражей предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56926-2016. Для дополнительного проветривания в окнах предусматривается вентиляционный клапан.

Литер 2– Секция 1 – 20-ти этажное жилое здание с техническим чердаком и цокольным этажом. Секция 2 – 20-ти этажное жилое здание с техническим чердаком и цокольным этажом, для прокладки инженерных коммуникаций и размещением технического оборудования. В цокольных этажах размещены помещения общественного назначения, остальные вышерасположенные 19 этажей - жилые. В здании запроектировано 358 квартир, из которых в двух секциях:

Квартир студий – 36 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 28,6 м²;

1-комнатных – 222 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 42,6 м²;

2-комнатных – 114 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 67,1 м²;

3-комнатных – 26 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 88,2 м².

Внешний вид многоквартирного жилого дома решен в простых формах. При этом он запроектирован, так что все квартиры, имеют раскрытие (видовые характеристики) в сторону моря и гор. Сдержанное колористическое решение делает акцент на фактуре используемых современных облицовочных материалов и покрытий. Решение фасада подчинено единому облику проектируемого жилого комплекса.

Общее расчетное количество населения в двух секциях жилого дома - 433 человека.

Функциональное и архитектурное решение первого этажа соответствует нормативному составу общественных помещений.

Здание в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях двух сблокированных секций 83,5x16,9 м. Секция 1 и секция 2 имеют размер с осей 41,45x16,9 м. Шаг поперечных несущих стен 2,55-6,6 м; шаг продольных несущих стен 1,25-3,35 м.

Высота этажа в обеих секциях:

с 1 по 8 этаж - 3,15 м (от пола до пола);

с 9 по 20 этаж – 3,3 м (от пола до пола).

На жилом этаже в каждой секции, с 1 по 8 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 6 шт.;

2-комнатные квартиры – 3 шт.;

Квартира-студия – 1 шт.

На жилом этаже, с 9 по 19 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 4 шт.;

2-комнатные квартиры – 3 шт.;

3-комнатная квартира – 1 шт.;

Квартира-студия – 1 шт.

Высота здания от уровня чистого пола 1 этажа до верха парапета 69,45 м, что соответствует требованиям градостроительного плана.

Максимальная высота здания от уровня дороги до верха нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа 61,25 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа 1 секции, что соответствует абсолютной отметке земли – 49,30 м. Отметка 1 этажа второй секции находится на отметке -1,200, что соответствует абсолютной отметке земли – 48,10 м.

Вход в секции, в жилую часть здания и эвакуационные выходы (через лестничную клетку типа

Н1) осуществляются с восточной стороны. Входы и эвакуационные выходы в общественной части здания, размещенной на первом этаже, рассредоточены по периметру здания. Перед главными входами в жилые части предусмотрены крыльца с парадной лестницей и вертикальным подъемником для инвалидов. Эвакуационные выходы и входы в магазины так же оборудованы крыльцами с лестницами и вертикальным подъемником для инвалидов. Ограждение крылец, лестниц наружных и внутренних металлическое высотой 1,2 м.

Связь в секциях между этажами осуществляется по лестнице, расположенной в лестничной клетке типа Н-1, и при помощи двух лифтов.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 400 кг (5 чел.), размер кабины 950x1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг (13 чел.), размер кабины 2100x1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Ширина лифтового холла 2,1 м.

Вход в жилые квартиры по типовым этажам осуществляется из лифтового холла через коридор шириной 1,6 м и длиной не более 25 м до двери наиболее удаленной квартиры, с учетом наличия системы дымоудаления в коридоре.

Основной путь эвакуации при пожаре из квартир осуществляется через коридор и лифтовый холл в наружную воздушную зону лестничной клетке типа Н-1 и далее наружу. Устройство шахт лифтов и дверей в них предусмотрено в соответствии с требованиями СП 4.13130.2009. Дополнительно в каждой квартире обеспечен выход в пожаробезопасную зону - выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра.

Над жилыми этажами размещен технический чердак для размещения технического оборудования. Выход с технического этажа осуществляется через общую лестничную клетку - через воздушную зону лестничной клетке типа Н-1.

Кровля здания предусмотрена неэксплуатируемая, выход на неё осуществляется через лестничную клетку. Кровля плоская с внутренним организованным водостоком.

Литер 3- 19-этажное односекционное жилое здание с техническим чердаком и техническим этажом, для прокладки инженерных коммуникаций и размещением технического оборудования. На первом этаже размещены помещения общественного назначения и объектов культурно-бытового обслуживания, выше 18 жилых этажей. В здании запроектировано 136 квартир, из которых:

1-комнатных – 38 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 42,4 м²;

2-комнатных – 72 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 65,2 м²;

3-комнатных – 26 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 82,9 м².

Внешний вид многоквартирного жилого дома решен в простых формах. При этом он запроектирован, так что все квартиры, имеют раскрытие (видовые характеристики) в сторону моря и гор. Сдержанное колористическое решение делает акцент на фактуре используемых современных облицовочных материалов и покрытий. Решение фасада подчинено единому облику проектируемого жилого комплекса.

Общее расчетное количество населения в жилом доме - 206 человек.

Функциональное и архитектурное решение первого этажа соответствует нормативному составу общественных помещений.

Здание в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях 41,5x16,9 м. Шаг поперечных несущих стен 2,55-6,6 м; шаг продольных несущих стен 1,25-3,35 м.

Высота этажа:

с 1 по 11 этаж - 3,15 м (от пола до пола);

с 12 по 19 этаж – 3,3 м (от пола до пола).

На первом этаже размещены помещения общественного назначения (офисные помещения).

На жилом этаже, со 2 по 11 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 3 шт.;

2-комнатные квартиры – 4 шт.;

3-комнатная квартира – 1 шт.

На жилом этаже, с 12 по 19 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 1 шт.;

2-комнатные квартиры – 4 шт.;

3-комнатная квартира – 2 шт.

Высота здания от уровня чистого пола 1 этажа до верха парапета 67,55 м, что соответствует требованиям градостроительного плана.

Максимальная высота здания от уровня дороги до верха нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа 60,11 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке земли – 44,60 м.

Вход в жилую часть здания и эвакуационный выход (через лестничную клетку типа Н1) осуществляется с восточной стороны. Входы и эвакуационные выходы в общественной части здания, размещенной на первом этаже, рассредоточены по периметру здания. Перед главным входом в жилую часть предусмотрено крыльцо с парадной лестницей и вертикальным подъемником для инвалидов. Эвакуационные выходы и входы в офисы так же оборудованы крыльцами с лестницами и вертикальными подъемниками для инвалидов. Ограждения крылец, лестниц наружных и внутренних металлические высотой 1,2 м.

Связь между этажами осуществляется по лестнице, расположенной в лестничной клетке типа Н-1, и при помощи двух лифтов.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 400 кг (5 чел.), размер кабины 950x1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг (13 чел.), размер кабины 2100x1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Ширина лифтового холла 2,1 м.

Вход в жилые квартиры по типовым этажам осуществляется из лифтового холла через коридор шириной 1,6 м и длиной не более 25 м до двери наиболее удаленной квартиры, с учетом наличия системы дымоудаления в коридоре.

Основной путь эвакуации при пожаре из квартир осуществляется через коридор и лифтовый холл в наружную воздушную зону лестничной клетке типа Н-1 и далее наружу.

Устройство шахт лифтов и дверей в них предусмотрено в соответствии с требованиями СП 4.13130.2009. Дополнительно в каждой квартире обеспечен выход в пожаробезопасную зону - выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра над жилыми этажами размещен технический этаж для размещения технического оборудования. Выход с технического этажа осуществляется через общую лестничную клетку - через воздушную зону лестничной клетке типа Н-1.

Ниже 1 этажа для прокладки инженерных сетей расположено техническое подполье с независимыми входами снаружи и аварийным выходом через проем размером 0,9x1,5 м.

Высота технического подполья 2,2 м в свету. Вентиляция технического подполья обеспечивается за счет продухов размерами 900x300(н), обеспечивающими естественную вентиляцию.

Нижняя подоконная часть окон и витражей (ниже высоты 1200 мм от уровня пола) для исключения разбивания и обрушения выполняется из прозрачного травмобезопасного стеклопакета (с использованием закаленного стекла и стекла-триплекс). Установка окон и витражей предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56926-2016. Для дополнительного проветривания в окнах предусматривается вентиляционный клапан.

Литер 4–Секция 1 – 19-ти этажное жилое здание с техническим чердаком и техническим подпольем. Секция 2 – 20-ти этажное жилое здание с техническим чердаком и техническим этажом, для прокладки инженерных коммуникаций и размещением технического оборудования. На первых этажах размещены помещения общественного назначения, остальные вышерасположенные 18 этажей - жилые. В здании запроектировано 338 квартир, из которых в двух секциях:

Квартир студий – 36 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 28,6 м²;

1-комнатных – 172 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 42,6 м²;

2-комнатных – 108 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 67,1 м²;

3-комнатных – 22 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 88,2 м².

Внешний вид многоквартирного жилого дома решен в простых формах. При этом он запроектирован, так что все квартиры, имеют раскрытие (видовые характеристики) в сторону моря и гор. Сдержанное колористическое решение делает акцент на фактуре используемых современных облицовочных материалов и покрытий. Решение фасада подчинено единому облику проектируемого жилого комплекса.

Общее расчетное количество населения в двух секциях жилого дома - 411 человек.

Функциональное и архитектурное решение первого этажа соответствует нормативному составу общественных помещений.

Здание в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях двух сблокированных секций 83,5x16,9 м. Секция 1 и секция 2 имеют размер с осей 41,45x16,9 м. Шаг поперечных несущих стен 2,55-6,6 м; шаг продольных несущих стен 1,25-3,35 м.

Высота этажа в обеих секциях:

с 1 по 8 этаж - 3,15 м (от пола до пола);

с 8 по 19 этаж – 3,3 м (от пола до пола).

На первом этаже жилого дома размещены помещения общественного назначения (торговые помещения и помещения для занятий физкультурой).

На жилом этаже в каждой секции, со 2 по 8 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 6 шт.;

2-комнатные квартиры – 3 шт.;

Квартира-студия – 1 шт.

На жилом этаже, с 9 по 19 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 4 шт.;

2-комнатные квартиры – 3 шт.;

3-комнатная квартира – 1 шт.;

Квартира-студия – 1 шт.

Высота здания от уровня чистого пола 1 этажа до верха парапета 67,55 м, что соответствует требованиям градостроительного плана.

Максимальная высота здания от уровня дороги до верха нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа 61,25 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа 1 секции, что соответствует абсолютной отметке земли – 46,60 м. Отметка 1 этажа второй секции находится на отметке -1,300, что соответствует абсолютной отметке земли – 45,30 м.

Вход в секции, в жилую часть здания и эвакуационные выходы (через лестничную клетку типа Н1) осуществляются с восточной стороны. Входы и эвакуационные выходы в общественной части здания, размещенной на первом этаже, рассредоточены по периметру здания. Перед главными входами в жилые части предусмотрены крыльца с парадной лестницей и вертикальным подъемником для инвалидов. Эвакуационные выходы и входы в магазины так же оборудованы крыльцами с лестницами и вертикальным подъемником для инвалидов. Ограждение крылец, лестниц наружных и внутренних металлическое высотой 1,2 м.

Связь в секциях между этажами осуществляется по лестнице, расположенной в лестничной клетке типа Н-1, и при помощи двух лифтов.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 400 кг (5 чел.), размер кабины 950x1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг (13 чел.), размер кабины 2100x1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Ширина лифтового холла 2,1 м.

Вход в жилые квартиры по типовым этажам осуществляется из лифтового холла через коридор шириной 1,6 м и длиной не более 25 м до двери наиболее удаленной квартиры, с учетом наличия системы дымоудаления в коридоре.

Основной путь эвакуации при пожаре из квартир осуществляется через коридор и лифтовый холл в наружную воздушную зону лестничной клетке типа Н-1 и далее наружу. Устройство шахт лифтов и дверей в них предусмотрено в соответствии с требованиями СП 4.13130.2009.

Дополнительно в каждой квартире обеспечен выход в пожаробезопасную зону - выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра.

Над жилыми этажами размещен технический чердак для размещения технического оборудования. Выход с технического этажа осуществляется через общую лестничную клетку - через воздушную зону лестничной клетке типа Н-1.

Ниже 1 этажа для прокладки инженерных сетей расположено техническое подполье с независимым входом снаружи и аварийным выходом через дверь размером 0,9x1,5 м. Высота подполья не более 1,8 м в свету.

Кровля здания предусмотрена неэксплуатируемая, выход на неё осуществляется через лестничную клетку. Кровля плоская с внутренним организованным водостоком.

Литер 5– Трехсекционное жилое здание переменной этажностью 19-20 с техническим чердаком для прокладки инженерных коммуникаций. Этажность каждой секции определена как для частей здания, согласно СП 54.13330.2016, так как явно выражен перепад земли. По оси А, верх перекрытия цокольного этажа находится выше средней планировочной отметки земли менее чем на 2 м и не учитывается в этажности здания. Вход в здание осуществляется с цокольного этажа по оси И, где отметка пола помещений выше планировочной отметки земли, согласно СП 54.13330.2016, является надземным этажом. В цокольном этаже размещены так же помещения общего пользования и автономно расположены технические помещения для инженерных коммуникаций. В здании запроектировано 490 квартир, из которых:

Квартир студий – 75 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 28,6 м²

1-комнатных – 242 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 44,4 м²

2-комнатных – 151 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 71,5 м²

3-комнатных – 22 шт., общей площадью, без учета лоджий, до 88,2 м²

Внешний вид многоквартирного жилого дома решен в простых формах. При этом он запроектирован, так что все квартиры, имеют раскрытие (видовые характеристики) в сторону моря и гор. Сдержанное колористическое решение делает акцент на фактуре используемых современных облицовочных материалов и покрытий. Решение фасада подчинено единому облику проектируемого жилого комплекса.

Общее расчетное количество населения в жилом доме - 584 человека.

Функциональное и архитектурное решение первого этажа соответствует нормативному составу общественных помещений.

Здание в плане имеет прямоугольную форму, размеры в осях двух сблокированных секций 113,5x16,9 м. Секция 1 и секция 3 имеют размер с осях 41,45x16,9 м, секция 2 имеет размер в осях 29,4x16,9 м. Шаг поперечных несущих стен 2,55-6,6 м; шаг продольных несущих стен 1,25-3,35 м.

Высота этажа в каждой из трех секций:

Цокольный этаж - 3,15 м (от пола до пола);

с 1 по 11 этаж - 3,15 м (от пола до пола);

с 12 по 19 этаж – 3,3 м (от пола до пола).

В цокольном этаже жилого дома размещены технические помещения и помещения общественного назначения (помещения для занятий спортом для жильцов дома).

На жилом этаже в секции 1 и секции 3, со 1 по 8 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 6 шт.;

2-комнатные квартиры – 3 шт.;

Квартира-студия – 1 шт.

На жилом этаже, с 9 по 19 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 4 шт.;

2-комнатные квартиры – 3 шт.;

3-комнатная квартира – 1 шт.;

Квартира-студия – 1 шт.

На жилом этаже в секции 2, со 1 по 19 этаж, размещены:

1-комнатные квартиры – 3 шт.;

2-комнатные квартиры – 2 шт.;

Квартира-студия – 2 шт.

Высота здания от уровня чистого пола 1 этажа до верха парапета 67,55 м, что соответствует требованиям градостроительного плана.

Максимальная высота здания от уровня дороги до верха нижней границей открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа 62,8 м.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа 1 секции, что соответствует абсолютной отметке земли – 51,35 м. Отметка 1 этажа второй секции находится на отметке -1,200, что соответствует абсолютной отметке земли – 50,15 м. Отметка 1 этажа третьей секции находится на отметке – 2,400, что соответствует абсолютной отметке земли – 48,95 м.

Входы в жилые секции и эвакуационные выходы (через лестничную клетку типа Н1) осуществляются с западной стороны. Перед главными входами в жилые части предусмотрены крыльца с парадными лестницами и вертикальными подъемниками для инвалидов. Ограждения крылец, лестниц наружных и внутренних металлические высотой 1,2 м.

Связь в секциях между этажами осуществляется по лестнице, расположенной в лестничной клетке типа Н-1, и при помощи двух лифтов.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 400 кг (5 чел.), размер кабины 950х1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг (13 чел.), размер кабины 2100х1100 мм, скорость 1,6 м/с.

Ширина лифтового холла 2,1 м.

Вход в жилые квартиры по типовым этажам осуществляется из лифтового холла через коридор шириной 1,6 м и длиной не более 25 м до двери наиболее удаленной квартиры, с учетом наличия системы дымоудаления в коридоре.

Основной путь эвакуации при пожаре из квартир осуществляется через коридор и лифтовый холл в наружную воздушную зону лестничной клетке типа Н-1 и далее наружу. Устройство шахт лифтов и дверей в них предусмотрено в соответствии с требованиями СП 4.13130.2009. Дополнительно в каждой квартире обеспечен выход в пожаробезопасную зону - выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра.

Над жилыми этажами размещен технический чердак для размещения технического оборудования. Выход с технического этажа осуществляется через общую лестничную клетку - через воздушную зону лестничной клетке типа Н-1.

В цокольном этаже для прокладки инженерных сетей расположены технические помещения с независимыми входами снаружи и аварийным выходом через проем размером не менее 0,9х1,5 м.

Нижняя подоконная часть окон и витражей (ниже высоты 1200 мм от уровня пола) для исключения разбивания и обрушения выполняется из прозрачного травмобезопасного стеклопакета (с использованием закаленного стекла и стекла-триплекс). Установка окон и витражей предусмотрена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56926-2016. Для дополнительного проветривания в окнах предусматривается вентиляционный клапан для обеспечения постоянного притока воздуха в помещение. Для обеспечения безопасной эксплуатации окон и остекления лоджий (в том числе мытье и очистка наружных поверхностей) в соответствии с требованиями ч. 5 ст. 30 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ все створки окон и витражей в проекте с открыванием во внутрь.

Кровля здания предусмотрена неэксплуатируемая, выход на неё осуществляется через лестничную клетку. Кровля плоская с внутренним организованным водостоком.

В отделке помещений многоквартирных жилых **Литеров 3,4,5** используются:

Общественные помещения:

В вестибюле, лифтовых холлах, коридорах:

- стены - улучшенная окраска водоэмульсионной краской,
- пол - керамогранитная плитка напольная на плиточном клею (по периметру предусмотреть плинтус из керамогранитной плитки h=100мм),

- потолок - окраска водоэмульсионной краской.

В лестничной клетке:

- стены - улучшенная окраска водоэмульсионной краской,

- пол - керамогранитная плитка напольная на плиточном клею,
- потолок - окраска водоэмульсионной краской.

В машинном отделении лифта:

- стены и потолок - масляная окраска,
- пол - бетонный.

В технических помещениях: - стены и потолок - не отделанный бетон

- пол - бетонный.

В отделке квартир предлагается:

Жилые помещения, прихожая:

- Стены - оклейка бумажными обоями.

- Полы - линолеум на водно-дисперсионном клею (по периметру комнат предусмотреть ПВХ плинтус).

- Потолки - улучшенная окраска водоэмульсионной краской.

Мокрые помещения квартир:

- Стены, полы - керамическая плитка на плиточном клею.
- Потолки - улучшенная окраска водоэмульсионной краской.

Кухня:

- Стены - улучшенная окраска водоэмульсионной краской, вдоль рабочей поверхности на высоту 600мм – керамическая плитка на плиточном клею.

- Полы - линолеум на водно-дисперсионном клею (по периметру комнат предусмотреть ПВХ плинтус).

- Потолки - улучшенная окраска водоэмульсионной краской.

Входные двери в подъезд, двери в подвал, двери в квартиры – металлические. Двери межкомнатные - деревянные. Все двери оснащаются необходимой фурнитурой, наличниками.

Окна – ПВХ профиль белого цвета, с заполнением из однокамерного стеклопакета (стекло прозрачное). Окна оборудованы всей необходимой фурнитурой, сливами, подоконниками, откосами.

Отделочные материалы, применяющиеся для внутренней отделки помещений по своим характеристикам полностью обеспечивают выполнение противопожарных, санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Лакокрасочные покрытия, применяемые для покраски внутренних поверхностей, предусматриваются нетоксичными, непожароопасными, износостойкими, влагостойкими, приспособленными для тщательной каждодневной уборки.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Литер 1

Конструктивная схема здания жилого дома – монолитные железобетонные несущие стены перекрестной системы. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, объединенных в пространственную систему жесткими монолитными дисками перекрытий и железобетонной монолитной фундаментной плитой. Жилой дом - односекционный.

Проект разработан на основании результатов расчета, выполненного с учетом сейсмических воздействий в программном комплексе "SCAD 21.1.1.1". Расчетная модель подробно описывает конструктивную схему здания, в том числе с учетом грунтовых условий.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В25, армированные рабочей арматурой класса А500с по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной – класса А-240 по ГОСТ 5781-82*.

Фасад – вентилируемый с утеплением и облицовкой плиткой керамической (керамогранит) для вентилируемых фасадов. Цоколь выполняется в той же системе. Крыльца, ступени, площадки наружных лестниц, пандусы облицованы плиткой из керамогранита антискользящей поверхностью.

Наружные стены – кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм плотностью 500 кг/м³, утеплитель толщиной 30 мм. К железобетонным несущим стенам и вышележащему перекрытию наружные стены крепятся стальными крепежными элементами с заделкой зазоров (30 мм) упругим материалом.

Перегородки из газоблока толщиной 200 и 100 мм объемным весом 500 кг/м³. Перегородки армируются горизонтальными сетками из арматурной проволоки Ø 4 Вр-I по всей длине. Сетки укладываются с шагом 600 мм по высоте и заделываются в смежные стены.

Кровля рулонная многослойная по цементно-песчаной стяжке.

Фундаменты – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 800 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Под плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Среднее давление под подошвой фундаментной плиты от нормативных нагрузок составляет 396 кПа.

Ограждающие стены подвала толщиной 200 мм из монолитного бетона класса В25, по водонепроницаемости W6.

Перекрытие подвала монолитная безригельная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированная двойной вязаной арматурой. Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 160 мм из бетона класса В25.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей фундаментной плиты и стен подвала, соприкасающихся с грунтом, выполняется из оклеечных гидроизоляционных материалов в 2 слоя. Гидроизоляционные работы выполняются по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.

Литер 2

Конструктивная схема здания жилого дома – монолитные железобетонные несущие стены перекрестной системы. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, объединенных в пространственную систему жесткими монолитными дисками перекрытий и железобетонной монолитной фундаментной плитой. Жилой дом (Литер 4) состоит из двух заблокированных секций, разделенных деформационным швом.

Проект разработан на основании результатов расчета, выполненного с учетом сейсмических воздействий в программном комплексе "SCAD 21.1.1.1". Расчетная модель подробно описывает конструктивную схему здания, в том числе с учетом грунтовых условий.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В25, армированные рабочей арматурой класса А500с по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной – класса А-240 по ГОСТ 5781-82*.

Фасад – вентилируемый с утеплением и облицовкой плиткой керамической (керамогранит) для вентилируемых фасадов. Цоколь выполняется в той же системе. Крыльца, ступени, площадки наружных лестниц, пандусы облицованы плиткой из керамогранита антискользящей поверхностью.

Наружные стены – кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм плотностью 500 кг/м³, утеплитель толщиной 30 мм. К железобетонным несущим стенам и вышележащему перекрытию наружные стены крепятся стальными крепежными элементами с заделкой зазоров (30 мм) упругим материалом.

Перегородки из газоблока толщиной 200 и 100 мм объемным весом 500 кг/м³. Перегородки армируются горизонтальными сетками из арматурной проволоки Ø 4 Вр-I по всей длине. Сетки укладываются с шагом 600 мм по высоте и заделываются в смежные стены.

Кровля рулонная многослойная по цементно-песчаной стяжке.

Фундаменты – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 800 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Под плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Среднее давление под подошвой фундаментной плиты от нормативных нагрузок составляет 396 кПа.

Ограждающие стены подвала толщиной 200 мм из монолитного бетона класса В25, по водонепроницаемости W6.

Перекрытие подвала монолитная безригельная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированная двойной вязаной арматурой. Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 160 мм из бетона класса В25.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей фундаментной плиты и стен подвала, соприкасающихся с грунтом, выполняется из оклеечных гидроизоляционных материалов в 2 слоя. Гидроизоляционные работы выполняются по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.

Литер 3

Конструктивная схема здания жилого дома – монолитные железобетонные несущие стены перекрестной системы. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, объединенных в пространственную систему жесткими монолитными дисками перекрытий и железобетонной монолитной фундаментной плитой. Жилой дом - односекционный.

Проект разработан на основании результатов расчета, выполненного с учетом сейсмических воздействий в программном комплексе "SCAD 21.1.1.1". Расчетная модель подробно описывает конструктивную схему здания, в том числе с учетом грунтовых условий.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В25, армированные рабочей арматурой класса А500с по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной – класса А-240 по ГОСТ 5781-82*.

Фасад – вентилируемый с утеплением и облицовкой плиткой керамической (керамогранит) для вентилируемых фасадов. Цоколь выполняется в той же системе. Крыльца, ступени, площадки наружных лестниц, пандусы облицованы плиткой из керамогранита антискользящей поверхностью.

Наружные стены – кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм плотностью 500 кг/м³, утеплитель толщиной 30 мм. К железобетонным несущим стенам и вышележащему перекрытию наружные стены крепятся стальными крепежными элементами с заделкой зазоров (30 мм) упругим материалом.

Перегородки из газоблока толщиной 200 и 100 мм объемным весом 500 кг/м³. Перегородки армируются горизонтальными сетками из арматурной проволоки Ø 4 Вр-I по всей длине. Сетки укладываются с шагом 600 мм по высоте и заделываются в смежные стены.

Кровля рулонная многослойная по цементно-песчаной стяжке.

Фундаменты – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 800 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Под плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Среднее давление под подошвой фундаментной плиты от нормативных нагрузок составляет 396 кПа.

Ограждающие стены подвала толщиной 200 мм из монолитного бетона класса В25, по водонепроницаемости W6.

Перекрытие подвала монолитная безригельная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированная двойной вязаной арматурой. Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 160 мм из бетона класса В25.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей фундаментной плиты и стен подвала, соприкасающихся с грунтом, выполняется из оклеечных гидроизоляционных материалов в 2 слоя.

Гидроизоляционные работы выполняются по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.

Литер 4

Конструктивная схема здания жилого дома – монолитные железобетонные несущие стены перекрестной системы. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, объединенных в пространственную систему жесткими монолитными дисками перекрытий и железобетонной монолитной фундаментной плитой. Жилой дом (Литер 4) состоит из двух заблокированных секций, разделенных деформационным швом.

Проект разработан на основании результатов расчета, выполненного с учетом сейсмических воздействий в программном комплексе "SCAD 21.1.1.1". Расчетная модель подробно описывает конструктивную схему здания, в том числе с учетом грунтовых условий.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В25, армированные рабочей арматурой класса А500с по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной – класса А-240 по ГОСТ 5781-82*.

Фасад – вентилируемый с утеплением и облицовкой плиткой керамической (керамогранит) для вентилируемых фасадов. Цоколь выполняется в той же системе. Крыльца, ступени, площадки наружных лестниц, пандусы облицованы плиткой из керамогранита антискользящей поверхностью.

Наружные стены – кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм плотностью 500 кг/м³, утеплитель толщиной 30 мм. К железобетонным несущим стенам и вышележащему перекрытию наружные стены крепятся стальными крепежными элементами с заделкой зазоров (30 мм) упругим материалом.

Перегородки из газоблока толщиной 200 и 100 мм объемным весом 500 кг/м³. Перегородки армируются горизонтальными сетками из арматурной проволоки Ø 4 Вр-I по всей длине. Сетки укладываются с шагом 600 мм по высоте и заделываются в смежные стены.

Кровля рулонная многослойная по цементно-песчаной стяжке.

Фундаменты – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 800 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Под плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Среднее давление под подошвой фундаментной плиты от нормативных нагрузок составляет 396 кПа.

Ограждающие стены подвала толщиной 200 мм из монолитного бетона класса В25, по водонепроницаемости W6.

Перекрытие подвала монолитная безригельная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированная двойной вязаной арматурой. Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 160 мм из бетона класса В25.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей фундаментной плиты и стен подвала, соприкасающихся с грунтом, выполняется из оклеечных гидроизоляционных материалов в 2 слоя. Гидроизоляционные работы выполняются по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.

Литер 5

Конструктивная схема здания жилого дома – монолитные железобетонные несущие стены перекрестной системы. Общая жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой стен, объединенных в пространственную систему жесткими монолитными дисками перекрытий и железобетонной монолитной фундаментной плитой. Жилой дом (Литер 5) состоит из трех заблокированных секций, разделенных деформационным швом.

Проект разработан на основании результатов расчета, выполненного с учетом сейсмических воздействий в программном комплексе "SCAD 21.1.1.1". Расчетная модель подробно описывает конструктивную схему здания, в том числе с учетом грунтовых условий.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В25, армированные рабочей арматурой класса А500с по ГОСТ Р 52544-2006, поперечной – класса А-240 по ГОСТ 5781-82*.

Фасад – вентилируемый с утеплением и облицовкой плиткой керамической (керамогранит) для вентилируемых фасадов. Цоколь выполняется в той же системе. Крыльца, ступени, площадки наружных лестниц, пандусы облицованы плиткой из керамогранита антискользящей поверхностью.

Наружные стены – кладка из газобетонных блоков толщиной 300 мм плотностью 500 кг/м³, утеплитель толщиной 30 мм. К железобетонным несущим стенам и вышележащему перекрытию наружные стены крепятся стальными крепежными элементами с заделкой зазоров (30 мм) упругим материалом.

Перегородки из газоблока толщиной 200 и 100 мм объемным весом 500 кг/м³. Перегородки армируются горизонтальными сетками из арматурной проволоки Ø 4 Вр-I по всей длине. Сетки укладываются с шагом 600 мм по высоте и заделываются в смежные стены.

Кровля рулонная многослойная по цементно-песчаной стяжке.

Фундаменты – монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 800 мм из бетона класса В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Под плитой предусмотрена подготовка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм.

Среднее давление под подошвой фундаментной плиты от нормативных нагрузок составляет 396 кПа.

Ограждающие стены подвала толщиной 200 мм из монолитного бетона класса В25, по водонепроницаемости W6.

Перекрытие подвала монолитная безригельная плита толщиной 200 мм из бетона класса В25, армированная двойной вязаной арматурой. Лестницы – монолитные железобетонные марши и площадки толщиной 160 мм из бетона класса В25.

Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей фундаментной плиты и стен подвала, соприкасающихся с грунтом, выполняется из оклеечных гидроизоляционных материалов в 2 слоя. Гидроизоляционные работы выполняются по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.

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

4.2.2.5.1. Система электроснабжения

Подключение проектируемого объекта к сетям электроснабжения осуществляется в соответствии с техническими условиями (ТУ) №11-01/0991-18-сс, выданными филиалом ПАО «Кубаньэнерго» Юго-Западные электрические сети.

В соответствии с пп. 8 и 9 ТУ, основным и резервным источником питания является ПС 110/10 кВ РИП. Категория по надёжности электроснабжения – II. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 3102,6 кВт.

В соответствии с п. 10.1 ТУ, энергоснабжающая организация осуществляет проектирование и строительство 2БКРП 10 кВ вблизи границ земельного участка строительства объекта. Точкой подключения проектируемых сетей электроснабжения являются две линейные ячейки этого 2БКРП.

Для электроснабжения объекта принята радиальная схема. Данным выбором обеспечивается надёжность системы электроснабжения. Учёт электроэнергии осуществляется по стороне 0,4 кВ в каждой проектируемой 2БКТП. Также приборы технического учёта электроэнергии устанавливаются в шкафу управления наружным освещением, и РУ 0,4 кВ для линий, питающих канализационные

насосные станции.

В проектируемых жилых домах устанавливаются свои приборы учёта, см. соответствующие разделы проектной документации.

Потребителями электроэнергии БКТП №1 являются следующие объекты:

- литер 1, расчётная мощность 330,6 кВт;
- литер 2 секция 1, расчётная мощность 307,2 кВт;
- литер 2 секция 2, расчётная мощность 330,6 кВт;
- офисные помещения литеры 3, расчётная мощность 29 кВт;
- офисные помещения литеры 4, расчётная мощность 58 кВт.
- канализационная насосная станция, расчётная мощность 24,6 кВт;
- насосная станция дождевого стока, расчётная мощность 107,2 кВт;
- шкаф наружного освещения территории, расчётная мощность 20 кВт.

Потребителями электроэнергии БКТП №2 являются следующие объекты:

- литер 3, расчётная мощность 220,4 кВт;
- литер 4 секция 1, расчётная мощность 237 кВт;
- литер 4 секция 2, расчётная мощность 260,4 кВт;
- литер 5 секция 1, расчётная мощность 249 кВт;
- литер 5 секция 2, расчётная мощность 193 кВт;
- литер 5 секция 3, расчётная мощность 272,4 кВт;
- офисные помещения литеры 3, расчётная мощность 29 кВт;
- офисные помещения литеры 4, расчётная мощность 58 кВт.

В проектируемых БКТП на стороне 0,4кВ организованы приборы учёта NP 73E 3-14-1 кл.т.1,0. трансформаторного типа, а также на вводах ВРУ здания Меркурий-230 ART 5A. Данные счетчики интегрированы в систему АИИС КУЭ ПАО «Кубаньэнерго»

Заземление и молниезащита.

Металлический каркас каждого модуля соединен сваркой с рамками окон и проемов. Сами окна и проемы соединены сваркой с внутренним контуром заземления.

Внутренний контур заземления БКТП смонтирован на заводе. Контур изготовлен из полосовой стали 5х40. В комплект поставки подстанции входят все необходимые элементы и материалы для устройства внешнего контура заземления на месте монтажа БКТП. Внутренний и внешний контуры заземления соединяются между собой с помощью специальных выводов из БКТП.

Внешний контур заземления выполняется из 8-ми электродов - стального уголка 50х50х5 мм длиной 3 метра, соединенных между собой полосой 40х5 на глубине 0,7 метра. Устройство заземления выполнено в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ГОСТ 12.1.030-81, ПУЭ.

При неудовлетворительных результатах замеров сопротивления растеканию тока внешнего контура заземления забивают дополнительные заземлители или производят монтаж специальных глубинных заземлителей.

Все оборудование и металлические конструкции внутри БКТП подлежащие заземлению присоединяются к внутреннему контуру заземления посредством гибких перемычек типа МГ 1х25 мм².

БКТП по устройству молниезащиты относится к III категории согласно РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» Минэнерго РФ. БКТП является железобетонным зданием. Металлическая арматура каркасов и плит перекрытия БКТП имеет жесткую металлическую связь через закладные детали с внешним контуром заземления, что обеспечивает непрерывную электрическую связь, соответствующую нормам. Соединение закладных с внешним контуром выполнено сваркой.

Литер 1

Потребителями электроэнергии литеры 1 являются следующие электроприёмники:

- электроприёмники квартир;
- лифтовые установки;
- освещение общедомовых территорий (рабочее и аварийное);
- оборудование водопровода и канализации;

- оборудование связи и слаботочных систем;
- офисные помещения на первом этаже;
- противодымная вентиляция, и вентиляция подпора дымоудаления (включается при пожаре);
- насосные установки противопожарного водоснабжения (включаются при пожаре).

В литере 1 проектируются 144 квартир. В соответствии с СП 31-110-2003, табл. 6.1, для такого количества квартир удельная мощность одной квартиры составляет 1,43 кВт (определено путём интерполяции). Мощность потребителей квартир составит 197 кВт.

Расчетная электрическая мощность ВРУ, к которому подключены квартиры и общедомовая нагрузка, в нормальном режиме составляет 220 кВт.

При пожаре происходит включение противодымной вентиляции, и насосных станций повышения давления воды. Расчетная мощность литеры 3 при пожаре составляет 255 кВт.

Электроснабжение офисных помещений, расположенных на первом этаже, осуществляется по отдельной кабельной линии, от отдельного вводного устройства ШР7. Расчетная мощность ШР7 составляет 29 кВт.

Литер 2

Потребителями электроэнергии литеры 2 являются следующие электроприёмники:

- электроприёмники квартир;
- лифтовые установки;
- освещение общедомовых территорий (рабочее и аварийное);
- оборудование водопровода и канализации;
- оборудование связи и слаботочных систем;
- офисные помещения на первом этаже;
- противодымная вентиляция, и вентиляция подпора дымоудаления (включается при пожаре);
- насосные установки противопожарного водоснабжения (включаются при пожаре).

Литер 2 состоит из двух секций. Каждая из секций подключена к 2БКТП независимо от другой.

В каждой секции литеры 4 проектируются 358 квартир. В соответствии с СП 31-110-2003, табл. 6.1, для такого количества квартир удельная мощность одной квартиры составляет 1,4 кВт (определено путём интерполяции). Мощность потребителей квартир составит 237 кВт.

Расчетная электрическая мощность ВРУ, к которому подключены квартиры и общедомовая нагрузка каждой секции, в нормальном режиме составляет 260 кВт.

При пожаре происходит включение противодымной вентиляции, и насосных станций повышения давления воды. Расчетным условием является пожар только в одной секции. Расчетная мощность первой либо второй секции литеры 4 при пожаре в ней составляет 295 кВт.

Электроснабжение офисных помещений, расположенных на первом этаже, осуществляется по отдельной кабельной линии, от отдельного вводного устройства ШР7. Расчетная мощность ШР7 составляет 29 кВт.

Литер 3

Потребителями электроэнергии литеры 3 являются следующие электроприёмники:

- электроприёмники квартир;
- лифтовые установки;
- освещение общедомовых территорий (рабочее и аварийное);
- оборудование водопровода и канализации;
- оборудование связи и слаботочных систем;
- офисные помещения на первом этаже;
- противодымная вентиляция, и вентиляция подпора дымоудаления (включается при пожаре);
- насосные установки противопожарного водоснабжения (включаются при пожаре).

В литере 3 проектируются 136 квартир. В соответствии с СП 31-110-2003, табл. 6.1, для такого количества квартир удельная мощность одной квартиры составляет 1,43 кВт (определено путём интерполяции). Мощность потребителей квартир составит 197 кВт.

Расчетная электрическая мощность ВРУ, к которому подключены квартиры и общедомовая нагрузка, в нормальном режиме составляет 220 кВт.

При пожаре происходит включение противодымной вентиляции, и насосных станций повышения давления воды. Расчётная мощность литеры 3 при пожаре составляет 255 кВт.

Электроснабжение офисных помещений, расположенных на первом этаже, осуществляется по отдельной кабельной линии, от отдельного вводного устройства ШР7. Расчётная мощность ШР7 составляет 29 кВт.

Литер 4

Потребителями электроэнергии литеры 4 являются следующие электроприёмники:

- электроприёмники квартир;
- лифтовые установки;
- освещение общедомовых территорий (рабочее и аварийное);
- оборудование водопровода и канализации;
- оборудование связи и слаботочных систем;
- офисные помещения на первом этаже;
- противодымная вентиляция, и вентиляция подпора дымоудаления (включается при пожаре);
- насосные установки противопожарного водоснабжения (включаются при пожаре).

Литер 4 состоит из двух секций. Каждая из секций подключена к 2БКТП независимо от другой.

В каждой секции литеры 4 проектируются 169 квартир. В соответствии с СП 31-110-2003, табл. 6.1, для такого количества квартир удельная мощность одной квартиры составляет 1,4 кВт (определено путём интерполяции). Мощность потребителей квартир составит 237 кВт.

Расчётная электрическая мощность ВРУ, к которому подключены квартиры и общедомовая нагрузка каждой секции, в нормальном режиме составляет 260 кВт.

При пожаре происходит включение противодымной вентиляции, и насосных станций повышения давления воды. Расчётным условием является пожар только в одной секции. Расчётная мощность первой либо второй секции литеры 4 при пожаре в ней составляет 295 кВт.

Электроснабжение офисных помещений, расположенных на первом этаже, осуществляется по отдельной кабельной линии, от отдельного вводного устройства ШР7. Расчётная мощность ШР7 составляет 29 кВт.

Литер 5

Потребителями электроэнергии литеры 5 являются следующие электроприёмники:

- электроприёмники квартир;
- лифтовые установки;
- освещение общедомовых территорий (рабочее и аварийное);
- оборудование водопровода и канализации;
- оборудование связи и слаботочных систем;
- офисные помещения на первом этаже;
- противодымная вентиляция, и вентиляция подпора дымоудаления (включается при пожаре);
- насосные установки противопожарного водоснабжения (включаются при пожаре).

Литер 5 состоит из трёх секций. Каждая из секций подключена к 2БКТП независимо от другой.

В первой и третьей секции литеры 5 проектируются по 179 квартир. В соответствии с СП 31-110-2003, табл. 6.1, для 179 квартир удельная мощность одной квартиры составляет 1,39 кВт (определено путём интерполяции). Мощность потребителей квартир для первой и третьей секций литеры 5 составит 249 кВт.

Расчётная электрическая мощность ВРУ первой и ВРУ третьей секции в нормальном режиме составляет 272 кВт.

Во второй секции литеры 5 проектируются 133 квартиры. В соответствии с СП 31-110-2003, табл. 6.1, для 133 квартир удельная мощность одной квартиры составляет 1,45 кВт (определено путём интерполяции). Мощность потребителей квартир для второй секции литеры 5 составит 193 кВт.

Расчётная электрическая мощность ВРУ второй секции в нормальном режиме составляет 216 кВт.

При пожаре происходит включение противодымной вентиляции, и насосных станций повышения давления воды. Расчётная мощность ВРУ каждой секции при пожаре увеличивается на 35

кВт. Расчётным условием является пожар только в одной из секций.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения

Внутриплощадочные сети

Источником водоснабжения проектируемого жилого комплекса являются проектируемые внеплощадочные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Ø 250мм, которые подключены согласно техническим условиям к существующим централизованным сетям хозяйственно-питьевого противопожарного кольцевого водопровода в двух точках:

- к водопроводу Ø 300 мм по ул. Южная и к водопроводу Ø 500мм по ул. Хворостянского с гарантированным давлением 0,05-0,45атм.

Согласно техническим условиям существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором 0,05-0,45 МПа. Отпуск воды по графику. Вода подается питьевого качества, в соответствии СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водопровод хоз-питьевой противопожарный относится к I категории по степени обеспеченности подачи воды. Кольцевая сеть водопровода проверена на пропуск расчетного расхода на наружное и внутреннее пожаротушение и 70% расчетного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды (при выключении одного участка кольцевой сети).

Общий расчетный расход воды для определения диаметра сети водопровода составляет 46,412 л/с, из них:

- на хоз-питьевые нужды (70 %) $18,16 \times 0,7 = 16,29$;
- на противопожарные нужды $25 + (2,9 \times 3) = 33,7$ л/с;

Внутриплощадочная сеть хоз-питьевого противопожарного водопровода проектируется из полиэтиленовых напорных труб «тяжелых» питьевых ПЭ 100 SDR 17 (S8) Ø250мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность кольцевой сети В1 - 700,0м.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий комплекса осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Ø250мм. Расположение пожарных гидрантов предусмотрено из условия обеспечения самой удаленной точки с учетом высоты здания и с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. У пожарных гидрантов предусмотрена установка флуоресцентных, светоотражающих указателей типового образца в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.4.026-2 с нанесением буквенных индексов, цифровых значений в метрах от указателя до гидранта. Указатели мест расположения ПГ должны размещаться на высоте 2-2,5 м на углах здания. Светоуказатели, установленные на фасаде зданий, присоединены к сети внутреннего аварийного освещения. Установка гидрантов на сети водопровода Ø250 мм предусмотрена в колодцах.

Для размещения гидрантов и арматуры предусмотрены колодцы из сборных ж/б элементов Ø 1500-2000 мм по т.п. 902-09-11.84. Для размещения арматуры предусмотрены монолитные камеры размером 2500х2500 мм, 2500х2000мм.

В колодцах применяются противосейсмичные закладные детали.

Водоснабжение зданий (корпусы 1-5) осуществляется по двум вводам Ø133х3,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Водопотребители:

- Количество проживающих в жилом комплексе - 2579 человек;
- Количество работающих в офисных помещениях – 103 человек;
- Площадь для полива зеленых насаждений – 2441,6 м².
- Площадь для полива усовершенствованных покрытий – 4684 м².

Расчетный расход холодного водоснабжения с учетом расхода на ГВС определен в соответствии со СП 30.13330.2016, СП 31.13330.2012 и технологического задания и составляет: - на весь жилой комплекс:

$Q_{\text{общ.}} = 754,358 \text{ м}^3/\text{сут}$ $q_{\text{общ.}} = 65,38 \text{ м}^3/\text{час}$ $q_{\text{общ.}} = 18,16 \text{ л/с}$

в том числе:

- холодная вода $Q_{\text{с.}} = 479,547 \text{ м}^3/\text{сут}$;

- расход воды на полив зеленых насаждений и территории $11,041 \text{ м}^3/\text{сут}$ (полив осуществляется в часы минимального водоразбора).

Внутреннее пожаротушение предусматривается 3-мя струями с расходом $2,90 \text{ л/с}$ каждая ($8,7 \text{ л/с}$).

Диктующее здание жилого дома 20-ти этажное (корпус 5), общим строительным объемом наибольшего пожарного отсека $46907,3 \text{ м}^3$. Встроенные помещения отделены от жилого дома перекрытиями, противопожарными стенами и дверями с нормированной степенью огнестойкости и имеют отдельные выходы на улицу.

Расход воды на нужды наружного пожаротушения здания согласно СП 8.13130.2009 составляет 25 л/с (строительный объем наибольшего пожарного отсека $46907,3 \text{ м}^3$).

Узлы учета холодной воды (на нужды всего здания в целом) расположены в помещениях насосной, сразу за наружной стеной здания. Передача данных на сервер МУП «Водоканал» г. Новороссийска осуществляется с помощью GSM модема, расположенного в помещении водопроводной насосной. Поквартирные счетчики холодной и горячей воды и счетчики для встроенных помещений общественного назначения с радиомодемом, передающим показания в интернет, устанавливаются в квартирах. Счетчики холодной и горячей воды для встроенных помещений общественного назначения с радиомодемом, передающим показания в интернет, устанавливаются на вводах в эти помещения.

Литер 1

В точке подключения к проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода $\varnothing 250 \text{ мм}$ устанавливается запорная арматура гидроизолированным железобетоном колодце.

Наружное пожаротушение проектируемого здания жилого дома осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Согласно техническим условиям существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором $0,05-0,45 \text{ МПа}$. Отпуск воды по графику. Вода подается питьевого качества, в соответствии Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение здания осуществляется по двум вводам $\varnothing 133 \times 3,2 \text{ мм}$ из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для жилого дома запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой 1 зоны, включающий цокольный этаж встроенных помещений офисного назначения и десять этажей жилого дома (с 1-го по 10-й этаж включительно);

- водопровод хозяйственно-питьевой 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).

- водопровод горячей воды 1 зоны, включающий цокольный этаж встроенных помещений офисного назначения и девять этажей жилого дома (с 1-го по 10-й этаж включительно);

- водопровод горячей воды 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).

- водопровод противопожарный.

Система холодного водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой по техническому подполью на отм. $-2,500$. Система холодного водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм. $61,150$.

Для создания необходимого напора в двухзонной внутренней сети хоз-питьевого водопровода в помещении насосной станции предусмотрена установка 2 групп повысительных насосов (для каждой зоны). Для каждой зоны предусмотрена установка устройства магнитной обработки воды. Насосная станция хоз-питьевого водоснабжения отнесена к второй категории надежности действия. Температура воздуха в помещении насосной станции составляет от 5 до 35°C, относительная влажность воздуха - не более 80% при 25°C. Рабочее и аварийное освещение принято согласно СП 52.13330.2011. Для учета общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-50 с импульсным выходом с установкой задвижки с электроприводом на обводной линии. На вводе, сразу за наружной стеной устанавливаются: фильтр магнитно – механический MVI, гибкая вставка, обеспечивающая продольные перемещения концов трубопровода.

На разводящей сети внутренних сетей водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматура фирмы MVI.

В качестве запорной арматуры предусмотрены краны шаровые при диаметрах до 50 мм, дисковые затворы при диаметрах более 50 мм (TecoFi, Genebre).

Прокладка стояков холодного водоснабжения предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены счетчики холодной воды Ø15мм марки Аква СВК-15-3-2-110-PM с радиомодемом, передающим показания в интернет.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуцирующие производства MVI).

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор вокруг трубы не менее 0.2м. Зазор следует заполнять эластичным несгораемым материалом.

По периметру здания (по заданию на проектирование) через 50м в коврах предусматриваются поливочные краны Ø25мм с резиноканевыми рукавами длиной 20м.

На сети хозяйственно – питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Стояки пожарного водопровода устанавливаются в коридоре из расчета тушения пожара 3-мя струями с расходом 2,9л/с каждая. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстие для вентиляции и стекло в дверях для визуального осмотра. Каждый пожарный шкаф оснащается пожарным краном Ø50 мм, пожарным стволом со sprыском 16мм, пожарным рукавом Ø51 мм длиной 20,0м. Между пожарным краном и соединительной головкой на 1-10 этажах для снижения избыточного напора устанавливаются диафрагмы Ø12,2-13,7мм (с одинаковым отверстием на 3-4 этажа). Диафрагмы изготавливаются из листовой стали толщиной 1-1,5мм с последующим оцинкованием. Заземление металлических санитарных приборов учитывается в разделе ИОС1.

Водопотребители:

Количество проживающих в жилом доме - 290 человек; количество офисных работников 14 человек.

Площадь для полива зеленых насаждений – 271,289 м².

Площадь для полива усовершенствованных покрытий – 520,44 м².

Расчетный расход холодного водоснабжения с учетом расхода на ГВС определен в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляет:

- на весь литер:

Q_{общ.} = 83,628 м³/сут в том числе Q_{общ.} = 55,194 м³/сут

q_{общ.} = 9,290 м³/час холодная вода q_{общ.} = 4,670 м³/час

q_{общ.} = 3,760 л/с q_{общ.} = 1,96 л/с

В том числе:

1. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды I зоны составляет:

жилая часть-

Qобщ.= 41,940 м3/сут в том числе Qобщ.= 27,68 м3/сут
qобщ.= 5,58 м3/час холодная вода qобщ.= 2,860 м3/час
qобщ.= 2,420 л/с qобщ.= 1,290 л/с;

2. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений составляет:

Qобщ.= 0,252 м3/сут в том числе Qс.= 0,166 м3/сут
qобщ.= 0,35 м3/час холодная вода qс.= 0,23 м3/час
qобщ.= 0,27 л/с qс.= 0,18 л/с;

3. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды II зоны составляет:

Qобщ.= 41,628 м3/сут в том числе Qобщ.= 27,514 м3/сут
qобщ.= 5,59 м3/час холодная вода qобщ.= 2,86 м3/час
qобщ.= 2,41 л/с qобщ.= 1,28 л/с

Расход воды на полив зеленых насаждений и территории 1,227 м3/сут (полив осуществляется в часы минимального водоразбора).

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СП 10.13130.2009

п.4.1.1 т.1 п. 1.4 3-мя струями с расходом 2,90 л/с каждая (8,7 л/с).

Расход воды на нужды наружного пожаротушения здания согласно СП 8.13130.2009 составляет 25 л/с (строительный объем наибольшего пожарного отсека 46386,2 м3).

Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения проектируемого здания является ИТП, расположенный в техническом подполье проектируемого здания (от пластинчатого водонагревателя).

Устройство системы горячего водоснабжения обеспечивает подвод горячей воды к санитарно-техническому оборудованию с температурой не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по двухзонной схеме. Система горячего водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой по техническому подполью на отм.-2,100 и закольцована циркуляционными трубопроводами на 10 этаже (под потолком). Система горячего водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм.61,150 и закольцована циркуляционными трубопроводами по техническому подвалу на отм.-2,400. Для обеспечения необходимой температуры воды предусматривается устройство циркуляционного водопровода. На циркуляционных трубопроводах предусмотрена установка циркуляционных насосов, запроектированные в подразделе ОВ.В ванных комнатах на стояках горячего водоснабжения предусматривается установка полотенцесушителей.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения I зоны составляет 48,0 м.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения II зоны составляет 84,0 м.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов системы холодного водоснабжения.

Прокладка стояков горячего водоснабжения, циркуляционных предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены краны шаровые, квартирные счетчики горячей воды Ø15 мм марки Аква СВК-15-3-2-110-PM с радиомодемом, передающим показания в интернет, обратные клапаны.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуционные производства MVI). В верхних точках стояков предусматриваются краны для спуска воздуха и автоматические воздухоотводчики.

Сети горячего водоснабжения монтируются: по техническому подвалу, на техническом чердаке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы Ø15 – 65 мм по ГОСТ 3262-75*, стояки и поквартирные разводящие трубопроводы из полипропиленовых труб PPR фирмы Политэк Ø16-50 мм в теплоизоляции, кроме подводок к санприборам.

Прокладка трубопроводов проектируется скрытая за съемными панелями, плинтусами и над полом. Прокладки к санитарным приборам могут выполняться без замоноличивания.

На разводящей сети внутренних сетей горячего водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматура MVI.

Прокладка труб по техническому подполью – открытая.

Опорожнение трубопроводов запроектировано в дренажный приямок; насосом вода отводится

в систему дождевой канализации жилого дома.

Магистраль по техническому подполью здания, по техническому чердаку, стояки изолируются негорючей тепловой изоляцией Изовер (цилиндры толщиной изоляции не менее 10мм).

В связи с тем, что технический чердак холодный, предусмотрена прокладка трубопроводов холодного водоснабжения с греющим кабелем. Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена за счет установленных П-образных компенсаторов.

Стальные трубы после монтажа и гидроиспытания очищаются от ржавчины и покрываются масляной краской за два раза.

Расчетные расходы горячего водоснабжения для проектируемого здания жилого дома литер 3 определены в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляют:

11,498 м³/сут; 2,80 м³/час; 1,255 л/сек/

в том числе: I зона 4,692 м³/сут; 1,582 м³/час; 0,774 л/сек;

II зона 6,745 м³/сут; 1,981 м³/час; 0,936 л/сек;

- горячая вода для встроенных помещений 0,061 м³/сут; 0,17 м³/час; 0,143 л/сек.

Горячее водоснабжение жилого дома (для каждой зоны) предусмотрено от пластинчатых водонагревателей, установленных в индивидуальном тепловом пункте.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов соответствующих зон систем холодной воды.

Литер 2

В точке подключения к проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Ø 250мм устанавливается запорная арматура в гидроизолированном железобетонном колодце.

Наружное пожаротушение проектируемого здания жилого дома осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Согласно техническим условиям существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором 0,05-0,45 МПа. Отпуск воды по графику. Вода подается питьевого качества, в соответствии СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение здания осуществляется по двум вводам Ø133x3,2 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для жилого дома запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой 1 зоны, включающий цокольный этаж встроенных помещений офисного назначения и девять этажей жилого дома (с 1-го по 10-й этаж включительно);
- водопровод хозяйственно-питьевой 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).
- водопровод горячей воды 1 зоны, включающий цокольный этаж встроенных помещений офисного назначения и девять этажей жилого дома (с 1-го по 10-й этаж включительно);
- водопровод горячей воды 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).
- водопровод противопожарный.

Система холодного водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой по техническому подполью на отм.-2,500. Система холодного водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм. 61,150.

Для создания необходимого напора в двухзонной внутренней сети хоз-питьевого водопровода в помещении насосной станции предусмотрена установка 2 групп повысительных насосов (для каждой зоны). Для каждой зоны предусмотрена установка устройства магнитной обработки воды.

Насосная станция хоз-питьевого водоснабжения отнесена к второй категории надежности действия. Температура воздуха в помещении насосной станции составляет от 5 до 35°C, относительная влажность воздуха - не более 80% при 25°C. Рабочее и аварийное освещение принято согласно СП 52.13330.2011. Для учета общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-50 с импульсным выходом с установкой задвижки с электроприводом на обводной линии. На вводе, сразу за наружной стеной устанавливаются: фильтр магнитно – механический MVI, гибкая вставка, обеспечивающая продольные перемещения концов трубопровода.

На разводящей сети внутренних сетей водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматура фирмы MVI.

В качестве запорной арматуры предусмотрены краны шаровые при диаметрах до 50 мм, дисковые затворы при диаметрах более 50 мм (Tecofi, Genebre).

Прокладка стояков холодного водоснабжения предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены счетчики холодной воды Ø15мм марки Аква СВК-15-3-2-110-PM с радиомодемом, передающим показания в интернет.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуцирующие производства MVI).

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор вокруг трубы не менее 0.2м. Зазор следует заполнять эластичным несгораемым материалом.

По периметру здания (по заданию на проектирование) через 50м в коврах предусматриваются поливочные краны Ø25мм с резинотканевыми рукавами длиной 20м.

На сети хозяйственно – питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Стояки пожарного водопровода устанавливаются в коридоре из расчета тушения пожара 3-мя струями с расходом 2,9л/с каждая. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстие для вентиляции и стекло в дверях для визуального осмотра. Каждый пожарный шкаф оснащается пожарным краном Ø50 мм, пожарным стволом со sprysком 16мм, пожарным рукавом Ø51 мм длиной 20,0м. Между пожарным краном и соединительной головкой на 1-10 этажах для снижения избыточного напора устанавливаются диафрагмы Ø12,2-13,7мм (с одинаковым отверстием на 3-4 этажа). Диафрагмы изготавливаются из листовой стали толщиной 1-1,5мм с последующим оцинкованием. Заземление металлических санитарных приборов учитывается в разделе ИОС1

Водопотребители:

Количество проживающих в жилом доме -587 человек; количество офисных работников 29 человек. Площадь для полива зеленых насаждений – 542,257 м².

Площадь для полива усовершенствованных покрытий – 1040,88 м².

Расчетный расход холодного водоснабжения с учетом расхода на ГВС определен в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляет:

- на весь литер:

Q _{общ.} =168,762 м ³ /сут	в том числе	Q _{общ.} = 111,383 м ³ /сут
q _{общ.} =16,084 м ³ /час	холодная вода	q _{общ.} = 7,926 м ³ /час
q _{общ.} =6,028 л/с	q _{общ.} = 3,103 л/с	

В том числе:

1. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды I зоны составляет:

жилая часть-

Q _{общ.} =84,525 м ³ /сут	в том числе	Q _{общ.} = 55,786 м ³ /сут
q _{общ.} =9,373 м ³ /час	холодная вода	q _{общ.} = 4,708 м ³ /час
q _{общ.} =3,780 л/с	q _{общ.} = 1,970 л/с;	

2. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений составляет:

$Q_{\text{общ.}} = 0,522 \text{ м}^3/\text{сут}$ в том числе $Q_{\text{с.}} = 0,344 \text{ м}^3/\text{сут}$
 $q_{\text{общ.}} = 0,529 \text{ м}^3/\text{час}$ холодная вода $q_{\text{с.}} = 0,34 \text{ м}^3/\text{час}$
 $q_{\text{общ.}} = 0,35 \text{ л/с}$ $q_{\text{с.}} = 0,234 \text{ л/с};$

3. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды II зоны составляет:

$Q_{\text{общ.}} = 84,237 \text{ м}^3/\text{сут}$ в том числе $Q_{\text{общ.}} = 55,597 \text{ м}^3/\text{сут}$
 $q_{\text{общ.}} = 9,373 \text{ м}^3/\text{час}$ холодная вода $q_{\text{общ.}} = 4,708 \text{ м}^3/\text{час}$
 $q_{\text{общ.}} = 3,77 \text{ л/с}$ $q_{\text{общ.}} = 1,97 \text{ л/с}$

Расход воды на полив зеленых насаждений и территории 2,453 м³/сут (полив осуществляется в часы минимального водоразбора).

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СП 10.13130.2009 п.4.1.1 т.1 п. 1.4 3-мя струями с расходом 2,90 л/с каждая (8,7 л/с).

Расход воды на нужды наружного пожаротушения здания согласно СП 8.13130.2009 составляет 25 л/с (строительный объем наибольшего пожарного отсека 46666,2 м³).

Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения проектируемого здания является ИТП, расположенный в техническом подполье проектируемого здания (от пластинчатого водонагревателя).

Устройство системы горячего водоснабжения обеспечивает подвод горячей воды к санитарно-техническому оборудованию с температурой не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по двухзонной схеме. Система горячего водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой по техническому подполью на отм.-2,500 и закольцована циркуляционными трубопроводами на 10 этаже (под потолком). Система горячего водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм.61,150 и закольцована циркуляционными трубопроводами по техническому подвалу на отм.-2,500. Для обеспечения необходимой температуры воды предусматривается устройство циркуляционного водопровода. На циркуляционных трубопроводах предусмотрена установка циркуляционных насосов, запроектированные в подразделе ОВ.В ванных комнатах на стояках горячего водоснабжения предусматривается установка полотенцесушителей.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения I зоны составляет 48,0 м.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения II зоны составляет 84,0 м.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов системы холодного водоснабжения.

Прокладка стояков горячего водоснабжения, циркуляционных предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены краны шаровые, квартирные счетчики горячей воды Ø15 мм марки Аква СВК-15-3-2-110-РМ с радиомодемом, передающим показания в интернет, обратные клапаны.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуцирующие производства MVI). В верхних точках стояков предусматриваются краны для спуска воздуха и автоматические воздухоотводчики.

Сети горячего водоснабжения монтируются: по техническому подвалу, на техническом чердаке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы Ø15 – 65 мм по ГОСТ 3262-75*, стояки и поквартирные разводящие трубопроводы из полипропиленовых труб PPR фирмы Политэк Ø16-50 мм в теплоизоляции, кроме подводов к санприборам.

Прокладка трубопроводов проектируется скрытая за съемными панелями, плинтусами и над полом. Прокладки к санитарным приборам могут выполняться без замоноличивания.

На разводящей сети внутренних сетей горячего водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматура MVI.

Прокладка труб по техническому подполью – открытая.

Опорожнение трубопроводов запроектировано в дренажный приемок; насосом вода отводится в систему дождевой канализации жилого дома.

Магистраль по техническому подполью здания, по техническому чердаку, стояки изолируются

негорючей тепловой изоляцией ИзOVER (цилиндры толщиной изоляции не менее 10мм).

В связи с тем, что технический чердак холодный, предусмотрена прокладка трубопроводов холодного водоснабжения с греющим кабелем. Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена за счет установленных П-образных компенсаторов.

Стальные трубы после монтажа и гидроиспытания очищаются от ржавчины и покрываются масляной краской за два раза.

Расчетные расходы горячего водоснабжения для проектируемого здания жилого дома литер 4 определены в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляют: 57,557 м³/сут; 9,157 м³/час; 3,51 л/сек/

в том числе: I зона 28,738 м³/сут; 6,696 м³/час; 2,676 л/сек;

II зона 28,640 м³/сут; 6,696 м³/час; 2,676 л/сек;

- горячая вода для встроенных помещений 0,178 м³/сут; 0,288 м³/час; 0,21 л/сек.

Горячее водоснабжение жилого дома (для каждой зоны) предусмотрено от пластинчатых водонагревателей, установленных в индивидуальном тепловом пункте.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов соответствующих зон систем холодной воды.

Литер 3

В точке подключения к проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Ø 250мм устанавливается запорная арматура гидроизолированном железобетонном колодце.

Наружное пожаротушение проектируемого здания жилого дома осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Согласно техническим условиям существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором

0,05-0,45 МПа. Отпуск воды по графику. Вода подается питьевого качества, в соответствии Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение здания осуществляется по двум вводам Ø133x3,2 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для жилого дома запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой 1 зоны, включающий 1 этаж встроенных помещений офисного назначения и девять этажей жилого дома (с 2-го по

10-й этаж включительно);

- водопровод хозяйственно-питьевой 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).

- водопровод горячей воды 1 зоны, включающий 1 этаж встроенных помещений офисного назначения и девять этажей жилого дома (с 2-го по 10-й этаж

включительно);

- водопровод горячей воды 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).

- водопровод противопожарный.

Система холодного водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой потехническому подполью на отм.-2,500. Система холодного водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм. 61,150.

Для создания необходимого напора в двухзонной внутренней сети хоз-питьевого водопровода в помещении насосной станции предусмотрена установка 2 групп повысительных насосов (для каждой зоны). Для каждой зоны предусмотрена установка устройства магнитной обработки воды. Насосная станция хоз-питьевого водоснабжения отнесена к второй категории надежности действия.

Температура воздуха в помещении насосной станции составляет от 5 до 35°C, относительная влажность воздуха - не более 80% при 25°C. Рабочее и аварийное освещение принято согласно СП 52.13330.2011. Для учета общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-50 с импульсным выходом с установкой задвижки с электроприводом на обводной линии. На вводе, сразу за наружной стеной устанавливаются: фильтр магнитно – механический MVI, гибкая вставка, обеспечивающая продольные перемещения концов трубопровода.

На разводящей сети внутренних сетей водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматура фирмы MVI.

В качестве запорной арматуры предусмотрены краны шаровые при диаметрах до 50 мм, дисковые затворы при диаметрах более 50 мм (Tecofi, Genebre).

Прокладка стояков холодного водоснабжения предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены счетчики холодной воды Ø15мм марки Аква СВК-15-3-2-110-PM с радиомодемом, передающим показания в интернет.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуционные производства MVI).

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор вокруг трубы не менее 0.2м. Зазор следует заполнять эластичным несгораемым материалом.

По периметру здания (по заданию на проектирование) через 50м в коврах предусматриваются поливочные краны Ø25мм с резинотканевыми рукавами длиной 20м.

На сети хозяйственно – питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Стояки пожарного водопровода устанавливаются в коридоре из расчета тушения пожара 3-мя струями с расходом 2,9л/с каждая. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстие для вентиляции и стекло в дверях для визуального осмотра. Каждый пожарный шкаф оснащается пожарным краном Ø50 мм, пожарным стволом со sprыском 16мм, пожарным рукавом Ø51 мм длиной 20,0м. Между пожарным краном и соединительной головкой на 1-10 этажах для снижения избыточного напора устанавливаются диафрагмы Ø12,2-13,7мм (с одинаковым отверстием на 3-4 этажа). Диафрагмы изготавливаются из листовой стали толщиной 1-1,5мм с последующим оцинкованием. Заземление металлических санитарных приборов учитывается в разделе ИОС1.

Водопотребители:

Количество проживающих в жилом доме - 290 человек; количество офисных работников 14 человек.

Площадь для полива зеленых насаждений – 271,289 м².

Площадь для полива усовершенствованных покрытий – 520,44 м².

Расчетный расход холодного водоснабжения с учетом расхода на ГВС определен в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляет:

- на весь литер:

Q _{общ.} = 83,628 м ³ /сут	в том числе	Q _{общ.} = 55,194 м ³ /сут
q _{общ.} = 9,290 м ³ /час	холодная вода	q _{общ.} = 4,670 м ³ /час
q _{общ.} = 3,760 л/с	q _{общ.} = 1,96 л/с	

В том числе:

1. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды I зоны составляет:

жилая часть-

Q _{общ.} = 41,940 м ³ /сут	в том числе	Q _{общ.} = 27,68 м ³ /сут
q _{общ.} = 5,58 м ³ /час	холодная вода	q _{общ.} = 2,860 м ³ /час
q _{общ.} = 2,420 л/с	q _{общ.} = 1,290 л/с;	

2. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений составляет:

Qобщ.= 0,252 м3/сут	в том числе	Qс.= 0,166 м3/сут
qобщ.= 0,35 м3/час	холодная вода	qс.=0,23м3/час
qобщ.= 0,27 л/с		qс.= 0,18 л/с;

3. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды II зоны составляет:

Qобщ.= 41,628 м3/сут	в том числе	Qобщ.= 27,514 м3/сут
qобщ.= 5,59 м3/час	холодная вода	qобщ.= 2,86 м3/час
qобщ.= 2,41 л/с	qобщ.= 1,28 л/с	

Расход воды на полив зеленых насаждений и территории 1,227м3/сут (полив осуществляется в часы минимального водоразбора).

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СП 10.13130.2009

п.4.1.1 т.1 п. 1.4 3-мя струями с расходом 2,90 л/с каждая (8,7 л/с).

Расход воды на нужды наружного пожаротушения здания согласно СП 8.13130.2009 составляет 25л/с (строительный объем наибольшего пожарного отсека 46386.2м3).

Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения проектируемого здания является ИТП, расположенный в техническом подполье проектируемого здания (от пластинчатого водонагревателя).

Устройство системы горячего водоснабжения обеспечивает подвод горячей воды к санитарно-техническому оборудованию с температурой не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по двухзонной схеме. Система горячего водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой по техническому подполью на отм.-2,100 и закольцована циркуляционными трубопроводами на 10 этаже (под потолком). Система горячего водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм.61,150 и закольцована циркуляционными трубопроводами по техническому подвалу на отм.-2,400. Для обеспечения необходимой температуры воды предусматривается устройство циркуляционного водопровода. На циркуляционных трубопроводах предусмотрена установка циркуляционных насосов, запроектированные в подразделе ОВ.В ванных комнатах на стояках горячего водоснабжения предусматривается установка полотенцесушителей.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения I зоны составляет 48,0м.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения II зоны составляет 84,0м.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов системы холодного водоснабжения.

Прокладка стояков горячего водоснабжения, циркуляционных предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены краны шаровые, квартирные счетчики горячей воды Ø15мм марки Аква СВК-15-3-2-110-PM с радиомодемом, передающим показания в интернет, обратные клапаны.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуционные производства MVI). В верхних точках стояков предусматриваются краны для спуска воздуха и автоматические воздухоотводчики.

Сети горячего водоснабжения монтируются: по техническому подвалу, на техническом чердаке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы Ø15 – 65 мм по ГОСТ 3262-75*, стояки и поквартирные разводящие трубопроводы из полипропиленовых трубPPRфирмы ПолитэкØ16-50 мм в теплоизоляции, кроме подводок к санприборам.

Прокладка трубопроводов проектируется скрытая за съемными панелями, плинтусами и над полом. Прокладки к санитарным приборам могут выполняться без замоноличивания.

На разводящей сети внутренних сетей горячего водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматураMVI.

Прокладка труб по техническому подполью –открытая.

Опорожнение трубопроводов запроектировано в дренажный приямок; насосом вода отводится в систему дождевой канализации жилого дома.

Магистральи по техническому подполью здания, по техническому чердаку, стояки изолируются негорючей тепловой изоляцией Изовер (цилиндры толщиной изоляции не менее 10мм).

В связи с тем, что технический чердак холодный, предусмотрена прокладка трубопроводов

холодного водоснабжения с греющим кабелем. Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена за счет установленных П-образных компенсаторов.

Стальные трубы после монтажа и гидроиспытания очищаются от ржавчины и покрываются масляной краской за два раза.

Расчетные расходы горячего водоснабжения для проектируемого здания жилого дома литер 3 определены в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляют:

11,498 м³/сут; 2,80 м³/час; 1,255 л/сек/

в том числе: I зона 4,692 м³/сут; 1,582 м³/час; 0,774 л/сек;

II зона 6,745 м³/сут; 1,981 м³/час; 0,936 л/сек;

- горячая вода для встроенных помещений 0,061 м³/сут; 0,17 м³/час; 0,143 л/сек.

Горячее водоснабжение жилого дома (для каждой зоны) предусмотрено от пластинчатых водонагревателей, установленных в индивидуальном тепловом пункте.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов соответствующих зон систем холодной воды.

Литер 4

В точке подключения к проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Ø 250мм устанавливается запорная арматура в гидроизолированном железобетонном колодце.

Наружное пожаротушение проектируемого здания жилого дома осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой внутриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Согласно техническим условиям существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором

0,05-0,45 МПа. Отпуск воды по графику. Вода подается питьевого качества, в соответствии СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение здания осуществляется по двум вводам Ø133x3,2 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для жилого дома запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой 1 зоны, включающий 1 этаж встроенных помещений офисного назначения и девять этажей жилого дома (с 2-го по

10-й этаж включительно);

- водопровод хозяйственно-питьевой 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).

- водопровод горячей воды 1 зоны, включающий 1 этаж встроенных помещений офисного назначения и девять этажей жилого дома (с 2-го по 10-й этаж включительно);

- водопровод горячей воды 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).

- водопровод противопожарный.

Система холодного водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой по техническому подполью на отм.-2,500. Система холодного водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм. 61,150.

Для создания необходимого напора в двухзонной внутренней сети хоз-питьевого водопровода в помещении насосной станции предусмотрена установка 2 групп повысительных насосов (для каждой зоны). Для каждой зоны предусмотрена установка устройства магнитной обработки воды. Насосная станция хоз-питьевого водоснабжения отнесена к второй категории надежности действия. Температура воздуха в помещении насосной станции составляет от 5 до 35°С, относительная влажность воздуха - не более 80% при 25°С. Рабочее и аварийное освещение принято согласно СП

52.13330.2011. Для учета общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-50 с импульсным выходом с установкой задвижки с электроприводом на обводной линии. На вводе, сразу за наружной стеной устанавливаются: фильтр магнитно – механический MVI, гибкая вставка, обеспечивающая продольные перемещения концов трубопровода.

На разводящей сети внутренних сетей водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматура фирмы MVI.

В качестве запорной арматуры предусмотрены краны шаровые при диаметрах до 50 мм, дисковые затворы при диаметрах более 50 мм (Tecofi, Genebre).

Прокладка стояков холодного водоснабжения предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены счетчики холодной воды Ø15мм марки Аква СВК-15-3-2-110-PM с радиомодемом, передающим показания в интернет.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуцирующие производства MVI).

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор вокруг трубы не менее 0.2м. Зазор следует заполнять эластичным негорючим материалом.

По периметру здания (по заданию на проектирование) через 50м в коврах предусматриваются поливочные краны Ø25мм с резиноканевыми рукавами длиной 20м.

На сети хозяйственно – питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Стояки пожарного водопровода устанавливаются в коридоре из расчета тушения пожара 3-мя струями с расходом 2,9л/с каждая. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстие для вентиляции и стекло в дверях для визуального осмотра. Каждый пожарный шкаф оснащается пожарным краном Ø50 мм, пожарным стволом со sprysком 16мм, пожарным рукавом Ø51 мм длиной 20,0м. Между пожарным краном и соединительной головкой на 1-10 этажах для снижения избыточного напора устанавливаются диафрагмы Ø12,2-13,7мм (с одинаковым отверстием на 3-4 этажа). Диафрагмы изготавливаются из листовой стали толщиной 1-1,5мм с последующим оцинкованием. Заземление металлических санитарных приборов учитывается в разделе ИОС1

Водопотребители:

Количество проживающих в жилом доме -587 человек; количество офисных работников 29 человек. Площадь для полива зеленых насаждений – 542,257 м².

Площадь для полива усовершенствованных покрытий – 1040,88 м².

Расчетный расход холодного водоснабжения с учетом расхода на ГВС определен в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляет:

- на весь литер:

$Q_{\text{общ.}} = 168,762 \text{ м}^3/\text{сут}$	в том числе	$Q_{\text{общ.}} = 111,383 \text{ м}^3/\text{сут}$
$q_{\text{общ.}} = 16,084 \text{ м}^3/\text{час}$	холодная вода	$q_{\text{общ.}} = 7,926 \text{ м}^3/\text{час}$
$q_{\text{общ.}} = 6,028 \text{ л/с}$	$q_{\text{общ.}} = 3,103 \text{ л/с}$	

В том числе:

4. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды I зоны составляет:

жилая часть-

$Q_{\text{общ.}} = 84,525 \text{ м}^3/\text{сут}$	в том числе	$Q_{\text{общ.}} = 55,786 \text{ м}^3/\text{сут}$
$q_{\text{общ.}} = 9,373 \text{ м}^3/\text{час}$	холодная вода	$q_{\text{общ.}} = 4,708 \text{ м}^3/\text{час}$
$q_{\text{общ.}} = 3,780 \text{ л/с}$	$q_{\text{общ.}} = 1,970 \text{ л/с};$	

5. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений составляет:

$Q_{\text{общ.}} = 0,522 \text{ м}^3/\text{сут}$	в том числе	$Q_{\text{с.}} = 0,344 \text{ м}^3/\text{сут}$
$q_{\text{общ.}} = 0,529 \text{ м}^3/\text{час}$	холодная вода	$q_{\text{с.}} = 0,34 \text{ м}^3/\text{час}$
$q_{\text{общ.}} = 0,35 \text{ л/с}$		$q_{\text{с.}} = 0,234 \text{ л/с};$

б. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды II зоны составляет:

$Q_{\text{общ.}} = 84,237 \text{ м}^3/\text{сут}$ в том числе $Q_{\text{общ.}} = 55,597 \text{ м}^3/\text{сут}$
 $q_{\text{общ.}} = 9,373 \text{ м}^3/\text{час}$ холодная вода $q_{\text{общ.}} = 4,708 \text{ м}^3/\text{час}$
 $q_{\text{общ.}} = 3,77 \text{ л/с}$ $q_{\text{общ.}} = 1,97 \text{ л/с}$

Расход воды на полив зеленых насаждений и территории $2,453 \text{ м}^3/\text{сут}$ (полив осуществляется в часы минимального водоразбора).

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СП 10.13130.2009

п.4.1.1 т.1 п. 1.4 3-мя струями с расходом $2,90 \text{ л/с}$ каждая ($8,7 \text{ л/с}$).

Расход воды на нужды наружного пожаротушения здания согласно СП 8.13130.2009 составляет 25 л/с (строительный объем наибольшего пожарного отсека $46666,2 \text{ м}^3$).

Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения проектируемого здания является ИТП, расположенный в техническом подполье проектируемого здания (от пластинчатого водонагревателя).

Устройство системы горячего водоснабжения обеспечивает подвод горячей воды к санитарно-техническому оборудованию с температурой не ниже $60 \text{ }^\circ\text{C}$ и не выше $65 \text{ }^\circ\text{C}$.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по двухзонной схеме. Система горячего водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой по техническому подполью на отм.-2,500 и закольцована циркуляционными трубопроводами на 10 этаже (под потолком). Система горячего водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм.61,150 и закольцована циркуляционными трубопроводами по техническому подвалу на отм.-2,500. Для обеспечения необходимой температуры воды предусматривается устройство циркуляционного водопровода. На циркуляционных трубопроводах предусмотрена установка циркуляционных насосов, запроектированные в подразделе ОВ.В ванных комнатах на стояках горячего водоснабжения предусматривается установка полотенцесушителей.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения I зоны составляет $48,0 \text{ м}$.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения II зоны составляет $84,0 \text{ м}$.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов системы холодного водоснабжения.

Прокладка стояков горячего водоснабжения, циркуляционных предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены краны шаровые, квартирные счетчики горячей воды $\text{Ø}15 \text{ мм}$ марки Аква СВК-15-3-2-110-PM с радиомодемом, передающим показания в интернет, обратные клапаны.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуционные производства MVI). В верхних точках стояков предусматриваются краны для спуска воздуха и автоматические воздухоотводчики.

Сети горячего водоснабжения монтируются: по техническому подвалу, на техническом чердаке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы $\text{Ø}15 - 65 \text{ мм}$ по ГОСТ 3262-75*, стояки и поквартирные разводящие трубопроводы из полипропиленовых труб PPR фирмы Политэк $\text{Ø}16-50 \text{ мм}$ в теплоизоляции, кроме подводов к санприборам.

Прокладка трубопроводов проектируется скрытая за съемными панелями, плинтусами и над полом. Прокладки к санитарным приборам могут выполняться без замоноличивания.

На разводящей сети внутренних сетей горячего водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматура MVI.

Прокладка труб по техническому подполью – открытая.

Опорожнение трубопроводов запроектировано в дренажный приямок; насосом вода отводится в систему дождевой канализации жилого дома.

Магистраль по техническому подполью здания, по техническому чердаку, стояки изолируются негорючей тепловой изоляцией ИзOVER (цилиндры толщиной изоляции не менее 10 мм).

В связи с тем, что технический чердак холодный, предусмотрена прокладка трубопроводов холодного водоснабжения с греющим кабелем. Компенсация температурных удлинений

трубопроводов предусмотрена за счет установленных П-образных компенсаторов.

Стальные трубы после монтажа и гидроиспытания очищаются от ржавчины и покрываются масляной краской за два раза.

Расчетные расходы горячего водоснабжения для проектируемого здания жилого дома литер 4 определены в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляют: 57,557 м³/сут; 9,157 м³/час; 3,51 л/сек/

в том числе: I зона 28,738 м³/сут; 6,696 м³/час; 2,676 л/сек;

II зона 28,640 м³/сут; 6,696 м³/час; 2,676 л/сек;

- горячая вода для встроенных помещений 0,178 м³/сут; 0,288 м³/час; 0,21 л/сек.

Горячее водоснабжение жилого дома (для каждой зоны) предусмотрено от пластинчатых водонагревателей, установленных в индивидуальном тепловом пункте.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов соответствующих зон систем холодной воды.

Литер 5

В точке подключения к проектируемой внутритриплощадочной сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода Ø 250 мм устанавливается запорная арматура в гидроизолированном железобетонном колодце.

Наружное пожаротушение проектируемого здания жилого дома осуществляется от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой внутритриплощадочной кольцевой сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

Согласно техническим условиям существующая сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода обеспечена круглосуточным водоснабжением с гарантированным напором

0,05-0,45 МПа. Отпуск воды по графику. Вода подается питьевого качества, в соответствии СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоснабжение здания осуществляется по двум вводам Ø 133x3,2 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для жилого дома запроектирована отдельная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Проектом разработаны следующие системы:

- водопровод хозяйственно-питьевой 1 зоны, включающий 1 этаж встроенных помещений и девять этажей жилого дома (с 2-го по 10-й этаж включительно);

- водопровод хозяйственно-питьевой 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).

- водопровод горячей воды 1 зоны, включающий 1 этаж встроенных помещений и девять этажей жилого дома (с 2-го по 10-й этаж включительно);

- водопровод горячей воды 2 зоны, включающий 9 этажей жилого дома (с 11-го по 19-й этаж включительно).

- водопровод противопожарный.

Система холодного водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой по цокольному этажу. Система холодного водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм. 61,150.

Для создания необходимого напора в двухзонной внутренней сети хоз-питьевого водопровода в помещении насосной станции предусмотрена установка 2 групп повысительных насосов (для каждой зоны). Для каждой зоны предусмотрена установка устройства магнитной обработки воды. Насосная станция хоз-питьевого водоснабжения отнесена к второй категории надежности действия. Температура воздуха в помещении насосной станции составляет от 5 до 35°С, относительная влажность воздуха - не более 80% при 25°С. Рабочее и аварийное освещение принято согласно СП 52.13330.2011. Для учета общего водопотребления холодной воды на вводе предусматривается водомерный узел с водомером ВСХд-65с импульсным выходом с установкой задвижки с электроприводом на обводной линии. На вводе, сразу за наружной стеной устанавливаются: фильтр

магнитно – механический MVI, гибкая вставка, обеспечивающая продольные перемещения концов трубопровода.

На разводящей сети внутренних сетей водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматура фирмы MVI.

В качестве запорной арматуры предусмотрены краны шаровые при диаметрах до 50 мм, дисковые затворы при диаметрах более 50 мм (Tecofi, Genebre).

Прокладка стояков холодного водоснабжения предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены счетчики холодной воды Ø15мм марки Аква СВК-15-3-2-110-PM с радиомодемом, передающим показания в интернет.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуцирующие производства MVI).

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор вокруг трубы не менее 0.2м. Зазор следует заполнять эластичным несгораемым материалом.

По периметру здания (по заданию на проектирование) через 50м в коврах предусматриваются поливочные краны Ø25мм с резиноканевыми рукавами длиной 20м.

На сети хозяйственно – питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Стояки пожарного водопровода устанавливаются в коридоре из расчета тушения пожара 3-мя струями с расходом 2,9л/с каждая. Пожарные краны размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстие для вентиляции и стекло в дверях для визуального осмотра. Каждый пожарный шкаф оснащается пожарным краном Ø50 мм, пожарным стволом со spryskom 16мм, пожарным рукавом Ø51 мм длиной 20,0м. Между пожарным краном и соединительной головкой на 1-10 этажах для снижения избыточного напора устанавливаются диафрагмы Ø12,2-13,7мм (с одинаковым отверстием на 3-4 этажа). Диафрагмы изготавливаются из листовой стали толщиной 1-1,5мм с последующим оцинкованием.

Водопотребители:

Количество проживающих в жилом доме -838 человек. Площадь для полива зеленых насаждений – 813,867 м².

Площадь для полива усовершенствованных покрытий – 1561,32 м².

Расчетный расход холодного водоснабжения с учетом расхода на ГВС определен в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляет:

- на весь литер:

$Q_{\text{общ.}}=240,925\text{м}^3/\text{сут}$	в том числе	$Q_{\text{общ.}}=159,01\text{м}^3/\text{сут}$
$q_{\text{общ.}}=21,520\text{ м}^3/\text{час}$	холодная вода	$q_{\text{общ.}}=10,505\text{ м}^3/\text{час}$
$q_{\text{общ.}}=7,872\text{ л/с}$	$q_{\text{общ.}}=3,980\text{ л/с}$	

В том числе:

7. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды I зоны составляет:

жилая часть-

$Q_{\text{общ.}}=126,788\text{ м}^3/\text{сут}$	в том числе	$Q_{\text{общ.}}=83,680\text{ м}^3/\text{сут}$
$q_{\text{общ.}}=12,810\text{ м}^3/\text{час}$	холодная вода	$q_{\text{общ.}}=6,362\text{ м}^3/\text{час}$
$q_{\text{общ.}}=4,970\text{ л/с}$	$q_{\text{общ.}}=2,558\text{ л/с}$	

8. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды II зоны составляет:

$Q_{\text{общ.}}=114,137\text{ м}^3/\text{сут}$	в том числе	$Q_{\text{общ.}}=75,330\text{ м}^3/\text{сут}$
$q_{\text{общ.}}=11,80\text{ м}^3/\text{час}$	холодная вода	$q_{\text{общ.}}=5,880\text{ м}^3/\text{час}$
$q_{\text{общ.}}=4,624\text{ л/с}$	$q_{\text{общ.}}=2,39\text{ л/с}$	

Расход воды на полив зеленых насаждений и территории 3,681м³/сут (полив осуществляется в часы минимального водоразбора).

Внутреннее пожаротушение предусматривается согласно СП 10.13130.2009

п.4.1.1 т.1 п. 1.4 3-мя струями с расходом 2,90 л/с каждая (8,7 л/с).

Расход воды на нужды наружного пожаротушения здания согласно СП 8.13130.2009 составляет 25л/с (строительный объем наибольшего пожарного отсека 4907,3м³).

Горячее водоснабжение

Источником горячего водоснабжения проектируемого здания является ИТП, расположенный в цокольном этаже проектируемого здания (от пластинчатого водонагревателя).

Устройство системы горячего водоснабжения обеспечивает подвод горячей воды к санитарно-техническому оборудованию с температурой не ниже 60 °С и не выше 65 °С.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по двухзонной схеме. Система горячего водоснабжения 1-ой зоны принята с нижней разводкой по цокольному этажу и закольцована циркуляционными трубопроводами на 10 этаже (под потолком). Система горячего водоснабжения 2-ой зоны принята с верхней разводкой по техническому чердаку на отм.61,150 и закольцована циркуляционными трубопроводами по цокольному этажу. Для обеспечения необходимой температуры воды предусматривается устройство циркуляционного водопровода. На циркуляционных трубопроводах предусмотрена установка циркуляционных насосов, запроектированные в подразделе ОВ.В ванных комнатах на стояках горячего водоснабжения предусматривается установка полотенцесушителей.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения I зоны составляет 48,0м.

Требуемый напор в сети горячего водоснабжения II зоны составляет 84,0м.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов системы холодного водоснабжения.

Прокладка стояков горячего водоснабжения, циркуляционных предусматривается в шахтах. На вводах в квартиры установлены краны шаровые, квартирные счетчики горячей воды Ø15мм марки Аква СВК-15-3-2-110-PM с радиомодемом, передающим показания в интернет, обратные клапаны.

В целях исключения превышения нормативного давления согласно требованию

СП 30.13330.2016 перед счетчиком в квартирах устанавливаются регуляторы давления (клапаны редуцирующие производства MVI). В верхних точках стояков предусматриваются краны для спуска воздуха и автоматические воздухоотводчики.

Сети горячего водоснабжения монтируются: под потолком цокольного этажа, на техническом чердаке из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы Ø15–80мм по ГОСТ 3262-75*, стояки и поквартирные разводящие трубопроводы из полипропиленовых труб PPR фирмы Политэк Ø16-50 мм в теплоизоляции, кроме подводок к санприборам.

Прокладка трубопроводов проектируется скрытая за съемными панелями, плинтусами и над полом. Прокладки к санитарным приборам могут выполняться без замоноличивания.

На разводящей сети внутренних сетей горячего водоснабжения, у основания стояков и на ответвлениях к санитарным приборам устанавливается шаровая запорная арматура MVI.

Прокладка труб по цокольному этажу – за подвесным потолком.

Опорное устройство трубопроводов запроектировано в дренажный приямок; насосом вода отводится в систему дождевой канализации жилого дома.

Магистраль по цокольному этажу здания, по техническому чердаку, стояки изолируются негорючей тепловой изоляцией Изолвер (цилиндры толщиной изоляции не менее 10мм).

В связи с тем, что технический чердак холодный, предусмотрена прокладка трубопроводов холодного водоснабжения с греющим кабелем. Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена за счет установленных П-образных компенсаторов.

Стальные трубы после монтажа и гидроиспытания очищаются от ржавчины и покрываются масляной краской за два раза.

Расчетные расходы горячего водоснабжения для проектируемого здания жилого дома литер 5 определены в соответствии со СП 30.13330.2016 и технологического задания и составляют: 81,915 м³/сут; 12,150 м³/час; 4,527 л/сек/

в том числе: I зона 43,108 м³/сут; 7,308 м³/час; 2,887 л/сек;

II зона 38,807 м³/сут; 6,734 м³/час; 2,690 л/сек;

Горячее водоснабжение жилого дома (для каждой зоны) предусмотрено от пластинчатых водонагревателей, установленных в индивидуальном тепловом пункте.

Требуемый расход и напор воды для нужд горячего водоснабжения обеспечивается напором насосов соответствующих зон систем холодной воды.

4.2.2.5.3. Система водоотведения

Внутриплощадочные сети

Отведение бытовых стоков от жилого комплекса предусматривается в внутриплощадочную сеть бытовой канализации (в границе застройки), далее согласно техническим условиям в существующую городскую сеть бытовой канализации Ø 600 мм по ул. Хворостянского.

Для отведения хоз-бытового стока с территории жилого комплекса в существующую городскую сеть бытовой канализации проектом предусмотрено строительство канализационной насосной станции. Канализационная насосная станция дождевого стока проектируется заводского изготовления ООО «Чистый сток» диаметром 2,3 м с глубиной подводящего коллектора 2,625 м. Полная глубина насосной 4,20 м. Корпус насосной станции из армированного стеклопластика методом машинной намотки. В насосной станции установлены 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный) фирмы WiloRexV08DA-244/EADOX2-T015-540-0 производительностью 86,30 м³/час Н=18 м, 0 м N=12,3 квт каждый. Оба насоса рабочие. Перед насосной предусмотрен колодец для установки затвора (для перекрытия подводящего коллектора на случай аварии). Шкаф управления наружного исполнения.

Водопотребители:

Количество проживающих в жилом комплексе - 2579 человек (расчетное для систем ВК);

Количество работающих в офисных помещениях – 103 человек;

По своему составу стоки бытовые и соответствуют для принятия в городские сети. Предварительная очистка не предусматривается.

Расчетный расход бытовых стоков почитан согласно удельных норм водоотведения по СП 30.13330.2016 и составляет:

743,320 м³/сут; 86,225 м³/час; 23,95 л/сек.

Бытовые сточные воды отводятся от проектируемого здания по внутриплощадочной самотечной сети канализации, которая запроектирована из канализационных полиэтиленовых раструбных труб Ø160-250 мм «Корсис» ТУ 2248-001-96467180-2008 с уплотнительными кольцами. Соединение безнапорных канализационных труб с профилированной стенкой осуществляется в раструб.

Протяженность внутриплощадочной сети бытовой канализации – 460,0 м. В местах присоединения, на углах поворота предусмотрены колодцы из сборных ж/б элементов 1500-1000 мм по т.п. 902-09-22.84. Отведение бытового стока от канализационной насосной станции (в границах застройки) предусмотрено по двум ниткам напорного трубопровода из полиэтиленовых напорных труб технических ПЭ 100 SDR 21 Ø160 мм по ГОСТ 18599-2001. Протяженность внутриплощадочной сети бытовой канализации напорной – 20,0 м.

Дождевой сток от проектируемого объекта отводится в внутриплощадочную сеть ливневой канализации (в границе застройки), далее согласно техническим условиям в существующую городскую сеть ливневой канализации по ул. Хворостянского.

Для отведения дождевого стока с территории жилого комплекса в существующую городскую сеть ливневой канализации проектом предусмотрено строительство канализационной насосной станции дождевого стока. Канализационная насосная станция дождевого стока проектируется заводского изготовления ООО «Чистый сток» производительностью 871,0 м³/час, диаметром 3,0 м с глубиной подводящего коллектора 2,315 м. Полная глубина насосной 5,40 м. Корпус насосной станции из армированного стеклопластика методом машинной намотки. В насосной станции установлены 2 насоса фирмы WiloFA20.54T+T24-4/36K производительностью 435,5 м³/час Н=16 м, 0 м N=53,6 квт

каждый. Оба насоса рабочие. Шкаф управления наружного исполнения.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрено системой внутреннего водо стока с выпуском во внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Отведение дождевого стока предусмотрено по спланированной территории через дождеприемные колодцы и водоотводные лотки во внутриплощадочную сеть дождевой канализации. По своему составу дождевой сток соответствует для принятия в городские сети. Предварительная очистка не предусматривается.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли посчитан согласно СП 30.13330.2016 и составляет 76,36 л/сек. Расход дождевого стока с прилегающей территории подсчитан согласно

СП 32.13330.2012 по методу предельной интенсивности и составляет 286,59л/с. Всего дождевого стока: 362,95л/с; 435,54 м³/20 мин.

Проектом предусмотрены приемки в каждом литере:

-в ВНС и насосной пожаротушения для откачки стоков из приемка в систему дождевой канализации стационарной установкой с двумя насосами GrundfosUnilift AP12.40.04.A3 N=0,7 кВт (или аналог фирмы Wilo);

-в ИТП для откачки стоков из приемка в систему дождевой канализации стационарной установкой с двумя насосами фирмы WiloTMT 32H102/7,5 Ci Q=1,8м³/ч H=4,40м N=0,7 кВт;

Откачивание воды в самотечные горизонтальные участки сети дождевой канализации производятся через косые тройники с устройством «петли» для предотвращения обратного тока воды. Опорожнение трубопроводов систем водоснабжения и теплоснабжения предусмотрено шлангом в ближайший приемок с последующей откачкой переносным насосом KP150 M N=0,3кВт фирмы Grundfos или аналог фирмы Wilo. Вода отводится в систему дождевой канализации жилого дома.

Литер 1

В здании жилого дома предусмотрена самотечная хозяйственно-бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов в наружные внутриплощадочные сети бытовой канализации. Приемниками бытовых сточных вод служат санитарно-технические приборы здания. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной внутриплощадочной сети.

Проектом предусмотрено отдельное отведение стоков с организацией самостоятельных выпусков канализации от стояков жилой части и санузлов встроенных помещений.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации с дальнейшим отведением в городскую сеть бытовой канализации.

Количество жильцов в литере 3- 290 человек. (расчетное для систем ВК). Количество офисных работников 14 человек.

Расчетный расход бытовых стоков посчитан согласно удельных норм водоотведения по СП 30.13330.2016 и составляет: 83,628м³/сут; 9,29 м³/час;5,360 л/сек, в том числе:

-жилая часть 83,376м³/сут;9,280 м³/час; 5,340 л/сек;

- встроенные помещения 0,252 м³/сут; 0,350 м³/час; 1,670 л/сек.

По своему составу стоки бытовые и соответствуют для принятия в городские сети. Предварительная очистка не предусматривается.

Для отведения стоков от санитарных приборов проектируется бытовая канализация.

Прокладка магистральных трубопроводов предусматривается открыто под потолком технического подполья; стояки прокладываются в вертикальных шахтах, отводки от санприборов прокладываются над полом скрыто под приставными панелями. Система внутренней бытовой канализации надземных этажей дома предусматривается самотечной. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,03-0,02 над полом

помещений санузлов и подключаются к стоякам канализации косыми тройниками. Горизонтальные трубопроводы по помещениям технического подполья прокладываются под потолком. Присоединение труб в горизонтальной плоскости выполняется с помощью косых тройников и крестовин.

Сети бытовой канализации жилого дома монтируются: под потолком технического подполья из чугунных безраструбных труб SML, стояки выше отм.+0,000, отводки от санприборов -из полипропиленовых канализационных труб фирмы Политэк.

На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжные части которых выводятся через кровлю на высоту 0,10 м от плоской неэксплуатируемой кровли. Для встроенных помещений для вентиляции сети предусматривается установка вентиляционного клапана.

Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к внутриплощадочной сети.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли посчитан согласно СП 30.13330.2016 и составляет 9,423 л/сек.

Сеть дождевой канализации монтируется: ниже 0,000, под потолком технического подполья, - из чугунных канализационных труб PAM-GlobalSML Ø100 мм, стояки из полиэтиленовых напорных труб «технических» Ø110 мм ПЭ 100 SDR 21-110x5,3 по ГОСТ 18599-2001. Для соединения деталей системы SML применяют соединительные хомуты, выдерживающие давление до 0,5 бар. В напорной системе верх соединительного хомута устанавливается усиливающий хомут (Крале). В таком исполнении соединение способно выдерживать давление вплоть до 10 бар.

Стояк прокладывается в вертикальном коробе. На стояке устанавливается необходимое количество ревизий. На кровле предусмотрена установка водосточных воронок Ø100 мм

HL (Австрия) с электроподогревом (чердак холодный).

Литер 2

В здании жилого дома предусмотрена самотечная хозяйственно-бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов в наружные внутриплощадочные сети бытовой канализации. Приемниками бытовых сточных вод служат санитарно-технические приборы здания. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной внутриплощадочной сети.

Проектом предусмотрено отдельное отведение стоков с организацией самостоятельных выпусков канализации от стояков жилой части и санузлов встроенных помещений.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Количество жильцов в литере 4- 587 человек (расчетное для систем ВК). Количество офисных работников 29 человек.

Расчетный расход бытовых стоков посчитан согласно удельных норм водоотведения по СП 30.13330.2016 и составляет: 169,284 м³/сут; 16,147 м³/час; 7,720 л/сек, в том числе:

-жилая часть 168,762 м³/сут; 16,084 м³/час; 7,628 л/сек;

- встроенные помещения 0,522 м³/сут; 0,529 м³/час; 1,850 л/сек.

По своему составу стоки бытовые и соответствуют для принятия в городские сети. Предварительная очистка не предусматривается.

Для отведения стоков от санитарных приборов проектируется бытовая канализация.

Прокладка магистральных трубопроводов предусматривается открыто под потолком технического подполья; стояки прокладываются в вертикальных шахтах, отводки от санприборов прокладываются над полом скрыто под приставными панелями. Система внутренней бытовой канализации надземных этажей дома предусматривается самотечной. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,03-0,02 над полом помещений санузлов и подключаются к стоякам канализации косыми тройниками. Горизонтальные

трубопроводы по помещениям технического подполья прокладываются под потолком. Присоединение труб в горизонтальной плоскости выполняется с помощью косых тройников и крестовин.

Сети бытовой канализации жилого дома монтируются: под потолком технического подполья из чугунных безраструбных труб SML, стояки выше отм.+0,000, отводки от санприборов -из полипропиленовых канализационных труб фирмы Политэк.

На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжные части которых выводятся через кровлю на высоту 0,10 м от плоской неэксплуатируемой кровли. Для встроенных помещений для вентиляции сети предусматривается установка вентиляционного клапана.

Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к внутриплощадочной сети.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли посчитан согласно СП 30.13330.2016 и составляет 18,846 л/сек.

Сеть дождевой канализации монтируется: ниже 0,000, под потолком технического подполья, - из чугунных канализационных труб PAM-GlobalSML Ø100 мм, стояки из полиэтиленовых напорных труб «технических» Ø110 мм ПЭ 100 SDR 21-110x5,3 по ГОСТ 18599-2001. Для соединения деталей системы SML применяют соединительные хомуты, выдерживающие давление до 0,5 бар. В напорной системе поверх соединительного хомута устанавливается усиливающий хомут (Крале). В таком исполнении соединение способно выдержать давление вплоть до 10 бар.

Стояки прокладываются в вертикальном коробе. На стояках устанавливается необходимое количество ревизий. На кровле предусмотрена установка водосточных воронок Ø100 мм

NL (Австрия) с электроподогревом (чердак холодный).

Литер 3

В здании жилого дома предусмотрена самотечная хозяйственно-бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов в наружные внутриплощадочные сети бытовой канализации. Приемниками бытовых сточных вод служат санитарно-технические приборы здания. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной внутриплощадочной сети.

Проектом предусмотрено отдельное отведение стоков с организацией самостоятельных выпусков канализации от стояков жилой части и санузлов встроенных помещений.

Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации с дальнейшим отведением в городскую сеть бытовой канализации.

Количество жильцов в литере 3- 290 человек. (расчетное для систем ВК). Количество офисных работников 14 человек.

Расчетный расход бытовых стоков посчитан согласно удельных норм водоотведения по СП 30.13330.2016 и составляет: 83,628 м³/сут; 9,29 м³/час; 5,360 л/сек, в том числе:

-жилая часть 83,376 м³/сут; 9,280 м³/час; 5,340 л/сек;

- встроенные помещения 0,252 м³/сут; 0,350 м³/час; 1,670 л/сек.

По своему составу стоки бытовые и соответствуют для принятия в городские сети. Предварительная очистка не предусматривается.

Для отведения стоков от санитарных приборов проектируется бытовая канализация.

Прокладка магистральных трубопроводов предусматривается открыто под потолком технического подполья; стояки прокладываются в вертикальных шахтах, отводки от санприборов прокладываются над полом скрыто под приставными панелями. Система внутренней бытовой

канализации надземных этажей дома предусматривается самотечной. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,03-0,02 над полом помещений санузлов и подключаются к стоякам канализации косыми тройниками. Горизонтальные трубопроводы по помещениям технического подполья прокладываются под потолком. Присоединение труб в горизонтальной плоскости выполняется с помощью косых тройников и крестовин.

Сети бытовой канализации жилого дома монтируются: под потолком технического подполья из чугунных безраструбных труб SML, стояки выше отм.+0,000, отводки от санприборов -из полипропиленовых канализационных трубок фирмы Политэк.

На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжные части которых выводятся через кровлю на высоту 0,10 м от плоской неэксплуатируемой кровли. Для встроенных помещений для вентиляции сети предусматривается установка вентиляционного клапана.

Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к внутриплощадочной сети.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли посчитан согласно СП 30.13330.2016 и составляет 9,423 л/сек.

Сеть дождевой канализации монтируется: ниже 0,000, под потолком технического подполья, - из чугунных канализационных труб PAM-Global SML Ø100 мм, стояки из полиэтиленовых напорных труб «технических» Ø110 мм ПЭ 100 SDR 21-110x5,3 по ГОСТ 18599-2001. Для соединения деталей системы SML применяют соединительные хомуты, выдерживающие давление до 0,5 бар. В напорной системе поверх соединительного хомута устанавливается усиливающий хомут (Крале). В таком исполнении соединение способно выдержать давление вплоть до 10 бар.

Стояк прокладывается в вертикальном коробе. На стояке устанавливается необходимое количество ревизий. На кровле предусмотрена установка водосточных воронок Ø100 мм

NL (Австрия) с электроподогревом (чердак холодный).

Литер 4

В здании жилого дома предусмотрена самотечная хозяйственно-бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов в наружные внутриплощадочные сети бытовой канализации. Приемниками бытовых сточных вод служат санитарно-технические приборы здания. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной внутриплощадочной сети.

Проектом предусмотрено отдельное отведение стоков с организацией самостоятельных выпусков канализации от стояков жилой части и санузлов встроенных помещений.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Количество жильцов в литере 4- 587 человек (расчетное для систем ВК). Количество офисных работников 29 человек.

Расчетный расход бытовых стоков посчитан согласно удельных норм водоотведения по СП 30.13330.2016 и составляет: 169,284 м³/сут; 16,147 м³/час; 7,720 л/сек, в том числе:

-жилая часть 168,762 м³/сут; 16,084 м³/час; 7,628 л/сек;

- встроенные помещения 0,522 м³/сут; 0,529 м³/час; 1,850 л/сек.

По своему составу стоки бытовые и соответствуют для принятия в городские сети. Предварительная очистка не предусматривается.

Для отведения стоков от санитарных приборов проектируется бытовая канализация.

Прокладка магистральных трубопроводов предусматривается открыто под потолком технического подполья; стояки прокладываются в вертикальных шахтах, отводки от санприборов прокладываются над полом скрыто под приставными панелями. Система внутренней бытовой канализации надземных этажей дома предусматривается самотечной. Отводные трубопроводы от

санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,03-0,02 над полом помещений санузлов и подключаются к стоякам канализации косыми тройниками. Горизонтальные трубопроводы по помещениям технического подполья прокладываются под потолком. Присоединение труб в горизонтальной плоскости выполняется с помощью косых тройников и крестовин.

Сети бытовой канализации жилого дома монтируются: под потолком технического подполья из чугунных безраструбных труб SML, стояки выше отм.+0,000, отводки от санприборов -из полипропиленовых канализационных труб фирмы Политэк.

На сети устанавливается необходимое количество ревизий и прочисток.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояки, вытяжные части которых выводятся через кровлю на высоту 0,10 м от плоской неэксплуатируемой кровли. Для встроенных помещений для вентиляции сети предусматривается установка вентиляционного клапана.

Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к внутриплощадочной сети.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли посчитан согласно СП 30.13330.2016 и составляет 18,846 л/сек.

Сеть дождевой канализации монтируется: ниже 0,000, под потолком технического подполья, - из чугунных канализационных труб PAM-Global SML Ø100 мм, стояки из полиэтиленовых напорных труб «технических» Ø110 мм ПЭ 100 SDR 21-110x5,3 по ГОСТ 18599-2001. Для соединения деталей системы SML применяют соединительные хомуты, выдерживающие давление до 0,5 бар. В напорной системе поверх соединительного хомута устанавливается усиливающий хомут (Крале). В таком исполнении соединение способно выдерживать давление вплоть до 10 бар.

Стояки прокладываются в вертикальном коробе. На стояках устанавливается необходимое количество ревизий. На кровле предусмотрена установка водосточных воронок Ø100 мм

NL (Австрия) с электроподогревом (чердак холодный).

Литер 5

В здании жилого дома предусмотрена самотечная хозяйственно-бытовая канализация для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации. Приемниками бытовых сточных вод служат санитарно-технические приборы здания. Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к наружной внутриплощадочной сети.

Проектом предусмотрено отдельное отведение стоков с организацией самостоятельных выпусков канализации от стояков жилой части и санузлов встроенных помещений.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от проектируемого жилого дома предусматривается в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Количество жильцов в литере 5- 838 человек (расчетное для систем ВК).

Расчетный расход бытовых стоков посчитан согласно удельных норм водоотведения по СП 30.13330.2016 и составляет: 240,925 м³/сут; 21,52 м³/час; 9,472 л/сек.

По своему составу стоки бытовые и соответствуют для принятия в городские сети. Предварительная очистка не предусматривается.

Для отведения стоков от санитарных приборов проектируется бытовая канализация.

Прокладка магистральных трубопроводов предусматривается открыто под потолком технического подвала; стояки прокладываются в вертикальных шахтах, отводки от санприборов прокладываются над полом скрыто под приставными панелями. Система внутренней бытовой канализации надземных этажей дома предусматривается самотечной. Отводные трубопроводы от санитарно-технических приборов прокладываются горизонтально с уклоном 0,03-0,02 над полом помещений санузлов и подключаются к стоякам канализации косыми тройниками. Горизонтальные трубопроводы по помещениям цокольного этажа прокладываются под потолком. Присоединение труб в горизонтальной плоскости выполняется с помощью косых тройников и крестовин.

Сети бытовой канализации жилого дома монтируются: под потолком цокольного этажа из чугунных безраструбных труб SML, стояки выше отм.+0,000, отводки от санприборов -из полипропиленовых канализационных труб фирмы Политэк.

Отведение стоков предусмотрено в самотечном режиме по стоякам и горизонтальным отводным трубопроводам в наружную канализационную сеть через выпуски с устройством колодцев при подключении к внутриплощадочной сети.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли посчитан согласно СП 30.13330.2016 и составляет 24,654 л/сек.

Сеть дождевой канализации монтируется: ниже 0,000, под потолком цокольного этажа из чугунных канализационных труб PAM-Global SML Ø100 мм, стояки из полиэтиленовых напорных труб «технических» Ø110 мм ПЭ 100 SDR 21-110x5,3 по ГОСТ 18599-2001. Для соединения деталей системы SML применяют соединительные хомуты, выдерживающие давление до 0,5 бар. В напорной системе поверх соединительного хомута устанавливается усиливающий хомут (Крале). В таком исполнении соединение способно выдерживать давление вплоть до 10 бар. Стояки прокладываются в вертикальном коробе. На стояках устанавливается необходимое количество ревизий. На кровле предусмотрена установка водосточных воронок Ø100 мм

NL (Австрия) с электроподогревом (чердак холодный).

4.2.2.5.4. Отопление и вентиляция кондиционирование воздуха, тепловая сеть

В административном отношении площадка находится в г. Новороссийск.

В соответствии с СП 131.13330.2012 район входит в климатический район IV Б. Климат района – переходный, от умеренно-континентального к влажному субтропическому. Температурный режим с мягкой зимой без устойчивого снежного покрова и жарким летом, продолжительность неблагоприятного периода с 15 ноября по 13 апреля (5 месяцев). Средняя многолетняя температура воздуха в январе составляет плюс 4,4°C, в июле – плюс 23,8°C. Среднегодовая температура воздуха – плюс 11,8°C.

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2012: в холодный период года:

- отопление, вентиляция и кондиционирование $t_n = -13$ °C;
- барометрическое давление 1013 ГПа (760 мм рт. ст.);
- расчетная скорость ветра в холодный период года $V = 4,1$ м/с;
- средняя температура отопительного периода $t_{cp} = +4,4$ °C;
- продолжительность отопительного периода $n = 134$ суток.

в теплый период года:

- вентиляция (параметры А) $t_n = +26,7$ °C;
- кондиционирование (параметры Б) $t_n = +30,1$ °C;

Расчетные параметры теплоносителя теплосети 130-70°C со срезкой на 105 - 70°C.

Расчетные параметры теплоносителя для здания в системе отопления 80-60°C. Присоединение системы отопления – независимое; теплоснабжение системы вентиляции – зависимое (с температурой 105-70°C); горячее водоснабжение – по закрытой двухступенчатой схеме, с разбивкой на две зоны.

Прокладка трубопроводов систем отопления и теплоснабжения от ИТП, осуществлена под потолком подвала, с огибанием строительных конструкций.

Узел учета тепловой энергии расположен в техническом помещении ИТП. В здании запроектирован тепловой узел с погодным регулированием.

Система теплоснабжения двухтрубная.

Трубопроводы монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 кат. IV (поставка по группе В ГОСТ 10705-80) из стали 20 ГОСТ 1050-88.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет углов поворота и П-образных компенсаторов.

Прокладка внутренних трубопроводов теплоснабжения осуществлена под потолком подвала, и поэтому агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не имеется.

Отопление.

Запроектированы две отдельные системы отопления: система №1 – для жилой части здания и система №2 для общественных помещений первого этажа. Присоединение систем отопления жилого дома независимое. Разводка трубопроводов под потолком подвала стальными трубами. Поддержание температуры в системе отопления, согласно температурному графику, предусмотрено регулирующими клапанами и циркуляционными насосами фирмы «Grundfos». Проектом предусмотрена установка сдвоенных насосов, где один является резервным. Тип насосов определен по оригинальной программе завода изготовителя исходя из требуемого расхода и напора.

Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°C.

Система отопления №1 жилой части здания запроектирована двухтрубной, с тупиковым движением теплоносителя, со стояками, с периметральной поквартирной разводкой металлопластиковых труб в подготовке пола. В качестве отопительных приборов приняты: стальные панельные радиаторы с боковым подключением. Система отопления №2 (обеспечивает отопление первого этажа, в котором размещены помещения общественного назначения) – горизонтальная, двухтрубная, с тупиковым движением теплоносителя, с разводкой трубопроводов под потолком подвала до узла коммерческого учёта тепла каждого помещения; от узла учёта – в подготовке пола металлопластиковыми трубами до радиаторов.

Для наладки трубопроводной сети на каждом ответвлении от магистрали вместо дросселирующих диафрагм установлены автоматические балансировочные клапаны, которые позволяют исключить потери тепла от «перетопа».

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы. У отопительных приборов (радиаторов) предусматриваются радиаторные терморегуляторы с термостатическими элементами. Отопительные приборы размещены под световыми проемами. Удаление воздуха из систем отопления производится автоматическими вентильными воздухоотводчиками, установленными в высших точках систем отопления.

Узлы коммерческих учётов тепла запроектированы для каждой квартиры и каждого общественного помещения ультразвуковыми квартирными теплосчетчиками фирмы «Стриж». Данный тип приборов предназначен для измерения, обработки и представления текущей и архивной информации о количестве потребленной тепловой энергии, температуре, расходе теплоносителя и сопутствующих данных в закрытых системах водяного отопления индивидуальных потребителей. Контроль измеряемых параметров может осуществляться визуально с 8-разрядного дисплея, причем поиск необходимой информации производится путем перемещения по информационному меню с помощью кнопки. Также имеется возможность подключения к компьютеру для локального считывания данных и конфигурирования через оптический порт. Имеются возможности дистанционной передачи импульсного сигнала о значении выбранного параметра и подключения к распределенной сети сбора учетных данных через интерфейсы M-Bus, RS-232 и RS-485 или по радиоканалу с частотой 868,95 МГц.

Трубопроводы систем отопления монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных (обыкновенные) труб по ГОСТ 3262-75, для поквартирной и разводки внутри помещений общественного назначения применяются металлопластиковые трубы в конструкции пола в гофротрубе.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусматривается в основном за счёт естественных углов поворота. При недостаточной компенсационной способности проектом предусмотрена установка сильфонных компенсаторов в рабочей документации.

Для слива воды в нижних точках предусмотрена установка шаровых кранов.

Тепловая изоляция трубопроводов внутреннего теплоснабжения и систем отопления, проложенных по подвалу и в шахтах, – трубками Energocell® НТ из вспененного каучука с закрытой ячеистой структурой, толщиной 25 мм $\lambda=0,042$ Вт/(м*К)°С без покрытия. Антикоррозионное покрытие 4 слоя органосиликатной краски ОС-51-03 с отвердителем (естественная сушка) по ТУ-84-725-83.

Неизолированные трубопроводы окрасить эмалевой пентафталевой краской ПФ-837 ТУ 6-10-1309-82 за 2 раза. Для компенсации теплопотерь подвала обратные магистральные трубопроводы (Т2 и Т2.1) всех систем отопления не изолировать.

Вентиляция.

Выполнена приточно-вытяжная вентиляция жилых домов с естественным и механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из кухонь и совмещенных с/у (из расчета по 25 м³/ч из туалетов и ванных комнат, 50 м³/ч из кухни, но не менее 3 м³/ч на 1 м² жилой площади), при этом принимается большая суммарная величина воздухообмена; с установкой на вытяжных воздуховодах регулируемых вентиляционных решеток. Поступление свежего воздуха в квартиры обеспечивается через открываемые регулируемые оконные фрамуги и щелевое проветривание.

Помещения общественного назначения, размещаемые на 1 этаже оборудуются вытяжными системами вентиляции с механическим побуждением:

из помещений общественного назначения – система В2;

из санузлов, помещений уборочного инвентаря – система В1;

из технических помещений техподполья – система В3;

из электрощитовой – система ВЕ1.

В помещениях первого этажа приток естественный через окна и двери.

Размещение вытяжных вентиляторов предусмотрено за подшивными потолками обслуживаемых помещений и коридоров.

В помещениях, из которых осуществляется вытяжка без организованного притока для перетокавозмещаемого воздуха из смежных помещений предусматривается устройство щелей в дверных проемах между дверным полотном и полом.

Выброс отработанного воздуха производится через выбросные шахты на расстоянии 1,0 м от поверхности кровли здания.

Схема распределения воздуха во всех помещениях здания принята «сверху-вверх». В качествевоздухораспределительных устройств применены решетки, с регулируемым потоком воздуха, вытяжнойвоздух удаляется через решетки из верхней зоны помещений.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80* толщиной по СП 60.13330.2016 (толщина транзитных воздуховодов 0,8 мм) с соединением наниппелях или фланцах с уплотнением резиновыми прокладками. Воздуховоды вне пределовобслуживаемой зоны помещений выполняются с плотностью по классу "П". Прокладка воздуховодов впределах обслуживаемых этажей открытая или в за потолочном пространстве подшивных потолков, за пределами обслуживаемых этажей, в отдельных шахтах в строительном исполнении.

При выделении из строительных материалов и мебели в воздух внутренней среды помещенийвредных веществ однонаправленного действия сумма отношений концентраций к их ПДК не превышаетединицу. Обеспечение заданных параметров микроклимата в помещениях здания обеспечиваетсязапроектированными системами отопления и вентиляции. Объем воздухообмена в проектируемомздании рассчитан на ассимиляцию вредных веществ, выделяющихся в воздух.

Воздуховоды, проходящие транзитом по помещениям здания и в общих шахтах, покрываютсякомбинированным огнезащитным покрытием Бизон К, представляющим собой систему, состоящую изогнезащитного покрытия на основе базальтового полотна Бизон (ТУ 5769-004-86033760-2009) иогнезащитной клеевой мастики FSA (ТУ 5765-003-86033760-2009), толщиной б=5 мм (ЕІ30) длявоздуховодов общеобменной вентиляции и толщиной 8 мм (ЕІ90) для противодымной вентиляции.

Тепловые нагрузки *Литер 1*

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Расход тепла (общий)	Гкал/ч	0,9564
В том числе на:		

Гор.водоснабжение	Гкал/ч	0,3564
Отопление	Гкал/ч	0,594
Вентиляция (перспектива)	Гкал/ч	0,006

Тепловые нагрузки *Литер 2*

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Расход тепла (общий)	Гкал/ч	1,836
В том числе на:		
Гор.водоснабжение	Гкал/ч	0,7366
Отопление	Гкал/ч	1,086
Вентиляция (перспектива)	Гкал/ч	0,013

Тепловые нагрузки *Литер 3*

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Расход тепла (общий)	Гкал/ч	0,9564
В том числе на:		
Гор.водоснабжение	Гкал/ч	0,3564
Отопление	Гкал/ч	0,594
Вентиляция (перспектива)	Гкал/ч	0,006

Тепловые нагрузки *Литер 4*

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Расход тепла (общий)	Гкал/ч	1,836
В том числе на:		
Гор.водоснабжение	Гкал/ч	0,7366
Отопление	Гкал/ч	1,086
Вентиляция (перспектива)	Гкал/ч	0,013

Тепловые нагрузки *Литер 5*

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Расход тепла (общий)	Гкал/ч	2,266
В том числе на:		
Гор.водоснабжение	Гкал/ч	0,774
Отопление	Гкал/ч	1,408
Вентиляция (перспектива)	Гкал/ч	0,0846

Внутриплощадочная сеть

В данном проекте прокладка сетей принята подземная в непроходных каналах по песчаной подсыпке песком. Схема сетей тупиковая. Прокладка осуществляется от камеры на границе участка к ИТП зданий.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов принята за счет углов поворотов трассы и сильфонных компенсаторов. В месте прохождения трубопроводов тепловых сетей через фундамент здания предусматривается зазор между поверхностью теплоизоляционной конструкции трубы и краями проема не менее 0.2м. Для заделки зазора применяются эластичные водогазонепроницаемые материалы. Проход трубопроводов через фундамент здания и камеры предусмотрен с помощью гильз с последующим бетонированием.

Уплотнение вводов выполняется, согласно серии 5.905-26.08 выпуск 1 «Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений».

Трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 30732-2006 в заводской изоляции пенополиуретаном в оболочке из тонколистовой оцинкованной стали.

Толщина изоляции принята по типу 1 для южной климатической зоны, в местах прокладки рядом с деревьями трубы изолируются по типу 2 (с толщиной 100мм) по ГОСТ 30732-2006.

Песчаную подсыпка выполняется из песка с размером фракции не более 5 мм и не содержащим крупных включений с острыми кромками, которые могут повредить защитный слой трубопроводов. После подсыпки песок утрамбовывается до степени уплотнения, равной 0,91.

Участки трубопроводов в пределах тепловых камер и на вводе в здание изолированы цилиндрами теплоизоляционными ROCKWOOL из минеральной ваты из негорючих материалов на синтетическом связующем по ТУ 5762-010-4557203-01(группа горючести НГ);

Категория трубопроводов в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» относится к IV категории.

В камерах (на длину камеры) и на вводах в здания предусмотрены вставки из негорючих материалов (длиной 3м). Покровная изоляция трубопроводов тепловых камер принята из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, толщиной -0.5мм.

Изоляция арматуры принята цилиндрами теплоизоляционными ROCKWOOL из минеральной ваты из негорючих материалов толщиной 50мм; покровный слой по изоляции - сталь тонколистовая оцинкованная по ГОСТ 14918-80, толщиной -0.5мм.

Для контроля состояния влажности теплоизоляционного слоя из пенополиуретана изолированных трубопроводов и обнаружения с помощью стационарных или переносных детекторов участков с повышенной влажностью изоляции, вызванной либо проникновением влаги через внешнюю полиэтиленовую оболочку трубопровода, либо за счет утечки теплоносителя из стального трубопровода вследствие коррозии или дефектов сварных соединений предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК).

№ п/п	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)			
		Отопление	Вентиляция	ГорячееВодоснабжение	Всего

1	<u>Литер2</u> (двухсекционный многоэтажный жилой дом).	1,243 (1,071)	0,015 (0,013)	0,701 (0,604)	1,959 (1,688)
2	<u>Литер1</u> (односекционный многоэтажный жилой дом).	1,243 (1,071)	0,007 (0,006)	0,408 (0,352)	1,104 (0,952)
3	<u>Литер3</u> (односекционный многоэтажный жилой дом).	0,689 (0,594)	0,007 (0,006)	0,408 (0,352)	1,104 (0,952)
4	<u>Литер4 (двухсекционн</u> <u>многоэтажный</u> <u>жилой дом).</u>	1,243 (1,071)	0,015 (0,013)	0,701 (0,604)	1,959 (1,688)
5	<u>Литер5</u> (трехсекционный многоэтажный жилой дом).	1,539 (1,323)	0,098 (0,085)	0,932 (0,803)	2,569 (2,213)
	<u>Итого:</u>	5,447 (4,685)	0,120 (0,103)	3,137 (2,698)	8,704 (7,486)

4.2.2.5.5. Сети связи

Внутриплощадочные сети связи

Сеть проводного вещания:

Проектными решениями предусматривается радиофикация помещений объекта "Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако. Корректировка 1".

Радиорозетки устанавливаются на кухне и в смежной с ней комнате, независимо от числа комнат. В квартирах-студиях устанавливается 1 радиорозетка в общей комнате.

Вертикальную разводку по стоякам системы радиофикации от коммутационного помещения до распределительных коробок на этажах, расположенных в совмещенных щитках, выполнить проводом ПРППМ 2x1,2. Горизонтальную разводку по этажам от распределительных коробок в слаботочных нишах до ограничительных коробок РОН2 у каждой квартиры выполнить проводом ПРППМ 2x1,2, от ограничительных коробок в квартирах непосредственно разводку выполнить проводом ПТПЖ 2x0,5. Радиотрансляционную сеть внутри квартир и на этажах выполнить замоноличено в полу в гофрированной ПНД либо тяжелой ПВХ трубе.

Центральное оборудование системы радиофикации устанавливается заказчиком и монтируется в предусмотренный проектом шкаф. Мощность абонентских трансформаторов ТАМУ выбрать 25Вт или более (3 ТАМУ на секцию).

Система телефонизации:

Проектом предусматривается прокладка телефонной сети до каждой квартиры на этажах. Прокладка кабеля от коммуникационного шкафа до кабельной ниши производится в металлическом лотке. В этажных нишах кабель проложить в ПВХ трубах. Прокладку горизонтальной распределительной телефонной сети на этажах осуществить замоноличено в полу, в гофрированной ПНД либо тяжелой ПВХ трубе. Кабель предусматривается в стоячной части –10 (16)-ти парный UTP 10 (16)rg cat5E 24AWG, на этажах - UTP2r cat5E, для возможности

подключения оборудования IP технологии. Центральное оборудование системы телефонизации устанавливается провайдером и монтируется в предусмотренную проектом нишу.

Система эфирного телевидения:

Вертикальную разводку по стоякам системы эфирного телевидения от коммутационного оборудования на техническом этаже здания до горизонтальных распределительных узлов на этажах, расположенных в совмещенных щитках, выполнить кабелем RG11, разводку по этажам до квартир выполнить кабелем RG6. Наружную прокладку по кровле выполнить в металлорукаве. В соответствии с требованиями табл 5.1 ГОСТ Р52023-2003, диапазон уровней напряжения радиосигналов изображения в полосе частот распределения радиосигналов на делителях сигнала находится в диапазоне 60-80 дБ (мкВ).

Система домофонной связи:

Проектными решениями предусматривается домофонная связь с каждой квартирой здания. Система построена на оборудовании марки Eltis. В качестве вызывного устройства используется блок вызова БВ-ДР 300-RD16. Для подключения каждых последующих 100 абонентов используется коммутатор КМ100-7.2. В качестве абонентских трубок используется устройство квартирное переговорное со световой индикацией вызова и регулировкой громкости вызова. Кабели системы домофонизации на этажах проложить замоноличенно в гофрированной ПНД либо тяжелой ПВХ трубе, в кабельных кабеля нишах проложить в ПВХ трубах.

Внутридомовые кабельные сети связи выполняются за счет застройщика, и проводятся от центрального оборудования провайдера к каждой квартире. Оборудование в коммутационных шкафах на цокольном этаже устанавливается за счет провайдера. Кабельные линии внутриплощадочных сетей прокладываются за счет провайдера, в заранее подготовленной застройщиком блочной трубной канализации.

Трассировка линии связи выбрана в соответствии с местными условиями, с учетом прохождения трасс смежных инженерных коммуникаций.

Литер 1

Проектными решениями на объекте предусматриваются сети связи и -сигнализации в следующем объеме (секция 1):

- сеть проводного радиовещания – 144 квартир;
- система телефонизации–144 квартир;
- система эфирного телевидения–144 квартир;
- система домофонной связи–144 квартир;

Литер 2

Проектными решениями на объекте предусматриваются сети связи и -сигнализации в следующем объеме (секция 1+2):

- сеть проводного радиовещания–179+179 квартир;
- система телефонизации–179+179 квартир;
- система эфирного телевидения–179+179 квартир;
- система домофонной связи–179+179 квартир;

Литер 3

Проектными решениями на объекте предусматриваются сети связи и -сигнализации в следующем объеме (секция 1):

- сеть проводного радиовещания - 136квартир;
- система телефонизации–136 квартир;
- система эфирного телевидения–136 квартир;
- система домофонной связи–136 квартир;

Литер 4

Проектными решениями на объекте предусматриваются сети связи и -сигнализации в следующем объеме (секция 1+2):

- сеть проводного радиовещания–169+169 квартир;
- система телефонизации–169+169 квартир;
- система эфирного телевидения–169+169 квартир;

- система домофонной связи–169+169 квартир;

Литер 5

Проектными решениями на объекте предусматриваются сети связи и -сигнализации в следующем объеме (секция 1+2+3):

- сеть проводного радиовещания–179+132+179 квартир;
- система телефонизации–179+132+179 квартир;
- система эфирного телевидения–179+132+179 квартир;
- система домофонной связи–179+132+179 квартир;

4.2.2.5.7. Технологические решения

В составе проектируемого комплекса жилых домов размещаются следующие группы помещений общественного назначения:

- офисные помещения (Литер 1, Литер 2, Литер 3, Литер 4 в уровне 1-го этажа);
- помещения для занятий спортом для жильцов дома (Литер 5 в уровне цокольного этажа).

Проектируемые в составе встроенных помещений жилого комплекса офисные (контторские) кабинеты универсального назначения предназначены для различных типов коммерческой деятельности организаций или фирм. Наименование организаций и фирм, эксплуатирующих офисные помещения по методу аренды или приобретения в собственность, уточняются в процессе строительства и эксплуатации здания.

Офисные помещения размещаются на 1-х этажах жилых домов.

В объеме проектируемого комплекса жилых домов запроектированы помещения для занятий спорта жильцов в уровне цокольного этажа.

Запроектировано 14 помещений для занятий спортом жильцов, площадь наибольшего зала – 63 м² наименьшего – 17 м². В помещениях располагается разнообразное спортивное оборудование: столы для настольного тенниса, велодорожки, спортивные тренажеры, гимнастические стенки. Обеспеченность спортивным оборудованием – 90%. Все оборудование универсальное заводского производства; соответствует требованиям норм безопасности. Разнообразие спортивного оборудования позволяет сделать занятия физической культурой интересными и полезными. Занятия проводятся без тренерского состава.

Продолжительность рабочей недели для всех работающих в помещениях общественного назначения в составе жилого комплекса – не превышает 40 часов в неделю, регулируется внутренним графиком организаций.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Район строительства обладает развитой сетью автомобильных дорог и улиц, позволяющей своевременно доставлять на площадку все строительные материалы по мере необходимости. Для транспортировки строительных материалов и строительной техники будут использованы федеральные, краевые, региональные и местные автомобильные дороги, а также участки улично-дорожных сетей населенных пунктов.

Для строительства объекта основные строительные грузы (бетон, арматуру, керамические камни, песок, щебень, ГПС, кровельные и отделочные материалы, металлоконструкции, трубы и др.) доставляются автотранспортом от предприятий инфраструктуры г. Новороссийска. Среднее расстояние для транспортировки грузов принято проектом и составляет 15 км.

Отходы строительного производства, а также твердые бытовые отходы будут вывозиться на полигон ТБО расположенный в г. Новороссийск.

Подрядчик до начала строительства обязан заключить договора со всеми специализированными предприятиями по переработке отходов.

Срезаемый плодородный слой грунта не вывозится и будет использован при благоустройстве и озеленении территории объекта.

Строительство будет осуществляться в застроенной части города. Условия строительства стесненными не являются.

Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый уровень шума и выброса выхлопных газов. Отходы строительного производства должны регулярно собираться в металлические контейнеры и вывозиться за пределы строительной площадки в места, указанные заказчиком.

В сухое время года предусмотреть ежедневное увлажнение грунта в течение 15-30 минут до начала строительных работ для обеспечения контроля над уровнем запыленности.

Строительство объекта предусматривается вести в соответствии с разработанными техническими решениями в данном проекте и с действующей нормативно-технической документацией, в которой перечислен перечень требований к рабочей документации.

На основе ПОС составляются ППР –проекты производства работ, конкретизирующие решения ПОС для каждого отдельного объекта строительной площадки. ППР содержит документацию, детально прорабатывающую определения наиболее эффективных промышленных методов выполнения строительно-монтажных работ, способствующих снижению их себестоимости и трудоемкости, сокращению продолжительности строительства, повышению степени использования строительных машин и оборудования, улучшению качества работ.

ППР разработать на подземную и наземную часть сооружения.

Продолжительность строительства принята на основании

СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», части II, раздела «3. Непроизводственное строительство», подраздела «1. Жилые здания», а также на основании фактической продолжительности строительства объектов аналогов.

Общая продолжительность строительства составит: 108мес, в том числе подготовительный период 3 мес.

- 1 этап – Литер 5 – 12 мес;
- 2 этап – Литер 4 – 12мес;
- 3 этап – Литер 3 – 12 мес;
- 4 этап – Литер 2 – 12 мес;
- 5 этап – Литер 1 – 12 мес;

4.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды

На основании предварительно разработанного комплекса мер по сведению к минимуму воздействия на окружающую среду, подрядчик в течение всего периода строительства реализует программу мониторинга, и принимает меры по обеспечению минимального воздействия на окружающую среду.

Подрядчик должен осуществлять свою контрактную деятельность на основе соблюдения технических условий проекта, программы охраны окружающей среды, всех действующих законодательных и нормативных актов, условий разрешений и согласований, выданных российскими природоохранными ведомствами, а также собственных принципов (Подрядчика) в области охраны окружающей среды.

Должны учитываться следующие аспекты охраны окружающей среды и факторы воздействия:

- минимизация вредных выбросов в атмосферу;
- организация сбора и удаления отходов;
- организация работ с опасными материалами;
- сведение к минимуму воздействие шума.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать следующие требования по охране окружающей природной среды:

- обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для производства строительно-монтажных работ и размещения строительного хозяйства;
- предотвращение развития неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменения естественного поверхностного стока, захламления территории строительства строительными и бытовыми отходами;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- постоянный контроль обслуживающим персоналом качества и химического состава выхлопных газов используемой строительной техники и автотранспортных средств. Запрет на выезд строительной техники на строительную площадку с неотрегулированными двигателями;
- слив горючесмазочных материалов и мойку машин осуществлять только на отведенных и соответствующе оборудованных площадках.

Все работы должны выполняться согласно требованиям

СанПиН 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту» и СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Для временного хранения почвы и минерального грунта устраиваются специальные места, обеспечивающие сохранность потребительских свойств материалов и исключают их размыв и вынос в русла водотоков;

Места временных отвалов грунта и почвы обустроены обвалованием или специальными временными заграждениями, предотвращающими поступление в реки смываемого с поверхности отвала грунта.

Складирование промышленных отходов следует осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» на площадках, исключают загрязнение окружающей среды с соблюдением противопожарных норм и правил.

К основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха от загрязнения в период ведения строительно-монтажных работ относятся:

- качественная работа топливной аппаратуры, что достигается с помощью ее тщательной регулировки и надежной работы фильтров;
- снижение или исключение длительной работы двигателей строительной техники на холостом ходу;
- работа машин в оптимальном режиме, обеспечивающем минимизацию вредных выбросов в атмосферу;
- регулярный контроль технического состояния парка машин и механизмов строительных организаций, проверка выхлопных газов на СО и СН.

С целью снижения загрязнения атмосферы пылью, поступающей в воздух в результате пыления дорог, выделения пылевых фракций при перевозке, хранении и перевалке инертных строительных материалов рекомендуется регулярно выполнять следующие мероприятия:

- перевалку, складирование и внутриплощадочное транспортирование пылящих строительных материалов производить механизированным способом при этом должны быть предусмотрены мероприятия против распыления (ограждения, укрытия, увлажнение);
- транспортные средства для пылящих материалов должны быть оборудованы укрытиями (тенты, брезентовые пологи);
- при хранении пылящих материалов должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению размыва дождевыми водами и выноса материала в водотоки;
- для уменьшения пылеобразования на складах пылящих материалов необходимо предусматривать пылеподавление увлажнением.

После завершения строительно-монтажных работ, территория за ограждением площадки строительства в радиусе 5м должна быть восстановлена до первоначального состояния.

В отношении бытовых и производственных отходов не допускается:

- поступление в контейнеры для мусора отходов, не разрешенных к приему на свалки (полигоны) ТБО;
- использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т. п.;
- сжигание ТБО на стройплощадке, в особенности около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилой зоны;
- переполнение контейнеров.

Специфической особенностью обращения с отходами на этапе строительства является следующее:

- вывоз отходов в места захоронения будет происходить параллельно графику производства строительных работ;
- ремонт и техническое обслуживание машин и механизмов, задействованных в процессе СМР, производятся в специализированных организациях;
- заправка техники осуществляется на специально подготовленной площадке с твердым покрытием, для предотвращения попадания нефтепродуктов на дневную поверхность при заправке техники используются специальные поддоны с песком;
- для предотвращения выноса на улицы населенного пункта и магистральные дороги грунта на колесах транспортной техники, предусмотрена мойка колес;
- для снижения техногенных воздействий на окружающую природную среду во время строительства соблюдается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов;
- при строительстве используются технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимальных количеств отходов;
- организован надлежащий учет отходов и своевременные платежи за размещение отходов;
- все виды отходов складироваться и вывозятся в специально отведенные места, согласованные с местными органами охраны природы и санэпиднадзора.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в ППР, разрабатываемом генподрядчиком.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Участок под строительство многоквартирных жилых домов располагается в, с. Мысхако, г. Новороссийск с кадастровым номером 23:47:000000:3579. Своеобразие участка и его габариты определили особенность объемно-пространственного решения жилого микрорайона. Градостроительными ограничениями являются границы участка и допустимые параметры разрешенного строительства в соответствии градостроительным планом земельного участка.

Многоэтажные жилые дома, с размещенными в нижних этажах помещениями общественного назначения и объектов культурно-бытового обслуживания, образующие жилой микрорайон, соответствуют утвержденному градостроительному плану.

Проектирование включает в себя строительство пяти многоэтажных жилых домов из которых - Литер 3, Литер 4, Литер 5 – новые, и Литеры 1 и 2 ранее прошедшие экспертизу.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями, сооружениями обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания, сооружения, что удовлетворяет требованием ФЗ РФ № 123-ФЗ, гл.16, ст. 69.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и сооружениями приняты в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» п.2.12, СП 4.13130.2009 п.4.3., табл.1

Противопожарные расстояния между жилыми зданиями и другими сооружениями и строениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности приняты в соответствии СП 4.13130.2009 п.4.3., табл.1.

Расстояние от проектируемых зданий до открытых автостоянок проектом предусмотрено более 10 м (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 69; СП 4.13130.2013, п. 6.11.1).

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода. Согласно СНиП 2.04.02-84* п 8.16 пожаротушение каждой точки здания осуществляется от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий не более 150 м по дорогам с твердым покрытием. На водопроводных вводах в жилое здание установлены отключающие задвижки. Пожарные гидранты выполнены в колодцах.

Водопроводные линии проложены под землей (СП 8.13130.2009, 11 п. 8.7).

Расчетное количество одновременных пожаров на территории проектируемого объекта – один (СП 8.13130.2009, п. 6.1).

Система противопожарного водоснабжения отнесена по степени обеспеченности подачи воды к I категории водоснабжения (СП 8.13130.2009, п. 5.18).

Расчетная продолжительность тушения пожара предусмотрена 3 часа (СП 8.13130.2009, п. 6.3).

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении обеспечивается не менее 10 м, максимальный – не более 60 м (СП 8.13130.2009, п. 4.4).

Качество источника противопожарного водоснабжения соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения (СП 8.13130.2009, п. 4.4).

Пожарные гидранты расположены на проезжей части автомобильной дороги и на расстоянии не менее 5 м от стен здания (СП 8.13130.2009, п. 8.6).

Пожарные гидранты установлены на кольцевых линиях водопровода с принятием мер против замерзания воды в них (СП 8.13130.2009, п. 8.4, 8.6).

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части здания от двух пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием (СП 8.13130.2009, п. 8.6).

У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним, устанавливаются соответствующие указатели (с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации) с нанесенными цифрами, указывающими расстояние до водоисточника (СП 8.13130.2009, п. 8.6).

Расход воды на наружное пожаротушение 25 л/с (СП 8.13130.2009, п. 5.2).

Необходимый напор в системе противопожарного водопровода обеспечивается от повысительных пожарных насосов.

Противопожарное обслуживание проектируемого объекта обеспечивается Государственными противопожарными службами г. Краснодара.

Въезд на территорию проектируемого объекта пожарных машин предусматривается с существующих улиц города (см. графическую часть проекта лист 42).

Запроектированы подъезды пожарных автомобилей с двух продольных сторон (п. 8.1, СП 4.13130.2013).

При проектировании проездов и пешеходных путей предусмотрена возможность проезда пожарных машин и доступ с пожарных автолестниц в любое помещение проектируемых зданий (в соответствии с разделом 8 СП4.13130.2013).

Ширина проездов для пожарной техники составляет 6 метров, согласно СП4.13130.2013 п.8,п.п 8.6. Расстояние от внутреннего края подъезда до стен зданий составляет 8 - 10 метров согласно СП4.13130.2013 п.8, п.п8.8. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 90; п. 8.9, СП 4.13130.2013).

Существующая схема транспортных коммуникаций обеспечивает нормальное транспортное обслуживание объекта, а также подъезд пожарных машин.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа 1 секции, что соответствует абсолютной отметке земли – 51,35 м. Отметка 1 этажа второй секции находится на отметке -1,200, что соответствует абсолютной отметке земли – 50,15 м. Отметка 1 этажа третьей секции находится на отметке – 2,400, что соответствует абсолютной отметке земли – 48,95 м.

Класс ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф 1.3,

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф 4.3 (офисы) и Ф 3.6(помещения для занятий спортом),

Класс конструктивной пожарной опасности жилого здания – СО.

Классы функциональной пожарной опасности жилой части здания – приняты на основании Технического регламента о требованиях пожарной безопасности, статья 32.

Предел огнестойкости строительных конструкций соответствует требованиям табл. 21 № 123-ФЗ от 13.07.14.

Несущие стены (степень огнестойкости R90).

Перекрытия (степень огнестойкости REI 45) – железобетонные.

Несущие элементы зданий предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R 90, наружные ненесущие стены – не менее E 15, междуэтажные перекрытия (в том числе над чердаком) – не менее EI 45, внутренние стены лестничных клеток – не менее REI 90, марши и площадки лестниц в лестничных клетках – не менее R 60 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 57, ч. 2 статьи 58, ч. 2 статьи 87, таблица 21; СП 2.13130.2012, п. 5.4.2). Предел огнестойкости лестничных маршей и площадок в незадымляемых лестничных клетках типа Н1 предусмотрен не менее R 15 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 87).

Проектом предусматривается деление зданий на пожарные секции, с учетом того, что части здания предусмотрены различной функциональной пожарной опасности. Пожарные секции выделены противопожарными преградами (ФЗ 123 п.21.1, СП 2.13130.2012, п. 3.4). Перекрытие, отделяющее жилую часть зданий встроенных помещений, предусмотрено с пределом огнестойкости REI 150.

Участки наружных стен, имеющие светопрозрачные участки (оконные проемы) с ненормируемым пределом огнестойкости, в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) предусмотрены глухими с пределом огнестойкости не менее EI 45, высотой не менее 1,2 м (СП 2.13130.2012, п. 5.4.18).

Предел огнестойкости узлов примыкания и крепления наружных стен к перекрытиям предусмотрен не менее EI 45 (СП 2.13130.2012, п. 5.4.18).

Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций предусмотрен не менее минимально требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 2 статьи 137).

Пределы огнестойкости по признаку R конструкций, являющихся опорой для других конструкций, предусмотрены не менее пределов огнестойкости опираемых конструкций (СП 2.13130.2012, п. 5.2.1).

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости несущих элементов здания, отвечающих за его общую устойчивость и геометрическую неизменяемость при пожаре, предусмотрено применение конструктивной огнезащиты (СП 2.13130.2012, п. 5.4.3).

Строительные конструкции здания предусмотрены с классом пожарной опасности К0 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 57, ч. 6 статьи 87, таблица 22).

Конструирование несущих элементов и узлов их сопряжения предусмотрено в соответствии с расчетом здания и с учетом обязательных требований и рекомендаций строительных норм и правил проектирования для строительства в сейсмических районах: СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»

Конструктивное исполнение строительных элементов здания исключает скрытое распространение горения по зданию (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 1 статьи 137).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим оборудованием предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 4 статьи 137).

Исключено применение для отделки внешних поверхностей наружных стен материалов групп горючести Г2-Г4 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 11 статьи 87).

В здании исключено размещение производственных и складских помещений класса Ф5 категорий А и Б (СП 4.13130.2013, п. 5.1.3).

Лифтовый холл жилого этажа оборудован дымогазонепроницаемыми дверями EI60, оснащенными устройствами самозакрывания и уплотнителями в притворах. Выход в воздушную зону и далее в незадымляемую лестничную клетку осуществляется через межквартирный коридор. Двери, выходящие на незадымляемую зону, оборудованы устройствами самозакрывания и уплотнителями в притворах.

Один из двух лифтов в каждой секции предназначен для транспортировки пожарных подразделений.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 15 статьи 88).

Стены лифтовой шахты – железобетонные с пределом огнестойкости не ниже REI 120, двери лифтов - противопожарные с пределом огнестойкости не ниже EI 30, и в лифте для перевозки пожарных подразделений не ниже EI 60 делений (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 16 статьи 88).

Шахты лифтов оборудованы системами создания избыточного давления воздуха в шахтах (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, ч. 17 статьи 88).

Площадь технических чердаков в секциях не превышают 500 м² (СП 4.13130.2013, п. 5.2.9).

Технические помещения, а также части подземного и цокольного этажа, используемые для размещения инженерных коммуникаций, отделены от помещений 1-го этажа противопожарным перекрытием I типа. Стены лестничной клетки (тип Н1) – REI 120. Марши и площадки R 60.

Стены лестничных клеток типа Н1 возведены на всю высоту здания (СП 2.13130.2012, п. 5.4.16).

Покрытия и перекрытия над лестничными клетками типа Н1 предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 120 (СП 2.13130.2012, п. 5.4.16).

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания предусмотрено не менее 1,2 м (СП 2.13130.2012, п. 5.4.16)

Противопожарные преграды (стены, перегородки, перекрытия) предусмотрены с классом пожарной опасности К0 (СП 2.13130.2012, п. 5.3.3)

Перегородки, отделяющие производственные, технические и складские помещения категории В4. от других помещений и коридоров выполнены противопожарными перегородками 2-го типа EI-15.

Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы в соответствии со ст. 89 ФЗ № 123. Своевременная и беспрепятственная эвакуация людей обеспечивается нормативными параметрами эвакуационных путей и выходов.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Мероприятия, предусмотренные проектом, соответствуют требованиям:

- СП59.13330.2016 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения";

- СП 35-102-2001 "Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам";
- СП 35-101-2001 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения".

В проекте заложены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию.

Продольный уклон путей движения, как правило, не превышает 5%; поперечный уклон принимается в пределах 1-2%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принимается не более 0,05 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью, вдоль озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м.

Открытые ступени главных входов жилых домов дублируются вертикальным подъемником для инвалидов РТУ-1

Пути движения МГН проектируются с твердым покрытием, по возможности разделяются транспортные и пешеходные потоки.

Предусматриваются удобные пути движения ко всем функциональным зонам и площадкам участка, входам в здание, элементам благоустройства.

Поверхности покрытий входных площадок не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Автостоянки для личного транспорта инвалидов размещены вблизи входов. На автостоянках на участке для домов Литера 3, Литера 4, Литера 5 выделено восемнадцать парковочных мест для МГН размером 3,6х6,0м. Обозначение парковочных мест для МГН предусмотрено на поверхности покрытия стоянки и продублировано знаком на вертикальной стойке, в соответствии с ГОСТ 12.4.026, расположенной на высоте не менее 1,5 м.

В каждой секции входы в жилую и общественную части здания оборудованы крыльцами с парадными лестницами, которые дублируются подъемными платформами РТУ-1 с вертикальным перемещением для МГН. В каждой секции входная площадка имеет навес с водоотводом атмосферных осадков и ограждение высотой 1,2 м. Поверхности покрытий входных площадок и тамбура главного входа не допускают скольжения при намокании.

Наружные лестницы главных входов в секции оборудованы поручнями на высоте 0,7 м и 0,9 м.

При ширине наружной лестницы на основном входе в жилую часть секции более 4,0 м дополнительно предусматриваются разделительные поручни.

Входные двери имеют ширину в свету 0,90 м и 1,20 м. Двустворчатые двери имеют ширину рабочей створкой 0,90 м. На путях движения МГН применены двери на петлях одностороннего действия, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд. Рабочие полотна двустворчатых дверей оборудованы доводчиками. Дверные проемы не имеют перепадов высот пола. Наружные двери, доступные для МГН, могут иметь пороги высотой не более 0,014 м.

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

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

- устройство всех теплых входных узлов с тамбуром;
- наружные ограждающие конструкции (стены) выполнены из ячеистого бетона автоклавного твердения плотностью 500 кг/м³ (толщиной 300 мм) и железобетонные стены (толщиной 200 мм), утеплителя из минеральной ваты НГ ISOVER ВентФасад Верх, облицованные вентилируемым фасадом из алюминиевых композитных панелей, обеспечивают требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений;

- применение всех наружных ограждающих конструкций, не превышающих нормируемые значения по требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» и СП 23-101 2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;

- соблюдение температурных условий внутри помещений по требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», ГОСТ 30494-2011;

- использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий;

- использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Проектом предусматривается отопление зданий современным блочным индивидуальным тепловым пунктом. Возможность регулировки внутренней температуры или отключения отопления в соответствии погодными условиями является важным принципом энергетической эффективности зданий.

Планировочными решениями организованы пространства для размещения инженерных сетей, оборудованными приборами учета и контроля, показатели которых лежат в основе экономного использования энергетических ресурсов.

4.2.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение объектов.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный пожарный прибор «С2000-М»;
- блок индикации «С2000-БИ»;
- приемно-контрольный охранно-пожарный прибор «Сигнал-10»;
- устройство передачи данных «С2000-PGE»;
- блок сигнально-пусковой «С2000-СП4»;
- блок приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4»;
- контроллер двупроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- дымовые пожарные извещатели «ИП 212-45»;
- тепловые пожарные извещатели «ИП-103-5/2-А1»;
- автономные дымовые пожарные извещатели «ДИП34-АВТ»;
- ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3М»;
- оповещатели пожарные световые «Блик-С-12»;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые «Свирель-12В»;
- шкафы контрольно-пусковые ШКП;
- резервные источники питания «РИП».

Для обнаружения возгорания в помещениях применены пожарные извещатели «ИП 212-45» и тепловые пожарные извещатели «ИП-103-5/2-А1». Вдоль путей эвакуации размещаются аналоговые ручные пожарные извещатели ИПР 513-3М. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП 5.13130.2009 п.А.4).

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 5.13130.2009 принят 2 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, обеспечивающий звуковое и световое оповещение о пожаре защищаемого объекта.

При возникновении пожара – срабатывании извещателя дымового, теплового или ручного сигнал поступает на ШКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые охранно-пожарные оповещатели «Свирель-12В» подключены через нормально-разомкнутые реле приемно-контрольного прибора «Сигнал-10» с контролем целостности цепи.

Световые пожарные оповещатели «Блик-С-12» подключены через нормально-разомкнутые реле приемно-контрольного прибора «Сигнал-10» с контролем целостности цепи.

Система дымоудаления.

Основная функция системы дымоудаления заключается в удалении продуктов горения из помещений, находящихся на путях эвакуации людей, приток свежего воздуха на пути эвакуации и блокировка распространения огня по каналам общеобменной вентиляции.

Система управления противодымной вентиляцией организуется с использованием следующих устройств:

- Контрольно-пусковой блок С2000-СП4 (управление клапанами);
- Блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4 (запуск ШКП);
- Контроллер двупроводной линии С2000-КДЛ;
- Пульт контроля и управления «С-2000М»;
- Шкафы контрольно-пусковые ШКП.

Удаление продуктов горения реализуется через каналы (шахты) дымоудаления. На входном отверстии канала устанавливается клапан дымоудаления. На каждом входе в канал устанавливается свой клапан дымоудаления. Каждый клапан подключен к своему выходу реле С2000-СП4. На выходе из канала устанавливается вентилятор, с помощью которого и происходит удаление дыма из здания.

Электродвигатель вентилятора подключен к шкафу управления вентилятором ШКП и управляется от него. В нормальном режиме все клапаны дымоудаления закрыты, вентилятор отключен. При возникновении в здании пожароопасной ситуации и задымления срабатывает система пожарной сигнализации и на ШКП возникает событие «пожар». Прибор определяет, в какой зоне произошло задымление и передает команду через контроллер двупроводной линии связи С2000-КДЛ и блок приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4 шкафу ШКП на пуск вентилятора, установленного в том канале (каналах) дымоудаления, где открылись клапаны.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако. Корректировка 1» **соответствуют** требованиям технических регламентов и выполнены в объемах, **необходимых и достаточных** для принятия проектных решений.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту: «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по

адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако. Корректировка 1» **соответствует** результатам инженерных изысканий, техническим регламентам, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование.

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Строительство жилого микрорайона комплексной застройки многоквартирными жилыми домами со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: г. Новороссийск, с. Мысхако. Корректировка 1» **соответствуют** техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование, заданию на проведение инженерных изысканий.

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

Эксперты:

Эксперт в области экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению: инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания
Аттестат № МС-Э-44-1-3484; МС-Э-9-1-2560.....А.А. Голубева

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства
Аттестат № МС-Э-17-2-8482И.Г. Аносова

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-9-2-8193.....Д.А. Власов

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: электроснабжение и электропотребление
Аттестат № МС-Э-17-2-5458.....Я.А. Аукин

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: водоснабжение, водоотведение и канализация
Аттестат № МС-Э- 21-2-7376.....М.Б. Балабина

Эксперт в области экспертизы проектной документации по направлению: теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-21-2-7398.....Я.Б. Соколова

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: системы автоматизации, связи и сигнализации
Аттестат № МС-Э-21-2-5583.....

В.В. Васильев

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
Аттестат № ГС-Э-31-2-1311.....

А.В. Котова

Эксперт в области экспертизы проектной документации
по направлению: пожарная безопасность,
Аттестат № МС-Э-22-2-5627.....

С.А. Педько



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001308

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

№ RA.RU.611133 (номер свидетельства об аккредитации) № 0001308 (учетный номер бланка)

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

(ООО «СЭС») ОГРН 5177746045362

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 108811, г. Москва, г. Московский, ул. Никитина, д. 10, пом. IV, ком 3А (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 ноября 2017 г. по 30 ноября 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

А.Г. Литвак (Ф.И.О.)

(подпись)

М.П.