

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

**Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная
экспертиза проектов ДВ»**

ОГРН 1132543010731

ИНН 2543027760

КПП 254301001

690022, Приморский край,

г. Владивосток, ул. Чкалова, 5, офис 1

р/с 40702810150000008080

в Дальневосточном банке

ОАО «Сбербанк России» г. Хабаровск

к/с 3010181060000000608,

БИК 040813608

тел / факс: +7 (423) 2-469-058

Директор: Хван Ен Нам, действующий на основании Устава

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ОСК 2»

ОГРН1182536042590

ИНН 2537138790

КПП 253701001

690016, Приморский край, г. Владивосток, ул. Гризодубовой, д. 53, кв.85

р/с 40702810450000027444

Дальневосточный банк ПАО Сбербанк

к/с 30101810600000000608

БИК 040813608

Директор: Панасенко А.А., действующий на основании Устава

1.3. Основания для проведения экспертизы

1.3.1. Договор № 022 – НГЭП/20 от 16.11.2020 на проведение экспертизы проектной документации.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза для данного объекта не проводится, в соответствии со ст. 49, п. 4.1 Градостроительного Кодекса.

1.5. Сведения о составе документов, представляемых для проведения экспертизы

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	22-05-2020-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.
Том 1.1	22-05-2020-СП	Раздел 1. 1. Состав проектной документации
Том 2	22-05-2020-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Том 6	22-05-2020-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
Том 8		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
		Многоквартирный жилой дом № 1
Том 3	22-05-2020-1-АР	Архитектурные решения
Том 4	22-05-2020-1-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
Том 5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
Том 5.1	22-05-2020-1-ИОС 1	Часть 5.1 Система электроснабжения
Том 5.2. 3	22-05-2020-1-ИОС 2,3	Часть 5.2.3 Система водоснабжения и водоотведения.
Том 5.4	22-05-2020-1-ИОС 4	Часть 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование
Том 5.5.1	22-05-2020-1-ИОС 5.1	Часть 5.5.1 Сети связи
Том 5.5.2	22-05-2020-1-ИОС 5.2	Часть 5.5.2 Пожарная сигнализация. Оповещение
Том 5.8.1	22-05-2020-1-ИОС 8.1	Часть 5.8.1 Автоматизация (АПТ)
Том 5.8.2	22-05-2020-1-ИОС 8.2	Часть 5.8.2 Автоматизация (АОВ)
Том 5.8.3	22-05-2020-1-ИОС 8.3	Часть 5.8.3 Автоматизация (АВК)
Том 9	22-05-2020-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Том 10	22-05-2020-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Том 10.1	22-05-2020-1-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами

		учета используемых энергетических ресурсов
Том 13	22-05-2020-1-ТБЭ	Раздел 13. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Том 14	22-05-2020-1-КРМД	Раздел 14. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
		Многоквартирный жилой дом № 2
Том 3	22-05-2020-2-АР	Архитектурные решения
Том 4	22-05-2020-2-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
Том 5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
Том 5.1	22-05-2020-2-ИОС 1	Часть 5.1 Система электроснабжения
Том 5.2. 3	22-05-2020-2-ИОС 2,3	Часть 5.2.3 Система водоснабжения и водоотведения.
Том 5.4	22-05-2020-2-ИОС 4	Часть 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование
Том 5.5.1	22-05-2020-2-ИОС 5.1	Часть 5.5.1 Сети связи
Том 5.5.2	22-05-2020-2-ИОС 5.2	Часть 5.5.2 Пожарная сигнализация. Оповещение
Том 5.8.1	22-05-2020-2-ИОС 8.1	Часть 5.8.1 Автоматизация (АПТ)
Том 5.8.2	22-05-2020-2-ИОС 8.2	Часть 5.8.2 Автоматизация (АОВ)
Том 5.8.3	22-05-2020-2-ИОС 8.3	Часть 5.8.3 Автоматизация (АВК)
Том 9	22-05-2020-2-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Том 10	22-05-2020-2-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Том 10.1	22-05-2020-2-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Том 13	22-05-2020-2-ТБЭ	Раздел 13. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Том 14	22-05-2020-2-КРМД	Раздел 14. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Наружные инженерные сети		
Том 4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
Том 4.1	22-05-2020-5-КР	Часть 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Трансформаторная подстанция (ТП-1)
Том 5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
Том 5.1		Подраздел 5.1. Системы электроснабжения
Том 5.1.1	22-05-2020-ИОС 1.1	Часть 5.1.1. Система наружного электроснабжения 6кВ
Том 5.1.2	22-05-2020-ИОС 1.2	Часть 5.1.2. Система наружного электроснабжения 0,4кВ
Том 5.1.3	22-05-2020-ИОС 1.3	Часть 5.1.3. Система наружного электроосвещения
Том 5.1.4	22-05-2020-4-ИОС 1.4	Часть 5.1.4. Вынос сетей электроснабжения
Том 5.1.5	22-05-2020-5-ИОС 1.5	Часть 5.1.5. Трансформаторная подстанция (ТП-1)
Том 5.2,3.1	22-05-2020-ИОС 2.3.1	Часть 5.2.3.1 Наружные инженерные сети водоснабжения и водоотведения
Том 5.2,3.2	22-05-2020-ИОС 2.3.2	Часть 5.2.3.2 Вынос наружных инженерных сетей НВК
Том 5.3.3	22-05-2020-ИОС 3.3	Часть 5.3.3 Наружные инженерные сети дождевой канализации

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, по которому представлены для проведения экспертизы

1.6.1. Положительное заключение Негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий объекта капитального строительства «Жилой комплекс в районе ул. Кирова, Красина, Пржевальского, г. Артем, Приморский край. Многоквартирные жилые дома» ООО «ДВ Экспертиза Проект» (г. Владивосток) от 22.12.2020 г. № 25-2-1-1-066095-2020 (Первичная)

II. Сведения, содержащиеся в документах, представляемых 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) или местоположения адрес

«Жилой комплекс в районе ул. Кирова, Красина, Пржевальского, г. Артем, Приморского края. 1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №1, 2»

Адрес объекта: Приморский край, г. Артем

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

•назначение:

- непроизводственный объект.

•принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально – технологические особенности которых влияют на их безопасность:

-не принадлежит;

•возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация зданий и сооружений:

- сейсмичность района строительства по СП14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и картам ОСР-97 (карта А) – 6 баллов. Сейсмичность площадки строительства с учетом инженерно-геологических условий 6 баллов;

•принадлежность к опасным производственным объектам:

- не принадлежит;

•пожарная и взрывопожарная опасность:

по функциональной пожарной опасности относится к классу: Ф 1.3;

- класс конструктивной пожарной опасности: С0;

- степень огнестойкости - II;

уровень ответственности:

- уровень ответственности - нормальный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь участка	м ²	21871,0
Площадь участка 1-го этапа строительства	м ²	8995,0
Площадь озеленения	м ²	3347,0
Площадь застройки здания, в том числе:	м ²	1331,74
- многоквартирного жилого дома №1	м ²	617,40
- многоквартирного жилого дома №2	м ²	617,40
- трансформаторной подстанции №1	м ²	96,94
Многоквартирный жилой дом № 1		
Площадь жилого здания	м ²	8517,0
Количество этажей	шт.	17
Этажность	шт.	16
Строительный объем	м ³	25818,1
в том числе: ниже отм.0.000	м ³	1478,8
выше отм.0.000	м ³	24339,3
Общая площадь квартир	м ²	5668,7
Площадь квартир	м ²	5339,2
Количество квартир	шт.	128
1-комнатные	шт.	96
2-х комнатные	шт.	32
Площадь хозяйственных кладовых на отм. минус 2,700	м ²	210,6
Площадь помещений на отм. 48.300	м ²	30,2
Многоквартирный жилой № 2		
Площадь жилого здания	м ²	8517,0
Количество этажей	шт.	17
Этажность	шт.	16
Строительный объем	м ³	25818,1
в том числе: ниже отм.0.000	м ³	1478,8
выше отм.0.000	м ³	24339,3
Общая площадь квартир	м ²	5668,7
Площадь квартир	м ²	5339,2
Количество квартир	шт.	128
1-комнатные	шт.	96
2-х комнатные	шт.	32
Площадь хозяйственных кладовых на отм. минус 2,700	м ²	210,6
Площадь помещений на отм. 48.300	м ²	30,2

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

Объект строительства не входит в состав сложного объекта

2.3. Сведения об источнике и размере финансирования строительства

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предусмотрено за счет средств юридического лица: общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ОСК 2» ОГРН 1182536042590, ИНН 2537138790, КПП 253701001 Адрес: 690016, Приморский край, г. Владивосток, ул. Гризодубовой, д. 53, кв. 85, не состоящего в реестре организаций с долей в уставных (складочных) капиталах которых Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований 50 и более процентов.

Размер финансирования 100% частные средства заказчика, без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Проверка достоверности определения сметной стоимости объекта не проводилась.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство

Климатические характеристики площадки строительства согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» и СП 20.1330.2016 «Нагрузки и воздействия» характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон IIIГ;
- снеговой район II;
- нормативное значение снегового покрова 100 кг/м²;
- ветровой район IV;
- нормативное ветровое давление 48 кг/м²;
- расчетная температура наружного воздуха минус 24°С;
- глубина промерзания грунтов (в соответствии с СП 22.13330.2016) составляет: для суглинков и глин 1,34 м; супесей и песков, мелких 1,64 м; песков гравелистых и крупных 1,75 м; крупнообломочных грунтов 1,99 м.

Сейсмичность района строительства по СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и картам ОСР-97 (карта А) – 6 баллов. Сейсмичность площадки строительства с учетом инженерно-геологических условий – 6 баллов.

Особые природные климатические условия территории отсутствуют.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

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

Исполнители проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «Мосгорпроект-мастерская №5»

ОГРН 1072538010820,
ИНН 2538116165
КПП 254001001

Свидетельство № П.037.25.65.03.2015 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное саморегулируемой организацией некоммерческое партнерство «Объединение инженеров проектировщиков», без ограничения срока и территории его действия.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Проектировщики Приморского края» от 28 октября 2020г. № 20/501.

Юридический адрес: 690002, Приморский край, г. Владивосток, пр. Острякова, д. 49.

Директор: Горшенин Алексей Юрьевич, действующего на основании Устава

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного применения

Для данного объекта не применялись.

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

Задание на проектирование объекта: «Жилой комплекс в районе ул. Кирова, Красина, Пржевальского, г. Артем, Приморский край. Многоквартирные жилые дома № 1, 2, 3.». Приложение А к договору от 22.05.2020 № 6-20.

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

Градостроительный план земельного участка площадью 21871 м² с кадастровым номером 25:27:030204:12679 № RU 302000-0000000000006029, согласованный исполняющим обязанности начальника управления архитектуры и градостроительства администрации Артемовского городского округа 27.03.2020.

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

№ п.п.	Технические условия, договора на подключения к сетям инженерно - технического обеспечения
1.	Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения КГУП «Приморский водоканал» от 20.07.2020 № ТУ 37
2.	Технические условия на выпуск ливневой канализации от Управления благоустройства города от 11 ноября 2020г. № 27
3.	Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям ООО «Артемовская электросетевая компания» от 11.09.2020г. № 755
4.	Технические условия на вынос сетей электроснабжения ВЛ-6кВ, Ф.13 ПС «Шахтовая» от 02.10.2020г.

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

Право пользования землёй закреплено Обществу с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «ОСК 2» договором аренды с управлением муниципальной собственности администрации Артемовского городского округа от 22 января 2020 года № 29 в целях реализации инвестиционного проекта. Срок аренды по 31.12.2067.

Земельный участок площадью 21871 м² имеет кадастровый номер 25:27:030204:12679 в соответствии с выпиской ФГИС из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 11.02.2020 № 99/2020/312447324.

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

Застройщик, подготовивший проектную документацию:

Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «ОСК 2»

ОГРН 1182536042590

ИНН 2537138790

КПП 253701001

690016, Приморский край, г. Владивосток, ул. Гризодубовой, д. 53, кв. 85

р/с 40702810450000027444

Дальневосточный банк ПАО Сбербанк

к/с 3010181060000000608

БИК 040813608

Директор: Панасенко А.А., действующий на основании Устава

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

Положительное заключение Негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «ДВ Экспертиза Проект» (г. Владивосток) от 22.12.2020 г. № 25-2-1-1-066095-2020.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Положительное заключение Негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «ДВ Экспертиза Проект» (г. Владивосток) от 22.12.2020 г. № 25-2-1-1-066095-2020.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	22-05-2020-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка.
Том 1.1	22-05-2020-СП	Раздел 1. 1. Состав проектной документации
Том 2	22-05-2020-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
Том 6	22-05-2020-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
Том 8		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
		Многоквартирный жилой дом № 1
Том 3	22-05-2020-1-АР	Архитектурные решения
Том 4	22-05-2020-1-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
Том 5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
Том 5.1	22-05-2020-1-ИОС 1	Часть 5.1 Система электроснабжения
Том 5.2. 3	22-05-2020-1-ИОС 2,3	Часть 5.2.3 Система водоснабжения и водоотведения.
Том 5.4	22-05-2020-1-ИОС 4	Часть 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование
Том 5.5.1	22-05-2020-1-ИОС 5.1	Часть 5.5.1 Сети связи
Том 5.5.2	22-05-2020-1-ИОС 5.2	Часть 5.5.2 Пожарная сигнализация. Оповещение
Том 5.8.1	22-05-2020-1-ИОС 8.1	Часть 5.8.1 Автоматизация (АПТ)
Том 5.8.2	22-05-2020-1-ИОС 8.2	Часть 5.8.2 Автоматизация (АОВ)

Том 5.8.3	22-05-2020-1-ИОС 8.3	Часть 5.8.3 Автоматизация (АВК)
Том 9	22-05-2020-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Том 10	22-05-2020-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Том 10.1	22-05-2020-1-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Том 13	22-05-2020-1-ТБЭ	Раздел 13. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Том 14	22-05-2020-1-КРМД	Раздел 14. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
		Многоквартирный жилой дом № 2
Том 3	22-05-2020-2-АР	Архитектурные решения
Том 4	22-05-2020-2-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения
Том 5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
Том 5.1	22-05-2020-2-ИОС 1	Часть 5.1 Система электроснабжения
Том 5.2. 3	22-05-2020-2-ИОС 2,3	Часть 5.2.3 Система водоснабжения и водоотведения.
Том 5.4	22-05-2020-2-ИОС 4	Часть 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование
Том 5.5.1	22-05-2020-2-ИОС 5.1	Часть 5.5.1 Сети связи
Том 5.5.2	22-05-2020-2-ИОС 5.2	Часть 5.5.2 Пожарная сигнализация. Оповещение
Том 5.8.1	22-05-2020-2-ИОС 8.1	Часть 5.8.1 Автоматизация (АПТ)
Том 5.8.2	22-05-2020-2-ИОС 8.2	Часть 5.8.2 Автоматизация (АОВ)
Том 5.8.3	22-05-2020-2-ИОС 8.3	Часть 5.8.3 Автоматизация (АВК)
Том 9	22-05-2020-2-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Том 10	22-05-2020-2-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Том 10.1	22-05-2020-2-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
Том 13	22-05-2020-2-ТБЭ	Раздел 13. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Том 14	22-05-2020-2-КРМД	Раздел 14. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Наружные инженерные сети		
Том 4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
Том 4.1	22-05-2020-5-КР	Часть 4.1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Трансформаторная подстанция (ТП-1)
Том 5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
Том 5.1		Подраздел 5.1. Системы электроснабжения
Том 5.1.1	22-05-2020-ИОС 1.1	Часть 5.1.1. Система наружного электроснабжения 6кВ
Том 5.1.2	22-05-2020-ИОС 1.2	Часть 5.1.2. Система наружного электроснабжения 0,4кВ
Том 5.1.3	22-05-2020-ИОС 1.3	Часть 5.1.3. Система наружного электроосвещения
Том 5.1.4	22-05-2020-4-ИОС 1.4	Часть 5.1.4. Вынос сетей электроснабжения
Том 5.1.5	22-05-2020-5-ИОС 1.5	Часть 5.1.5. Трансформаторная подстанция (ТП-1)
Том 5.2,3.1	22-05-2020-ИОС 2.3.1	Часть 5.2.3.1 Наружные инженерные сети водоснабжения и водоотведения
Том 5.2,3.2	22-05-2020-ИОС 2.3.2	Часть 5.2.3.2 Вынос наружных инженерных сетей НВК
Том 5.3.3	22-05-2020-ИОС 3.3	Часть 5.3.3 Наружные инженерные сети дождевой канализации

4.2.2. Описание основных решений, внесенных в проектной документации после проведения предыдущей экспертизы

4.2.2.1. Пояснительная записка.

Данный объект по классификации Постановления «О составе проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, относится к группе объектов **непроизводственного назначения**.

Вид строительства объекта – строительство.

Проектной документацией предусмотрено строительство объекта «Жилой комплекс в районе ул. Кирова, Красина, Пржевальского, г. Артем, Приморского края. 1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №1, 2».

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района;
- сведения об объекте с указанием наименования и назначения;
- технико – экономические показатели проектируемого объекта;
- описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих конструктивную надёжность и эксплуатационную безопасность объекта, последовательность его строительства;
- подробные описания, обоснования представлены по отдельным разделам в соответствии с пунктом 4.2.2. настоящего заключения.

В соответствии с п.1 и п. 2 статьи 39 №384 ФЗ от 30.12.2009 исполнителем проектной документации, ООО «Мосгорпроект-мастерская №5», выполнена обязательная оценка соответствия здания, а также связанных со зданием процессов проектирования, в форме составления заверения о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», подписанное ГИПом ООО «Мосгорпроект-мастерская №5».

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Участок 1-го этапа строительства расположен в г. Артеме в районе улицы Кирова, Красина, Пржевальского и является частью проектируемого жилого комплекса, состоящего из трех многоквартирных жилых домов и автостоянки.

Рельеф территории пологий, с откосами с уклоном в северном направлении. Перепад высот по участку составляет 10м.

Границами участка служат:

- с севера и запада - к территория многоквартирных жилых домов по ул. Кирова;

- с востока - территория автостоянки;

- с юга - проезд и существующая застройка частного сектора.

В настоящее время на проектируемом участке расположены огороды, гаражи, подлежащие сносу. По участку проходят инженерные сети, подлежащие выносу.

Схема планировочной организации земельного участка включает в себя:

- два многоквартирных жилых дома №1 и №2;

- трансформаторная подстанция №1;

- очистные сооружения дождевого стока №1;

- детскую площадку;

- площадки для отдыха взрослых;

- площадки для занятий физкультурой;

- хозяйственные площадки;

- площадки для установки мусоросборников и КГО;

- площадки для парковки автомобилей на 7, 8, 10 и 16 машино мест.

На два многоквартирных жилых дома требуется 128 машино мест, в том числе 14 м/мест для инвалидов, из них 8 м/мест для инвалидов-колясочников.

Проектом предусмотрено 41 м/место на площадках для стоянки автомобилей Р1 –Р4. В том числе 14 м/мест для инвалидов, из них 8 м/мест для инвалидов-колясочников. Остальные 87 м/мест предусмотрены: 73 м/места на проектируемой автостоянке (III этап строительства) и 14 м/мест на площадках для стоянки автомобилей Р5 и Р6, запроектированных в III этапе строительства.

Организация рельефа участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом выполнения отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания.

Принцип организации рельефа – сплошная вертикальная планировка. Проектируемые многоквартирные жилые дома имеют цокольный этаж. Входы в здание осуществляются с верхнего и нижнего уровней. Для сопряжения разных уровней устраиваются откосы и подпорные стенки.

Организация поверхностного стока обеспечена путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки, мощения территории и водоотведения.

По северо-западной границе участка запроектирован водоотводной лоток для отвода дождевых вод с откоса и прилегающей территории существующего жилого дома с выпуском через водоприемные колодцы в проектируемую сеть ливневой канализации.

Проектируемая ливневая канализация подключается в существующую ливневую канализацию с устройством очистных сооружений дождевого стока ЛОС1.

Генпланом предусмотрено благоустройство всей планируемой под строительство территории. Проезды, наземные парковки запроектированы с асфальтобетонным покрытием. Площадки и тротуары перед входами, а также площадки для отдыха имеют покрытие из брусчатки. Покрытие детских площадок и площадок для занятий физкультурой - резиновое. Хозяйственные площадки выполнены из асфальтобетона. Проезжая часть отделена от тротуаров и газонов бортовым бетонным камнем БР100.30.15. Тротуары и площадки отделены от газонов бетонным камнем БР100.20.8.

Озеленение территории предусматривает устройство газонов с посевом трав, посадку деревьев и кустарников.

Подъезд к многоквартирным жилым домам осуществляется с существующего проезда, который примыкает к ул. Пржевальского и с проектируемого проезда, примыкающего к ул. Сафонова.

Вокруг многоквартирных жилых домов №1 и №2 запроектированы круговые пожарные проезды.

4.2.2.3. Архитектурные решения.

Проектом предусматривается строительство в три этапа группы многоквартирных жилых домов и наземной стоянки автомобилей открытого типа.

1-й этап строительства включает в себя многоквартирный жилой дом №1 и многоквартирный жилой дом №2.

Многоквартирный жилой дом № 1 (№ 2 аналогично) – 16-ти этажное здание сложной формы в плане. Количество этажей 17 Габариты здания в осях 16,2 м. х 31,2 м.

Категории помещений по пожарной опасности В3, В4 в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

На отм. минус 2,700 м расположены помещения хозяйственных кладовых, инженерно-технические помещения. Высота помещений составляет 2,4 м.

На 1 этаже жилого здания на отм. 0,000 расположены: входная группа жилого дома с помещением поста охраны, 6 однокомнатных и 2 двухкомнатных квартиры. Высота помещений составляет 2,7 м.

На последующих этажах со 2 по 16 этаж (с отм. +3,000 до отм. +45,000) располагаются 6 однокомнатных и 2 двухкомнатных квартиры. Высота помещений составляет 2,7 м.

На отм. 48,300 расположены технические помещения и выход на кровлю. Высота помещений составляет 2,3м.

Поэтажная связь в каждой секции осуществляется при помощи незадымляемой лестничной клетки (тип Н1) и двумя грузопассажирскими лифтами фирмы KONE (NMono_L1_630 kg_24 stops, NMono_L3_1000 kg_26 stops_FIRE).

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа.

Конструкции здания выполняются из монолитного железобетона.

Внутренние стены выполнены из монолитного железобетона, перегородки – из андезитобазальтовых блоков.

Наружные стены представляют собой многослойную конструкцию с вентилируемым фасадом: монолитный железобетон толщиной 200 мм; утеплитель из каменной ваты - ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА толщиной 140 мм; воздушный зазор; облицовка – керамогранит.

Кровля жилого здания и кровля козырька входной группы выполнена из наплаваемых гидроизоляционных материалов корпорации «ТехноНИКОЛЬ».

Водоотвод с кровли жилого здания – внутренний организованным.

Окна и балконные двери - блоки с двухкамерными стеклопакетами поливинилхлоридного профиля белого цвета. Остекление лоджий и балконов не предусматривается.

Наружные двери - металлические, с утеплёнными дверными полотнами и остекленными вставками из вакуумных стеклопакетов. Наружные двери в технических помещениях, лестничную клетку - металлические, с металлическими

дверными коробками, с теплоизоляционным заполнением дверного полотна и заводской покраской.

Внутренние двери:

- входные двери в квартиры - металлические утепленные;
- межкомнатные двери - деревянные филенчатого типа, глухие и остекленные.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Проектом предусматривается строительство в три этапа группы многоквартирных жилых домов и наземной стоянки автомобилей открытого типа.

I этап строительства включает в себя многоквартирный жилой дом №1 и многоквартирный жилой дом №2. II этап строительства включает в себя многоквартирный жилой дом №3. III этап строительства включает в себя наземную стоянку автомобилей открытого типа.

Участок I этапа строительства расположен в г. Артеме в районе улицы Кирова, Красина, Пржевальского.

Участок для проектирования расположен в сложившейся застройке.

Рельеф территории, выделенной под строительство I этапа, пологий с откосами с уклоном в северном направлении. Перепад высот по участку составляет 10 м.

В настоящее время на проектируемом участке расположены огороды, гаражи, подлежащие сносу. По участку проходят инженерные сети, подлежащие выносу.

Климатические характеристики площадки строительства согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» и СП 20.1330.2016 «Нагрузки и воздействия» характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон II_Г;
- снеговой район II;
- нормативное значение снегового покрова 100 кг/м²;
- ветровой район IV;
- нормативное ветровое давление 48 кг/м²;
- расчетная температура наружного воздуха минус 24°С;
- глубина промерзания грунтов (в соответствии с СП 22.13330.2016) составляет: для суглинков и глин 1,34 м; супесей и песков, мелких 1,64 м; песков гравелистых и крупных 1,75 м; крупнообломочных грунтов 1,99 м.

Сейсмичность района строительства по СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и картам ОСР-97 (карта А) – 6 баллов. Сейсмичность площадки строительства с учетом инженерно-геологических условий – 6 баллов.

Уровень ответственности объекта строительства - нормальный, в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Особых природных климатических условий территории, на которой располагается земельный участок, предоставленных для размещения объекта капитального строительства, нет.

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов категорию сложности инженерно-геологических условий участка в пределах исследуемой глубины следует считать II – средней сложности.

В пределах площадки выделено 5 инженерно-геологических элементов ИГЭ (слоев):

ИГЭ 1. Почвенно-растительный слой развит повсеместно. Мощность слоя 0,1-0,2 м. Грунт не нормируется, относится к плодородным и может быть использован при благоустройстве, рекультивации и т.д.

ИГЭ 2. Насыпные грунты слежавшиеся, представленные неоднородной смесью щебня, суглинка, супеси. Грунты не нормируются, относятся к разно сжимаемым и при строительстве должны быть удалены или пройдены фундаментами.

ИГЭ 3. Суглинок легкий, пылеватый, твердый, щебенистый. По результатам статистической обработки показателей физических свойств, грунты слоя однородны.

ИГЭ 4. Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем до 30 %. По результатам статистической обработки показателей физических свойств, грунты слоя однородны.

ИГЭ 5. Песчаник, алевролит, глинистые сланцы, конгломерат, средневыветрелые, пониженной прочности, размягчаемые. Плотность частиц грунта 2,44 г/см³. Значение предела прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии колеблется от 1,6 до 4,9 МПа.

ИГЭ 6. Песчаник, конгломерат, средневыветрелые, малопрочные. Плотность частиц грунта – 2,48 г/см³. Значение предела прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии колеблется от 5,5 до 11,2 МПа.

Несущими грунтами проектируемого фундамента (монолитной плиты) проектируемого жилого дома № 1, 2 являются грунты слоя ИГЭ-3: суглинок легкий, пылеватый, твердый, щебенистый.

Многоквартирный жилой дом № 1, 2 состоит из двух частей – жилой и вспомогательной. В жилой части располагаются двухкомнатные и однокомнатные квартиры, а также помещение поста охраны и санузел с местом хранения уборочного инвентаря. Во вспомогательной части располагаются: хозяйственные кладовые и инженерно-технические помещения.

За относительную отметку 0,000 жилого здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке земли 66.70.

Многоквартирный жилой дом № 1 (№ 2) представляет собой отдельно стоящее высотное здание с размерами в осях 16,2 x 31,2 м.

Вспомогательная часть

На отм. минус 2,700 м расположены помещения хозяйственных кладовых и инженерно-технические помещения. Общая площадь хозяйственных кладовых составляет 211,4 кв. м. Высота помещений составляет 2,4 м.

Входы в помещения хозяйственных кладовых и инженерно-технические помещения отдельные и осуществляется с северной стороны с планировочной отметки земли минус 0,100 м.

Жилая часть

В жилом доме, по заданию на проектирование, предусмотрены однокомнатные и двухкомнатные квартиры с одно и двухсторонней ориентацией.

На 1 этаже жилого здания на отм. 0,000 расположены: входная группа жилого дома с помещением поста охраны, 6 однокомнатных и 2 двухкомнатных квартиры. Высота помещений составляет 2,7 м.

На последующих этажах со 2 по 16 этаж (с отм. +3,000 до отм. +45,000) располагаются 6 однокомнатных и 2 двухкомнатных квартиры. Высота помещений составляет 2,7 м.

На отм. 48,300 расположены технические помещения и выход на кровлю. Высота помещений составляет 2,3 м.

Входная группа в жилой дом расположена с восточной стороны с планировочной отметки земли -0,450 м.

Многоквартирный жилой дом запроектирован секционного типа и имеет отдельный лестнично-лифтовой узел с незадымляемой лестничной клеткой типа Н1, выход на лестничную клетку осуществляется с этажа через наружную воздушную зону по открытым переходам-лоджиям, обеспечивающим незадымляемость лестничной клетки.

Ширина лестничных маршей составляет не менее 1,05 м. Высота ограждений лестничных маршей составляет не менее 1,2 м.

С каждого этажа жилой секции запроектирован один эвакуационный выход на незадымляемую лестничную клетку типа Н1, так как общая площадь квартир на этаже не превышает 500 кв. м. Так же каждая квартира, начиная с третьего этажа имеет аварийный выход на неостекленные лоджии шириной не менее 0,6 м с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери).

Ширина коридора составляет не менее 1,4 м, так как его длина между лестничной клеткой и торцом не превышает 40,0 м.

В здании запроектировано два лифта. Перед дверьми шахт лифтов предусмотрены лифтовые холлы, которые отделены от поэтажных коридоров остекленными дверями с пределом огнестойкости EI W 30.

Переход по лоджии незадымляемой лестничной клетке имеет ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, с шириной глухого простенка между выходами 1,2 м в воздушной зоне. Ограждения лоджий и балконов выполняются из негорючих материалов.

Все двери на путях эвакуации имеют открытие по направлению выхода из здания.

Выход на кровлю осуществляется с лестничной клетки через противопожарные двери 2-го типа.

Многоквартирный жилой дом № 1 (№ 2) сложной формы в плане. Габариты здания в осях 16,2 x 31,2 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 66,70 по генплану.

Главный фасад здания ориентирован на восток, где в уровне первого этажа расположен вход в жилой дом на отм. 0,000 м. Входы в помещения хозяйственных кладовых и инженерно-технических помещений расположены с северной стороны с уровня этажа на отм. минус 2,700 м.

Жилое здание с 16 надземными этажами и одним подземным этажом под всем зданием из монолитных железобетонных конструкций.

На отм. минус 2,700 м расположены помещения хозяйственных кладовых и инженерно-технические помещения. Высота помещений составляет 2,4 м.

Входы в помещения хозяйственных кладовых и инженерно-технические помещения отдельные и осуществляется с северной стороны с планировочной отметки земли минус 0,100 м.

Конструктивные решения проектируемого здания жилого дома №1 и жилого дома №2 приняты в соответствии с технологическими и объемно-планировочными решениями.

Статический расчет конструкций здания жилого дома выполнен с помощью программного комплекса «МОНОМАХ».

Расчет конструкций каркаса выполнен с учетом совместной работы основания и надземных конструкций здания на основе геологических условий площадки.

В качестве расчетной модели каркаса здания использовалась пространственная оболочечно-стержневая конечно-элементная модель.

Рассчитываемая конструкция здания жилого дома представляет собой один объем – 16-этажный монолитный каркас с одним подземным этажом. Высоты этажей приняты 3,0 м. Отметка верха плиты покрытия здания 48,0 м. Отметка дна подвала 2,7 м.

Расчетная схема здания – перекрестная стеновая с плоскими сплошными плитами перекрытия. Вертикальные несущие конструкции жилого дома – внутренние и наружные монолитные ж/б стены толщиной 200 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные, образуют жесткий диск. Толщина плит 200 мм. Стены лестнично-лифтового узла, участвующие в работе каркаса - монолитные железобетонные, выполняют функцию ядра жесткости.

В основании жилого дома принят монолитный железобетонный плитный фундамент, толщина плиты 800 мм. В основании фундаментной плиты суглинок слой ИГЭ 5.

Конструкции подземной части дома - фундаментная плита и стены подвала приняты из бетона класса В25, стены подвала (в грунте) приняты толщиной 400 мм.

Конструкции надземной части приняты из бетона класса В25. Плиты перекрытия и покрытия запроектированы толщиной 200 мм; монолитные стены – толщиной 200 мм.

Монолитные стены в качестве диафрагм жесткостей и стены лестничных клеток расположены согласно конструктивным требованиям, а также соответствуют архитектурным решениям.

Несущая способность вертикальных элементов жесткости при действии горизонтальных усилий, возникающих в следствии ветровых нагрузок, проверена расчетом.

Продольная и поперечная устойчивость обеспечивается совместной работой (жестких) соединений в каждом уровне монолитных стен и монолитных плит перекрытий и покрытий. Монолитные стены с жесткими узлами внизу с фундаментными монолитными плитами и сверху с монолитной плитой покрытия.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается (жестким) соединением неразрезных монолитных железобетонных перекрытий в продольном и поперечном направлении с монолитными стенами.

Вертикальные несущие элементы каркаса здания - монолитные железобетонные стены наружные и внутренние толщиной 200 мм; стены в грунте толщиной 400 мм. Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные неразрезные монолитные плиты толщиной 200 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

После изучения площадки строительства в качестве фундаментов здания принята монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм.

Фундаментная плита выполняется из бетона марки В25, стены в грунте - из бетона марки В30.

Под плитой выполняется подбетонка толщиной 150 мм из бетона В10.

Для обеспечения допустимых уровней звукового давления и уровней звука в помещениях здания предусматриваются следующие мероприятия:

- заполнение многослойной вентилируемой фасадной системы эффективным звукоизолирующим материалом;
- установка по периметру притворов окон и дверей уплотнителей;
- устройство звукоизоляции мест пересечения ограждающих конструкций с инженерными коммуникациями.

Огнестойкость несущих конструкций из железобетона обеспечивается достаточной величиной сечений элементов и соответствующей толщиной защитных слоев бетона.

Энергоресурсосбережение объекта, выполнено в соответствии с теплотехническим расчетом и достигается за счет:

- утепления подземных ограждающих железобетонных конструкций утепления надземных ограждающих железобетонных конструкций негорючими плитами из каменной ваты - ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА;
- утепление перегородок и потолков входных тамбуров негорючими плитами из каменной ваты – ТЕХНОФАС;
- утепления плиты покрытия жилого дома и выхода на кровлю выполнено теплоизоляционными выполнено теплоизоляционными плитами ЭППС, плитами ППС 25;
- заполнения оконных и балконных дверных проемов в наружных стенах оконными и балконными блоками из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей с двухкамерными стеклопакетами в одинарном переплете;
- оборудования наружных дверных полотен приборами самозакрывания и уплотненными притворами из специальных прорезиненных прокладок по всему периметру коробки.

Кровля жилого здания и кровля козырька входной группы выполнена из наплаваемых гидроизоляционных материалов корпорации «Технониколь».

Водоотвод с кровли жилого здания - внутренний организованным водосток, с козырька входной группы – наружный организованный.

Перегородки огнестойкие из андезитобазальтовых блоков толщиной 190 мм.

Наружные стены представляют собой многослойную конструкцию с вентилируемым фасадом: монолитный железобетон толщиной 200 мм; утеплитель из каменной ваты - ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА; воздушный зазор; керамогранит.

Все наружные и внутренние двери в помещениях категории В – металлические противопожарные, имеющие предел огнестойкости EI 90, с уплотнительными притворами, оборудованные приборами для самозакрывания и внутренними замками.

Согласно СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», защита строительных конструкций осуществляется применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита).

Все предусмотренные проектом железобетонные конструкции имеют достаточный защитный слой, обеспечивающий защиту конструктивной арматуры от коррозии.

Антикоррозийная защита конструкций здания выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» и предусматриваются следующие мероприятия:

- антикоррозийная защита арматуры в железобетонных конструкциях обеспечивается защитными слоями бетона; толщина защитного слоя бетона для продольной арматуры соответствует требованиям СП 52-101-2003 для колонн и плит:

- в закрытых помещениях при нормальной влажности > 20мм
- в закрытых помещениях при повышенной влажности > 25мм
- на открытом воздухе > 30мм
- в фундаментах монолитных с бетонной подготовкой > 40мм
- во всех случаях > диаметра стержня арматуры;

- все закладные детали и соединительные элементы, доступные осмотру, защищаются лакокрасочным покрытием, подлежащим возобновлению в процессе эксплуатации; закладные детали и соединительные элементы, недоступные осмотру, покрываются цинковым покрытием слоем 120-150 мкм, нанесенным способом металлизации;

- для отвода дождевых вод вокруг здания по наружному периметру устраивается асфальтобетонная отмостка на щебеночном основании (шириной 1000 мм с уклоном 1:10 от стен здания);

- для фундаментной плиты и стен подземной части здания предусмотрена обмазочная гидроизоляция двумя слоями битумной мастики

- предусмотрено выполнение пристенного дренажа.

К опасным геологическим процессам относится обводненность площадки грунтовыми водами.

Для обеспечения защиты территории и персонала проектом разработаны следующие мероприятия:

- выполнение мероприятий по регулированию стока поверхностных вод с помощью системы водоотвода;

- выполнение окончательной зачистки дна котлована до проектной отметки непосредственной перед устройством фундаментов

- выполнение пристенного дренажа;

- заложение фундаментов ниже глубины промерзания грунтов.

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

4.2.2.5.1. Система электроснабжения.

Подраздел проектной документации объекта «Жилой комплекс в районе ул. Кирова, Красина, Пржевальского, г. Артем, Приморский край. 1-ый этап строительства. Многоквартирный жилой дом № 1, 2» выполняется на основании следующих документов:

- технических условий (ТУ) №755 от 11.09. 2020 к договору № 3781ТУ от 11.09.2020 на технологическое присоединение к электрическим сетям.

- технических условий на вынос ВЛ-6кВ Ф №13 ПС «Шахтовая», КЛ-6кВ Ф №4 ПС «Шахтовая, ВЛИ-0,4кВ ф. «Красина СИП» ТП-70, ВЛИ-0,4кВ ф. «Дубровского-Сафронова» ТП-70 от 02.10.2020.

Источниками питания проектируемого объекта на напряжении 6кВ в соответствии с техническими условиями являются линейные ячейки 6кВ №40 и №43 РУ-6 кВ С-220/10кВ «Аэропорт» (основной и резервный централизованные источники питания). Согласно технических условий (ТУ) проектируемые источники питания являются независимыми и обеспечивают II категорию надежности электроснабжения.

Проект внеплощадочных сетей электроснабжения 6кВ выполняется сетевой организацией.

Расчетная нагрузка каждого жилого дома составляет 613кВт.

Электроснабжение выполняется от разных секций шин 0,4кВ проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП с мощностью трансформаторов 2х1250кВА.

Для потребителей I категории предусматриваются АВР и источник бесперебойного питания. В случае аварии на одной из питающих кабельных линий нагрузка I категории надежности электроснабжения в автоматическом режиме переключается на ввод, находящийся в работе.

Для потребителей 2 категории надежности электроснабжения в проекте жилого дома принято вводно-распределительное устройство с ручным переключением нагрузок. Вводные устройства запитываются по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, которые прокладываются по разным трассам.

Распределительные сети 0,4кВ выполняются кабелями марки типа АВБШв с алюминиевыми жилами и медными типа ВБШв. Взаиморезервируемые кабельные линии 0,4кВ от проектируемой ТП-6/0,4кВ до электрощитовых жилых домов №1 и №2 прокладываются в разных траншеях. Прокладка выполняется змейкой на постели из песка, с защитой кирпичом на глубине 0,7м от уровня спланированной поверхности земли. Пересечения с дорогами и инженерными коммуникациями выполняются на глубине 1м от уровня спланированной поверхности земли в ПНД трубах. В качестве концевых муфт используются муфты типа КВНтп.

Наружное освещение выполняется светильниками GALAD «Омега» -LED-40-ШБ/У для основных и второстепенных проездов, установленными на металлических не силовых фланцевых граненых опорах НФГ-6,0-02-ц высотой 6м с одно рожковыми кронштейнами серии 1 «Стандарт». Наружное освещение на площадках отдыха, детских и спортивных выполняется светильниками типа GALAD Факел LED мощностью 40Вт на металлических опорах типа «Сокол-1» и «Сокол-2» высотой 4м для установки одного и двух светильников. Опоры типа «Сокол» – оцинкованные, круглые, неразъемные, фланцевые.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВБШнг в гибкой ПНДг трубе в земляной траншее змейкой на постели из песка, при пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой защищается жесткими ПНД трубами. Сеть освещения внутри опор от устанавливаемого в опоре автоматического выключателя типа ВА47-63-1Р до светильника выполняется кабелем марки ВВГнг-3х1,5.

Многоквартирный жилой дом № 1 и № 2.

Расчетная нагрузка каждого жилого дома составляет 613кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители делятся на категории:

I – система противопожарной защиты (пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, эвакуационное освещение, системы подпора воздуха, дымоудаления, насосная установка пожаротушения, пожарные задвижки), лифты, огни светового ограждения, щиты сигнализации и автоматизации.

II –электроприемники жилого дома, системы электротеплоснабжения.

III – антиобледенительная система кровли.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются: электродвигатели лифтов, систем подпора воздуха, дымоудаления, хозпитьевых, пожарных и дренажного насосов, пожарных затворов; пожарная сигнализация и оповещение о пожаре; системы автоматизации; электрическое освещение (рабочее и аварийное), в том числе и наружное; огни светового ограждения; бытовые электроприборы; электрические плиты мощностью 8.5 кВт; электроприемники электроотопления. В проекте предусматривается антиобледенительная система кровельных воронок.

Питание потребителей электроэнергии проектируемого жилого дома предусматривается от вводно-распределительных устройств ВРУ1...ВРУ4. Устройство устанавливается в электрощитовой на отм. -2.700.

Вводные панели приняты с переключающими рубильниками, с двумя вводами, обеспечивающих потребителей электроэнергией в рабочем и аварийном режимах.

Для электроприемников I категории жилого дома в электрощитовой предусматривается установка щита автоматического ввода резерва АВР, на котором выполняется аварийное переключение вводов при нарушении электроснабжения. Щит АВР подключаются к зажимам ВРУ1. В качестве распределительных щитов для электроприемников СПЗ предусматривается установка щита ППУ, для электроприемников I категории установка щита гарантированного питания ЩГП.

Для ввода, распределения и учета электроэнергии в общедомовых коридорах предусматривается установка этажных щитов типа УЭРМ на четыре квартиры с вводными выключателями нагрузки, учетом и автоматическими выключателями дифференциального тока на каждую квартиру. Щиты устанавливаются на всю высоту стены поэтажных коридоров.

Для приема и распределения электроэнергии в прихожих квартир предусматривается установка квартирных щитков типа ЩК с вводными выключателями нагрузки. На отходящих линиях для розеточных групп устанавливаются автоматические выключатели дифференциального тока на 30 мА.

Питание нагревательных приборов стационарной системы электротеплоснабжения общедомовых помещений, антиобледенительной системы кровли выполняется от щита ЩСЭ, запитанного от панели ВРУ1.

В проекте компенсация реактивной мощности не выполняется. Автоматизация насосной установкой хоз-питьевых нужд и дренажным насосом выполнена в объеме заводской поставки. Нагревательные приборы стационарной системы электротеплоснабжения имеют встроенный терморегулятор, автоматическую термозащиту и световую индикацию.

Электронные счетчики расчетного учета электрической энергии устанавливаются на вводах электроэнергии проектируемого объекта (ВРУ1...ВРУ4) и в этажных щитах.

В помещениях проектируемого объекта предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещение на напряжении 42В в помещениях технического назначения (электрощитовая, насосная). Эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации. Резервное освещение для продолжения работы предусматривается в электрощитовой, насосной.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками. Выбор осветительных приборов выполняется в соответствии с назначением помещений с учетом условий среды.

Осветительные приборы аварийного освещения предусматриваются постоянного действия, включаемые одновременно с осветительными приборами рабочего освещения, и обеспечиваются питанием, независимым от питания осветительных приборов рабочего освещения. Светильники аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой "А" красного цвета.

Для световых указателей жилого дома в качестве третьего независимого источника питания используются встроенные в светильники аккумуляторные батареи, обеспечивающие продолжительность работы в течение не менее 1 часа.

Управление освещением, в основном, предусмотрено выключателями по месту. Для управления рабочим освещением коридоров и лестничных клеток, предусмотрена установка светильников с датчиками движения для кратковременного включения освещения с выдержкой времени.

Управление эвакуационным освещением лестничной клетки, входов в здание, указателей освещения номерного знака и пожарного гидранта - автоматическое централизованное в зависимости от уровня естественной

освещенности – включение освещения и линий питания с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета. Автоматическое управление освещением коридоров предусмотрено с блока управления освещением (БАУО).

Проектом предусмотрено световое ограждение жилого дома. Заградительные огни установлены на кровле здания. Питание блока управления светоограждением предусмотрено от щита ЩГП, предназначенного для потребителей I категории электроснабжения.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS с медными жилами с оболочкой, не распространяющей горение. Для электроприёмников I категории применяются кабели огнестойкие, не распространяющие горение, с пониженным дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-FRLS.

Для данного объекта принята система заземления TN-C-S.

Для защиты персонала от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов и защитное зануление.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части: защитные проводники питающих линий, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические конструкции здания, молниеотводы молниезащиты, металлические направляющие лифтов.

Соединение проводящих частей между собой выполняется при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ). Шина устанавливается на стене в электрощитовой жилого дома вблизи ВРУ1.

Для помещений ванных выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, предусматривающая подключение сторонних проводящих частей и нулевых защитных проводников водонагревателей и полотенцесушителей к шине РЕ квартирных щитков.

Согласно СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» жилой дом необходимо защищать от прямых ударов молнии. В качестве молниеприемника применяется молниеприемная сетка. Молниеприемная сетка выполняется из стальной проволоки диаметром 10мм и укладывается на кровлю сверху. Шаг ячеек сетки должен быть не более 10х10м. Все выступающие над кровлей жилого дома металлические части: перила, лестницы, колпаки приточно-вытяжных систем и т.д. соединяются с молниеприемной сеткой стальным кругом диаметром 10мм не менее чем в двух точках. Токоотводы от молниеприемной сетки к наружному контуру заземления выполняются стальной полосой 25х4мм через 20м по периметру жилого дома. Для обеспечения непрерывной электрической связи все соединения выполняются сваркой.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения

Согласно техническим условиям на подключение № 37 от 20.07.2020, выданным КГУП «Приморский водоканал» г. Владивосток, источником холодного водоснабжения объекта «Жилой комплекс в районе ул. Кирова, Красина, Пржевальского, г. Артем, Приморский край. 1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №1, 2» является существующий кольцевой водовод диаметром 315 мм, проложенный в границах земельного участка.

Подключение многоквартирного жилого дома № 1 (2) предусматривается от проектируемого кольцевого водопровода диаметром 225 мм.

Требуемый расход на наружное пожаротушение обеспечивается из двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой наружной сети водопровода с радиусом действия 150 м по дорогам с твердым покрытием.

Многоквартирный жилой дом № 1 (№ 2 аналогично).

Проектируемое жилое здание оборудовано отдельными внутренними сетями хозяйственно-питьевого водопровода и противопожарного кольцевого водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого здания запроектированы в 2 зоны. Нижняя зона предусматривается с нижней разводкой с отм. 0,000 по отм. 24,000; верхняя зона с верхней разводкой с отм. 27,000 по отм. 45,000.

Противопожарный водопровод предусматривается однозонный с установкой пожарных кранов, с расчетом действия 3-х струй по 2,6 л/с из 2-х соседних стояков и длиной пожарного рукава 20 м (расчетный расход 3 струи по 2,6 л/с=7,80 л/с). Спаренные пожарные краны устанавливаются один над другим, при этом второй пожарный кран устанавливается на высоте не менее 1 м от пола.

Пожарные шкафов и стояки, установленных на путях эвакуации, предусмотрены в нишах. При напоре перед пожарными кранами более 40м, на нижних этажах с отм. минус 2,700 по отм. 39,000 между пожарными кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы, снижающие избыточный напор. Для внутриквартирного пожаротушения в помещениях санузлов в каждой квартире предусмотрена установка устройства УВП «Роса» с длиной латексированного рукава не менее 15 метров.

Сеть противопожарного водопровода предусмотрена кольцевой по нижнему этажу, с установкой задвижек у основания стояков, с закольцовкой стояков по вертикали, с установкой разделительных задвижек.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм с длиной рукава 20 м, диаметром sprыска 16 мм., марки - ШПК- 10 ВЗБ (одинарные ПК), ШПК-320-21ВЗБ (спаренные ПК).

Наружное пожаротушение составляет 25 л/сек. Требуемый расход на наружное пожаротушение обеспечивается из двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети противопожарного водопровода с радиусом действия не более 150 м по дорогам с твердым покрытием.

Общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды здания (в т.ч. на горячее водоснабжение) равен 12,62 тыс. м³/год; 34,56 м³/сутки; 4,04 м³/ч; 1,82 л/с.

Расход холодной воды на полив зеленых насаждений составляет 1,87 тыс. м³/год; 5,13 м³/сут.

На наружное пожаротушение объекта необходим расход не менее 25 л/с.

Количество одновременных расчетных пожаров – один. Расчетное время тушения пожара – 3 часа.

Согласно письму № 841/20 от 10.08.2020, выданному КГУП «Приморский водоканал» г. Владивосток, рабочее давление в точке подключения водопровода составляет 52 м. Свободный напор на вводе в здание составляет 45,00 м (с учетом потерь по длине в наружной сети).

Требуемый напор для хозяйственно-питьевого водоснабжения здания составляет 41,4 м, обеспечивается гарантированным напором сети.

Требуемый напор для верхней зоны составляет - 65,6м.

Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода верхней зоны жилого дома №1 обеспечивается насосной станцией повышения давления Wilo COR-2 Helix V 604/SKw-EB-R, оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами. Характеристики насосной станции: Q= 4,2м³/час; H= 24м; N= 0,75кВт (одного насоса).

Требуемый напор при пожаре составляет – 65,0м.

Необходимое давление в сети противопожарного водоснабжения обеспечивается насосной установкой Wilo CO 2 Helix V 3602/2/SK-FFS-RCS, оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами. Характеристики насосной установки Q= 28,08м³/час, H=23,0м, N=4,0 кВт (одного насоса).

На нижних этажах при напоре перед пожарными кранами более 40 м, между пожарными кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы, снижающие избыточный напор.

Вводы объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода для многоквартирного жилого дома предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы ниже отм. 0,000 из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 по ГОСТ 3262-75, выше отм 0,000 и разводка в санузлах - из полипропиленовых армированных труб диаметром 20-32 мм; сети противопожарного водопровода – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 50-100 мм.

Окраска стальных труб выполняется по грунту масляной краской за 2 раза. Вводы водопровода покрывается антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа. Полипропиленовые трубы крепятся через 0,5-0,7 метра.

Учет водопотребления на хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется водомерным узлом с расходомером с формированием электрических импульсов типа ВСХд-40, расположенным в помещении водомерного узла за первой стеной, с обводной линией. На вводе в каждую квартиру предусмотрены поквартирные водомерные узлы с расходомерами типа СВ-15ИХ, которые устанавливаются в коридорах скрыто, и водомерный узел с

расходомером типа СВ-15ИХ, расположенный в санузле в помещении хранения уборочного инвентаря.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируемого здания предусмотрено от емкостных водонагревателей, устанавливаемых в санузлах каждой квартиры.

Разводки сети горячего водопровода проектируются из многослойных алюминиево-полимерных композитных труб с внешним свариваемым слоем диаметром 20х3,0 мм.

В ванных комнатах жилых квартир установлены электрические полотенцесушители.

Система водоотведения

Согласно техническим условиям № 37 от 20.07.2020, выданным КГУП «Приморский водоканал» г. Владивосток, точка подключения многоквартирного жилого дома к централизованной городской системе водоотведения предусмотрена в существующий коллектор Ду400 мм, проложенной по ул. Космонавтов.

Согласно техническим условиям №27 от 11.11.2020 на подключение к муниципальным сетям дождевой канализации, выданные МКУ «Управление благоустройства» г. Артема, выпуск ливневой канализации от объекта осуществляется в существующую ливневую канализацию (ЛК12), расположенную за границей земельного участка проектируемого объекта.

В проекте предусматриваются следующие системы канализации: хозяйственно-бытовая, дождевая – для отвода дождевой воды с кровли здания, канализация условно чистых вод – для отвода условно чистых вод из помещения водомерного узла.

Хозяйственно-бытовые стоки от проектируемого жилого дома № 1 и №2 самотеком отводятся в проектируемую наружную сеть канализации диаметром 150 мм.

Загрязнения отводимых хозяйственно-бытовых стоков не превышают допустимых концентраций для сброса в городские сети канализации.

Дренажные воды из водомерного узла и дождевые стоки с кровли здания самотеком отводятся в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Общий расход сточных вод от жилого дома №1 (№ 2), отводимых в городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации, составляет 12,62 тыс. м³/год; 34,56 м³/сутки; 4,04 м³/час; 1,82 л/с +1,6 л/с.

Расход дождевых стоков от кровли многоквартирного жилого дома №1 (№ 2) составляет: при уклоне кровли 0,02 и площади F=566 м² – 10,4 л/с.

Сети хозяйственно-бытовой канализации проектируются диаметром 50-110 мм из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013. В местах поворотов, на стояках устанавливаются ревизии и прочистки. На стояках напротив ревизий запроектированы лючки. Для присоединения отводных трубопроводов к стоякам, к отводным трубопроводам применяются косые крестовины, тройники. Сети канализации вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю, и вентиляционные клапаны.

Для заделки стыков полипропиленовых труб применяют резиновые уплотнительные кольца.

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа для предотвращения распространения пожара предусмотрены противопожарные муфты «Огракс-ПМ» со вспучивающимся огнезащитным материалом.

Выпуски сточных вод из жилого дома запроектированы диаметром 150 мм из полипропиленовых канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Для отвода дренажных вод из помещения водомерного узла запроектирован приемок, откуда воды откачиваются дренажным насосом Wilo Drain 32/7 с поплавковым выключателем в сеть дождевой канализации. Насос работает в автоматическом режиме от уровня воды приемке.

Напорная сеть проектируется из многослойных алюминиево-полимерных композитных труб с внешним свариваемым слоем диаметром 32x4,0 мм.

Ливневая канализация

Для отвода дождевых стоков с кровли здания приняты две водосточные воронки с электроподогревом. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков. Сеть дождевой канализации проектируется из полипропиленовых труб Синикон Rain Flow 100 по ТУ 2248-060-42943419-2012 диаметром 100 мм. Для ревизий, прочисток, отводов применяются компрессионные фитинги PN10 диаметром 100 мм (на водосточном стояке и выпуске) и раструбные фитинги PN1 диаметром 100 мм (от кровельной воронки до стояка). Для заделки стыков полипропиленовых труб применяют резиновые уплотнительные кольца.

В проекте предусматривается один выпуск дождевых стоков в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых стоков от кровли многоквартирного жилого дома №1 (№ 2) составляет: при уклоне кровли 0,02 и площади $F=566 \text{ м}^2$ – 10,4 л/с.

Прифундаментный дренаж разработан в разделе КР.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Многоквартирный жилой дом № 1 (№ 2 аналогично)

Теплоснабжение от электрических сетей.

Тепловая нагрузка на нужды отопления – 284 кВт.

Отопление жилых помещений осуществляется при помощи электрических конвекторов Ensto Finn Heat с электронным термостатом, общественных помещениях при помощи электрических конвекторов Ensto Finn Heat с механическим термостатом.

Показатель удельного расхода тепла на отопление 1 м² общей площади здания 37 Вт/м².

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция в жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В жилых помещениях последнего этажа вытяжка из санузлов и кухонь предусмотрена с механическим побуждением, а в нижерасположенных квартирах - с естественным побуждением. В жилой части здания вытяжка осуществляется из кухонь, санузлов и ванных комнат через вытяжные шахты, предусмотренные в строительной части проекта.

Приток в жилые помещения на компенсацию вытяжки осуществляется естественным путем через открываемые фрамуги окон.

Вытяжная вентиляция технических помещений расположенных на отм. минус 2,700 запроектирована с естественным побуждением. В

Вентиляция помещений хозяйственных кладовых, расположенных на отм. минус 2,700 приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Удаление воздуха осуществляется канальным вентилятором. Вытяжной вентилятор размещаются под потолком в проходе на отм. минус 2,700. Для компенсации удаляемого воздуха, предусмотрена система приточной вентиляции. Приточную установку размещают под потолком в проходе на отм. минус 2,700.

Для санузла с местом хранения уборочного инвентаря на отм. 0,000 предусмотрена отдельная система вытяжной вентиляции естественным побуждением.

Выброс вытяжного воздуха систем общеобменной вентиляции производится выше кровли.

Выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом сов-

Предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

1) места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заполняются негорючими материалами (типа Hilti CP 660/CFS-F FX), после чего пену затирают цементным раствором, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений;

2) воздуховоды, имеющие предел огнестойкости, изолируются системой конструктивной огнезащиты «ET VENT» производства компании «Тизол»;

3) на воздуховодах, обслуживающих помещения категории В3 и В4, устанавливаются огне задерживающие клапаны с электромеханическим

реверсивным приводом (дистанционное управление электроприводами обеспечивается в разделе автоматизации);

4) предусмотрено централизованное отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции;

Требования пожарной безопасности» проектом предусмотрены системы дымоудаления коридоров жилого дома (с компенсацией 70% удаляемых объемов продуктов горения), системы подпора воздуха в шахты лифтов.

7) системы дымоудаления и подпора воздуха сблокированы с автоматической пожарной сигнализацией.

Для удаления продуктов горения из коридоров многоквартирного жилого дома предусмотрена система ДВ1. Забор продуктов горения производится через нормально закрытые противопожарные клапаны KD-120-MS220 с электромеханическим реверсивным приводом.

Предел огнестойкости клапанов KD-120-MS220 – EI 120.

Система ДВ1 оборудована вентилятором, установленным на кровле жилого дома. Вентилятор дымоудаления предназначен для транспортировки продуктов горения с температурой 400 °С. Выброс дыма производится вертикально. Вентиляции располагаются на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для компенсации дымоудаления из коридоров многоквартирного жилого дома предусмотрена вентиляционная установка ДП1; для подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты - – вентиляционные установки ДП2, ДП3.

Система ДП1 оборудована вентилятором, установленными на кровле на отм. 51,140; системы ДП2, ДП3 оборудованы вентиляторами, установленными на кровле на отм. 48,340.

4.2.2.5.5. Сети связи.

Телефонизация от средств сотовой связи.

Радиофикация выполняется от эфирного вещания.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Участок 1-го этапа строительства расположен в г. Артеме в районе улицы Кирова, Красина, Пржевальского и является частью проектируемого жилого комплекса, состоящего из трех многоквартирных жилых домов и автостоянки.

Рельеф территории, выделенной под строительство 1-го этапа, пологий с откосами с уклоном в северном направлении. Перепад высот по участку составляет 10 м.

В настоящее время на проектируемом участке расположены огороды, гаражи, подлежащие сносу. По участку проходят инженерные сети, подлежащие выносу.

Проектом первого этапа предусмотрено строительство два жилых дома, трансформаторной подстанции №1 и очистных сооружений дождевого стока ЛОС-1.

Проектом предусмотрен демонтаж металлических гаражей, расположенных на участке строительства. Демонтаж выполняется вручную с помощью газосварочного оборудования и углошлифовальной машины. Погрузка демонтируемых элементов выполняется краном-манипулятором «Hyundai TRAGO», грузоподъемностью крана 7 т в автомобиль бортовой «КамАЗ 5320», грузоподъемностью 8,0 т.

Земляные работы выполняются следующим механизированным комплексом: экскаватор гусеничный «ЭО-5126», с объемом ковша 1,0 куб. м; бульдозер «ДЗ-54С», мощностью 79 кВт; бульдозер «ДЗ-110», мощностью 118 кВт; бульдозер-рыхлитель, мощностью 79 кВт; пневматическая трамбовка «ТР-4»; каток самоходный «ДМ-13СП», массой 13,5 т; автосамосвалы «КамАЗ 65115», грузоподъемностью до 15 т, автосамосвалы «КамАЗ 43255», грузоподъемностью до 7,7 т.

В случае обнаружения грунтовых вод необходимо откачивать их с помощью центробежного насоса «ГНОМ».

Лишний растительной слой, избыточный и не пригодный грунт для обратной засыпки вывозят на расстояние 42,7 км.

Доставку бетонной смеси на строительную площадку и укладку в опалубку осуществляют с помощью автобетоносмесителей «СБ-92», с объемом миксера 5,0 куб. м.

Укладку осуществляют с помощью бетононасоса «БН-80», производительностью 80 куб. м/час.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы при строительстве жилых домов до отметки плюс 9,000, строительству трансформаторной подстанции №1 и ЛОС №1 выполняются краном на пневматическом ходу «КАТО SS-500», грузоподъемностью 45 т.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы при строительстве жилых домов до с отметки выше плюс 9,000 выполняются башенным краном «QTZ-100», грузоподъемностью 8 т; остальные монтажные и погрузочно-разгрузочные работы выполняются краном-манипулятором «Hyundai TRAGO», грузоподъемностью крана 7 т.

Для прокладки инженерных сетей траншеи разрабатываются с откосами 1:1 экскаватором «ЭО-5126» с емкостью ковша 1,0 куб. м и «ЭО-2621» емкостью ковша 0,25 куб. м с отвалом грунта вдоль траншей.

Фасадные и наружные отделочные работы на высоте выполняются со строительных лесов с защитно-улавливающей сеткой.

При устройстве асфальтобетонных площадок и проездов распределение асфальтобетонной смеси производится асфальтоукладчиком «XCMG RP601L», предварительно выполняют поливку битума с помощью автогудронатора «ДС-39б». Участки, недоступные для самоходного катка, уплотняют ручным катком «SAKAI HV60ST», масса 0,64 т.

Для бытовых нужд строительства на проектируемом участке устраивают временный бытовой городок, КПП на въезде на строительную площадку, здания административного назначения для работников ИТР, а также биотуалеты.

Сбор хозяйственных и бытовых отходов производится в специальные емкости, установленные на площадке. По мере их накопления осуществляется их вывоз спецтехникой до места их утилизации.

Снабжение строительства предусматривается: подключение электроэнергией на период строительства предусмотрено от существующих сетей, водой для технических нужд привозной.

Общая продолжительность строительства составляет 31 мес., в том числе подготовительный период 2 мес. Максимальная численность работающих – 49 чел.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок 1-го этапа строительства расположен в г. Артеме в районе улицы Кирова, Красина, Пржевальского и является частью проектируемого жилого комплекса, состоящего из трех многоквартирных жилых домов и автостоянки.

Участок для проектирования расположен в сложившейся застройке. С севера и запада он примыкает к территории многоквартирных жилых домов по ул. Кирова. С востока - граничит с территорией автостоянки. С юга расположен проезд и существующая застройка частного сектора.

Рельеф территории, выделенной под строительство 1-го этапа, пологий с откосами с уклоном в северном направлении. Перепад высот по участку составляет 10 м.

В настоящее время на проектируемом участке расположены огороды, гаражи, подлежащие сносу. По участку проходят инженерные сети, подлежащие выносу.

Территория существующей крытой автостоянки на 40 автомобилей расположена от проектируемых жилых домов не менее 18 м. Расстояние принято с учетом интерполяции в соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1200-03, таблица 7.1.1.

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено размещение:

- двух многоквартирных жилых домов №1 и №2;
- трансформаторной подстанции №1;
- очистных сооружений дождевого стока №1;
- детской площадки, площадки для отдыха взрослых, площадки для занятий физкультурой и хозяйственных площадок;
- площадок для установки мусоросборников и КГО;
- площадок для парковки автомобилей.

Запасов полезных ископаемых на территории площадки, и вблизи нее, нет.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) на земельном участке отсутствуют.

Разработаны мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова в период строительства и эксплуатации объекта.

Негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта, крановой и дорожной техники, перемещение грунта, сварочных и газорезочных работ, плавка битума.

При этом, в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), ангидрид сернистый, углерод оксид, фториды газообразные, бензин, керосин, мазутная зола, пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- максимально-разовый выброс – 0,4745016 г/с,
- валовый выброс – 0,8448938 т/год.

Загрязнение атмосферы происходит в результате поступления в воздух: отработанных газов автотранспорта при движении по территории парковок, эксплуатация очистных сооружений поверхностного стока.

При этом, в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), ангидрид сернистый, сероводород, углерод оксид, амилены, бензол, ксилол, толуол, фенол, бензин, керосин, углеводороды предельные C12-C19.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- максимально-разовый выброс – 0,4139556 г/с,
- валовый выброс – 0,398699 т/год.

Количество вредных выбросов, образующихся в период проведения строительно-монтажных работ и при эксплуатации проектируемого объекта, определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» «по своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме». В результате выполненных расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации вредных веществ не превысили значения 1 ПДК населенных мест.

Период строительства не является штатным режимом работы предприятия. На период строительства объекта размер СЗЗ не нормируется.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, размер ориентировочной СЗЗ для жилых домов не нормируется.

Парковка на 7 м/м, на 8 м/м и на 10 м/м: Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, гл. 7.1.12, таблица 7.1.1, разрыв от фасадов жилых домов и торцов с окнами принимается 10 м.

Парковка на 16 м/м: Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, гл. 7.1.12, таблица 7.1.1, разрыв от фасадов жилых домов и торцов с окнами принимается 15 м.

Очистные сооружения: Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, гл. 7.1.13, таблица 7.1.2 принимается 15 м.

На основании выполненных проектных работ произведена оценка влияющих факторов на размер расчетной СЗЗ в соответствии с п. 4.8 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Проведенный анализ расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы показал: при проведении расчетов рассеивания превышение значения 1 ПДК в атмосферном воздухе не выявлено; превышение санитарно-гигиенических нормативов отсутствует.

Проведенный анализ расчетов уровня физического воздействия показал: уровень физического воздействия в принятых расчетных точках не превышает норм, установленных органами Государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации.

По результатам проведенных проектных работ выявлено: критерии для организации СЗЗ отсутствуют. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СЗЗ для проектируемого объекта не нормируется.

В разделе приведены расчеты нормативных количеств образования отходов в периоды строительства и эксплуатации объекта.

В период строительства образуются:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный;
- отходы (осадки) из выгребных ям;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ;
- лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий
- лом строительного кирпича незагрязненный;
- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- лом черепицы, керамики незагрязненный;
- грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами;

В период строительства проектируемого объекта, общий объем образования отходов может составить 1474,628 т, и включает 15 видов отходов 3, 4, 5 классов опасности.

В период эксплуатации образуются:

- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);
- мусор и смет уличный;
- отходы из жилищ крупногабаритные;
- смет с территории гаража, автостоянки малоопасный;
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный.

В период эксплуатации проектируемого объекта, прогнозируемый объем образования отходов составляет 455,402 т/год, и включает 5 видов отходов 4, 5 классов опасности.

Размещение (захоронение) отходов предполагается на полигоне ТБО г. Владивосток (№ регистрации в ГРОРО 25-00029-3-00592-250914). Эксплуатирующая организация – Спецзавод№1 (Приморский край, г. Владивосток, ул. Бородинская, 28). Обезвреживание на Спецзаводе№1 г. Владивосток.

Система сбора, временного хранения отходов запроектирована в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Для сбора твердых бытовых отходов планируется установить 2 металлических контейнера 0,75 м³, периодичность вывоза контейнеров ежедневно.

На придомовой территории жилых домов предусмотрена специальная площадка площадью 7,5 м² с твердым водонепроницаемым покрытием для накопления крупногабаритного мусора. Периодичность вывоза отходов раз в неделю.

После проведения строительно-монтажных работ осуществляются работы по благоустройству территории объекта: устройство проездов, тротуаров, озеленение территории.

Основными источниками шума на территории предприятия на период эксплуатации являются: работа двигателей грузового и легкового автотранспорта; работа ТП; на период строительства: работа двигателей грузового автотранспорта; работа двигателей дорожной и крановой техники; перемещение грунта; работа компрессора; работа сварочных трансформаторов.

В результате проведенного акустического расчета не выявлено превышений допустимых уровней звукового давления во всех геометрических частотах октавных полос на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки, что соответствует требованиям СН 2.2.4. /2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СП 51.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Согласно техническим условиям на подключение № 37 от 20.07.2020 г, выданным КГУП «Приморский водоканал» г. Владивосток, источником холодного водоснабжения объекта является существующий кольцевой водовод диаметром 315 мм, проходящей в границах земельного участка. Подключение многоквартирных жилых домов предусматривается от проектируемого кольцевого водопровода диаметром 225 мм.

Качество получаемой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.10517-2001 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Согласно техническим условиям № 37 от 20.07.2020 г, выданным КГУП «Приморский водоканал» г. Владивосток, точка подключения многоквартирного жилого дома к централизованной городской системе водоотведения предусмотрена в канализации Ду400 мм, проложенную по ул. Космонавтов.

Согласно техническим условиям №27 от 11.11.2020г. на подключение к муниципальным сетям дождевой канализации, выданные МКУ «Управление благоустройства» г. Артема, выпуск ливневой канализации от объекта осуществить в существующую ливневую канализацию (ЛК12), расположенную за границы земельного участка проектируемого объекта.

Дождевые стоки с территории площадок для стоянки автомобилей после очистки на фильтр-патроне отводятся в существующую водоотводную канаву, расположенную вдоль дороги у границы земельного участка проектируемого объекта.

Для очистки дождевых вод принят фильтрующий патрон (с комбинированной загрузкой) марки «ФПК 580x1800», исполненный в железобетонном колодце диаметром 1,5 м.

Степень очистки на очистных составляет:

	До	После
- взвешенные вещества	650 мг/л	3,0 мг/л;
- нефтепродукты	12 мг/л	0,03 мг/л;
- БПК5	40 мг/л	2,0 мг/л.

Заложенные в разделе решения позволяют при размещении рассматриваемого объекта на выделенной территории, рационально использовать природные ресурсы.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены с учётом требований пожарной безопасности.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 25 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты от 2-х гидрантов, которые размещаются с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м. Гидранты предусмотрены на расстоянии не ближе 5 м от стен здания или на проезжей части. К гидрантам обеспечен подъезд для пожарных автомобилей с твердым покрытием. На стенах здания по направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются указатели по ГОСТ Р 12.4.026.

К многоквартирному жилому дому № 1, 2 обеспечен подъезд пожарных автомобилей шириной не менее 6,0 м с двух продольных сторон. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания принято 8-10 м.

Пожарно-техническая характеристика жилого дома №1, 2:

класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;

степень огнестойкости – II;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

На отм. минус 2,700 жилого здания размещаются кладовые для багажа класса функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Пределы огнестойкости строительных конструкций и типы конструкций, выполняющие функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проёмов приняты с пределом огнестойкости не менее:

R 45 – несущие элементы;

E 15 – наружные ненесущие стены;

REI 45 – перекрытия междуэтажные;

REI 60 – внутренние стены лестничных клеток;

R 45 – марши и площадки лестничных клеток;

REI 45 – противопожарные стены 2-го типа;

REI 60 – противопожарные перекрытия 2-го типа;

EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа;

EI 30 – противопожарные двери 2-го типа.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Проёмы в противопожарных перегородках защищаются противопожарными дверями 2-го типа. Противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания.

Многоквартирный жилой дом № 1, 2 состоит из одной секции, квартиры которой имеют выход на одну лестничную клетку типа Н1.

В подвальном этаже предусмотрено два окна размерами не менее 0,9 х 1,2 м. Размещаемы в подвальном этаже кладовые, выделяются

противопожарными перегородки 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

Технические помещения (водомерного узла, электрощитовой, связи) выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Ограждающие конструкции шахты пассажирского лифта запроектированы с пределом огнестойкости REI 45, а двери шахт – EI 30.

Ограждающие конструкции шахты лифта для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости REI 120, а двери шахты – EI 60.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации запроектированы из негорючих материалов.

Ограждение лоджий выполняется из негорючих материалов, высотой не менее 1,2 м.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания.

Отопительные приборы в лестничной клетке располагаются у стены на высоте 2,2 м от поверхности площадок.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина эвакуационных выходов в свету – не менее 0,8 м. Ширина выходов из лестничной клетки наружу принята не менее ширины марша лестницы.

Выходы из подвала обособлены от выходов из здания и ведут непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Квартиры первого этажа имеют выход в коридор, ведущий наружу.

Из квартир, расположенных на втором этаже и выше, выходы предусмотрены в коридор, ведущий в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 через лифтовой холл.

Каждая квартира на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход.

Ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,05 м, максимальный уклон лестниц не более 1:1,75, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м. В местах перепада высоты кровли более 1-го метра предусматривается пожарная лестница (П1).

Здание оборудуется:

- автоматической пожарной сигнализацией (АПС);
- системой оповещения и управления эвакуацией людей.
- системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров;
- системами приточной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов и для возмещения удаляемых продуктов горения.
- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

Трубопроводы внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрены из металлических труб. Ввод в здания принят двумя трубопроводами.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода имеет 2-а выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Наряду с АПС помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат) оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- опускание лифтов на назначенный этаж;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- закрытие огнезащитных клапанов в воздуховодах;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- включение противодымной вентиляции.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрены условия доступа МГН в здание и для перемещения по территории.

Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров предусмотрено из твердых материалов, шероховатое без зазоров, предотвращающее скольжение.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров для инвалидов на креслах-колясках не превышают допустимые значения.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 0,05м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не превышает 0,015 м. Перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения не превышает 0,025м.

Для доступа в жилую часть, перепад высот на пути движения инвалидов сведены к минимуму, и не превышает 0,014 м.

Для доступа в здание предусмотрен пандус с уклоном 1:20

Ширина пандуса и ограждений соответствуют нормам.

Ширина входной площадки, дверей на входе, тамбуров и коридоров соответствует нормам. Входные площадки перекрывается козырьком с организованным водоотводом. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании.

Дверные проемы в проектируемом здании для входа МГН соответствует нормам.

Пути перемещения инвалидов не имеют порогов, покрытие шероховатое, не допускающее скольжение. Ширина коридоров соответствует нормам.

Для эвакуации МГН с ПОДА на отметках +3,000 - +45,000 предусмотрены безопасные зоны, расположенные на площадке незадымляемой лестничной клетки.

Для МГН предусматривается на 1 этап строительства 14 м/мест для инвалидов, из них 8 м/мест для инвалидов-колясочников.

4.2.2.10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Принятые при разработке проекта решения преследуют цель рационального использования энергетических ресурсов, при обеспечении комфортных условий пребывания людей в проектируемом здании.

Теплоснабжение проектируемого здания предусмотрено от электронагревательных приборов.

Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» расчетная температура наружного воздуха $T_{ext}^{\circ}\text{C}$ принимается по средней температуре наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92.

При выборе технологического и инженерного оборудования применены энергосберегающие мероприятия. В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проекте использованы эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счёт:

- энергосберегающих осветительных приборов.

Энергоресурсосбережение объекта, выполнено в соответствии с теплотехническим расчетом и достигается за счет:

- утепления подземных ограждающих железобетонных конструкций
- утепления надземных ограждающих железобетонных конструкций негорючими плитами из каменной ваты - ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА;

- утепление перегородок и потолков входных тамбуров негорючими плитами из каменной ваты – ТЕХНОФАС;

- утепления плиты покрытия жилого дома и выхода на кровлю выполнено теплоизоляционными выполнено теплоизоляционными плитами ЭППС, плитами ППС 25;

- заполнения оконных и балконных дверных проемов в наружных стенах оконными и балконными блоками из поливинилхлоридных (ПВХ) профилей с двухкамерными стеклопакетами в одинарном переплёте;

- оборудования наружных дверных полотен приборами самозакрывания и уплотненными притворами из специальных прорезиненных прокладок по всему периметру коробки.

Проектные решения, принятые в данном разделе, соответствуют требованиям федерального закона и технического регламента.

Класс энергоэффективности здания – высокий. Проект здания соответствует нормативным требованиям. В дополнительной доработке не нуждается.

4.2.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Данным разделом рассмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания в соответствии с Федеральным законом №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г.

Требования механической безопасности обеспечены:

- конструктивными решениями, обеспечивающими пространственную жесткость совместной работой стен и перекрытий, соединенных между собой путем сварки закладных элементов и замоноличивания стыков железобетонных элементов;
- защитой строительных конструкций от агрессивного воздействия внешней среды.

Требования безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях обеспечены:

- мероприятиями по противоаварийной защите систем инженерно-технического обеспечения, направленные на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий (при условии реализации в ходе строительства и эксплуатации), недопущения поражения и гибели людей, снижения ущерба при возникновении ЧС.

Требования пожарной безопасности обеспечены:

- выполнением требуемой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной безопасности строительных конструкций для сохранения устойчивости здания, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;
- мероприятиями по обеспечению безопасной эвакуации в случае пожара;
- обеспечением доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Требования безопасных для здоровья человека условий пребывания в зданиях и сооружениях обеспечены:

- соблюдением нормативных требований к естественной освещенности помещений и подбору осветительного оборудования, в соответствии с СП 52.13330.2001 «Естественное и искусственное освещение»;
- выполнением строительно-акустических мероприятий по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- применением сертифицированного технологического оборудования и материалов;
- мероприятиями по защите от шума и вибрации в помещениях, с размещением технологического оборудования инженерных систем здания.

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

Выявленные в процессе проведения экспертизы замечания по разделам проектной документации объекта: **«Жилой комплекс в районе ул. Кирова, Красина, Пржевальского, г. Артем, Приморского края. 1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом №1, 2»** устранены.

Изменения и дополнения по выданным замечаниям внесены в соответствующий раздел проектной документации.

V. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

5.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводится оценка проектной документации

Использование данных инженерных изысканий для разработки проектных решений **возможно**, на основании положительного заключения результатов инженерных изысканий Негосударственной экспертизы ООО «ДВ Экспертиза Проект» (г. Владивосток) от 22.12.2020 № 25-2-1-1-066095-2020.

Земельный участок под застройку в районе ул. Кирова, Пржевальского, Красина г. Артема с кадастровым номером 25:27:030204:12679 расположен вне горных отводов ликвидированных шахт, в соответствии с горно-геологическим обоснованием Приморского центра экологического мониторинга, письмо от 18.05.2020 № 115.

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

Рассмотренные разделы проектной документации, в целом, соответствуют требованиям нормативно – технических документов.

Раздел проекта «**Пояснительная записка**» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Схема планировочной организации земельного участка**» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Архитектурные решения**» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Конструктивные и объёмно – планировочные решения**» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений**» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Проект организации строительства**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Перечень мероприятий по охране окружающей среды**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

6. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ.

Проектная документация объекта: «Жилой комплекс в районе ул. Кирова, Красина, Пржевальского, г. Артем, Приморского края. 1-й этап строительства. Многоквартирный жилой дом № 1, 2» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям к обеспечению надежности и безопасности электроэнергетических систем и объектов электроэнергетики, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь участка	м ²	21871,0
Площадь участка 1-го этапа строительства	м ²	8995,0
Площадь озеленения	м ²	3347,0
Площадь застройки здания, в том числе:	м ²	1331,74
- многоквартирного жилого дома №1	м ²	617,40
- многоквартирного жилого дома №2	м ²	617,40
- трансформаторной подстанции №1	м ²	96,94
Многоквартирный жилой дом № 1		
Площадь жилого здания	м ²	8517,0
Количество этажей	шт.	17
Этажность	шт.	16
Строительный объем	м ³	25818,1
в том числе: ниже отм.0.000	м ³	1478,8
выше отм.0.000	м ³	24339,3
Общая площадь квартир	м ²	5668,7
Площадь квартир	м ²	5339,2
Количество квартир	шт.	128
1- комнатные	шт.	96
2-х комнатные	шт.	32
Площадь хозяйственных кладовых на отм. минус 2,700	м ²	210,6
Площадь помещений на отм. 48.300	м ²	30,2
Многоквартирный жилой № 2		
Площадь жилого здания	м ²	8517,0
Количество этажей	шт.	17
Этажность	шт.	16
Строительный объем	м ³	25818,1
в том числе: ниже отм.0.000	м ³	1478,8

выше отм.0.000	м ³	24339,3
Общая площадь квартир	м ²	5668,7
Площадь квартир	м ²	5339,2
Количество квартир	шт.	128
1- комнатные	шт.	96
2-х комнатные	шт.	32
Площадь хозяйственных кладовых на отм. минус 2,700	м ²	210,6
Площадь помещений на отм. 48.300	м ²	30,2

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

Эксперт

Направление деятельности:

6.Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-61-6-11512

Дата выдачи: 27.11.2018

Срок действия аттестата: 27.11.2023

Пузь

Мария Петровна

Эксперт

Направление деятельности:

16.Системы электроснабжения

Аттестат № МС-Э-7-2-11728

Дата выдачи: 04.03.2019

Срок действия аттестата: 04.03.2024

Ефименко

Галина Афанасьевна

Эксперт

Направление деятельности:

2.2.2.Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-28-2-8864

Дата выдачи: 31.05.2017

Срок действия аттестата: 31.05.2022

Хван Ен Нам

Эксперт

Направление деятельности:

8.Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-61-8-11504

Дата выдачи: 27.11.2018

Срок действия аттестата: 27.11.2023

Диденко

Марина Игоревна

Эксперт

Направление деятельности:

13. Системы Водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-14-13-11893

Дата выдачи: 17.04.2019

Срок действия аттестата: 17.04.2024

Цой

Варвара Алексеевна

Эксперт

Направление деятельности:

12. Организация строительства

Аттестат № МС-Э-36-12-12535

Дата выдачи: 24.09.2019

Срок действия аттестата: 24.09.2024

Блудова

Наталия Геннадиевна