



ДВ Экспертиза Проект

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ООО «ДВ Экспертиза Проект»
Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, 15В, www.dvexp.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610792, RA.RU.611649

«УТВЕРЖДАЮ»



Генеральный директор
Венидиктов
Виктор Павлович
«03» августа 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	5	-	2	-	1	-	2	-	0	3	5	6	4	0	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект экспертизы:
Проектная документация

Наименование объекта экспертизы:
«Жилой комплекс «Зима Южная» в п. Зима Южная
Надеждинского муниципального района Приморского края.
2 этап строительства. Жилой дом № 10»

2020 г.

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ДВ Экспертиза Проект». ОГРН 1152540003285, ИНН 2540210888, КПП 254001001. Генеральный директор Венидиктов Виктор Павлович. Юридический адрес: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, 15В, офис 302. Почтовый адрес: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, 15В, офис 302.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «ДНС ДОМ», ОГРН: 1172536009470, ИНН: 2543110000, КПП: 252101001, адрес: 692481, Приморский край, Надеждинский р-н, село Вольно-Надеждинское, территория ТОР Надеждинская.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 23.09.2019 г.;

- Договор на проведение негосударственной экспертизы № Э-232-19 от 23.09.2019 г.г.;

- Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № 25-2-1-1-0052-18 от 15.10.2018 г., выданное обществом с ограниченной ответственностью «ДВ ГеоСтрой-Эксперт»

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Данные о проведении экологической экспертизы не представлены.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация по объекту «Жилой комплекс «Зима Южная» в п. Зима Южная Надеждинского муниципального района Приморского края. 2 этап строительства. Жилой дом № 10».

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс «Зима Южная» в п. Зима Южная Надеждинского муниципального района Приморского края. 2 этап строительства. Жилой дом № 10.

Адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Приморский край, Надеждинский муниципальный район, Надеждинское сельское поселение.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: многоквартирный жилой дом.

Вид работ: строительства.

Тип объекта: нелинейный.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки, м²: 2442.80

Площадь жилого здания, м²: 7806.00

Этажность: 3-4

Количество этажей: 4-5

Строительный объем, м³: 28755.04

Строительный объем - выше нуля, м³: 23123.12

Строительный объем - ниже нуля, м³: 5631.92

Количество квартир, шт.: 66

Количество квартир - 1-комнатных, шт.: 7

Количество квартир - 2-комнатных, шт.: 32

Количество квартир - 3-комнатных, шт.: 27

Жилая площадь квартир, м2: 2487.37

Площадь квартир, м2: 5519.44

Общая площадь квартир (площади летних помещений даны с понижающим коэффициентом лоджии – 0,5; балконы – 0,3), м2: 5655.83

Площадь помещений подвала, м2: 1626.01

Площадь помещений подвала - кладовые, м2: 313.82

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

Финансирование работ по строительству предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

2.3. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

Климатический район и подрайон: ШГ;

Инженерно-геологические условия: II (средней сложности);

Ветровой район: IV;

Снеговой район: II;

Интенсивность сейсмических воздействия, баллы: 6.

2.4. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Сведения не представлены.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ДВПИ». ИНН 2721172673, ОГРН 1102721000040, КПП 272201001. Юридический адрес: 680042, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д.169/2К.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация Архитекторов и проектировщиков Дальнего Востока» № 00435 от 14 июля 2020 г. Регистрационный номер в реестре членов: 0131. Дата регистрации в реестре: 15.04.2010 г.

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

При подготовке проектной документации экономически эффективная проектная документация повторного использования не применялась.

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

Проектная документация по объекту «Жилой комплекс «Зима Южная» в п. Зима Южная Надеждинского муниципального района Приморского края. 2 этап строительства. Жилой дом № 10» выполнена на основании:

- Договор № 13-19 от 16 мая 2019 г. между обществом с ограниченной ответственностью «ДВПИ» и обществом с ограниченной ответственностью «ДНС ДОМ»;
- Задание на проектирование на разработку проектной документации к договору № 13-19 от 16 мая 2019 г., согласованное Подрядчиком и утвержденное Заказчиком.

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 № RU2550000-03202000000002351 с кадастровым номером 25:10:270001:784 площадью 6901 кв.м. Местонахождение земельного участка: Приморский край, Надеждинский муниципальный район, Надеждинское сельское поселение. Утвержден управлением градостроительства и архитектуры администрации Надеждинского муниципального района 19.03.2020 г.

Градостроительный план земельного участка № RU2550000-07202000000002401 с кадастровым номером 25:10:270001:821 площадью 506 кв.м. Местонахождение земельного участка: Приморский край, Надеждинский муниципальный район, Надеждинское сельское поселение. Утвержден управлением градостроительства и архитектуры администрации Надеждинского муниципального района 30.06.2020 г.

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

- Технические условия на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и канализации № 150 от 18.07.2018 г., выданные КГУП «Приморский водоканал»;
- Изменения в технические условия на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и канализации №129 от 22.08.2018 г., выданные КГУП «Приморский водоканал»;
- Технические условия на переустройство сетей водоснабжения и канализации №136/18 от 03.06.2018 г., выданные КГУП «Приморский водоканал»;
- Письмо КГУП «Приморский водоканал» об уточнении информации в части разрешенных (фактических) расходов в ТУ на переустройство сетей водоснабжения и канализации №116 от 09.08.2018 г.;
- Письмо КГУП «Приморский водоканал» об уточнении информации в части расходов в ТУ на переустройство сетей водоснабжения и канализации №278 от 25.09.2018 г.;
- Письмо КГУП «Приморский водоканал» об уточнении информации в части расходов на пожаротушение №280 от 25.09.2018 г.;
- Технические условия на временное водоснабжение объекта №319-УП от 19.12.2018 г., выданные КГУП «Приморский водоканал»;
- Технические условия на технологическое присоединение к сетям водоснабжения и канализации №17 от 28.01.2019 г., выданные КГУП «Приморский водоканал» (для поэтапного ввода в эксплуатацию);
- Технические условия на проектирование для присоединения к электрическим сетям ПАО "ФСК ЕЭС" № ТУ-92/Э от 07.06.2019 г., выданные управляющей компанией АО "КРДВ";
- Технические условия на переустройство участка ВЛ 0,4 кВ Ф.2 от КТП-5082 №01-133-05-63 от 30.04.2018 г., выданные АО «ДРСК»;
- Технические условия № 0802/05/7692-18 от 13.07.2018 г. на подключение к сети ПАО «Ростелеком» для предоставления услуг связи (телефония, передача данных, цифровое телевидение - IPTV);
- Письмо о предоставлении информации о переносе сетей теплоснабжения от КГУП «ПРИМТЕПЛОЭНЕРГО» №3251/0022 от 02.07.2018 г.;
- Технические условия на проектирование ВНС №226 от 04.12.2018 г., выданные КГУП «Приморский водоканал»;
- Технические условия на отвод ливневых вод с участка объекта строительства №1716 от 11.04.2018 г., выданные Администрацией Надеждинского муниципального района Приморского края;

- Технические условия устройства примыкания к автомобильной дороге, выданные Департаментом транспорта и дорожного хозяйства Приморского края №16/2969/8 от 29.03.2018 г.;

- Изменение технических условий устройства примыкания к автомобильной дороге №16/4601/8 от 04.05.2018 г., выданные Департаментом транспорта и дорожного хозяйства Приморского края.

3. Описание рассмотренной документации (материалов). Описание технической части проектной документации

3.1. Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	13-19-02.10-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	13-19-02.10-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	13-19-02.10-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	13-19-02.10-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	-02.10-КР1	Несущие конструкции	
4.2	-02.10-КР1.Р	Расчет несущих конструкций здания	
4.3	-02.10-КР2	Архитектурно-строительные решения	
5	13-19-02.10-ИОС	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	13-19-02.10-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	13-19-02.10-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	13-19-02.10-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	13-19-02.10-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
5.5	13-19-02.10-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
6	13-19-02.10-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	13-19-02.10-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	13-19-02.10-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	13-19-02.10-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10(1)	13-19-02.10-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12.1	13-19-02.10-ТБЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	

12.2	13-19-02.10-СКР	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ	
------	-----------------	---	--

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

3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено размещение шести-секционного многоэтажного жилого дома №10, который входит в состав 2-го этапа строительства комплексной застройки жилого района в п. Зима Южная Надеждинского муниципального района Приморского края, автопарковок на 73 места и площадок: для игр детей, отдыха взрослого населения и хозяйственной – для установки мусорных контейнеров с местом складирования крупногабаритных отходов. Жилой дом п-образной формы, переменной этажности: две секции 4-этажные, четыре секции 3-этажные. Компонировка секций образует полузамкнутый двор.

Подъезд к жилому дому предусмотрен со всех сторон с улиц Озерной и Центральной, а также с межквартальных проездов.

Обеспечен проезд для пожарных машин и спецтехники в соответствии с требованиями п.8.1, 8.3 СП 4.13130.2013.

Размещение жилого дома и его планировочные решения обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции.

Предусмотрено благоустройство прилегающей территории устройством искусственных покрытий: на проездах, автопарковках, отмостке - из асфальтобетона, на тротуарах – из бетонной плитки, на площадках – резиновое покрытие, покрытие из песка повышенной крупности и покрытие «каменный ковер».

Предусмотрено озеленение территории устройством газонов, посадкой деревьев и кустарников, оборудование площадок малыми архитектурными формами. В местах проезда пожарных автомобилей предусмотрено укрепление газонов газонной решеткой.

Водоотвод принят комбинированного типа по лоткам проезжей части от здания в дождеприемные колодцы с последующим выпуском в ливнесточный коллектор.

Технико-экономические показатели земельного участка:

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь застройки	м ²	2442,8
2	Площадь земельного участка	м ²	7407,0
2.1	Площадь земельного участка по градостроительному плану ГПЗУ №RU2550000-03202000000002351	м ²	6901,0
2.2	Площадь земельного участка по градостроительному плану ГПЗУ №RU2550000-03202000000002401	м ²	506,0
3	Процент застройки в пределах границ участка	%	33,0
4	Площадь проектируемых покрытий в границах благоустройства	м ²	3726,5
5	Площадь озеленения территории в границах участка	м ²	2031,8
6	Количество расчётных мест для стоянки автомобилей / в т.ч. инвалидов	шт.	73/7

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.2. Архитектурные решения

Проектируемый жилой дом №10 входит в состав застройки жилого района в п. Зима Южная, Надеждинского муниципального района Приморского края.

Здание секционного типа.

За отметку нуля всех секций здания принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 18,20.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое шестисекционное здание переменной этажности: две секции четырёхэтажные, четыре секции трехэтажные. Компоновка секций образует полузамкнутый двор. Входы в каждую секцию сквозные, с возможностью выхода во внутренний двор или к проезжей части. Входы выполнены с планировочной отметки земли.

Проектом проезд пожарных автомобилей предусмотрен с двух сторон жилого дома: по наружному периметру и со стороны полузамкнутого двора. Ширина проезда составляет 3,5 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет от 5 до 8 м.

В полузамкнутом дворе предусматриваются площадки благоустройства.

Ориентация квартир выполнена с учетом нормативной инсоляции.

Здание панельное.

Наружные стены - трехслойные панели 300 и 350 мм, с утеплителем из пенополистирола толщиной 140 мм.

Облицовка наружных стен - клинкерная плитка.

Утепление балконных плит не предусмотрено.

Стены подвала - монолитные, толщиной 200 мм. По наружным стенам подвала устраивается навесной вентилируемый фасад с облицовкой из фиброцементных панелей.

Перекрытия над подвалом и выше отм. 0,000 - сборные железобетонные из пустотных плит толщиной 220 мм.

Пол подвала по грунту с верхним слоем в виде армированной железобетонной плиты.

Внутренние несущие стены и стены лестничных клеток запроектированы из сборных железобетонных панелей толщиной 200 мм.

В качестве межкомнатных перегородок - гипсовые пазогребневые плиты ВОЛМА толщиной 80 мм.

В санузлах применяются блоки перегородочные андезитобазальновые производства Тереховского завода бетонных изделий.

Междуэтажные площадки, марши лестницы запроектированы из сборных железобетонных элементов.

Лестничная клетка типа Л1: ширина лестничных маршей - 1,15 м (при мин. - 1,05 м), ограждения лестниц сварные металлические по ГОСТ 25772-83 высотой 1,2 м от чистого пола сбоку от лестничного марша. Ширина выходов в свету на ЛК не более ширины марша и не менее требуемой, на каждом этаже лестничной клетки предусмотрены оконные проемы с площадью открывания не менее 1,2 кв.м. Габариты лестницы: проступь – 30 см, подступенок – 15 см, уклон лестницы 1:2.

Поэтажный состав:

- 1-4 этажи - жилые;

- подвал.

Высота помещений жилых этажей - 2,7 м, подвала - 2,1 м.

Высота жилого дома не превышает 10,96 м.

Технические помещения (электрощитовая, насосная и узел ввода воды) размещены на первом этаже.

В подвале дома располагаются помещения для прокладки инженерных коммуникаций, кладовые.

С подвала каждой секции предусмотрено 2 эвакуационных выхода наружу или в соседний пожарный отсек.

Двери наружные и тамбурные в составе алюминиевого витража.

Все наружные двери с уплотнением в притворах, с приспособлением для самозакрывания.

Двери входов в подвал металлические.

Двери, отделяющие лестничные клетки от общих коридоров из ПВХ профилей комбинированного заполнения, верх – армированное стекло, с уплотнением в притворах, с приспособлением для самозакрывания.

Двери на входах в квартиры металлические.

Внутриквартирные двери деревянные.

Двери между секциями в подвале противопожарные 2-го типа.

Оконные блоки из ПВХ морозостойкого исполнения, с двухкамерным стеклопакетом, поворотнo-откидного открывания с приборами, обеспечивающими щелевое проветривание по ГОСТ 30674-99.

Кровля всех частей здания - плоская совмещённая с внутренним водостоком, с устройством молниезащиты.

Конструкция покрытия: верхний слой кровельного ковра Техноэласт ЭКП - 4,2 мм, нижний слой кровельного ковра Техноэласт ЭПП - 4 мм, огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ №01, стяжка из ЦПР М150 - 50 мм, полиэтиленовая пленка, уклонообразующий слой из плит пенополистирольных ППС-20-0-290 мм, утеплитель плиты пенополистирольные ППС-20-240 мм, пароизоляция - Биполь ЭПП.

Ограждение кровли – металлическое по сборному парапету высотой 1200 мм от верха покрытия кровли.

Ограждение балконов – металлическое высотой 1200 мм от уровня чистого пола.

Выход на кровлю осуществляется через противопожарные люки 2 типа размерами 0,8x1,2 м в свету с лестничных клеток по закрепленным металлическим стремянкам.

Для отделки фасада здания применяется клинкерная плитка 3-х цветов.

Цоколь облицован фиброцементными панелями по навесному вентилируемому фасаду.

Металлические элементы кровли (ограждение, пожарные лестницы) - окрашенные с использованием атмосферостойкой эмали светло-серого цвета.

В проекте предусмотрена полная отделка квартир.

В квартирах предусмотрена отделка стен комнат, кухонь и коридоров обоями под покраску; полы - линолеум и керамогранитная плитка; полы и стены санузлов - керамическая плитка. Потолки -натяжные.

В помещениях подвала отделка не предусматривается.

Отделка технических помещений 1 этажа, кладовых: полы – керамогранитная плитка; стены – окраска водоэмульсионными красками класса пожарной опасности не ниже КМ3; потолки - улучшенная штукатурка с окраской водоэмульсионными составами класса пожарной опасности не ниже КМ3.

Пол электрощитовой - полиуретановое покрытие.

Общие коридоры, тамбуры, холлы: полы - керамогранитная плитка; стены – окраска водоэмульсионными красками класса пожарной опасности не ниже КМ3; потолки - улучшенная штукатурка с окраской водоэмульсионными составами класса пожарной опасности не ниже КМ3.

Лестничные клетки: полы – керамогранитная плитка, стены - улучшенная штукатурка с окраской водоэмульсионными красками класса пожарной опасности не ниже КМ2; потолки - улучшенная штукатурка с окраской водоэмульсионными составами класса пожарной опасности не ниже КМ2.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности по № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» – II нормальный.

Степень огнестойкости по СП 2.13130.2012 – III.

Класс конструктивной пожарной опасности здания СП 2.13130.2012 - C0.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3 (многоквартирный жилой дом).

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимое жилое шестисекционное здание переменной этажности: две секции четырёхэтажные, четыре секции трехэтажные.

Высота помещений жилых этажей - 2,7 м, подвала - 2,1 м. Высота жилого дома не превышает 10,96 м. Высота представляет собой разность отметок пожарного проезда и нижней границы открывающегося проёма (окна) верхнего жилого этажа.

За отметку нуля всех секций здания принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 18,20.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих внутренних и наружных стен, служащих диафрагмами жесткости, а также горизонтальными дисками перекрытий.

Фундамент – монолитные железобетонные плиты, толщиной 400 мм, по грунтовой подушке.

Стены подвала (до отм. 0,000) – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Стены 1-го этажа и выше (с отм. 0,000) – сборные стеновые панели:

- наружные стены – 3-хслойные, однорядной разрезки, с толщиной внутреннего несущего слоя 140 мм (несущие) и 90 мм (самонесущие);

- внутренние стены – несущие однорядной разрезки, сплошного сечения толщиной 200 мм.

Горизонтальный стык панелей – платформенно-монолитный. Вертикальный стык – железобетонный шпоночный.

Парапет – сборные стеновые панели однорядной разрезки сплошного сечения толщиной 90 мм.

Перекрытия на отм. -1,200 – монолитные железобетонные, толщиной 200 мм.

Перекрытия и покрытия выше отм. 0,000 – сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм.

Плиты балконов и лоджий, а также лестничные площадки – сборные железобетонные плиты, толщиной 200 мм.

Колонны балконов – сборные железобетонные, сечением 250x250 мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.4. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения

3.2.4.1. Электроснабжение

Электроснабжение объекта предусматривается на основании технических условий № ТУ-92/Э от 07.06.2019г, выданных управляющей компанией АО «КРДВ» для присоединения к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС».

Электроснабжение объекта по стороне 10 кВ осуществляется от линейных ячеек РУ-10 кВ №23, №24 РТП-5.

Электроснабжение выполняется двумя независимыми взаимно резервирующими кабельными линиями расчетного сечения от разных секций шин РУ-0,4 кВ

трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ № 3 в границах участка заявителя. Переключение с рабочего на резервный ввод производится автоматически устройством АВР в составе ВРУ.

Основными потребителями электроэнергии объекта является: электроосвещение, технологическое, сантехническое оборудование, электроконвекторы, электрические водонагреватели, оборудование узла связи.

Расчетная мощность составляет 346,4 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания относятся к потребителям I (электроприемники узла связи, аварийное освещение) и II категориям.

Напряжение сети 380/220 В переменного тока с глухозаземленной нейтралью, частотой 50 Гц.

В жилом доме предусмотрено два вводно-распределительных устройства.

Электроснабжение каждого вводно-распределительного устройства в нормальном режиме осуществляется двумя независимыми взаимно резервирующими кабельными линиями от разных секций шин РУ-0,4 кВ ТП № 3.

Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются устройства ГРЩ (для электроприемников 2 категории) и ЩАВР (для электроприемников 1 категории).

ГРЩ1, ГРЩ 2 состоят из вводной панели с электронными многотарифными программируемыми счетчиками, подключаемыми через трансформаторы тока, а также распределительных щитов.

ЩАВР состоит из вводной панели, а также распределительного щита с электронным многотарифным программируемым счетчиком прямого включения.

Для подключения систем электроотопления мест общего пользования (МОП) к сети 0,4 кВ предусматриваются щиты ЩВ.

Для поквартирного распределения и учета электроэнергии приняты щиты этажные распределительные ЩЭ на 2-4 квартир. Для поквартирного учета электроэнергии принят трехфазный счетчик электронный многотарифный прямого включения, с наличием стандартных телеметрических выходов, что позволяет работать в составе любых автоматизированных систем учета.

В каждой квартире предусматривается установка распределительного щитка с автоматическими и дифференциальными выключателями.

Распределительные силовые щиты устанавливаются в электрощитовой открыто, этажные распределительные – в нишах общих коридоров, квартирные – открыто в прихожих квартир.

Для подключения электроприемников к сети (за исключением вентиляционного и стационарно установленного технологического и насосного оборудования) используются штепсельные розетки трехфазного или однофазного исполнения, подключенные через автоматические и дифференциальные выключатели.

Предусмотрено электроотопление и электронагрев воды в квартирах.

Электроотопительные приборы в квартирах подключаются каждый самостоятельной группой от квартирного щитка, допускается подключение двух приборов отопления от одного автомата «в цепочку» суммарной мощностью не более 4 кВт.

Приборы электроотопления, электроводонагреватели и электрополотенцесушители в квартирах подключаются через розетки.

Электроотопительные приборы МОП подключаются напрямую от автомата от щита ЩВ.

Для учета электроэнергии предлагается предусмотреть электронный многотарифный программируемый счетчик активно-реактивной энергии класса точности 0,5S (для активной энергии) и класса точности 1 (для реактивной энергии), с наличием архива мощности, глубиной хранения не менее 90 суток. Класс точности вторичной обмотки трансформаторов тока 0,5s. Счетчик устанавливается в запирающемся отсеке ВРУ.

Предусматриваются следующие меры, обеспечивающие экономию электроэнергии и энергоэффективность электроустановок здания в процессе их эксплуатации:

- использование современного оборудования с высокими электротехническими характеристиками;
- снижение асимметрии в сетях за счет оптимального распределения однофазных нагрузок по фазам;
- использование экономичных светодиодных светильников;
- обеспечение нормируемой освещенности с учетом комбинированного освещения;
- ступенчатое управление электроосвещением в зависимости от естественной освещенности;
- установка осветительных и силовых щитов возможно ближе к центрам электрических нагрузок;
- электрическая сеть 380/220 В выполнена кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии.

Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме применены меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей;
- ограждения и оболочки;
- размещение вне зоны досягаемости;
- применение малого напряжения.

Применение дополнительной меры защиты – устройств защитного отключения (УЗО) с дифференциальным током отключения 30 мА.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены меры защиты при косвенном прикосновении:

- система защитного заземления типа TN-C-S;
- автоматическое отключение питания;
- уравнивание потенциалов.

Комплекс средств молниезащиты здания включает:

- устройства защиты от прямых ударов молнии (внешняя молниезащитная система);
- устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя система).

Применен кабель марки ВВГнг(А)-LS (с медными жилами, не распространяющим горение, с низким дымо-и газовыделением), для аварийного и эвакуационного освещения – ВВГнг(А)-FRLS (с медными жилами, не распространяющим горение, с низким дымо-и газовыделением, огнестойкий).

Прокладка кабелей выполняется:

- распределительных – по потолку подвала открыто в лотках, в гофротрубах, вертикальные сети – в каналах электролиш, ответвления к квартирным щиткам – в гофрированных трубах за подвесным потолком коридора;

- групповых осветительных сетей МОП – скобами и по лоткам в гофрированной трубе по потолку подвала, скрыто в подвесном потолке по коридорам в гофрированной трубе и в каналах стен по лестничным клеткам.

- групповая сеть к светильникам и розеткам в квартирах принята однофазная трехпроводная, выполненная открыто по потолку за подвесным потолком, скрыто в трубе в перегородках и скрыто в слое штукатурки, в стеновых каналах.

Линии электроснабжения 0,4 кВ выполняются в траншеях силовым кабелем ААБЛ-1 расчетных сечений, с учетом наиболее тяжелых условий прокладки и с учетом 100% резервирования.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли, в местах пересечения с автодорогой на глубине 1,0 м.

Вводы кабелей в здания выполняются в стальных трубах в отверстиях железобетонных конструкций.

В местах проезда тяжелой техники кабели прокладываются в ПЭ трубах.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Для освещения приняты светодиодные светильники.

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения жилого дома. Светильники лестничных клеток, холлов, поэтажных коридоров, подвала запитаны самостоятельными линиями от ГРЩ.

Светильники квартир запитаны от квартирных щитков.

Эвакуационное (аварийное) освещение предусматривается на лестничных площадках, входах, в технических помещениях подвала. К линиям эвакуационного (аварийного) освещения подключены также светильники-указатели подъездов, светильники для освещения номерного знака, фасадное освещение, указатели выходов.

Ремонтное освещение предусматривается в электрощитовых, водомерном узле, насосной.

Для общедомового освещения применены светодиодные светильники с датчиками освещенности и движения (в коридорах, на входах и лестничных клетках), со светодиодными лампами в подвале.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир устанавливаются клеммные колодки для подключения светильников, а в кухнях и коридорах, кроме того, подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке. В ванной и санузлах предусмотрена установка светодиодных светильников с классом защиты II.

Крюки в потолке для подвешивания светильников изолируются с помощью виниловой трубки. В каждой квартире предусмотрены: электрический звонок с кнопкой на 220 В, розетки с заземляющими контактами на 16 А, на 32 А для электроплиты.

Указатели выходов и светильники аварийного освещения оснащены конверсионными модулями (аккумуляторными батареями), которые обеспечивают работу светильников при отключении основного питания на время, достаточное для безопасной эвакуации людей.

Для подключения переносных светильников ремонтного освещения в электрощитовых, водомерном узле, насосной, предусмотрена установка ящиков ЯТП с понижающими трансформаторами.

Управление освещением общих помещений в жилом доме предусматривается со щитов ЩМОП1 (рабочим), ЩМОП2, (аварийным освещением).

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.4.2. Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Водоснабжение объекта предусмотрено от проектируемого водопровода, с подключением от существующей водопроводной линии. Жилой дом №10 запитан в точке ПГ8

В точке подключения установлена запорная арматура, позволяющая в случае аварии любого из участков внутренней сети обеспечивать непрерывную подачу воды другим потребителям.

По степени обеспеченности подачи воды объект относится к третьей категории. Система наружного водоснабжения объекта представляет собой объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Для учета водопотребления из городской сети водопровода, на вводе в жилой дом предусмотрена установка общедомового узла учета РМ-5-Т диаметром 25 мм (или аналог).

Для общедомового счетчика холодной воды предусмотрено устройство обводной линии.

Общедомовой узел учета оборудован системой дистанционного сбора информации о показаниях расходов холодной воды. Показания счетчиков дублируются на пульт управления в диспетчерской.

Жилой дом оборудован системой тупикового хозяйственно-питьевого водопровода с поэтажной разводкой трубопроводов холодной воды в санузлы и кухни квартир. Стояки прокладываются в коммуникационных нишах, расположенных на каждом этаже в общем коридоре жилого дома. Установка поквартирных счетчиков холодной воды производится в

этих же нишах. Разводка системы хоз-питьевого водопровода от счетчиков до санузлов и кухонь квартир производится в полу; разводка по санузлам и кухням - открыто по стенам.

На каждые 60-70 м периметра здания предусмотрено по одному поливочному крану, размещаемому в нишах наружных стен здания. Подача воды на полив предусмотрена от внутреннего водопровода.

Жилой дом оборудован 1 вводом из труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» диаметром 63х4,7 мм.

Расстановка пожарных гидрантов водопроводной сети обеспечивает наружное пожаротушение жилого дома при расчетном расходе 20 л/с с учетом прокладки рукавных линий протяженностью 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Для обеспечения требуемого напора предусмотрена отдельная водопроводная насосная станция ВНС, подающая в сеть напор в 55 м.

На вводе в здание предусмотрена установка регулятора давления фирмы «Valtec».

Для внутриквартирного пожаротушения предусмотрены устройства «КПК – Пульс».

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме – от электрических накопительных водонагревателей марки Hyundai H-SWS7-100V-UI413, установленных в сан. узлах каждой квартиры жилого дома.

Подводки к приборам и разводку системы Т3 в полу выполнить из труб PEX SDR9 по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолированы теплоизоляцией толщиной 6 мм.

В ванных комнатах установлены электрические полотенцесушители для поддержания заданной температуры воздуха.

В точках водоразбора предусмотрены смесители с отдельной подводкой холодной и горячей воды.

Ввод водопровода в жилой дом предусмотрен из труб ПЭ100 SDR11 ГОСТ 18599-2001 «питьевая» диаметром 63х4,7 мм. Разводящие магистрали, стояки холодного водопровода предусмотрены из труб полипропиленовых PP-R SDR6 по ГОСТ 32415-2013, подводки к приборам и разводку системы В1 в полу от поквартирных счетчиков до санузлов и кухонь предусмотрены из труб PE-X SDR9 по ГОСТ 32415-2013. Разводка сети, проходящая в конструкции пола от поквартирного водомерного узла до санузлов и кухонь квартир, прокладывается в бетонной стяжке в изоляции.

Разводящую сеть проложить под потолком технического подвала с уклоном 0,003 в сторону спуска воды. Для опорожнения системы водоснабжения предусмотрены спускные устройства – краны диаметром 15 мм, для выпуска воздуха из системы холодного водоснабжения использовать водоразборную арматуру верхних этажей.

Для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемых жилых домах. В проекте заложены муфты "Огнеза-ПМ" по ТУ 5285-001-92450604-2011.

Предусмотрена установку запорной арматуры на вводе, у оснований стояков хозяйственно-питьевой сети, на ответвлениях в каждую квартиру, на подводках к смывным бачкам, в схемах водомерных узлов учета. Вся запорная арматура предусмотрена фирмы «Valtec».

Стояки водопровода и магистральные сети, прокладываемые в подвале, изолируются для предотвращения выпадения конденсата теплоизоляционными цилиндрами «Энергофлекс» толщиной 13 мм; трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются теплоизоляцией толщиной 6 мм.

Основные показатели по разделу:

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 9,58 тыс. м³/год, 26,25 м³/сут, 4,04 м³/ч, 1,82 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с.

Требуемый напор для жилого дома на хозяйственно-питьевые нужды – 41,05 м.

Гарантированный напор в точке присоединения - 30 м.

Система водоотведения

Отвод сточных вод от санитарных приборов предусмотрен в систему хозяйственно-бытовой канализации от здания в проектируемую сеть канализации.

К городским сетям канализации здание подключается самотеком.

По сети К1 предусмотрено устройство внутридворовых колодцев в местах присоединения выпусков из зданий жилых домов и на поворотах сети.

Магистральные сети канализации проходят под потолком и по полу технического подвала с уклоном 0,020 в сторону выпусков.

Для присоединения приборов к трубопроводам и стоякам применяются косые тройники и крестовины.

На сетях внутренней канализации предусмотрены ревизии и прочистки. На стояках – на первом и последнем этажах. На горизонтальных отводных линиях прочистки устанавливаются: для труб диаметром 100 мм – через 10 метров, и на поворотах сети – при изменении направления движения стоков, если участки трубопроводов не могут быть прочищены через другие участки. На выпусках из здания установлены прочистки.

Вентиляция канализационной сети обеспечивается через вытяжную часть канализационных стояков, выводимую через неэксплуатируемую скатную кровлю на высоту 0,2 м

Магистральные сети и стояки внутренней хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб диаметрами 50 и 100 мм по ГОСТ 32414-2013.

Для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемых жилых домах. Предусмотрены муфты "Огнеза-ПМ" по ТУ 5285-001-92450604-2011.

Трубопровод, проходящий по техническому подвалу, изолированы теплоизоляцией "Энергофлекс" толщиной 20 мм.

Отводы от приборов предусмотрены из полипропиленовых труб диаметром 50, 100 мм по ГОСТ 32414-2013.

Отвод дождевой и талой воды с кровли здания обеспечивается системой внутреннего водостока через проектируемые водосточные воронки с электроподогревом диаметром 100 мм, фирмы HL62.1 (или аналог). Отвод сточных вод ливневой канализации предусматривается системой внутреннего водостока с выпуском в проектируемую наружную сеть ливневой канализации.

Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком в общем коридоре последнего этажа жилого дома. Сети внутреннего водостока предусмотрены из труб с соединительными деталями с усиленным раструбом из полипропилена (PP-H) для внутренних напорных водостоков.

Для пассивной защиты от пожаров используются противопожарные муфты, являющиеся специальным барьером, который предотвращает распространение огня и дыма на другие этажи в проектируемых жилых домах. Предусмотрены муфты "Огнеза-ПМ" по ТУ 5285-001-92450604-2011.

Присоединения стояков водостоков к горизонтальным трубопроводам выполнены плавно из трех отводов по 30 градусов.

Основные показатели по разделу:

Хозяйственно-бытовые стоки – 26,25 м³/сут, 4,04 м³/ч, 3,42 л/с.

Расчетный расход дождевых вод с кровли – 19,2 л/сек.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

В здании запроектирована система отопления - электрическими отопительными приборами. Нагревательные приборы – электрические конвекторы Ballu Enzo BEC/EZER либо аналогичные с одинаковыми техническими характеристиками.

Вентиляция кухонь, электрощитовой, санузлов, ванных и кладовых жилого дома – механическая вытяжная. Выброс воздуха из вентканалов предусмотрен на кровлю с помощью бытовых вентиляторов Вентс 125Д либо аналогичные с одинаковыми техническими характеристиками.

Вентиляция кладовых, расположенных в подвале – вытяжная с естественным побуждением через стальные воздуховоды. Воздуховоды выведены выше кровли жилого дома.

Для достижения предела огнестойкости EI 30 все транзитные горизонтальные и вертикальные воздуховоды покрываются огнезащитным комбинированным покрытием «ET Vent 30» толщиной 5 мм.

Все транзитные вертикальные и горизонтальные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,8 мм класса В.

В местах прохода воздуховодов через межэтажные перекрытия зазоры замоноличиваются цементным раствором по металлической сетке с обеспечением нормируемого предела огнестойкости.

Расчетная тепловая нагрузка дома №10 - 0,585 Гкал/ч / 681 кВт

В том числе:

- на отопление - 0,294 Гкал/ч* / 342 кВт*;

- на горячее водоснабжение - 0,291 Гкал/ч / 339 кВт.

* - электрическая нагрузка, (кВт).

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.4.4. Сети связи

Подключение к сетям связи выполняется в соответствии с техническими условиями на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и IPTV-телевидения, выданными ПАО «Ростелеком» от 13.07.2018г. № 0802/05/7692-18.

Подключение к сетям связи предусматривается от существующего узла доступа УЦН по адресу г. Владивосток, Надежденский район, п. Зима-Южная, ул. Цветковая, 3 волоконно-оптическим кабелем в кабельной канализации с установкой телефонных колодцев ККС-3 и прокладкой труб диаметром 110 мм из высокопрочного полиэтилена.

Кабель от узла доступа УЦН прокладывается до шкафа с расположенным в нем OLT активным оборудованием GPON, сам шкаф устанавливается в узле связи жилого дома № 1. От шкафа с OLT активным оборудованием GPON волоконно-оптический кабель подключается к оптическому распределительному шкафу (ОРШ) жилого дома № 10. Подключение жилого дома № 10 осуществляется от телефонного колодца, расположенного на углу жилого дома № 6.

В жилом доме кабель прокладывается в трубе из нераспространяющего горение ПВХ, в проволочном лотке и открыто по стенам с креплением скобами к строительным конструкциям.

На объекте предусматриваются следующие системы внутренних сетей связи: телефонизация, радиофикация, интернет и телевидение.

Сети связи жилого дома выполняются по технологии GPON, которая состоит из трех основных частей: станционный участок, линейный участок, абонентский участок.

Станционный участок – это активное оборудование OLT, смонтированное в щите в узле связи на 1 этаже жилого дома № 1.

Линейный участок – это волоконно-оптический кабель, шкафы, сплитеры, коннекторы и соединители, располагающиеся на всем пространстве между станционным и абонентским участком.

Абонентский участок – это персональная абонентская разводка одноволоконным дроб-кабелем от элементов общих распределительных устройств до оптической розетки и активного оборудования ONT у потребителя.

Предусматривается установка радиоприемников для приема программ местного радиовещания и прием экстренных сообщений ГО и ЧС. Уникальность радиоприемника заключается в объединении УКВ приемника и специализированного приемника диспетчерской радиосвязи в единое устройство. В данном устройстве установлен дополнительный канал связи – приемный тракт на частотах 146—174 МГц, 403—430 МГц, 430—450 МГц и 450—470 МГц.

Собственники и арендаторы приобретают радиоприемники самостоятельно.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.6. Проект организации строительства

Строительство жилого дома №10 осуществляется в подготовительный и основной период.

Подготовительный период включает:

- организационно – подготовительные мероприятия;
- внутриплощадочные подготовительные работы.

В основной период выполняются следующие работы:

- возведение жилого дома №10;
- прокладка сетей инженерной инфраструктуры;
- прокладка наружных сетей освещения;
- благоустройство территории.

Работ не проводятся в условиях стесненной городской застройки.

Определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, воде, временных зданиях и сооружениях. Выполнено обоснование принятой организационно-технологической схемы и приведена технологическая последовательность выполнения работ. Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию.

Срезка растительного слоя и вертикальная планировка выполняется бульдозерами типа Komatsu D155A-5 мощностью 300 л.с. и ДТ-75 мощностью 75 л.с.

Траншеи и котлованы разрабатываются экскаватором HITACHI ZAXIS 200 с емкостью ковша 0,65-1 м³ в комплекте с автосамосвалами.

Разработка траншей и обратная засыпка при устройстве электрических сетей и наружного освещения выполняется экскаватором Caterpillar 442D с емкостью ковша 0,25 м³.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы выполняются самоходным гусеничным краном ДЭК-501 грузоподъемностью 50 т.

Подача материала на кровлю осуществляется монтажным краном или переносным краном типа «Пионер».

Транспортировка бетонной смеси производится автобетоносмесителями.

Подача бетонной смеси при устройстве подземной части выполняется с автобетоносмесителей по бетоноводам.

Подача бетонной смеси при устройстве надземной части выполняется при помощи бетононасоса SCHWING/Stetter S 52 SX.

На время подготовительных и начала земляных работ временное энергоснабжение строительной площадки организуется от существующей трансформаторной подстанции путём прокладки временного электрического кабеля до распределительного электрощита с

рубильником в едином шкафу. В период подготовительных работ прокладываются до стройплощадки проектируемые сети электроснабжения на проектную расчётную нагрузку, которые обеспечивают потребность строительства в электроэнергии на остальной период.

Освещение площадки осуществлять прожекторами типа ПЗС-35, которые устанавливаются на опорах.

Водоснабжение предусматривается от существующих сетей водопровода.

Питьевая вода подвозится автотранспортом во флягах до ввода в строй проектируемого водопровода.

Обеспечение ацетиленом, кислородом, пропаном осуществлять с баз снабжения строительных организаций с доставкой их автомобильным транспортом.

Телефонная связь обеспечивается с использованием сетей городской телефонной сети. Дополнительно подрядчик обеспечивает сотовую связь за счет собственных средств.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессорных установок.

Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Выполнен календарный план строительства.

На строительном генеральном плане обозначено ограждение строительной площадки, направление движения автомобильного транспорта, зоны складирования материалов, направление движения монтажного крана, границы опасных зон, места установки пунктов мойки колес, места установки бытовых помещений, трассы проектируемых и существующих инженерных сетей.

Общая продолжительность строительства составляет 13 месяцев.

Общее количество работающих составляет 55 человек.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.7. Мероприятия по охране окружающей среды

Результатами проведения ООС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне строительства, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды. Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства – незначительно.

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить в период строительства и период эксплуатации.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с помощью персонального компьютера и программного средства. По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительной площадки;
- организация регулярной уборки территории;
- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;
- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 3 и 4 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, образующиеся в период строительства будут накапливаться в контейнере на специально оборудованной площадке, в период эксплуатации – на специально оборудованной площадке для мусоросборников, в контейнерах. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Отбор воды на наружное пожаротушение осуществляется, согласно п. 8.6 СП 8.13130.2009, от проектируемых гидрантов, установленных на водопроводной сети.

В зоне расположения пожарных гидрантов устанавливаются указательные знаки типового образца на высоте 2-2,5м (на отдельной опоре, на углу здания или существующей близлежащей опоре) не далее 25 м от дороги.

Проектом проезд пожарных автомобилей предусмотрен с двух сторон жилого дома: по наружному периметру и со стороны полузамкнутого двора. Ширина проезда составляет 3,5 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет от 5 до 8 м. Обеспечен подъезд пожарных машин и доступ пожарных подразделений с автолестницей в любую квартиру.

Проектируемый объект представляет собой вновь возводимые здания переменной этажности от двух до четырех этажей.

Жилой дом №10 - шестисекционный.

Этажность - 4 этажа.

Количество этажей - 5 этажа.

Функциональное назначение - Ф1.3 (жилые помещения).

Степень огнестойкости – III.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Уровень ответственности - II.

Отделка фасадов выполняется в соответствии с п.5.2.3 СП 2.13130. 2012. Группа горючести для отделки внешней поверхности наружных стен не ниже Г1. Отделка цоколя - система НВФ с облицовкой из фиброцементных панелей, отделка фасада выше отм. 0,000 - клинкерная плитка по сборным железобетонным трехслойным панелям толщиной 300(350) мм.

Наружные стены выполнены из сборных железобетонных панелей - 3-хслойных, однорядной разрезки, с толщиной внутреннего слоя 140 мм (несущие) и 90 мм (самонесущие); средним слоем из эффективного утеплителя (пенополистирол) толщиной 140 мм. Вокруг проемов и в уровне плит перекрытия предусмотрены противопожарные рас-сечки на всю толщину утеплителя из минеральной ваты, которые относятся к категории НГ – негорючие.

Внутренние стены – сборных железобетонные панели однорядной разрезки, сплошного сечения толщиной 200 мм.

Лестничные марши – сборные железобетонные.

Перекрытия и покрытия выше – сборные железобетонные многослойные плиты толщиной 220 мм.

Межкомнатные перегородки - гипсовые пазогребневые плиты ВОЛМА толщиной 80 мм. В санузлах применяются блоки перегородочные андезитобазальтовые производства Тереховского завода бетонных изделий.

В соответствии с п.5.4.18 СП 2.13130.2012 участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям - междуэтажные пояса выполнены глухими, высота данных участков составляет - 1,285 м.

Лестничные клетки (тип Л1), запроектированные в жилых домах, объемно-планировочными решениями отвечают необходимым требованиям по эвакуации - ширина лестничных маршей - 1,15 м (при мин. - 1,05 м), ограждения лестниц высотой 1,2 м от чистого пола сбоку от лестничного марша. Ширина выходов в свету на ЛК не более ширины марша и не менее требуемой, на каждом этаже лестничной клетки предусмотрены оконные проемы с площадью открывания не менее 1,2 кв.м. Стены лестничных клеток запроектированы на всю высоту жилых домов и не возвышаются над кровлей, так как покрытие над лестничными клетками имеет предел огнестойкости, соответствующий пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток. В наружных стенах лестничной клетки предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня пола этажа. Между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания выдержаны расстояния по горизонтали более 1,2 м.

На проектируемом объекте предусмотрена неэксплуатируемая плоская кровля.

Состав кровли:

- верхний слой кровельного ковра Техноэласт ЭКП – 4,2 мм;
- нижний слой кровельного ковра Техноэласт ЭПП – 4 мм;
- огрунтовка праймером битумным ТехноНИКОЛЬ №01;
- армированная стяжка из ЦПР - не менее 50 мм;
- полиэтиленовая плёнка;
- уклонообразующий слой - пенополистирольные плиты – 0...190 мм;
- утеплитель - пенополистирольные плиты – 240 мм;
- пароизоляция - Биполь ЭПП;
- плита покрытия.

В подвалах жилых домов располагаются помещения для прокладки инженерных коммуникаций. С подвала каждой секции предусмотрено 2 эвакуационных выхода наружу или в соседний пожарный отсек. В подвале каждой секции предусмотрены оконные проемы

размерами не менее 0,9x1,2 м с прямками в соответствии с СП 54.13330.2011 п.7.4.2. Высота выходов с подвала не менее 1,8 м.

Выход на кровлю осуществляется через противопожарные люки 2 типа размерами 0,8x1,2 м с лестничных клеток по закрепленным стальным стремянкам. Количество люков для каждого жилого дома предусмотрено в соответствии с п.7.3 СП 4.13130.2013.

Площадь каждой секции помещений квартир жилого дома поэтажно составляет менее 500 кв.м, таким образом в соответствии с СП 1.13130.2009 "Эвакуационные пути и выходы", эвакуация осуществляется на одну обычную лестничную.

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки или выхода наружу удовлетворяет требованиям СП 1.13130.2009 п.5.4.3. составляет не более 12 м.

Ширина коридоров составляет не менее 1,5 м.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

В объеме жилых домов предусмотрены следующие помещения, подлежащие категорированию:

Водомерный узел – Д;

Насосная – Д;

Электрощитовая – В4;

Технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций – Д.

Установка пожарной сигнализации в жилом доме выполняется на потолке в каждой жилой комнате кроме санузлов, ванных комнат, прихожих, кухонь, гардеробных, кладовых.

Пожарная сигнализация в жилом доме выполняется установкой автономных дымовых извещателей со звуковым сигналом "ДИП-34АВТ", изг. ЗАО НВП "Болид" на потолке в каждой жилой комнате кроме санузлов, ванных комнат, прихожих, кухонь, гардеробных, кладовых.

В жилых квартирах на стояке холодного водоснабжения, для внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире предусмотрен вентиль для подключения ВПт. Вентиль устанавливается после поквартирного счетчика холодной воды.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства

При проектировании жилого комплекса для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения предусмотрены условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения в рамках задания на проектирование. С этой целью разработаны адаптируемые к потребностям инвалидов универсальные элементы благоустройства и узлы зданий и сооружений, используемые всеми группами населения.

Концепция обеспечения доступа маломобильных групп населения к жилым домам предусматривает реализацию комплекса мероприятий, проектируемый как единая система, состоящая из следующих архитектурно-планировочных и архитектурно-строительных решений:

- транспортные проезды на участке и пешеходные тротуары и дорожки обособлены (не совмещены);

- пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, имеют продольный уклон не более 5%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%;

- покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов приняты из асфальтобетона и из бетонных плит с толщиной швов между плитами не более 0,015 м;

- высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м;

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,04 м;
- на открытых парковках, вблизи от входов доступных для инвалидов, предусмотрены места для транспорта инвалидов. Эти места обозначены знаками. Ширина зоны для парковки автомобиля инвалида принята 3,5 м;
- доступ на крыльца обеспечивается без устройства пандуса с планировочной отметки земли.
- входные площадки при входах, доступных МГН, имеют навес и водоотвод;
- поверхности входных площадок и тамбуров предусмотрены с твердым покрытием, не допускающим скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%;
- глубина тамбуров не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м;
- ширина входных дверей принята не менее 1,2 м;
- ширина пути движения в коридорах и помещениях в чистоте не менее 1,5 м, исходя из возможности движения в одном направлении;
- участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами, а также перед поворотом коммуникационных путей контрастно окрашиваются;
- дверные проемы, доступные МГН, не имеют порогов, перепад высот не превышает 14 мм;
- прозрачные двери и ограждения выполняются из ударопрочных материалов;
- на прозрачных полотнах дверей предусматривается яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.
- на путях движения МГН отсутствуют вращающиеся двери и турникеты;
- краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В рассматриваемом разделе отображены проектные решения по осуществлению контроля за техническим состоянием объекта, а также проведению комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта, в том числе его текущий ремонт, в целях поддержания параметров устойчивости, надежности и долговечности объекта, а также исправности и функционирования конструкций, элементов конструктивных систем объекта, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями, а именно:

- требования к способам проведения мероприятий по техобслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности конструкций, сетей ИТО (инженерно-технического обеспечения) и систем ИТО;
- минимальную периодичность осуществления проверочных мероприятий, осмотров и освидетельствования состояния конструкций, фундаментов, сетей ИТО и систем ИТО объекта, а также необходимость проведения наблюдения за окружающей средой, состояния оснований, конструкций и систем ИТО в ходе эксплуатации объекта;
- информацию для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях нагрузок на конструкции, сети ИТО и системы ИТО, превышение в процессе эксплуатации которых недопустимо;
- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни

или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

В текстовой части раздела проекта приведены общие указания по техническому обслуживанию и порядку проведения осмотров.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

3.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Глава 3, Статья 11, пункт 5 требования по энергетической эффективности распространяются на данный проект. Согласно пункту 7 данной статьи, застройщики обязаны обеспечить соответствие зданий,

строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включают:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;
- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;
- иные установленные требования энергетической эффективности.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

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

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением зданий по годам) и годовым планам.

Годовые планы (с распределением заданий по кварталам) должны составляться в уточнение пятилетних с учетом результатов осмотров, разработанной сметно-технической документации на текущий ремонт, мероприятий по подготовке зданий и объектов к эксплуатации в сезонных условиях.

Приемка законченного текущего ремонта жилых зданий должна осуществляться комиссией в составе представителей жилищно-эксплуатационной, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций, а также домового комитета (правления ЖСК, органа управления жилищным хозяйством организации или предприятий министерств и ведомств).

Приемка законченного текущего ремонта объекта коммунального или социально-культурного назначения должна осуществляться комиссией в составе представителя эксплуатационной службы, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организации и представителя соответствующего вышестоящего органа управления.

Текущий ремонт жилых и подсобных помещений квартир должен выполняться нанимателями этих помещений за свой счет на условиях и в порядке, определяемых законодательством союзных республик.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта
- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Проектом указана: минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов; минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов; периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов; сроки устранения неисправностей элементов зданий и объектов.

В проекте приведен состав основных работ по техническому обслуживанию зданий и объектов:

- работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период;
- прочие работы.

Проектом предусмотрен перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов, перечень работ по ремонту квартир, выполняемых наймодателем за счет средств нанимателей, перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует требованиям техническим регламентов.

Состав и содержание разделов проектной документации выполнены согласно постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2. Общие выводы

Проектная документация на строительство по объекту: «Жилой комплекс «Зима Южная» в п. Зима Южная Надеждинского муниципального района Приморского края. 2 этап строительства. Жилой дом № 10» **соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.**

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заявителя и лицо, подготовившее проектную документацию.

Эксперты:

Эксперт по направлению деятельности

14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Аттестат № МС-Э-31-14-12377

Дата выдачи: 27.08.2019

Действителен до: 27.08.2024

Кононенко Александр
Вадимович

Эксперт по направлению деятельности

2.1.3. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-53-2-3738

Дата выдачи: 21.07.2014

Действителен до: 21.07.2024

Мальцев Дмитрий
Викторович

Эксперт по направлению деятельности

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-2-2-6745

Дата выдачи: 28.01.2016

Действителен до: 28.01.2021

Нестеренко Дмитрий
Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности

13. Системы водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-29-13-12302

Дата выдачи: 30.07.2019

Действителен до: 30.07.2024

Соболь Григорий
Николаевич

Эксперт по направлению деятельности

2.1.4. Организация строительства

Аттестат № МС-Э-2-2-6754

Дата выдачи: 28.01.2016

Действителен до: 28.01.2021

Уткин Иван Игоревич