

1. Общие положения

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Ивановский центр негосударственных экспертиз»

ИНН 3702683642; КПП 370201001; ОГРН 1123702029054

Адрес юридический, почтовый: 153022, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Велижская, д. 8
Генеральный директор: С.В. Коканин

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Генпроект»

Адрес: 153002, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Шестернина, д.3, офис 315;

Генеральный директор: Н.Г. Ятманова

ИНН 3702112247, КПП 370201001, ОГРН 1153702014014

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «ЖИЛСТРОЙ ДВ»

Адрес: 692812, Приморский край, г. Большой камень, ул. Горького, д.14, офис 2

Директор: Э.И. Валитов

ИНН 2503037410, КПП 250301001, ОГРН 1202500006928

Технический заказчик

Акционерное общество «Корпорация развития жилищного строительства»

Адрес: 692806, Приморский край, г. Большой камень, ул. Аллея труда, д.35А

Директор: Г.А. Осипов

ИНН 2540193110, КПП 250301001, ОГРН 1132540006675

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление Общество с ограниченной ответственностью «Генпроект» на проведение негосударственной экспертизы;

- Договор на проведение негосударственной экспертизы;

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Отсутствуют

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (шифр Д1020-20)

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (шифр 01-19/05/20-ИГИ)

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (шифр 270420-ИЭИ)

Раздел 1 «Пояснительная записка» (шифр 184/20-00-ПЗ)

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (шифр 184/20-00-ПЗУ)

Раздел 3 «Архитектурные решения» (шифр 184/20-01-АР)

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». (шифр 184/20-01-КР)

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

Подраздел «Система электроснабжения» (шифр 184/20-01-ИОС1)

Подраздел «Система водоснабжения». «Система водоотведения» (шифр 184/20-01-ИОС2, ИОС3)

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» (шифр 184/20-01-ИОС4)

- Подраздел «Сети связи» (шифр 184/20-01-ИОС5)
 Раздел 6 «Проект организации строительства» (шифр 184/20-00-ПОС)
 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (шифр 184/20-00-ООС)
 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (шифр 184/20-00-ПБ)
 Раздел 9(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» (шифр 184/20-00-ТБЭ)
 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» (шифр 184/20-00-ОДИ)
 Раздел 11(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» (шифр 184/20-00-ЭЭ)

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

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

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

Наименование объекта: Многоквартирный жилой дом, по ул. Академика Курчатова, д.21 в г. Большой камень, Приморский край

Строительный адрес: Приморский край (Код субъекта РФ-25), г. Большой камень, ул. Академика Курчатова, д.21

Тип объекта - нелинейный

Вид работ – строительство

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Численные показатели
1	Строительный объем	м3	22442,30
	- в том числе ниже отм. 0,000	м3	1392,50
	- в том числе выше отм. 0,000	м3	21049,80
2	Площадь застройки	м2	717,72
3	Площадь частей здания, консольно выступающих за плоскость стены на высоте менее 4,5 м	м2	40,87
4	Площадь здания	м2	5803,50
	в т.ч. площадь помещений общественного назначения	м2	470,50
5	Общая площадь жилых квартир	м2	2036,25
6	Общая площадь квартир (без учета лоджий)	м2	3668,85
7	Общая площадь квартир (с лоджиями k=0,5)	м2	3800,07

8	Общая полная площадь квартир (с лоджиями k=1,0)	м2	3919,86
8	Общее количество этажей здания	эт	10
9	Количество квартир	шт	63 (100%)
	Количество однокомнатных квартир	шт	18 (28%)
	Количество двухкомнатных квартир	шт	36 (57%)
	Количество трехкомнатных квартир	шт	9 (15%)

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

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район – II Г

Снеговой район – II

Ветровой район - IV

Сейсмичность площадки строительства – 6 баллов

Инженерно-геологические условия – II категория сложности.

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

Отсутствуют

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

Проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Генпроект»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №1769 от 13.08.18, выдана: Ассоциацией - Саморегулируемой организацией «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-140-27022010.

Адрес: 153002, Ивановская обл., г. Иваново, ул. Шестернина, д.3, офис 315;

Генеральный директор: Н.Г. Ятманова

Главный инженер: Д.И. Ятманов

ИНН 3702112247, КПП 370201001, ОГРН 1153702014014

2.6.1. Сведения о застройщике, обеспечившем подготовку проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «ЖИЛСТРОЙ ДВ»

Адрес: 692812, Приморский край, г. Большой камень, ул. Горького, д.14, офис 2

Директор: Э.И. Валитов

ИНН 2503037410, КПП 250301001, ОГРН 1202500006928

2.6.2. Сведения о техническом заказчике, обеспечившем подготовку проектной документации

Акционерное общество «Корпорация развития жилищного строительства»
Адрес: 692806, Приморский край, г. Большой камень, ул. Аллея труда, д.35А
Директор: Г.А. Осипов
ИНН 2540193110, КПП 250301001, ОГРН 1132540006675

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

Отсутствуют

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

- задание на проектирование: «Многоквартирный жилой дом, по ул. Академика Курчатова, д.21 в г. Большой камень, Приморский край», утвержденное директором Общества с ограниченной ответственностью «ЖИЛСТРОЙ ДВ» Э.И. Валитовым;

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

- Градостроительный план земельного участка № RU2503000-089-20 от 17.08.2020 г, выдан Администрацией городского округа Большой Камень;

-Кадастровый номер земельного участка 25:36:010201:16995;

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

-Технические условия на присоединение к электрическим сетям № 01-122-10-312 от 26.05.2020г, выданные АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания»;

-Технические условия на присоединение к тепловым сетям № 02/41 от 18.05.2020, выданные МУП городского округа Большой камень «Городское хозяйство»;

-Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения, № 47/123-БК/20, Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал»;

-Технические условия на подключение к сетям водоотведения № УП-123-БК/20 от 04.09.2020г, выданные Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал»;

-Технические условия на подключение к сетям ливневой канализации № 19-1534 от 09.09.2020 г, выданные МКУ «Служба единого заказчика» городского округа Большой Камень.

-Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 46/122-БК/20, Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал» и технические условия № УП-122-БК/20 от 04.09.2020 г.

-Технические условия на подключение к сетям связи. № ВИ-20.00002, № ВИ-20.00003 от 13.04.2020г, выданные ООО «Владлинк Восток»;

-Технические условия на диспетчеризацию лифтов № б/н от 07.04.20 г, выданные ООО «АКСИОС инжиниринг»;

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

-Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполнен в 2020 году.

-Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполнен в 2020 году.

-Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям, выполнен в 2020 году.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

-технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям Д1020-20, выполнен Об-

щество с ограниченной ответственностью «ПРИМГЕОДЕЗИЯ» в 2020 году.

-технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям 01-19/05/20-ИГИ, выполнен Общество с ограниченной ответственностью «Арт-ГЕО-ДВ» в 2020 году.

-технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 270420-ИЭИ, выполнен Общество с ограниченной ответственностью «Арт-ГЕО-ДВ» в 2020 году.

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

Приморский край, г. Большой камень.

3.4. Сведения о застройщике, обеспечившем проведение инженерных изысканий Общество с ограниченной ответственностью «ЖИЛСТРОЙ ДВ»

Адрес: 692812, Приморский край, г. Большой камень, ул. Горького, д.14, офис 2

Директор: Э.И. Валитов

ИНН 2503037410, КПП 250301001, ОГРН 1202500006928

3.4.1. Сведения о техническом заказчике, обеспечившем проведение инженерных изысканий

Акционерное общество «Корпорация развития жилищного строительства»

Адрес: 692806, Приморский край, г. Большой камень, ул. Аллея труда, д.35А

Директор: Г.А. Осипов

ИНН 2540193110, КПП 250301001, ОГРН 1132540006675

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

Изыскательская организация (Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий);

Общество с ограниченной ответственностью «ПРИМГЕОДЕЗИЯ»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №2300 от 12.07.2019, выдана: Ассоциацией СРО «Центризыскания». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-003-14092009.

Регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 541 от 23.06.2010.

Адрес: 690105, Приморский край, г. Владивосток, ул. Анны Щетининой, 35, кв.200

Директор: Д.С. Пригорнев

ИНН 2537080565, КПП 254301001, ОГРН 1062537057252

Изыскательская организация (Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий);

Общество с ограниченной ответственностью «АртГЕО-ДВ»

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «МежРегионИзыскания» (СРО-И-035-26102012) от 29.07.2020 № 000000000000000000004837, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 672 от 17.01.2018 г.

Место нахождения и адрес: 690033, РОССИЯ, Приморский край, г. Владивосток, ул. Гамарника, д. 3Б, оф.25

Генеральный директор: А.А. Агеев

Главный инженер: Р.В. Михайлов

ИНН 2543090353; КПП 254301001; ОГРН 1162536053338

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

-Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное директором Общество с ограниченной ответственностью «ЖИЛСТРОЙ ДВ» Э.И. Валитовым;

-Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий, утвержденное директором Общества с ограниченной ответственностью «ЖИЛСТРОЙ ДВ» Э.И. Валитовым;

-Техническое задание на проведение инженерно-экологических изысканий, утвержденное директором Общества с ограниченной ответственностью «ЖИЛСТРОЙ ДВ» Э.И. Валитовым;

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

-Программа инженерно-геодезических изысканий, утвержденная исполнителем;

-Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная исполнителем;

-Программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная исполнителем;

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Работы были выполнены: ООО «Примгеодезия» на основании договора №97-20 от 23.02.2020 г. с ООО «Союз-ДВ»

Цель инженерных изысканий – получение топографического плана для разработки проектной документации.

Общая площадь топографической съемки составила 1,89 га.

В качестве геодезической основы для инженерных изысканий использованы пункты спутниковой геодезической сети сгущения БС№1, привязанная к пунктам ГГС ОМС. Топографическая съемка производилась двухчастотным спутниковым геодезическим GPS приемником в режиме RTK. При выполнении съемки в режиме RTK, использовались два спутниковых геодезических приемника, причем один неподвижный устанавливался на участке работ, осуществлял сбор навигационных данных, выступая в качестве референцной базовой станции. При проведении съемки учитывался рельеф местности, растительность, здания, коммуникации. В ходе работ, в границах предоставленного заказчиком технического задания выполнена топографическая съемка земельного участка. Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500, с высотой сечения рельефа через 0,5 м.

Полнота съемки инженерных сетей и правильность основных технических характеристик исполнитель согласовал со всеми эксплуатирующими организациями. Вывод: технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, для подготовки проектной документации многоквартирного жилого дома по адресу: Приморский край, г. Большой камень, ул. Академика Курчатова, д. 21 соответствует требованиям строительных норм и правил Госстроя России и других нормативных документов.

4.1.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен на возвышенности (хребет).

Площадка отсыпана, спланирована насыпными грунтами, выполнено благоустройство.

Абсолютные отметки рельефа площадки проектируемого строительства колеблются в пределах от 65,60 до 67,10 м (по устьям скважин).

В процессе горнопроходческих работ и рекогносцировочного обследования на территории выявлены потенциальные опасные инженерно-геологические процессы, а именно:

- овражно-балочная эрозия;
- техногенный литогенез;
- выветривание;
- плоскостной смыв.

Сводный геолого-литологический разрез до глубины 23,0 м включает:

- современные техногенные отложения (tQIV), представленные насыпными грунтами, состоящими из щебнистого грунта с супесчаным и суглинистым заполнителем, строительного мусора (глыбы из обломков бетона) мощностью 0,2-3,3 м;

- нижнемеловые отложения францевской свиты (K1ss), представленные песчаником средней прочности, плотным, слабовыветрелым, неразмягчаемым, вскрытой мощностью от 19,7 до 22,8 м.

Гидрогеологические условия участка строительства на период изысканий характеризуются отсутствием грунтовых вод на разведанную глубину.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля средняя, к углеродистой и низколегированной стали высокая.

На участке проектируемого строительства распространены специфические грунты:

- насыпные грунты, которые при проведении строительных работ, подлежат удалению со стройплощадки или прорезанию фундаментом.

Глубина сезонного промерзания грунтов 2,07 м.

Отмечено, что на участке работ в периоды снеготаяния и ливневых дождей возможно образование грунтовых вод типа «верховодка» в насыпных грунтах.

4.1.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания на объекте выполнены в августе 2020 года.

Территория участка изысканий находится за пределами водоохранной зоны и прибрежно-защитной полосы водных объектов.

Участок изысканий не попадает в зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

Участок изысканий не расположен на землях лесного фонда. Лесопарковые зеленые пояса, лечебно-оздоровительные местности, курорты, парки и скверы на участке изысканий отсутствуют.

В границах территории изысканий и на прилегающей к участку изысканий территории, существующие и проектируемые особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

В результате маршрутных наблюдений, места обитания редких видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Приморского края и Красную книгу России, на территории изысканий не установлены.

Объекты культурного наследия федерального и регионального значения, а также охранные зоны объектов культурного наследия в районе изысканий отсутствуют.

Территории традиционного природопользования и места проживания коренных и малочисленных народов Севера на участке изысканий отсутствуют.

Участок изысканий не расположен в пределах установленных санитарно-защитных зон действующих предприятий.

Участок изысканий находится за пределами приаэродромных территорий.

Зарегистрированные полигоны ТКО, а также места расположения временного накопления и хранения отходов, в районе изысканий не располагаются.

В районе изысканий не зарегистрированы скотомогильники, биотермические ямы, сибирязвенные и другие захоронения трупов животных.

Участок изысканий расположен в границах территории населённого пункта, залегания полезных ископаемых, учтенных балансами запасов, отсутствуют.

Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

В ходе инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- радиационное обследование территории (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в 10 контрольных точках; определение величины плотности потока радона с поверхности грунта в 10 точках; измерение удельной активности естественных радионуклидов в почве в 3 пробах);

- опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 6 пробах (в 2-х точках));

- исследование санитарно-эпидемиологического загрязнения почв по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям (2 пробы);

- измерение уровней шума (3 точки измерения).

Полевые и лабораторные исследования выполнены с привлечением аккредитованных лабораторий:

- Испытательная лаборатория ФГБУ "Приморская МВЛ" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518833 от 29.06.2015 г.);

- Испытательная лаборатория ФГБУ "Приморское УГМС" (аттестат аккредитации № RA.RU.21AE64 от 04.12.2015 г.).

Инженерно-экологические условия

Участок обследования расположен в границах территории населённого пункта.

Сведения, о фоновом загрязнении атмосферного воздуха, предоставлены ФГБУ «Приморское УГМС», справка № 30-328 от 11.01.2018 года. Фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК в атмосферном воздухе населенных мест, установленные ГН 2.1.6.3492-17. Фоновые концентрации установлены по временным рекомендациям.

По данным радиационного обследования, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

Среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативные пределы для жилых и общественных зданий.

По результатам исследований, почвы и грунты участка относятся:

- по суммарному показателю загрязнения – к «допустимой» категории загрязнения;

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «чрезвычайно опасной» категории загрязнения;

- по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «допустимой» категории загрязнения;

- по степени эпидемической опасности - к «чистой» категории загрязнения.

Все исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» уровнем загрязнения нефтепродуктами.

Измеренные значения эквивалентных и максимальных уровней звука в контрольных точках не превышают допустимые уровни, установленные для территории жилой застройки. Существующие в настоящее время в районе изысканий источники шума не формируют зоны превышения допустимых эквивалентного и максимального уровней звука, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96, для территории жилой застройки.

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

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Д1020-20	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	Общество с ограниченной ответственностью «ПРИМГЕОДЕЗИЯ»
2	01-19/05/20-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проекта по объекту: «Многоквартирный жилой дом, расположенный по улице Академика Курчатова в городе Большой Камень Приморского края»	Общество с ограниченной ответственностью «АртГЕО-ДВ»
3	270420-ИЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	Общество с ограниченной ответственностью «АртГЕО-ДВ»

4.1.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

- Полевые инженерно-геодезические работы
- Составление программы работ
- Составление технического отчета

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, были выполнены следующие виды и объёмы работ:

- сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет;
- бурение 5 скважин глубиной 23 м, всего 115 м;
- отбор образцов грунтов;
- лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов;
- определение коррозионной агрессивности грунтов.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- радиационное обследование территории (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в 10 контрольных точках; определение величины плотности потока радона с поверхности грунта в 10 точках; измерение удельной активности естественных радионуклидов в почве в 3 пробах);
- опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 6 пробах (в 2-х точках));
- исследование санитарно-эпидемиологического загрязнения почв по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям (2 пробы);
- измерение уровней шума (3 точки измерения).

Полевые и лабораторные исследования выполнены с привлечением аккредитованных лабораторий:

- Испытательная лаборатория ФГБУ "Приморская МВЛ" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518833 от 29.06.2015 г.);
- Испытательная лаборатория ФГБУ "Приморское УГМС" (аттестат аккредитации № RA.RU.21AE64 от 04.12.2015 г.).

4.1.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результате инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Инженерно-геологические изыскания

- представлены заверенные заказчиком техническое задание и программа работ на производство инженерно-геологических изысканий.
- в составе отчета приведены коррозионные свойства грунтов.
- графическая часть отчета откорректирована.

Инженерно-экологические изыскания

- актуализирована выписка СРО;
- обоснован объем полевых и лабораторных исследований инженерно-экологических изысканий в программе работ и фактически выполненных работ в ведомости выполненных объемов работ;
- представлены материалы изученности экологических условий специально уполномоченных государственных органов;
- представлены графические материалы результатов инженерно-экологических изысканий.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	(шифр 184/20-00-ПЗ)	«Пояснительная записка»	
2	(шифр 184/20-00-ПЗУ)	«Схема планировочной организации земельного участка»	
3	(шифр 184/20-01-АР)	«Архитектурные решения»	
4	(шифр 184/20-01-КР)	«Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
		«Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»	
5	(шифр 184/20-01-ИОС1)	Подраздел «Система электроснабжения»	
6	(шифр 184/20-01-ИОС2, ИОС3)	Подраздел «Система водоснабжения». «Система водоотведения»	
7	(шифр 184/20-01-ИОС4)	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
8	(шифр 184/20-01-ИОС5)	Подраздел «Сети связи»	
9	(шифр 184/20-00-ПОС)	«Проект организации строительства»	
10	(шифр 184/20-00-ООС)	«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
11	(шифр 184/20-00-ПБ)	«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
12	(шифр 184/20-00-ТБЭ)	«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	
13	(шифр 184/20-00-ОДИ)	«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
14	(шифр 184/20-00-ЭЭ)	«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка.

В составе проектной документации представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования, включая задание на проектирование, технические условия, исходно-разрешительные документы, установленные законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, в том числе техническими и градостроительными регламентами.

В пояснительной записке приведены: состав проектной документации; сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства; сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии; сведения о земельных участках и категории земель, на которых осуществляется проектирование объекта капитального строительства; технико-экономические показатели.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений,

сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектная документация разработана для проекта «Многоквартирный жилой дом, по ул. Академика Курчатова, д. 21 в г. Большой Камень, Приморский край».

В административном отношении выделенный земельный участок под строительства многоквартирного жилого дома находится в восточной части города Большой камень, Приморский край.

Отведённый земельный участок граничит: с севера, запада и юга – с многоквартирной жилой застройкой; с востока – с ул. Академика Курчатова и свободным участком; с северо-востока – с гаражами для индивидуального транспорта.

Рельеф участка имеет откосы и уклон в северо-западном направлении. Абсолютные отметки изменяются в пределах 71,57...64,94 м. Покрытие участка - грунтовое, травяное. По южной части участка проходит тротуар с асфальтобетонным покрытием.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учетом градостроительных и строительных требований, с соблюдением санитарно-гигиенических, экологических норм и норм пожарной безопасности.

Размещение на отведенной территории 10-ти этажного многоквартирного жилого дома не противоречит основным видам разрешенного использования земельного участка. Согласно ГПЗУ № RU250300-089-20 от 17.08.2020 г. участок находится в зоне ЖЗ – зона жилой застройки смешанной этажности.

Проектом предусматривается: размещение в пределах отведенных границ земельного участка многоквартирного жилого дома, детской площадки, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для занятия физкультурой, хозяйственных площадок, площадки для мусорного контейнера, гостевых автостоянок с заездом с существующего проезда с южной стороны относительно проектируемого дома; устройство пожарного проезда с восточной стороны дома (все квартиры ориентированы на сторону пожарного проезда); устройство технического проезда (для разворота пожарной техники и для проезда к подъездам) с западной стороны проектируемого дома.

Проектируемый многоквартирный жилой дом – десятиэтажный, двухподъездный, прямоугольной формы в плане. Первый этаж отведен под помещения общественного назначения. Второй – десятый этажи – жилые. Конфигурация жилого дома определялась с учетом конфигурации отведенного земельного участка, градостроительных норм, инсоляции жилых комнат квартир и архитектурной композиции.

Технико-экономические показатели в границах отведённого земельного участка

№ п/п	Наименование	Количество	
		м ²	%
1	Общая площадь земельного участка № 25:36:010201:16995	2647	100
2	Площадь застройки	718	27
3	Площадь твёрдых покрытий, в т. числе	1052	40
3.1	Проезды из асфальтобетона	703	-
3.2	Тротуары, площадки из тротуарной плитки	270	-
3.3	Отмостка из бетона	79	-
4	Покрытие площадок из резиновой крошки	221	8
5	Озеленение территории	656	25
6	Коэффициент плотности застройки	0,8	

Технико-экономические показатели в границах дополнительного благоустройства

№ п/п	Наименование	Количество	
		м ²	%
1	Площадь участка в границах дополнительного благоустройства	61	100

2	Площадь твёрдых покрытий, в т. числе:	28	46
2.1	Проезды из асфальтобетона	24	-
2.2	Тротуары, площадки из тротуарной плитки	4	-
3	Озеленение территории	33	54

В границах дополнительного благоустройства размещены элементы благоустройства территории: продолжение проектируемых проездов и тротуаров для увязки их с существующими проездами и тротуарами, элементы вертикальной планировки для увязки с существующим рельефом.

Специальной инженерной подготовки для понижения грунтовых вод не требуется. Для исключения обводнения грунтов и поступления поверхностных вод к фундаментам жилого дома вертикальная планировка участка выполнена с уклоном поверхностей от здания и организацию поверхностного стока вод в дождеприемники.

При организации вертикальной планировки проектные отметки территории назначены с учетом максимального сохранения естественного рельефа, в увязке с существующими отметками зданий, сооружений, автомобильных дорог и прилегающей территории. Принятые решения вертикальной планировки предусматривают организованный отвод поверхностных вод от проектируемого жилого дома по спланированной поверхности тротуаров, проездов и площадок в проектируемые дождеприемные колодцы, в результате чего исключается затопление территории поверхностными и грунтовыми водами. План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях сечением 0,10 м. Проектом предусмотрены уклоны спланированной поверхности проездов от 5‰ до 74‰.

Поверхность большей части площадки строительства спланирована преимущественно насыпью грунтов, которая необходима для организации площадок дворового благоустройства и съезда с проезда для пожарной техники на существующий проезд. Выемка грунтов производится в восточной части участка на месте существующего откоса для организации проезда для пожарной техники. В местах перепада высот предусмотрена подпорная стенка.

Комплекс работ по благоустройству включает: устройство проездов, озеленение территории, расстановку МАФ, организацию детской и физкультурной площадок, хозяйственных площадок, площадки для отдыха взрослого населения и гостевых автостоянок, устройство пожарного и технического проезда вдоль здания. У входов в подъезды жилого дома предусмотрена установка скамей и урн. У входов в помещения общественного назначения предусмотрена установка урн и вазонов для цветов. Покрытие площадок для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста, для занятия физкультурой, для отдыха взрослого населения предусмотрено из резиновой крошки "Мастерфайбр". По периметру площадок предусмотрено ограждение высотой 900 мм.

Покрытие пешеходных дорожек, площадок для сушки белья и чистки домашних вещей предусмотрено из тротуарной плитки, на основании из бетона В15 и подстилающем слое из песко-гравийной смеси, с установкой бортового камня типа БР 100.20.8. Для обеспечения безопасности пешеходов, покрытие тротуаров приподнято над покрытием проездов на 0,15 м. В местах перехода пешеходных путей через проезжую часть предусмотрена укладка бортового камня «плашмя».

Покрытие проездов, площадок для хранения автотранспорта, площадки для установки мусороконтейнеров предусмотрено из асфальтобетона по основанию из щебеночных смесей и подстилающему слою из песко-гравийной смеси с установкой бортового камня типа БР 100.30.15.

Для доступности жилого дома маломобильными группами населения проектом предусмотрены следующие мероприятия: организация 1 машино-места на стоянке; устройство тротуаров шириной 2,0 м, что обеспечивает беспрепятственное движение маломобильных групп на инвалидных колясках; устройство пандусов с уклоном 1:20 на входных группах; организация поперечного уклона тротуаров не более 2%, продольного – не более 5%; покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено ровным, шероховатым, без зазоров и выполнено из твердых материалов предотвращающих скольжение; запроектирована подсветка входов в дом в темное время суток.

Проектом предусматривается озеленение территории проектируемого жилого дома, свободной от застройки и покрытий, путем посева газона из многолетних трав по привезенному растительному слою земли $h=0,15\text{м}$, посадкой декоративных кустарников.

Подъезд для пожарных машин к проектируемому жилому дому предусмотрен с востока вдоль продольной стороны. Все квартиры имеют ориентацию на сторону пожарного проезда. Разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене проектируемого дома менее 28 м. Противопожарный проезд имеет асфальтобетонное покрытие, ширину 4,2 м и расположен на расстоянии 5,0 м от стен проектируемого жилого дома. Конструкция дорожной одежды дороги рассчитана на нагрузки от пожарных машин.

С западной стороны проектируемого дома предусмотрен технический проезд (для разворота пожарной техники и для подъезда к входным группам в жилое здание). Проезд имеет покрытие из асфальтобетона, ширину 3,50 м.

В границах отведенного земельного участка проектом предусмотрено две гостевые автостоянки на 4 и 2 машино-места общей площадью 188 м^2 , в том числе 1 специализированное место размером $6,0 \times 3,6\text{ м}$ для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске.

Обеспечение недостающими местами парковки обеспечивается за счет строящейся парковки, находящейся в границах шаговой доступности от проектируемого жилого дома (не более 500 м).

4.2.2.3. Архитектурные решения.

Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет собой прямоугольное в плане здание с выступающими эркерами и лоджиями. Общий размер между осями $40,70 \times 15,40\text{ м}$. Функциональная организация проектируемого жилого дома основана на традиционном решении жилых кварталов, с подъездными путями и инженерными коммуникациями, обеспечивающими жизнедеятельность всего здания в целом.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола лифтового холла и внеквартирного коридора первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 66,70 м.

Отметка пола общественных помещений $-0,280\text{ м}$. Разность отметок (280мм) достигается расположением монолитных плит перекрытия на разных уровнях.

Высота помещений общественного назначения 3,0 м.

Квартиры расположены с отметки $+3,000\text{ м}$. Высота жилого этажа от пола до пола 3 м, высота помещения от пола до низа потолка 2,72 м.

Высота технического подполья под общественными помещениями от верха фундаментной плиты до низа плиты перекрытия 2,01 м, высота подполья под лестнично-лифтовым узлом и тамбурами жилой части 2,29 м.

Высота технического чердака от пола до отметки пола 1,705 м.

Вход в жилое здание обеспечен со стороны дворового фасада. Количество подъездов - 2 шт. Входные группы представляют собой площадки с наружными лестницами и пандусами. Ширина наружных ступеней лестницы 1,92 м с габаритами ступеней $400 \times 110(h)\text{ мм}$ и 1,72 м с габаритами ступеней $400 \times 120\text{ мм}$. Уклон пандуса 1:20, ширина не менее 900 мм. Входы осуществляются через тамбур с металлической входной дверью. Вертикальные связи осуществляются в лифтово-лестничном узле с естественным освещением.

Марши лестницы шириной 1,35 м и имеют непрерывное ограждение высотой 1,20 м. Габариты ступеней $300 \times 150(h)\text{ мм}$. Уклон лестницы 1:2. Расстояние между маршами в плане - 0,1 м. Ширина проемов при выходе из лестничной клетки в тамбур, и из тамбура наружу - не менее ширины марша лестницы. Лестнично-лифтовой узел отделен от коридора и помещений квартир монолитными стенами.

В каждом подъезде многоквартирного жилого дома запроектировано по 1 лифту производства ПАО «КМЗ»:

- пассажирский лифт ЛП-ПО612.00.00Л.С3, грузоподъемностью 630 кг и скоростью 1,0 м/с, с противопожарными дверьми.

Габариты кабины лифта $1100 \times 2100\text{ мм}$, ширина дверного проема кабины в чистоте 900 мм. Шахта лифта расположена на наибольшем возможном удалении от жилых помещений квартир с соблюдением мероприятий по исключению передачи шума и вибрации по конструк-

циям дома в квартиры. Кабина лифта имеет связь с диспетчерским пунктом, световую и звуковую информирующую сигнализацию.

Входы в помещения общественного назначения между осями 5-9 и А-Б представляют собой общую входную площадку с наружным пандусом, навесом, грязезащитными решетками. Ширина площадки 1,5м. Входы осуществляются через тамбуры с дверьми со смотровыми панелями. На отметку чистого пола общественных помещений предусмотрены пандусы с уклоном 1:10 с ограждением, ширина пандуса 1,4м, высота перепада 0,15м.

Проектные решения обеспечивают беспрепятственное передвижение детских колясок, велосипедов, а также МГН всех групп с поверхности земли до каждого жилого этажа и в помещения общественного назначения.

Входы между осями 5-6, 8-9 и А-Б оборудованы наружным пандусом, уклон пандуса 1:20, ширина не менее 900 мм. Внутри здания для групп мобильности М1-М4 для спуска на отметку чистого пола общественных помещений предусмотрены пандусы с уклоном 1:10 со специальным ограждением с обеих сторон, ширина пандуса не менее 900мм.

Принятые в проектной документации конструктивные, объемно-планировочные и иные технические решения, обеспечивающие безопасное перемещение и эвакуацию МГН на данном объекте, представлены в разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

На первом этаже многоквартирного дома расположены помещения общественного назначения и входная группа с лестнично-лифтовым узлом жилых помещений. На площадях общественных помещений расположены тамбуры, санузлы для МГН, санузлы с местом для хранения уборочного инвентаря в специализированном металлическом шкафу.

На 2-10 этажах жилого многоквартирного дома расположены следующие помещения: межквартирные коридоры, лифтовые холлы, квартиры: прихожие, кухни, жилые комнаты, санузлы, кладовые;

В каждой квартире в жилом доме запроектирована остекленная лоджия.

Трехкомнатные квартиры имеют двухстороннюю ориентацию, сквозное проветривание и функциональное зонирование.

Все помещения жилого дома обеспечены необходимым количеством эвакуационных выходов в соответствии с действующими нормами.

Каждая квартира обеспечена аварийным выходом на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема.

В проектируемом здании запроектировано техническое подполье, имеющее два отдельных изолированных выхода по открытому лестничному маршу непосредственно наружу. В техническом подполье здания осуществляется разводка инженерных коммуникаций для обслуживания жилого дома и размещаются необходимые технические помещения.

Жилой дом запроектирован с пространством между перекрытием верхнего этажа и покрытием здания для размещения инженерных коммуникаций.

По заданию на проектирование мусоропроводы в жилом доме не предусмотрены.

Выход на кровлю предусматривается непосредственно из лестничной клетки через противопожарную дверь. Кровля плоская. Конструкция кровли выполняется по монолитному железобетонному покрытию. Водоотвод внутренний организованный.

Проектируемый объект имеет рациональные планировочные решения с максимальным использованием площадей каждого этажа. Оценка теплозащиты здания производится по потребительскому подходу - по соответствию нормам табл.15 СП 50.13330 удельного расхода тепла на отопление за отопительный период.

Проект многоквартирного жилого дома выполнен в соответствии с требованиями к тепловой защите зданий для обеспечения, установленного для проживания и деятельности людей, микроклимата в здании, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы технического оборудования при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период.

Все объемно-планировочные и энергетические показатели здания приводятся в энергетическом паспорте проекта, который прилагается к разделу «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами используемых энергетических ресурсов» в таблице расчетных показателей проекта.

Фасады проектируемого многоквартирного жилого дома характеризуются простыми геометрическими формами в современной архитектурной стилистике, имеют ритм вертикальных и горизонтальных членений, что позволяет увязать масштаб и характер архитектуры с существующей и будущей застройкой.

Объемы лоджий и эркеров, идущие со второго этажа выгодно подчеркивают плоскость первого этажа. Выступающий козырек общественных помещений создает акцент на входной группе помещений общественного назначения.

Отделка фасада керамогранитными плитами по системе НВФ.

В цветовом решении фасадов применены три основных цвета, которые разыгрывают на всех доступных взглядах фасадах цветоритмическую композицию. Колористическое решение фасадов жилого дома выполнено в соответствии с цветовой концепцией. Выбранные цвета здания и их комбинация не являются тяжелыми с точки зрения психологического восприятия, они легко воспринимаются человеком, не производя подавляющего действия на психику.

Используемые в проекте композиционные приемы при оформлении фасадов обусловлены разработкой архитекторами с учетом окружающей среды и на основе пожеланий заказчика.

Внутренняя отделка помещений проектируемого жилого дома принята в соответствии с требованиями пожарной безопасности, с гигиеническими требованиями к помещениям и исходя из условий их функционального назначения, а также в соответствии с законами РФ «О санитарноэпидемиологическом благополучии населения».

В проекте применяются современные высокотехнологические, эстетически привлекательные и энергосберегающие материалы.

Отделка принята на основе общего композиционного решения организации пространства, в соответствии с его функциональной направленностью и в объеме, необходимом для сдачи объекта в эксплуатацию.

Типы полов приняты в соответствии с условиями эксплуатации и на основании СП 29.13330.2011 «Полы».

Отделочные материалы приняты в соответствии условиям эксплуатации и имеют гигиенические сертификаты и быть разрешены к применению Минздравом РФ. На путях эвакуации для отделки стен, потолков, полов применены не горючие, не распространяющие огонь и малоопасные по токсичности продуктов горения строительные материалы.

Оконные блоки индивидуального изготовления приняты из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей». Оконные блоки имеют конструкцию, обеспечивающую защиту помещений от шума. Для осуществления притока воздуха в жилые помещения оконные блоки оснащены приточными щелевыми клапанами. Отливы оконных блоков обеспечивают отвод атмосферной влаги и исключают возможность ее сбегания непосредственно по стене здания. Откосы оконных проемов с внутренней стороны - ПВХ-панели.

Ограждающая конструкция лоджий панорамное светопрозрачное заполнение в пределах высоты этажа. Светопрозрачные конструкции лоджий соответствуют основным требованиям ГОСТ Р 56926-2016.

Входные наружные двери в подъезды и квартирные входные двери - металлические по ГОСТ 31173-2016. Межкомнатные двери - деревянные по ГОСТ 475-2016. При выходе на кровлю и технический чердак предусмотрены металлические противопожарные двери по ГОСТ 53307-2016. Противопожарные двери и двери лестничных клеток оборудованы приборами для самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Входные двери в помещения общественного назначения- усиленные ПВХ по ГОСТ 30970-2014.

Освещенность помещений в проекте соответствует требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», а также СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Проектом учтены и выдержаны уровни инсоляции и коэффициента естественного освещения помещений в соответствии с нормативными уровнями.

Помещения, в которых требуется нормативное естественное освещение, обеспечены оконными проемами необходимого размера. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни принято не менее 1:8 в соответствии нормативными требованиями. Расположение жилого дома и ориентация квартир, предусматривает нормативную продолжительность инсоляции жилых комнат через оконные проемы не менее 1,5 часов, что соответствует санитарным нормам.

Для помещений с кратковременным пребыванием людей (коридоры, санитарные узлы, ванны и т.п.) предусматривается искусственное освещение.

Снижение шума достигается планировочным решением и устройством стен и перегородок с требуемым индексом звукоизоляции. Планировочные решения жилых этажей проектируемого здания обеспечивают изоляцию от шума: жилые комнаты квартир удалены от лестничной клетки, лифтовой шахты, машинного помещения лифта. К лестничной клетке примыкают кухни и санузлы.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Проектируемое здание 10-ти этажное с техническим подпольем, простой формы в плане, габаритами в осях 40,7х14,0 м.

Высота технического подполья - 2,01м, с местным поднятием между осями «2-5»/ «В-Г» и «8-11»/ «В-Г» до 2,29м, высота 1этажа (от пола до пола) - 3,28м, высота 2 - 10 этажа - 3,0м (от пола до пола), технического чердака -1,945м (от верх плиты перекрытия до низа плиты перекрытия).

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа лестнично-лифтового холла здания (между осями «2-5»/ «В-Г» и «8-11»/ «В-Г»), что соответствует абсолютной отметке 66,70 м. Уровень чистого пола помещений общественного назначения расположен на отм. -0,280м, что соответствует абсолютной отметке 66,42м.

Жилой дом запроектирован по каркасной схеме. Необходимая прочность устойчивости, пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой вертикальных стен лестничных клеток (ядра жесткости) и жесткими узлами сопряжения колонн и стен с горизонтальными дисками перекрытий и покрытия.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с монолитными железобетонными безбалочными перекрытиями и покрытием. Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой вертикальных стен лестничных клеток (ядра жесткости) и жесткими узлами сопряжения колонн и стен с горизонтальными дисками перекрытий и покрытия.

Расчет каркаса на прочность (по первому предельному состоянию), жесткость, устойчивость и трещиностойкость (по второму предельному состоянию) выполнен на основе пространственной модели с использованием сертифицированного в РФ программного комплекса Stark ES, который реализует метод конечных элементов.

Коэффициенты условий работы приняты для железобетонных конструкций

Класс сооружения - КС-2, уровень ответственности - нормальный.

Коэффициент надежности по ответственности -1,0.

Для учета пространственной работы сооружения была создана расчетная схема, объединяющая элементы здания в единую пространственную модель.

Учет крутящего момента учтено программой автоматически в поперечном и продольном направлении здания. Динамические ветровые нагрузки приняты знакопеременные.

Жесткие диски перекрытий смоделированы КЭ (оболочки). Стены и диафрагмы жесткости смоделированы КЭ (оболочки), колонны и пилоны - стержневыми элементами.

Вертикальными несущими элементами здания являются монолитные железобетонные колонны (сечением 300х600мм), пилоны (сечением 300х1700, 300х2000), монолитные железобетонные стены (б= 200мм, 250мм). Перекрытиями в здании являются безбалочные монолитные железобетонные плиты толщиной 180мм. Покрытиями в здании являются безбалочные монолитные железобетонные плиты толщиной 180мм.

Фундамент под здание - монолитная железобетонная сплошная плита.

Согласно проведенных расчетов (ш.184/20-01-КР.РР):

Первые две формы собственных колебаний здания поступательные, ортогональные, третья форма - крутильная, что свидетельствует о том, что конструктивна схема здания, принята, верно. Расположение диафрагм жесткости - оптимально.

Максимальное значение предельных деформаций фундамента составляет 3,8 см, что не превышает регламентированного значения - 15см, установленного СП 22.13330.2016 «Основание зданий и сооружений» приложение Г, максимальная относительная разница осадок 0,0001, что не превышает предельно допустимого значения.

Относительная разница осадок составила =0,0001.

Среднее вертикальное давление под подошвой фундамента $A_z = 192 \text{ кН/м}^2$,

Расчетное сопротивление грунта $R_0=200 \text{ кПа}$.

Среднее давление под подошвой не превышает расчетного сопротивления грунта, т.е. $192 \text{ кПа} < 200 \text{ кПа}$.

Форма потери общей устойчивости идеализированной линейно-упругой модели при минимальном критическом параметре нагрузки $P_{cr} = 26.86$. Коэффициент запаса устойчивости больше 2. Следовательно, устойчивость несущих конструкций обеспечена в соответствии с п. 6.2.8 СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий»

Проектом предусматривается устройство подпорной стенки с юго-восточной стороны жилого дома вдоль оси «А». Подпорная стена выполнена из буронабивных свай $\phi 400 \text{ мм}$, глубина свай принята по расчету и составляет 6,0м, шаг стоек 400мм. Материалом подпорной стенки (буронабивных свай) служит бетон кл. В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Бетонирование буронабивных свай выполнять с применением инвентарных обсадных труб.

Армирование буронабивных свай выполнить продольными стержнями из 6 $\phi 16$ А500С по ГОСТ 34028-2016, поперечную арматуру принять из 08А240 с шагом 300мм.

Фундаменты запроектированы на основании технического отчета об инженерных изысканиях по объекту «Многоквартирный жилой дом, расположенный по улице Академика Курчатова в городе Большой Камень, Приморский край», выполненного ООО «АртГЕО-ДВ», г. Владивосток, в 2020 г., договор № 01- 19/05/20-КИИ.

До устройства фундаментов выполнить водоотведение поверхностных вод.

Фундамент опирается на материковый грунт, представленный грунтами ИГЭ- 2 и искусственное уплотненное основание.

До устройства фундаментов необходимо выбрать насыпной грунт (ИГЭ-1, представленный щебенистым грунтом с супесчаным и суглинистым заполнителем и множеством глыб) и выполнить засыпку песчано-гравийным грунтом с последующим уплотнением до $\gamma_{sk}=1,65 \text{ г/см}^3$, с расчетным сопротивлением грунта $R_0=200 \text{ кПа}$. Грунт не должен содержать органические включения, почвенный слой, бытовые отходы. Уплотнение основания рекомендуется выполнить слоями по 0,2-0,25м с помощью пневмокатков весом не менее 250кН (25,4т) до $\gamma_{cp}=1,65 \text{ т/м}^3$ с коэффициентом уплотнения $k=0,98$. Толщина искусственной подушки 1,2м.

Обратная засыпка пазух фундамента выполняется песчаным грунтом слоями 0.2-0.25 м послойным уплотнением грунта до $\gamma_{cp}=1,65 \text{ т/м}^3$. Засыпка пазух производится бульдозером после устройства плиты перекрытия над техническим подпольем. В процессе обратной засыпки производится послойная трамбовка грунта.

Расстояние до существующего 5-ти этажного здания (ул. Курчатова ,21) составляет 16,1м (от оси «13»). При устройстве котлована в естественных откосах влияние на здание не оказывается.

Фундамент под здание запроектирован в виде сплошной плиты из монолитного железобетона.

Толщина фундаментной плиты 800мм, класс бетона - В 25, W6, F150 по бетонной подготовке кл. В 7,5 толщиной 100мм.

Армирование фундаментной плиты выполняется отдельными стержнями. Арматурные элементы соединяются между собой с помощью отожженной проволоки толщиной 1 мм. В качестве основной верхней и нижней арматуры монолитной плиты используется арматура $\phi 20$ А500С с ячейкой 200х200 мм. Дополнительную арматуру укладывается между стержнями ос-

новой арматуры в местах, согласно расчета. В качестве дополнительной арматуры используются стержни ф20 А500С.

Общая площадь рабочей арматуры стыкуемых стержней в одном сечении не превышает 50% общей площади рабочей арматуры. Величина перехлеста стержней определена по расчету и равна 1000 мм.

Верхняя арматура фундаментной плиты укладывается на подставки в виде сварных каркасов.

По конструктивным требованиям в пределах граней пирамид продавливания предусматривается поперечная арматура ф10 А-500С.

В осях «7-8» / «А-Г» предусмотрен временный усадочный шов.

При выполнении работ по армированию монолитного фундамента в местах рабочих швов по границам захваток бетонирования, определенных в технологической карте, установить внутреннюю опалубку в виде стальной сетки из проволоки 01-1,1 мм с размером ячеек не более 5х5 мм. Перед установкой и бетонированием сетка должна быть обезжирена. Сетки устанавливаются вертикально и крепятся вязальной проволокой к стержням нижней и верхней арматуры по линии рабочих швов.

Для жесткой связи фундамента с колоннами монолитными стенами выпускаемую из фундамента арматуру соединить с арматурой колонн и стен. Выпуски из фундаментной плиты приняты для стен ф12 А500С -600мм и 1200мм с чередованием через стержень, для пилонов 016 А500С -800мм и 1600мм, для колонн 025 А500С -1000мм и 1300мм (соединение на накладках).

Стены технического подполья - запроектированы толщиной 250мм и 200 мм из бетона кл.В 25.

Армирование стен осуществляется отдельными стержнями ф12 А500С, образующими сетку с ячейкой 200х200мм. Хомуты выполнены из арматуры 08 А240 в шахматном порядке. Защитный слой принять не менее 25мм.

Армирование внутренних стен толщиной 200мм осуществляется отдельными стержнями ф12 А500С, образующими сетку с ячейкой 200х200мм. Хомуты выполнены из арматуры ф8 А240 в шахматном порядке. Защитный слой принять не менее 20мм.

Пилоны - монолитные железобетонные толщиной 300мм из бетона кл.В25 (сечением 300х1700мм, 300х2000мм.)

Продольная арматура ф16 А500С, хомуты ф8 А240.

Колонны - монолитные железобетонные размерами 300х600мм, из бетона кл. В25, F75, W4. Армирование выполняется отдельными стержнями ф25 А500С (до 3-го этажа включительно); ф22 А500С (4-ый этаж), ф20 А500С (с 5-го этажа по 6 этаж включительно), ф16 А500С (с 7-го этажа до верха), хомуты из арматуры ф8 А240. Стык колонн из 025 А500С устраивается на уровне верха перекрытия с помощью парных накладок на сварке. Стык колонн с 5-го этажа включительно устраивается в виде выпусков арматуры соединенных с арматурой колонны. Стык колонн устраивается на каждом этаже. Длина выпусков принята по расчету: для ф22 - 1100мм и 2200мм, для ф20 - 1000мм и 2000мм, для ф16 - 800мм и 1600мм. Длина накладок принята по расчету: для ф25 - 270мм.

Перекрытие - монолитная железобетонная безбалочная плита из бетона кл.В25 толщиной 180мм из бетона кл. В25, W4, F150.

Нижнее и верхнее армирование плиты перекрытия выполнено отдельными стержнями ф10 А-500С, образующими сетку с ячейкой 200х200мм. Стержни, пересекающиеся между собой, вязать вязальной проволокой. Дополнительную верхнюю арматуру укладывать между стержнями основной арматуры в местах, требуемых по расчету. В качестве дополнительной арматуры используются стержни ф10 А-500С. Арматуру в продольном направлении стыковать перехлестом стержней величиной не менее для арматуры Ø10 А500С - 500мм.

Для фиксации нижней арматуры и обеспечения защитного слоя 25мм применять неизвлекаемые фиксаторы из цементно-песчаного раствора, асбестоцемента или пластиковые фиксаторы.

Конструктивное опирание плиты на колонны, пилоны и стены - без капителей, в связи с этим в перекрытии предусмотрено усиление дополнительным армированием этих участков с целью исключения ее продавливания при эксплуатационных нагрузках.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона кл.В25, по бетонной подготовке В7,5 по уплотненному грунту.

Пилоны - монолитные ж/б толщиной 300мм из бетона кл.В25, W4, F75.

Продольная арматура ф16 А500С, хомуты 08 А240.

Стык пилонов по высоте устраивается в виде выпусков арматуры соединенных с арматурой пилонов вышележащего этажа. Стык устраивается на каждом этаже. Длина выпусков принята по расчету: для ф16 - 1600мм и 800мм с чередованием через стержень.

Стены:

Стены лифтово-лестничного узла, диафрагмы, монолитные ж/б из бетона кл. В25, W4, F75 толщиной 200 мм. Стены армируются отдельными стержнями ф10 А500С образующими сетку с ячейкой 200х200мм. Хомуты выполнены из арматуры 08 А240 с шагом 400 в шахматном порядке. Рабочий шов бетонирования монолитных стен устраивается в уровне верха перекрытия в месте стыка арматуры с помощью выпусков по аналогии с выпусками фундаментов.

Длина выпусков - 500мм и 1000мм, с чередованием через один стержень.

Предусмотрено конструктивное армирование в местах пересечения стен и у граней проемов хомутами и П-образными стержнями из арматуры ф10А500С с шагом 200мм.

Стык стержней осуществлять внахлестку без сварки. Защитный слой бетона для арматурных стержней должен быть не менее 20мм.

Установку труб и коробов вести, не нарушая основного армирования.

Ограждающие конструкции наружных стен:

1. на первом этаже по осям «А», «А/1» между осей «1-5», по оси «1» и по оси «Г» между осей «1-2» монолитные, толщиной 250мм из бетона кл.В25, W4, F75, армированные отдельными стержнями ф12 А500С образующими сетку с ячейкой 200х200мм. Хомуты выполнены из арматуры ф8 А240 с шагом 400 в шахматном порядке;

2. газобетонные блоки 600х300х300/D600/В5/F35 по ГОСТ 31360-2007 с утеплением из минераловатных плит ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОВЕНТ ЭКСТРА б=80 мм, $Y=75\text{кг/м}^2$ с устройством отделки фасада по системе НВФ;

-на крыше ограждающими конструкциями является парапет, выполняемый монолитным железобетонным толщиной 200мм, из бетона кл. В25, с армированием отдельными стержнями ф10 А500С, образующими сетку с ячейкой 200х200мм. Высота парапета различна, что обусловлено архитектурной композицией фасадов.

Крепление наружных стен к несущим конструкциям осуществляется при помощи анкеров, установленные с шагом 900мм.

Кладка из газобетонных блоков не участвует в работе каркаса, поэтому предусмотрен под перекрытием горизонтальный шов толщиной 20мм.

Внутренние стены выполнены из газобетонных блоков 600х300х300/D600/В5/F35 (по оси «7») и 600х300х200/D600/В5/F35 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100.

Перекрытие и покрытие.

Монолитная ж/б плита из бетона кл. В25, W4, F75 толщиной 180мм. Нижнее и верхнее армирование плиты перекрытия выполнено отдельными стержнями ф10 А500С образующими сетку с ячейкой 200х200мм. Стержни, пересекающиеся между собой вязать вязальной проволокой.

Арматуру стыковать перехлестом стержней величиной не менее: для арматуры ф10 - 500мм. Защитный слой бетона для арматурных стержней должен быть не менее 25мм.

Конструктивное решение опирания плиты на колонны и пилоны - без капителей, в связи с этим в перекрытии предусмотрено усиление дополнительным армированием этих участков с целью исключения ее продавливания при эксплуатационных нагрузках.

Монолитные перекрытия и покрытие имеют дополнительное продольное и поперечное армирование.

Дополнительную арматуру укладывать между стержнями основной арматуры в местах, требуемых по расчету. В качестве дополнительной арматуры в продольном направлении используются стержни ф10 А500С.

В качестве дополнительной арматуры в поперечном направлении устанавливаются дополнительные каркасы (рабочая арматура ф8 А240 с шагом 60мм).

Так же, в качестве дополнительной арматуры, в продольном и поперечном осевых направлениях на концевых участках плит устанавливается продольная арматура в виде встроенных балок, обеспечивающих восприятие крутящих моментов у края плиты.

Балки - монолитные железобетонные из бетона кл. В25.

Главная балка возле шахты лифта сечением 400x250, с армированием отдельными стержнями 4Ø20 А500С с защитным слоем 50мм, хомуты из арматуры ф10 А240 с шагом 100-300мм.

Второстепенная балка возле шахты лифта сечением 400x200, с армированием отдельными стержнями 4Ø20 А500С с защитным слоем 50мм, хомуты из арматуры Ø10 А240 с шагом 100-300мм.

Лифтовые шахты. В проектируемом здании устанавливаются 2 пассажирских лифта производства ПАО «КМЗ»:

-ЛП-ПО612.00.00.Л.СЗ, грузоподъемностью 630кг, скорость 1,0 м/с.

Отдельно стоящая шахта отделенная от основных стен акустическим швом 50мм. Ствол каждой из шахт представляет собой конструкцию из ограждающих монолитных стен толщиной 200мм из бетона кл В25, с армированием отдельными стержнями ф10 А500С, образующими сетку с ячейкой 200x200мм. Каждая шахта имеет верхнее монолитное перекрытие толщиной 180мм и пол приямка, рассчитанные на нагрузки от лифтового оборудования.

Машинное помещение оборудовано талью г/п 1т, предназначенной для ремонтных работ. Также для осуществления ремонтных работ в полу машинного помещения выполнен люк, располагаемый рядом со свободным пространством.

Все работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 "Защита строительных конструкций от коррозии" и СП 72.13330.2011 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

Металлическая поверхность не должна иметь заусенцев, острых кромок, сварочных брызг, наплывов, прожогов, остатков флюса, раковин, солевых и жировых пятен. Перед нанесением защитных покрытий поверхность следует очистить от оксидов механическим способом или преобразователем ржавчины. Степень очистки по ГОСТ 9. 402 - 80 третья.

Поверхности подземных бетонных и железобетонных конструкций контактирующих с грунтом обмазать горячей битумной мастикой за два раза.

Для защиты от коррозии металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Все металлоконструкции поставлять покрытыми за два раза грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Нарушенное при монтаже антикоррозионное покрытие восстановить.

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

4.2.2.5.1. Система электроснабжения.

Наружные сети

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от разных секций шин РУ-0,4 кВ существующей от существующей ТП-81061 согласно технических условий, выданных АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания».

Максимальная разрешённая мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 250 кВт. Проектной документацией принята расчётная мощность 207,5 кВт.

По степени надёжности электроснабжения потребители жилого дома относятся ко 2-ой категории, аварийное освещение, системы связи, лифты, индивидуальный тепловой пункт - к 1-ой категории.

Внешнее электроснабжение жилого дома осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям 0,4 кВ от точки присоединения - граница земельного участка до вводно-распределительного устройства ВРУ1 проектируемого жилого дома. Прокладка взаиморезервируемых кабельных линий КЛ-0,4 кВ предусмотрена по типовому проекту А5-92 в разных траншеях с расстоянием между ними не менее 500 мм, на глубине не менее 0,7 м, под проезда-

ми не менее 1 м от спланированной поверхности земли, в ПНД трубах на всём протяжении траншеи.

Кабель принят типа ВВГнг(А)-LS.

Наружное электроосвещение

Наружное освещение внутридворовой территории предусмотрено светодиодными светильниками со степенью защиты IP-65, установленными на металлических опорах.

Электроснабжение наружного освещения принято от общедомовых электрических сетей. Управление принято ручное и автоматическое от фотореле.

Кабель принят марки ВВГнг(А)-LS.

Прокладка кабеля наружного освещения принята в траншее в ПНД трубах.

Все доступные для прикосновения металлические части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением при нарушении изоляции, заземляются (зануляются) по системе TN-C-S.

Жилой дом

Электрооборудование

Электроснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от вводно-распределительного устройства ВРУ1.

По степени надёжности электроснабжения потребители жилого дома относятся ко 2-ой категории, лифты, аварийное освещение, системы связи, индивидуальный тепловой пункт - к 1-ой категории.

Электроснабжение электроприёмников 1-ой категории надёжности предусматривается от панели АВР.

Напряжение питающей сети принято переменного тока 380/220 В.

В качестве вводно-распределительных устройств предусмотрены ВРУ, панель АВР, РП.

Распределение электроэнергии по квартирам принято от этажных электрических щитов ЩЭ, в которых устанавливаются аппараты защиты и счётчики учёта электроэнергии. В квартирах предусматриваются квартирные щитки ЩК, в которых устанавливаются автоматические выключатели и УЗО.

Учёт электроэнергии предусмотрен:

- на вводе жилого дома счётчиками типа «Меркурий-230»;
- по квартирному счётчиками типа «Меркурий-200».

Распределительные и групповые линии приняты кабелями марки ВВГнг(А)-LS. Питание систем противопожарной защиты, аварийного эвакуационного освещения предусмотрено огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS.

Электроосвещение

Проектной документацией предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети освещения принято переменного тока 220 В, 50 Гц.

Питание аварийного освещения принято от панели с АВР.

Аварийное эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации, в коридорах, в лифтовых холлах, на лестничных клетках.

Аварийное резервное освещение предусмотрено в электрощитовой, в помещении водомерного узла, в помещении ИТП, в машинных помещениях лифтов.

Для освещения коридоров жилых этажей, лестничных клеток предусматриваются светодиодные светильники со степенью защиты IP-65. Для электроосвещения электрощитовой, технических помещений предусмотрены светодиодные светильники со степенью защиты IP-65. Освещение технического подполья, чердака, комнаты уборочного инвентаря КУИ принято светильниками с энергосберегающими лампами со степенью защиты IP-54.

Освещение ванных принято светильниками 2 класса защиты по электробезопасности со степенью защиты IP-54.

Питающие и групповые линии приняты кабелем ВВГнг(А)-LS. Сети аварийного эвакуационного освещения предусмотрены огнестойким кабелем типа ВВГнг(А)-FRLS.

Помещения общественного назначения Электрооборудование

Электроснабжение помещений общественного назначения предусматривается от ВРУ1 жилого дома.

Напряжение питающей сети принято переменного тока 380/220 В.

Надёжность электроснабжения потребителей помещений общественного назначения принята 2-ой категории, система противопожарной защиты, аварийное эвакуационное освещение - 1-ой категории.

Электроснабжение электроприёмников 1-й категории надёжности предусмотрено от щитов ППУ с использованием источников бесперебойного питания ИБП с аккумуляторами (системы противопожарной защиты (АПС, СОУЭ), с использованием блоков аварийного питания с аккумуляторами (аварийное эвакуационное освещение).

В качестве вводно-распределительного устройства предусмотрено ВРУ2.

Распределение электроэнергии принято со щитов ЩУРн.

Проектной документацией предусматривается отключение вентсистем при пожаре.

Учёт электроэнергии помещений общественного назначения принят счётчиками типа «Меркурий-230», «Меркурий-200».

Питающие и групповые линии приняты кабелем ВВГнг(А)-LS. Питание систем противопожарной защиты, аварийного эвакуационного освещения предусмотрено огнестойким кабелем типа ВВГнг(А)-FRLS.

Электроосвещение

Проектной документацией предусматривается рабочее и аварийное эвакуационное освещение помещений общественного назначения.

Напряжение сети освещения принято переменного тока 220 В, 50 Гц.

Аварийное эвакуационное освещение принято светильниками с блоками аварийного питания с аккумуляторами, запитанных от щитов ППУ.

Осветительные сети предусматриваются кабелем ВВГнг(А)-LS. Питание аварийного эвакуационного освещения принято огнестойким кабелем типа ВВГнг(А)-FRLS.

Защитные меры безопасности, заземление и молниезащита

На вводе в здание предусмотрено заземляющее устройство. В качестве заземляющего устройства принят естественный заземлитель – арматура железобетонного фундамента проектируемого здания.

Заземляющее устройство здания соединяется с главной заземляющей шиной (ГЗШ).

Все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, при нарушении изоляции, заземляются (зануляются) по системе TN-C-S.

Для групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА.

В здании предусматриваются основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Проектной документацией предусмотрена молниезащита проектируемого здания. В качестве молниеприёмника принята металлическая сетка из стали диаметром 8 мм. Все выступающие металлические элементы на кровле присоединяются к молниеприёмной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудуются молниеприёмниками, которые присоединяются к системе молниезащиты. Токоотводы из стали диаметром 8 мм от металлической сетки прокладываются по наружным стенам и присоединяются к заземляющему устройству.

Проектной документацией предусмотрено совмещение заземляющего устройства электроустановки и молниезащиты.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения.

Согласно техническим условиям источником водоснабжения явился существующий водопровод диаметром 600 мм. Подключение выполнено в существующей водопроводной камере.

Проектом выполнен один ввод водопровода Ø 63 мм. При пересечении водопровода с канализацией водопровод прокладывается в футляре из стальных труб.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с и осуществлен от одного существующего и одного проектируемого пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от проектируемого здания. Внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Общий расход холодной воды здания составил – 29,51 м³/сут, 5,25 м³/ч, 2,55 л/с;
в том числе расход горячей воды – 10,04 м³/сут, 2,75 м³/ч, 1,32 л/с.

Гарантированный напор в точке подключения 20 м. Требуемый напор на вводе составил 56 м. Требуемый напор воды в системе горячего водоснабжения 50 м. Для создания требуемого напора в техническом подполье запроектирована насосная станция повышения давления Hydro MPC-E 3 CRE 5-5 фирмы "Grundfos" с 2-мя рабочими и 1-м резервным насосами.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001, уложенные на песчаное основание толщиной 100 мм. Внутренние магистральные сети и стояки водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводка по санитарным узлам предусмотрена из полипропиленовых напорных труб "Рандом Сополимер". Разводящие сети в подвале и стояки прокладываются в теплоизоляции.

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Для учета расходуемой холодной воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел с счетчиком ВСХНд-40. В каждой квартире на вводах холодной и горячей воды предусматривается установка водомеров СХВ-15 и СГВ-15 соответственно, а так же устройства для подключения внутриквартирного пожаротушения. В нижних этажах для снижения избыточного давления предусмотрена установка регуляторов давления КФРД.

Горячее водоснабжение предусмотрено от индивидуального теплового пункта здания. Система выполнена с нижней разводкой по подвалу и циркуляцией. В верхних точках системы запроектированы автоматические воздухоотводчики.

Для обеспечения рационального использования воды и энергетических ресурсов проектом предусматривается:

- общий водомерный узел для учета воды на вводе в здание, и установка индивидуальных приборов учета в каждой квартире;
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды;
- применение трубопроводной изоляции для снижения теплопотерь.

Система водоотведения.

Согласно техническим условиям отвод стоков выполнен в переложенный канализационный трубопровод Д=200 мм. Проектом выполнена перекладка наружных сетей канализации от колодца КК-107 до КК-114 с увеличением диаметра с Д=150 мм до Д=200 мм.

Для отвода стоков из помещений общественного назначения предусмотрена отдельная система хозяйственно-бытовой канализации, с отдельными выпусками в наружные сети бытовой канализации.

Для отведения стоков от санитарных приборов расположенных в помещении КУИ предусмотрена канализационная насосная установка SOLOLIFT2 D-2.

Для отвода стоков из помещения ИТП и помещения узла учета предусмотрен приемок с установленным в нем дренажным насосом Unilift KP 150 M1 с поплавковым включателем. Дренажные воды отводятся в внутренние сети бытовой канализации.

Вентиляция сетей предусмотрена через вентиляционные стояки диаметром 160 мм, выводимые через кровлю на высоту 0,2 м.

Для предотвращения распространения пожара через перекрытия на пластиковых стояках предусматривается установка самосрабатывающих противопожарных муфт под потолком каждого этажа.

Наружные сети запроектированы из ВЧШГ труб с соединением "RJ" с уплотнением резиновыми кольцами типа "ТУТОН" по ТУ 1461-037-50254094-2008, уложенные на песчаное основание толщиной 100 мм. Внутренние сети выполняются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014. На чердаке сети канализации предусмотрены в теплоизоляции.

Согласно техническим условиям сброс поверхностных дождевых и талых стоков с территории проектируемого объекта выполнен в существующий колодец на сети дождевой канализации. Для сбора стоков предусмотрены дождевые колодцы.

Расход стоков с территории проектируемого объекта составил - 30,7 л/с.

Внутренний водосток с здания выполнен в проектируемые наружные сети дождевой канализации.

Расход стоков с кровли проектируемого здания –9,44 л/с.

На кровле здания запроектированы водосточные воронки HL 62.1/1 диаметром 110 мм с электрообогревом.

Наружные сети дождевой канализации приняты из гофрированных безнапорных труб Pragma SN8, уложенные на песчаное основание. Внутренние водостоки выполняются из НПВХ труб SDR26 PN10 по ТУ 22.21.21-034-7301750-2017 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным покрытием.

4.2.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Отопление и вентиляция.

Жилой дом

Теплоснабжение жилого дома предусмотрено от тепловых сетей.

Теплогидравлический расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха – 22°C.

Теплоносителем для системы отопления принята вода, с температурным графиком 85-65 °С.

Температура внутреннего воздуха 20°C (угловые помещения +21°C).

Для жилого дома предусмотрена двухтрубная система отопления с вертикальными стояками.

От магистральных стояков выполнена поквартирная система отопления. Запорно-регулирующая арматура, приборы учета тепловой энергии установлены в распределительных коллекторах на каждом этаже здания в общеквартирных коридорах. Разводка по квартирам предусмотрена горизонтальная. Трубопроводы систем отопления выполнены в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Для возможности регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках установлены терморегуляторы.

Удаление воздуха из системы отопления выполнено через воздушные краны, установленные на отопительных приборах и автоматические воздухоотводчики, предусмотренные в верхних точках стояков и магистральных трубопроводов.

Для машинного помещения лифта, электрощитовой выполнена установка электрического обогревателя с автоматическим регулированием.

Трубопроводы системы отопления приняты из полипропиленовых труб, водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы системы отопления, проложенные по техническому подполью, изолируются изделиями «K-Flex».

Вентиляция жилого дома предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха выполнено из помещений кухонь, ванных комнат и санузлов через вентиляционные каналы, выведенные выше уровня кровли. Отверстия вентиляционных каналов закрыты регулируемыми решетками.

Приток – неорганизованный через форточки и фрамуги окон. В проекте дополнительно предусмотрен приток воздуха в помещения. В конструкции окон выполнена установка приточных клапанов.

Вентиляция машинного помещения лифта естественная. Удаление воздуха предусмотрено через решетку.

Вентиляция подвала и технического чердака – естественная, осуществляется через продухи в стенах. Продухи закрываются решетками, равномерно расположенными по периметру наружных стен.

Удаление воздуха из вспомогательных помещений выполнено через переточные решетки в объем подвала.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Расход тепла составляет:

- на отопление 219000* Вт.

*5500- обеспечивается электроэнергией.

Общественные помещения.

Система отопления и система вентиляции для нежилых помещений и жилой части – отдельные.

Для общественных помещений предусмотрены две отдельные ветки отопления.

Схемы систем отопления выполнены горизонтальные двухтрубные, с нижней разводкой. Трубопроводы прокладываются в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Для возможности регулирования теплоотдачи на подводках к отопительным приборам предусмотрена установка радиаторных терморегуляторов.

Удаление воздуха выполнено через воздушные краны, установленные на отопительных приборах.

Трубопроводы систем отопления приняты из полипропиленовых труб, водопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция общественных помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в помещениях принят по кратности в соответствии с действующими нормами.

Приток воздуха естественный – осуществляется через приточные клапаны, предусмотренные в конструкции окон.

Удаление воздуха из общественных помещений предусмотрено через самостоятельные каналы, отдельные от каналов жилых помещений.

Вентиляция санузлов выполнена с механическим побуждением. Удаление воздуха предусмотрено системами с канальными вентиляторами.

Удаление воздуха осуществляется вентиляционными решетками АМН.

Воздух удаляется в атмосферу через каналы, выведенные выше уровня кровли.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Расход тепла составляет:

- на отопление помещений в осях 1-7 17200 Вт;

- на отопление помещений в осях 7-13 18100 Вт.

Тепловые сети. Тепломеханические решения

Проектная документация выполнена в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям теплоснабжения, выданными МУП городского округа Большой Камень «Городское хозяйство», от 18.05.2020 г. № 02/41

Проектной документацией предусматривается теплоснабжение 10-ти этажного жилого дома с помещениями общественного назначения на первом этаже по ул. Академика Курчатова, д. 21 в г. Большой Камень Приморского края.

Источник теплоснабжения – существующий ЦТП-5.

Точка подключения – существующая тепловая камера УТ05-04 на 2-х трубных тепловых сетях диаметром 219х6,0 мм.

Температура теплоносителя - по температурному графику 90-65 °С.

Давление теплоносителя на источнике тепла (ЦТП-5):

$P_1 = 0,74 \text{ кгс/см}^2$, $P_2 = 0,44 \text{ кгс/см}^2$.

Расчётные тепловые потоки

№ по ГП	Наименование потребителя	Расчётный тепловой поток, МВт / Гкал/ч)			
		отопление	вентиляц	ГВС	всего
1	Проектируемый жилой дом по ул. Академика Курчатова, д. 21	0,2489 0,2140	-	0,192 0,165	0,4409 0,3790

Проектной документацией предусматривается:

- реконструкция существующей тепловой камеры УТ05-04;

- подземная 2-х трубная бесканальная прокладка теплосети от реконструируемой тепловой камеры УТ05-04 до проектируемого жилого дома с использованием стальных электросварных термически обработанных труб в индустриальной пенополимерминеральной изоляции по ГОСТ Р56227-20145 диаметром 108х4,0 мм.

В тепловой камере теплотрасса принята из стальных электросварных термически обработанных труб по ГОСТ 10704-91, изолируемых скорлупами из пенополиуретана с покрытием оцинкованной сталью.

Уклон тепловых сетей предусматривается в существующую (реконструируемую) тепловую камеру УТ05-04.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счёт углов поворота трубопроводов теплосети с установкой амортизирующих подушек их вспененного полиэтилена.

В камере предусмотрена установка запорной и спускной стальной арматуры на проектируемой теплотрассе.

В тепловой камере предусмотрена возможность измерения температуры и давления теплоносителя в трубопроводах.

Сброс воды из прямка реконструируемой камеры и проектируемых трубопроводов в камере осуществляется в сбросной колодец с последующим удалением воды передвижными насосами в систему канализации.

Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханические решения

Для присоединения внутренних систем отопления и горячего водоснабжения проектируемого 10 этажного жилого дома с помещениями общественного назначения на первом этаже по ул. Академика Курчатова, д. 21 в г. Большой Камень, Приморский край к тепловым сетям предусматривается индивидуальный тепловой пункт, расположенный в обособленном помещении технического подполья в осях 4-5/В-Г на отм. - 2,610.

Источник теплоснабжения – существующий ЦТП-5.

Система теплоснабжения закрытая, 2-х трубная.

Тепловая мощность ИТП - 440,9 кВт, в том числе:

а) отопление - 248,9 кВт, в том числе:

- жилая часть (2÷10 этажи) - 213,5 кВт;

- офисные помещения (1 этаж) - 35,4 кВт.

б) горячее водоснабжение - 192,0 кВт.

Температура теплоносителя на вводе - по температурному графику 90-65 °С.

Температура теплоносителя внутренних систем:

- отопление - по температурному графику 85-65 °С;

- горячее водоснабжение - 65 °С.

Проектной документацией приняты следующие схемы присоединения систем теплоснабжения:

- присоединение систем отопления жилой части дома и офисных помещений по зависимой схеме с установкой на перемычке между общими подающим и обратным трубопроводами сдвоенного смесительного насоса, с автоматическим регулированием параметров теплоносителя контроллером с помощью 2-х ходового регулирующего клапана с электроприводом на подающем трубопроводе систем отопления;

- присоединение системы горячего водоснабжения жилой части дома и офисных помещений по закрытой схеме с установкой двух пластинчатых теплообменников фирмы «Ридан», подключенных по 2-х ступенчатой схеме с установкой насоса на циркуляционном трубопроводе системы ГВС, с автоматическим регулированием параметров воды на нужды ГВС контроллера.

лером с помощью 2-х ходового регулирующего клапана с электроприводом на подающем трубопроводе греющего контура подогревателей системы ГВС.

Установленное в ИТП оборудование осуществляет управление регулирующими клапанами систем отопления и ГВС и выполняет следующие функции:

- поддерживает нормативную температуру воды на нужды ГВС;
- поддерживает заданный температурный график теплоносителя в системах отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- управляет смесительными насосами систем отопления и циркуляционным насосом системы ГВС;
- поддерживает требуемый перепад давлений в подающем и обратном трубопроводах теплоснабжения.

Трубопроводы в тепловом пункте приняты из стальных труб, изолируемых при температуре поверхности выше 45 °С.

Проектной документацией предусматривается:

- общий учет потребленной тепловой энергии и теплоносителя по показаниям приборов (преобразователи расхода, давления, термопреобразователи), установленных на подающем и обратном трубопроводах ввода теплосети;
- установка водомера на вводе водопровода в ИТП;
- установка необходимого объема местных приборов для измерения температуры и давления, требующихся для наладки и эксплуатации проектируемых систем теплоснабжения.

4.2.2.5.4. Сети связи.

Телефонизация, интернет, телевидение

Проектной документацией предусматривается доступ к сети телефонизации, интернет, телевидению согласно технических условий, выданных ООО «Владлинк Восток».

Подключение проектируемого жилого дома осуществляется посредством волоконно-оптического кабеля ООО «Владлинк Восток».

Прокладка волоконно-оптического кабеля предусматривается от разветвительной муфты ООО «Владлинк Восток», расположенной по адресу, г. Большой Камень, ул. Академика Курчатова, д.19 п.1 в проектируемой одноотверстной кабельной телефонной канализации до телекоммуникационного шкафа проектируемого жилого дома. Кабельная канализация принята из ПНД труб диаметром 100 мм с устройством кабельных колодцев типа ККС-2.

Оборудование связи предусматривается в телекоммуникационном шкафу. На этажах предусмотрены этажные щиты со слаботочными отсеками связи.

Распределительная сеть телефонизации, интернет принята кабелями типа UTP.

Распределительная сеть телевидения принята коаксиальным кабелем.

Для прокладки сетей связи предусматриваются стояки из труб диаметром 50 мм.

Радио

Территория проектируемого объекта входит в зону уверенного приёма эфирного теле-радиовещания.

Радиофикация проектируемого объекта предусматривается радиоприёмниками эфирного вещания типа Лира РП-248-1 (или аналог). Радиоприёмниками эфирного вещания осуществляется приём базовых радиопрограмм и сигналов оповещения в чрезвычайных ситуациях.

Домофонная сеть

Для доступа в жилое здание проектной документацией предусмотрены домофоны Визит.

Домофоны осуществляют реализацию следующих функций:

- отпирание входной двери при помощи электронного ключа;
- отпирание входной двери по нажатию кнопки «выход» из подъезда;
- вызов абонента;
- обеспечение двухсторонней громкоговорящей связи;
- дистанционное отпирание входной двери из квартиры.

Кабели приняты типа КСПВ.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифтов принята на базе комплекса диспетчерского контроля «Обь». Проектной документацией предусмотрены в машинных помещениях лифтовые блоки

ЛБ.

Кабели приняты типа FTP 5е категории.

Связь с диспетчерским пунктом предусматривается по сети Интернет.

4.2.2.5.5. Проект организации строительства.

Проектная документация разработана для проекта «Многоквартирный жилой дом, по ул. Академика Курчатова, д. 21 в г. Большой Камень, Приморский край».

В административном отношении отведенный земельный участок относится к административному делению к городу Большой Камень, Шкотовский район Приморского края.

В геоморфологическом отношении участок расположен на вершине и северном, южном и восточном склонах возвышенности. Перепад высот в абсолютных отметках 13,15-70,90 м. Склоны пологие, местами слегка изрезаны оврагами, являющимися естественными временными водосборами, вершина возвышенности слабо выражена. Поверхность нерасчлененная, за исключением южной и западной частей участка, где на склонах отмечено наличие балок с задернованной поверхностью.

В западной части участка – склон, представляющий местами обрывистую поверхность. Склоновый сток, формирующийся при выпадении дождевых осадков и таянии снега направлен от вершины холма вниз по склонам за пределы площадки.

По климатическому районированию район строительства, участок расположен в умеренном широтном поясе средней полосы Русской равнины, к климатическому району II-Г.

Среднегодовая температура воздуха района составляет 3,6 °С. Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура по многолетним данным составляет (-11,9 °С), абсолютный минимум - (-30 °С). Наиболее тёплые месяцы - июль, август со среднемесячными температурами воздуха, соответственно, +15,9 °С и +18,3 °С. Абсолютный максимум приходится на август и составляет +38 °С. Расчётная глубина промерзания грунтов под снегом и под оголённой поверхностью составляет 156 см. Расчётная зимняя температура наружного воздуха (-24 °С).

Город имеет разветвленную дорожную сеть с развязками. Дороги находятся в хорошем состоянии. Проезд автотранспорта возможен по ул. Академика Курчатова, которая является общегородской с асфальтовым покрытием и шириной проезжей части 6,5-7,0 м.

Работы по строительству здания выполняются подрядным способом: организациями, специализирующиеся на выполнении строительно-монтажных работ и имеющие штат квалифицированных рабочих и ИТР, расположенных в регионе ведения строительно-монтажных работ. Предполагается выполнение работ с использованием местных строительно-монтажных и монтажных организаций без привлечения иногородних специалистов.

Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет собой прямоугольное в плане здание, общий размер в осях 1-13/А-Г - 40,7х14,00 м.

Высота здания - 33,55 м, считая от отм.0.000 до верха парапета и 35,650 м - в лестничной клетке.

Проектируемое здание 10-ти этажное с техническим подпольем и техническим чердаком. Высота жилого этажа от пола до пола 2,01 м. Высота технического подполья под общественными помещениями от верха фундаментной плиты до низа плиты перекрытия - 2,01 м, высота подполья под лестнично-лифтовым узлом и тамбурами жилой части - 2,29 м. Высота технического чердака от пола до отметки пола - 1,705 м.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с монолитными железобетонными безбалочными перекрытиями и покрытием. Пространственная жёсткость и устойчивость здания обеспечивается путём совместной работы каркаса, дисками перекрытий и стенками жёсткости (диафрагмы лестничных клеток). Соединение всех монолитных конструкций жёсткое.

Фундамент - монолитная железобетонная плита, толщиной 800 мм по монолитной бетонной подготовке, толщиной 100 мм.

Вертикальными несущими элементами здания являются монолитные железобетонные колонны (сечением 300х600мм), пилоны (сечением 300х1700, 300х2000), монолитные железобетонные стены (б = 200мм, 250мм).

Перекрытиями в здании являются безбалочные монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм.

Покрытиями в здании являются безбалочные монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные.

Наружные стены – газобетонные блоки 600х300х200/D600/B5/F35 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 последующем с утеплением. В качестве основного теплоизоляционного материала применяются минераловатные плиты толщиной 80 мм. В качестве теплоизоляционного материала монолитных ж/б колонн толщиной 300 мм и ж/б стен толщиной 200 мм применяются минераловатные плиты толщиной 120 мм. Помимо основной расчетной толщины утеплителя, для обеспечения тепловой защиты здания торцы железобетонных перекрытий, выходящих на фасад, дополнительно обработать теплоизоляционным полимерным покрытием Астратек. Устройство отделки фасада выполнить керамогранитными плитами по системе НВФ.

Наружные стены помещений общественного назначения – газобетонные блоки 600х300х200/D600/B5/F35 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100 последующем с утеплением. В качестве основного теплоизоляционного материала применяются минераловатные плиты толщиной 60 мм. В качестве теплоизоляционного материала монолитных ж/б колонн толщиной 300 мм и ж/б стен толщиной 250 мм применяются минераловатные плиты толщиной 100 мм.

Монолитные наружные стены технического подполья толщиной 200, 250 мм выполнить с утеплением в цокольной части. В качестве теплоизоляционного материала применить плиты из экструзионного пенополистирола толщиной 70 мм с противопожарными рассечками из минераловатного утеплителя, с последующей облицовкой керамогранитной плиткой.

Межквартирные стены - газобетонные блоки 600х300х200/D600/B5/F35 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100.

Внутриквартирные перегородки газобетонные блоки 600х300х100/D600/B5/F35 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100. Перегородки ванной и санузла защитить составом гидрофобизатора.

Кровля – плоская рулонная совмещенная с покрытием: нижний слой - Техноэласт ФИКС П, верхний слой - Техноэласт ПЛАМЯ СТОП с уклонообразующим слоем: нижний слой – минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н КЛИН толщиной 30-70 мм, верхний слой – плиты из каменной ваты ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА толщиной 40 мм по монолитным ж/б плитам толщиной 180 мм.

Кровля лестничной клетки – плоская рулонная совмещенная с покрытием: нижний слой - Техноэласт ФИКС П, верхний слой - Техноэласт ПЛАМЯ СТОП с уклонообразующим слоем: нижний слой – минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н КЛИН толщиной 30-70 мм, верхний слой – плиты из каменной ваты ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА толщиной 40 мм по монолитным ж/б плитам толщиной 180 мм.

Стены технического подполья - запроектированы толщиной 250 мм и 200 мм из бетона кл. В 25. Армирование стен осуществляется отдельными стержнями Ø 10 А500С, образующими сетку с ячейкой 200х200 мм. Хомуты выполнены из арматуры Ø 8 А240 в шахматном порядке.

Пилоны - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона кл. В25 (сечением 300х1700 мм, 300х2000 мм.). Продольная арматура Ø16 А-500С, хомуты Ø8 А240.

Колонны - монолитные железобетонные размерами 300х600 мм, из бетона кл. В25. Армирование выполняется отдельными стержнями Ø25 А500С, хомуты из арматуры Ø8 А240.

Перекрытие - монолитная железобетонная безбалочная плита из бетона кл. В25 толщиной 180 мм из бетона кл. В25, W4, F150.

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона кл. В25, по бетонной подготовке В7,5 по уплотнённому грунту.

Площадь строительной площадки составляет 2760,5 м², в том числе 156,6 м² – временный сервитут (148,8 м² с северо-западной стороны выделенного участка и 7,8 м² – с юной стороны участка.)

Организационно-технологической схемой намечено строительства жилого дома в один этап. Возведение жилого дома предусматривается выполнять с помощью автомобильного крана Kato SR-300LS со стрелой 30,5 м и гуськом 13 м с углом смещения гуська относительно оси стрелы в 45 градусов. Кран выполняет работы по возведению здания при движении вдоль оси "Г". Грузоподъемный механизм работает в пределах стоянок Ст.1-Ст.2. и выполняет работы методом "с колес". Автомобильный кран выполняет работы по подаче арматуры, элементов опалубки, кирпича, газобетонных блоков. Подача бетона производится автобетононасосам марки СБ-126.

Все строительно-монтажные работы в стеснённых условиях выполняются по проекту производства работ (ППР).

Земляные работы ведутся экскаватором ЭО-4111Б, оборудованным обратной лопатой с ёмкостью ковша 0,4-0,65 м³. Перемещение грунта в пределах площадки предусматривается бульдозером Д-42, уплотнение грунта площадки трамбовочными машинами ДУ-12А.

Технологическая последовательность работ:

I. Подготовительный период:

- вынос участка в натуру;
- вынос водопровода;
- устройство подпорной стенки;
- предварительная планировка территории;
- геодезическая разбивочная основа;
- устройство временных и постоянных автодорог;
- монтаж временного ограждения стройплощадки;
- устройство временных площадок для мойки колёс автотранспорта;
- устройство площадок для мусорных контейнеров;
- установка щитов с планом мероприятий по пожарной безопасности и ящиков с песком;
- устройство временных зданий и сооружений.

II. Основной период строительно-монтажных работ:

- отрывка котлована с последующей заменой грунта;
- устройство подсыпки до проектной отметки низа подготовки под фундаменты;
- возведение подземной части;
- устройство обратной засыпки;
- возведение надземной части;
- устройство стен и перекрытия;
- устройство перегородок.
- устройство кровли;
- заполнение оконных и дверных проёмов;
- сантехнические и электромонтажные работы;
- отделочные работы;
- благоустройство территории.

В процессе строительства организуется контроль и приемка поступающих конструкций, деталей и материалов.

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

Производство работ организуется в соответствии нормативной документацией по ПОС с учетом требований СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» в пределах отведенной территории.

В организационной схеме строительства жилого дома, и прокладки инженерных сетей проектом предусмотрены предложения по геодезическому (инструментальному) контролю точности геометрических параметров возводимого объекта капитального строительства и лабораторного контроля.

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке предусмотрена установка временных санитарно-бытовых помещений, оборудованных и предусмотренных в соответствии с СанПиНом 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.

В проекте организации строительства определена потребность строительства в кадрах, электроэнергии, воде и паре, в основных строительных машинах и механизмах, разработан календарный план строительства, представлена ведомость объёмов основных строительных работ, методы осуществления контроля качества строительно-монтажных работ, охране труда, защите окружающей среды в процессе выполнения работ, соблюдения санитарно-гигиенических требований к организации работ, требований к обеспечению медико-профилактического обеспечения рабочих и основных требований пожарной безопасности.

Технико-экономические показатели строительства.

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1. Общая площадь здания	м ²	3919,86
2. Строительный объём здания общий	м ³	22442,30
в том числе – ниже отм. 0,000	м ³	1392,50
3. Продолжительность строительства	мес.	12
в том числе подготовительный период	мес.	1,5
4. Общая трудоёмкость	чел.-дн.	10710
5. Максимальное количество работающих	чел.	37
В том числе рабочих	чел.	31

В календарном плане приведены очередность и сроки работ подготовительного и основного периодов.

4.2.2.5.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

В составе проектной документации разработан соответствующий раздел, в котором приведены:

- краткая характеристика существующего состояния компонентов окружающей среды в районе строительства проектируемого объекта;
- описание видов и оценка уровней негативного воздействия на окружающую среду при эксплуатации и строительстве рассматриваемого жилого дома;
- предложения по минимизации вредного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в период строительства и после ввода в эксплуатацию.

Земельный участок в границах проектирования многоквартирного жилого дома расположен по адресу: Приморский край, г. Большой камень, ул. Академика Курчатова, д. 21. Участок не относится к особо охраняемым природным территориям, находится за пределами санитарно-защитных зон производственных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зон водных объектов. В разделе выполнены расчеты, подтверждающие, что фактического санитарного разрыва от существующего гаражного кооператива до проектируемого жилого дома достаточно.

Проектом предусматривается строительство 10-ти этажного жилого дома со стоянками автотранспорта на его территории. Проектируемый жилой дом подключается к централизованным сетям электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения и канализации.

В представленном разделе проекта выявлены возможные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации объекта, приведены результаты расчетов приземных концентраций примесей, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам.

В период строительства объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться выхлопные трубы работающих двигателей внутренне-

го сгорания (ДВС) строительной техники и грузового автотранспорта, а так же посты сварки. Работа ДВС строительной техники и грузового автотранспорта сопровождается выбросами в атмосферный воздух оксидов азота, диоксида серы, сажи, оксида углерода, углеводородов (по керосину), бенз(а)пирена и формальдегида. Проектом предусмотрено снижение выбросов загрязняющих атмосферу веществ от дизель-генераторных установок фильтром ФКОНТ. При выполнении сварочных работ в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, оксиды азота, оксид углерода, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая (сод. SiO_2 70-20%).

При регламентной эксплуатации проектируемого жилого дома источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться работающие ДВС автотранспорта, маневрирующего по его территории и паркующегося на стоянках. В процессе эксплуатации жилого дома в атмосферный воздух будут выбрасываться оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода, углеводороды (по бензину и керосину).

Для расчетов концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приняты метеорологические характеристики и коэффициенты по г. Большой Камень. Классы опасности и ПДК загрязняющих веществ приняты по «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух», СПб, 2015 г.

Представленные результаты оценки воздействия проектируемого жилого дома на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации (результаты расчетов мощности выбросов и приземных концентраций загрязняющих веществ) подтверждают соблюдение гигиенических нормативов качества воздуха населенных мест (ПДКм.р., ОБУВ).

Акустическое воздействие на окружающую среду, обусловлено работой ДВС автотранспорта и строительной техники в период строительства. Анализ расчетных уровней звука от источников шума проектируемого объекта в расчетных точках в период строительства показал, что превышений нормативных уровней звука не ожидается.

При регламентной эксплуатации жилого дома источниками акустического загрязнения атмосферы будут являться ДВС автотранспорта, маневрирующего по территории и паркующегося на гостевых стоянках. Анализ суммарных расчетных уровней звука от источников шума проектируемого жилого дома в расчетных точках в период эксплуатации показал, что превышений нормативных уровней звука не наблюдается.

Проектная документация в представленном объеме соответствует требованиям воздухоохранного законодательства Российской Федерации. В проекте приведены предложения по установлению ПДВ для проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Строительство объекта будет проходить за пределами зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зон водных объектов. В период строительства на питьевые нужды работающих используется привозная вода питьевого качества. На строительной площадке устанавливаются биотуалеты, их обслуживание будет осуществляться по договору со специализированной организацией. С целью предотвращения сброса загрязняющих веществ от площадки мойки колес и кузовов транспортных средств предусматривается установка локальных очистных сооружений с системой оборотного водоснабжения и шламосборником.

Водоснабжение жилого дома предусматривается от существующих сетей городского водопровода хозяйственно-питьевого водоснабжения. Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в проектируемые сети внутриплощадочной канализации, подключаемой к городским сетям канализации. Вертикальной планировкой обеспечивается отвод дождевых и талых сточных вод с территории объекта в проектируемые сети ливневой канализации.

В процессе производства строительного-монтажных работ и эксплуатации объекта будут образовываться отходы производства и потребления 4-го и 5-го классов опасности. Вывоз отходов будет осуществляться отдельно по их видам в специализированные организации, имеющие лицензию на право обращения с определенным видом отхода.

Классы опасности отходов определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом МПР России от 22 мая 2017 года N 242.

При своевременном вывозе сточных вод со строительной площадки, соблюдении требований законодательства в области обращения с отходами производства и потребления, качественно выполненном благоустройстве территории проектируемого жилого дома негативное воздействие на окружающую среду будет допустимым.

4.2.2.5.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектной документацией предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности, включающая в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием и существующими зданиями приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», с учетом их степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности, категории взрывопожарной и пожарной опасности, класса функциональной пожарной опасности зданий. Предусмотрен проезд к проектируемому жилому дому с одной продольной стороны в соответствии с требованиями п. 8.3 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Ширина проезда для пожарной техники принята 4,2 м в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Расстояние от края проездов до стен здания 5 - 8 м в соответствии с требованиями п. 8.8 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 15 л/с в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода. Расстояние до гидрантов составляет не более 200 м. Пожарные гидранты и обозначающие их знаки «Пожарный гидрант» запроектированы в соответствии с требованиями п. 8.6 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Проектируемое здание принято II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Класс функциональной пожарной опасности помещений принят в соответствии с требованиями Статьи 32 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

- жилая часть – Ф 1.3;
- офисные помещения – Ф 4.3.

Проектируемое здание разделено на два пожарных отсека. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята без превышения допустимых размеров с учётом требований таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Проектной документацией предусмотрено разделение здания на секции противопожарной стеной 1 типа с пределом огнестойкости REI 150 в соответствии с требованиями п. 5.4.7 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты». Подвальный этаж и чердак разделены на секции противопожарными стеной 2 типа с пределом огнестойкости REI 45 в соответствии с требованиями п. 5.2.9 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». В проектной документации предусмотрено отделение технических помещений от других помещений противопожар-

ными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытием 3 типа с пределом огнестойкости REI 45 с заполнением проемов противопожарными дверями 2 типа.

Эвакуационные пути и выходы соответствуют требованиям Статьи 53 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Из подвального этажа запроектированы изолированные выходы непосредственно наружу по лестницам с бетонными ступенями шириной 1,0 м. Эвакуация людей из офисных помещений предусмотрена непосредственно наружу в соответствии с требованиями п. 3 Статьи 89 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Эвакуация людей с надземных этажей предусмотрена по эвакуационным лестницам Л1 в соответствии с требованиями п. 4.4.10 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Ширина марша лестницы Л1 принята 1,35 м в соответствии с требованиями п. 4.4.1 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Уклон лестничных клеток принят 1:1,75, ширина проступи 30 см, высота ступени 15 см в соответствии с требованиями п. 4.4.2 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина принята не менее 0,8 м в соответствии с требованиями п. 4.2.5 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Ширина дверного проема из лестницы принята 1,4 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м в соответствии с требованиями п. 4.3.4 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания в соответствии с п. 4.2.6 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Отделка, облицовка и покрытие полов на путях эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями Статьи 134 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

Предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в соответствии с требованиями Статьи 90 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Дислокация подразделений пожарной охраны от проектируемого здания обеспечивает время прибытия первого подразделения к месту вызова в соответствии с требованиями п.1 Статьи 76 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Проектной документацией предусмотрен выход на кровлю непосредственно с лестничной клетки Л1 в соответствии с требованиями п. 7.2, 7.6 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений проектируемого здания определены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» и представлены в таблице:

№ п.п	Наименование помещения	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещения по Федеральному закону от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ
1	Насосная и водомерный узел	Д
2	Помещение техподполья	Д
3	ИТП	Д
4	КУИ	В4
5	Электрощитовая	В4
6	Водомерный узел	Д
7	Техническое помещение связи	В4

8	Технический чердак	Д
9	Машинное отделение лифта	ВЗ

В проектируемом здании предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». Система построена на базе интегрированной системы «Орион» (ЗАО НВП «Болид»). Состав системы:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- блок контрольно-пусковой «С2000-КПБ»;
- извещатель пожарный дымовой адресный «ДИП-34А-03»;
- извещатель пожарный дымовой адресный «ДИП-34А-04»;
- извещатель пожарный ручной адресный «ИПР 513-3АМ».

Проектной документацией для обнаружения загорания и выдачи тревожных извещений в виде громких звуковых сигналов предусмотрено оборудование жилых помещений квартир автономными дымовыми оптико-электронными пожарными извещателями типа «ДИП 34АВТ» в соответствии с требованиями таблице А1 СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».

В проектной документации используется кабель огнестойкий для систем пожарной сигнализации и систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре «КПСнг(А)-FRLS» и «КСПВ нг(А)-FRLS». С целью обеспечения автономной работы для системы пожарной сигнализации предусмотрены аккумуляторные батареи, обеспечивающие работу системы в дежурном режиме в течение 24 часа и 3 часа в тревожном режиме. Электропитание электропотребителей подсистем, приемных станций пожарной сигнализации выполняются по 1 категории надежности.

Проектной документацией запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 типа в соответствии с требованиями таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Для тушения пожара на ранней стадии на внутренних сетях водопровода, в каждой квартире предусмотрено устройство поквартирных шкафов пожаротушения.

В Разделе предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями Правил Противопожарного Режима в Российской Федерации и Статьи 64 Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4.2.2.5.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

В данном проекте выполнены мероприятия, обеспечивающие для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения условия жизнедеятельности, равные с остальными категориями населения, а именно:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри Здания на уровне всех этажей;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных);
- своевременное получение полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Решения организации земельного участка и благоустройства обеспечивают беспрепятственные пешеходные связи и доступность для МГН.

При организации планировки земельного участка проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по территории. Обеспече-

ны удобные пути движения ко всем функциональным зонам, площадкам участка и непосредственно к входным группам жилого дома и помещений общественного назначения.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к зданию предусмотрены в проекте совмещенными. При этом предусмотрено выполнение ограничительных разметок пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

На покрытии пешеходных путей на расстоянии 0.8-0.9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка и перед внешней линией размещаются тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения. Глубина предупреждающего указателя должна быть в пределах 0.5-0.6 м и входить в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель должен заканчиваться до препятствия на расстоянии 0.3 м. Указатели имеют высоту рифов 5 мм.

Все ступени наружных лестниц выполнены одинаковыми по форме в плане, ступени сплошные, ровные, без выступов, с шероховатой поверхностью. Для безопасного движения слабовидящего человека по лестнице край верхней и нижней ступени по всему периметру выделяется полосой 50мм, имеющую контрастную окраску по отношению к основному цвету. Входные площадки крылец имеют козырьки с водоотводом. Наружные лестницы имеет поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусмотрены предупредительные полосы о начале и окончании перил.

Ширина пути движения на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята не менее 5 мм.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 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 40 мм.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применена тротуарная плитка, не препятствующая передвижению МГН на креслах-колясках или с костылями. Предусмотрено покрытие ровное, из твердых шероховатых материалов, не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающее скольжение, сохраняющее крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге, а толщина швов между плитами - не более 0,015 м.

На индивидуальных автостоянках на участке около зданий выделено 10% мест для транспорта инвалидов, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов-колясочников.

Место для стоянки автомашины инвалида, пользующегося креслом-коляской, принято размерами 6.0 x 3.6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины, равную 1.2 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов располагаются не далее 50 м от здания.

Выделяемые места обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и дублируются знаком по ГОСТ 12.4.026 на вертикальной стойке на высоте 1.5 м.

Для безопасного перемещения, объект оборудован доступными для инвалидов элементами информации - системой средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации. Предупреждающая информация для инвалидов по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходным переходам и т.п.) обеспечивается изменением фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, с помощью направляющих полос и яркой контрастной окраски.

Высота прохода до низа выступающих конструкций на путях движения МГН принята не менее 2,1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2,2 м.

В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот более 0.015 м, пешеходные пути обустройства сходятся с двух сторон проезжей части. В ме-

стах изменения высот поверхности пешеходных путей выполняется плавное понижение с уклоном 1:20.

Вокруг отдельно стоящих опор, стоек и стволов деревьев, расположенных на путях следования, применяется сплошное круговое предупредительное мощение, укладку приствольных решеток с расстоянием между внешним и внутренним диаметром не менее 0.5 м.

На территории предусмотрены места отдыха не менее чем через 100-150 м, доступные для МГН. Минимальный уровень освещенности в местах отдыха принят 20 лк.

Светильники, устанавливаемые на площадках отдыха, расположены ниже уровня глаз сидящего.

Проектируемое здание в части, касающейся инвалидов, соответствует требованиям СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

В проекте заложен доступ инвалидов групп М1-М4 в жилую часть дома и в помещения общественного назначения, к элементам благоустройства.

Поверхность покрытия входной площадки и лестницы твердая, не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон для водоотвода в пределах 1-2 %.

Пандус и лестница имеют ограждение с 2-х сторон с поручнями на высоте 0,9 м и 0,7 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Расстояние между поручнями пандуса в пределах 0,9-1 м. Колесоотбойные устройства высотой 0,1 м устанавливаются на съезде. Расстояние между поручнями лестницы в чистоте более 1м. Пандусы в своей верхней и нижней частях имеют горизонтальную площадку размером не менее 1,5 м.

Уклон пандуса 1:20, ширина 1,0 м. Выполнены бортики шириной 0.25 м и высотой 0.2 м. Длина горизонтальной площадки прямого пандуса - 1,5 м. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрены свободные зоны размером - 1,5x1,5м. Вдоль обеих сторон пандусов установлено ограждение с поручнями. Поручни пандуса расположены на высоте 0,7 и 0,9м. Поручень перил с внутренней стороны непрерывный по всей высоте. Завершающие части поручня длиннее наклонной части пандуса на 0,3м. Поверхность пандуса - коврики из резиновой крошки на полиуретановом связующем.

При входе, предусмотренном для доступа инвалидов, запроектировано ограждение с поручнями на высоте 0.9 м. Входная площадка имеет навес и водоотвод. Глубина входной площадки 2,6 м. Глубина тамбуров при входе по проекту - 2,53 м. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров - шероховатая матовая керамогранитная плитка, не допускает скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусматриваются ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не должно превышать 50 Нм. Наружные двери не имеют порогов. На путях движения МГН двери открываются наружу.

Участки пола на коммуникационных путях, перед дверными проемами, входами на лестничную клетку, стационарными препятствиями имеют тактильные-контрастные предупреждающие указатели глубиной 500мм и высотой рифов 5мм. В соответствии с ГОСТ Р12.4.026.

Применяется различный по цвету материал ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними. Тактильные напольные указатели перед лестницами выполнены по ГОСТ Р 52875.

Верхняя и нижняя ступени в каждом марше эвакуационных лестниц окрашиваются в контрастный цвет или применять тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м.

Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью центрального входа при открывании “от себя” принята 1,2 м, а при открывании “к себе” - 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

Освещенность помещений и коммуникаций, доступных для МГН, повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СНиП 23-05. Перепад освещенности между соседними помещениями и зонами не должен быть более 1:4.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки различных аппаратов, устройства, которыми могут воспользоваться МГН внутри здания, установлены на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Выключатели и розетки в помещениях предусмотрены на высоте 0,8 м от уровня пола.

Применяемые в проектах материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, имеют гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Пути движения маломобильных групп населения внутри зданий соответствуют нормативным требованиям к путям эвакуации людей из зданий. Ширина пути движения в коридорах и лифтовых холлах в чистоте принимается не менее 1,5 м. Ширина дверных и открытых проемов в местах доступа МГН - не менее 1,2 м. Высота порогов в дверных проемах не превышает 0,014 м.

Участки пола на коммуникационных путях перед доступными дверными проемами, находящимися фронтально по ходу движения, входами на лестничные клетки, открытыми лестничными маршами, стационарными препятствиями должны иметь тактильно-контрастные предупредительные указатели глубиной 0,5-0,6 м, с высотой рифов 4 мм.

Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения следует выполнять из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку в виде прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается в двух уровнях: 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м.

На путях движения маломобильных групп населения используются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто». Также применяются двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд. Используются распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм).

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют тактильные предупредительные указатели и контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Для инвалидов-колясочников предусмотрены универсальные санитарно-гигиеническая кабина на первом этаже здания. Кабина имеют нормативные размеры в плане с пространством для размещения кресла – коляски.

В санитарной кабине предусмотрена возможность установки поручней, откидных сидений, сантехники. Высота умывальника от пола 0,8 м, расстояние от боковой стены 370мм. Крючок для полотенца 1,3 м от пола. Дверь открывается наружу. Ширина проема 1110 мм. Покрытие пола - керамическая плитка матовая с шероховатой поверхностью. Перед умывальником заложена тактильная плитка. Санузел оснащен системой тревожной сигнализации. Со стороны входа размещена информационная таблица (тактильная пиктограмма помещения), выполненная рельефно–графическим и рельефно-точечным способом. Расположенная на высоте от 1,2м до 1,6м от уровня пола, и на расстоянии 0,1-0,5м от края двери. Проектом предусмотрен водопроводный кран с рычажной рукояткой. Дверь туалетной кабины открывается наружу. Для покрытия полов применяется керамическая плитка с антискользящей поверхностью. Вход в санузел оборудуется указателем. Кабина (санузел) оснащена «тревожной» кнопкой и сигнальным устройством – занято/свободно. Над входом в санузел устанавливается сигнальная лампа. На посту дежурного персонала предусмотрен контрольный пульт.

Внутри здания для спуска на отметку пола общественных помещений предусмотрены пандусы с уклоном 1:10 (согласно п. 6.2.9 СП СП 59.13330.2016) с ограждением с обеих сторон.

Техническое средства информирования и ориентирования инвалидов в среде предусмотрены специальным информационным терминалом расположенным в холле. В холле также предусмотрена установка информационной стойки мнемосхема, для посетителей с нарушением зрения, отображающая информацию о помещениях в здании на удалении не больше 2-4 м от входа, с правой стороны по ходу движения.

Устройства, оборудование, тактильно-визуальные средства информации (кнопки вызова, информационные таблички и т.п.), размещаются на стенах жилого комплекса и на отдельных конструкциях (стойка для крепления антивандальной кнопки вызова). Выступающие элементы и части здания не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

В каждом подъезде жилого дома для вертикального сообщения между жилыми этажами и для эвакуации при пожаре запроектирована одна лестничная клетка типа Л1, в объеме которой расположен лифт грузоподъемностью 630кг с выходом через тамбур непосредственно наружу. Между внеквартирным коридором и объемом лестничной клетки расположена противопожарная дверь выхода с пределом огнестойкости EI60 с уплотнением в притворах и устройствами для самозакрывания.

Проектные решения зданий обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Проектом предусмотрена комплексная система средств информации и сигнализации об опасности. Она включает визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствует требованиям ГОСТ Р 51671-2000, ГОСТ Р 51264, а также учитывает требования СП 1.13130 Пожарная сигнализация запроектирована с учетом восприятия всеми категориями инвалидов.

На входных дверях в технические и вспомогательные помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение инвалидов (электрощитовые, венткамеры и т.д.), устанавливаются запоры, исключающие свободный вход внутрь помещения. Дверные ручки этих помещений имеют поверхность с опознавательными знаками или неровностями, ощущаемыми тактильно.

Информационные указатели расположены на высоте 2,2-2,3 м.

Средства информации, в том числе знаки и символы идентичны в пределах здания.

Система средств информации зон и помещений, доступных для посещения маломобильными группами населения предусматривает возможность получения информации о размещении и назначении функциональных элементов, расположении путей эвакуации, предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях.

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

Проектируемое здание имеет ряд показателей, влияющих на расход энергетических ресурсов:

а) геометрические параметры здания - основополагающие для формирования других показателей энергоэффективности. К ним относятся - отапливаемая и расчетная площадь, отапливаемый и строительный объем.

-теплотехнические показатели ограждающих конструкций - требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции;

-установочные мощности электрооборудования;

-расход воды оборудованием;

-тип принятой отопительной системы.

б) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

в) санитарно-гигиенические, включающие температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и

температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

г) удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций зданий с учетом объемно-планировочных решений здания и выбора систем поддержания микроклимата для достижения нормируемого значения этого показателя.

В разделе произведены расчеты теплоэнергетических показателей здания. Согласно представленным теплотехническим расчетам: расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормативной величины; расчетные показатели по сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций, влияющие на энергетическую эффективность здания соответствуют нормируемым параметрам; уровень тепловой защиты отдельных ограждающих элементов здания, а именно показатели по сопротивлению теплопередаче соответствуют нормативным требованиям, что исключает нерациональный расход энергетических ресурсов здания.

Класс энергосбережения, принятый с учетом проверки наличия обязательных мероприятий: В+ (Высокий).

Выполнение требований энергетической эффективности здания при проектировании и строительстве обеспечивается путем достижения значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания (приложение N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений») при соблюдении санитарно-гигиенических требований к помещениям здания.

При вводе в эксплуатацию здания застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (см. п. 3.13.4), установленной согласно приложению N 2 к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №1550/пр от 17 ноября 2017 г. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Также застройщик обеспечивает подтверждение соответствия удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не реже 1 раза в 5 лет получением значений потребления энергетических ресурсов по показаниям приборов учета с пересчетом в соответствии с фактическими условиями указанных значений к расчетным условиям, влияющим на объем потребления энергетических ресурсов (инструментально-расчетный метод).

Применение современного оборудования, оптимальных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, оптимизация компоновки здания. Внешний и внутренний вид подчинён идее максимально эффективного сочетания функционального и эстетического здания. В основе проектного решения лежит стремление достичь высокой комфортности и безопасности для детей и сотрудников детского сада. Выбрана наиболее компактная форма здания, при посадке здания учитывались преобладающие направления холодного ветра и потоков солнечной радиации. Предусмотрена наиболее оптимальная и энергоэффективная двухтрубная система водяного отопления.

В результате расчетов по методике СП 50.13330 2012 подтверждена правильность выбора наиболее оптимальных проектных решений. Расчетами обоснована возможность присвоения зданию высокого класса энергосбережения, при выполнении всех инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства.

Источником теплоснабжения здания являются тепловые сети. Теплоноситель подается по постоянному температурному графику.

Примененные в проекте отопления оборудование, арматура, трубы и изоляционные материалы, а так же схема горячего водоснабжения позволили обеспечить экономию топлива, воды и электроэнергии за счет:

- автоматизации работы;
- применения теплообменников с КПД не менее 0,9;
- предотвращения образования накипи на внутренних поверхностях в связи с применением современных конструкций теплообменного оборудования и водоподготовки;
- использования современных высокоэффективных теплоизоляционных материалов.

Проектом предусмотрена установка приборов учета тепла и счетчиков электроэнергии в щитах питания и управления теплопунктов.

Учет тепловой энергии осуществляется теплосчетчиком "Логика", в состав которого входят:

- вычислитель количества теплоты СПТ944;
- электромагнитный расходомер «Мастерфлоу», кл. «Б»;
- счетчик холодной воды ВСХ;
- датчик давления типа СДВ-И, (4-20) мА;
- Комплект термометров сопротивления ТЭМ-110, Pt100.

Проектом предусмотрен поквартирный учет потребления тепловой энергии. В распределительном коллекторе, расположенном в общеквартирном коридоре, для каждой квартиры предусмотрена установка теплосчетчика типа «ТТК-01-М».

Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел с водомером марки ВСХНд-40 с обводной линией. На обводной линии, на случай ремонта устанавливается задвижка.

Для учета воды в квартирах установлены счетчики холодной и горячей воды СХВ-15, СГВ-15 соответственно.

Вводных панелей типа ВРУ8504-3ВП IP31 с трехфазными электронными счетчиками учета активно-реактивной электроэнергии типа Меркурий 230 ART-03PRIN 220/380В класс точности 0.5S трансформаторного включения.

Руководствуясь федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в проекте приняты следующие мероприятия:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- устанавливаются эффективные светопрозрачные конструкции с высоким сопротивлением теплопередаче;
- оснащение приборами учета потребляемых энергетических ресурсов в качестве организационно-технического мероприятия по энергосбережению;
- для освещения применяются светильники с энергосберегающими источниками света;
- применение светильников для разрядных ламп с электронными ПРА;
- управление освещением по месту, возможность дистанционного отключения освещения коридоров и лестничных клеток, автоматическое управление при помощи фотодатчиков;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов при центральном регулировании тепловой энергии, что сокращает произвольные затраты на перегрев помещений;
- применена современная водосберегающая водоразборная арматура;
- все магистральные трубопроводы систем отопления, теплоснабжения и ГВС покрываются современной эффективной теплоизоляцией;
- устанавливаются современные отопительные приборы с оптимально подобранной теплоотдачей;
- устройство систем авторегулирования потребления тепла приточными установками;
- применение насосов и вентиляторов с частотным регулированием производительности электродвигателей;
- оптимизация параметров при приготовлении горячей воды в ИТП;
- циркуляция системы горячего водоснабжения;
- автоматизация систем вентиляции и теплоснабжения.

Срок, в течение которого в задании выполняются требования энергетической эффективности, составляет не менее 5 лет в соответствии с частью 3 статьи 11 ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

4.2.2.5.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

При эксплуатации здания в целях его безопасности необходимо осуществлять общие и частные осмотры.

Результаты осмотров здания документировать в журнале технической эксплуатации здания с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем и принятых мерах, и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением заключений, и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

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

Схема планировочной организации земельного участка

- текстовая часть раздела дополнена информацией: минимальный процент озеленения увеличен до 20%; указан коэффициент плотности застройки – 0,8 м; расчет необходимого количества машино-мест, выполнен согласно главе 3 «Зона жилой застройки смешанной этажности (ЖЗ) "Правил землепользования и застройки городского округа Большой Камень" (Решение Думы городского округа ЗАТО Большой Камень от 14.01.2010 N 420 (ред. от 30.04.2020)); технико-экономические показатели отведенного земельного участка откорректированы; указаны технико-экономические показатели в границах дополнительного благоустройства.

- графическая часть раздела дополнена информацией: ситуационный план откорректирован и дополнен информацией о том, что отведенная парковка для жилого дома является строящейся; схема планировочной организации земельного участка изменена; проектным решением предусмотрено укрепление проектируемого откоса георешеткой; план земляных масс дополнен коэффициентом уплотнения грунтов насыпей не менее 0,98; план благоустройства дополнен ограждением хозяйственной зоны; по периметру площадки для мусорных контейнеров предусмотрены зеленые насаждения (кустарники); сводный план инженерных сетей дополнен трассировкой сетей водоснабжения, канализации и ливневой канализации, указаны точки подключения.

Архитектурные решения

- пояснительная записка дополнена теплотехническим расчетом ограждающих конструкций. Откорректирована толщина утеплителя на участках примыкания ванн к наружным стенам;

- текстовая часть дополнена сведениями о требованиях панорамному остеклению балконов. ГОСТ 56926-2016 п.5.3;

- пояснительная записка дополнена сведениями о защитных паро- и гидроизоляционных мероприятиях для стен и перегородок из газобетонных блоков;

- представлено обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности;

- в пояснительную записку внесены дополнительные сведения о мероприятиях, обеспечивающих защиту от шума;

- обеспечен доступ в помещения общественного назначения с помощью пандусов нормируемого уклона;

- в общественной части здания предусмотрены санузлы для маломобильных групп населения;

- кладовая уборочного инвентаря жилого дома расположена в техническом подполье между осями 12-13, В-Г. В силу небольшой площади помещений общественного назначения хранение уборочного инвентаря предусмотрено в шкафу в санузле между осями В-Г и 6-7, 7-8;

- в помещения общественного назначения обеспечен вход для МГН 1-4 между осями А-Б и 5-6 с навесом, водоотводом. Через этот вход осуществляется эвакуация МГН 1-4. Выход между осями Г-В и 1-2 является дополнительным эвакуационным выходом.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

-представлены сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства;

-результатам расчетов сделать выводы и указаны:

-максимальные значения осадок и относительной разности осадок, давления и расчетные сопротивления грунтов сжатию под подошвой фундамента, несущую способность фундамента, коэффициенты использования несущей способности максимально нагруженных конструктивных элементов и т.д;

-сбор поверхностных вод на период строительства из котлована предусмотрен в разделе ПОС. Защита стен подвала от «верховодки» предусмотрена оклеечной гидроизоляцией.

-представлен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

-пояснительная записка дополнена требованиями к грунтам обратной засыпки со стороны тыловой грани;

-на геологических разрезах указана планировочная отметка земли.

Система электроснабжения

-представлены технические условия на присоединение проектируемого жилого дома к электрическим сетям требуемой мощности и категории надёжности.

-предусмотрено электроснабжение электроприёмников системы противопожарной защиты жилого дома (АПС, СОУЭ) по 1-ой категории надёжности и огнестойким кабелем исполнения нг-FRLS.

-предусмотрена прокладка питающих кабелей в траншее в двустенных ПНД трубах на всём протяжении траншеи.

-представлены принципиальные схемы рабочего и аварийного (эвакуационного) освещения в помещениях общественного назначения. Аварийное эвакуационное освещение светильниками с блоками аварийного питания с аккумуляторами, запитанных от щитов ППУ.

-предусмотрено электроснабжение электроприёмников системы противопожарной защиты (АПС, СОУЭ) помещений общественного назначения по 1-ой категории надёжности от щитов ППУ с использованием источников бесперебойного питания с аккумуляторами, огнестойким кабелем исполнения нг-FRLS.

Система водоснабжения. Система водоотведения.

-для наружных сетей канализации в насыпных грунтах предусмотрено послойно уплотненное основание толщиной 0,5 м;

-при пересечении водопровода с канализацией водопровод предусматривается в футляре из стальных труб.

Тепловые сети. Тепломеханические решения

-представлены технические условия на подключение к сетям теплоснабжения, выданные МУП городского округа Большой Камень «Городское хозяйство», от 18.05.2020 г. № 02/41

-включены сведения по установке и показаны на плане теплосети амортизирующие прокладки при компенсации температурного расширения трубопроводов.

-Представлено письмо КГУП «Примтеплоэнерго» от 05.10.2020 г. № 05/475 о том, что мероприятия по устранению дефицита мощности котельной № 1 (указанные в особых условиях ТУ МУП городского округа Большой Камень «Городское хозяйство» от 18.05.2020 г. № 02/41) будут выполнены в срок до 31.12.2020 г.

Сети связи

-представлены технические условия на телефонизацию, интернет, телевидение проектируемого жилого дома.

-представлены технические условия на диспетчеризацию лифтов организации, осуществляющей обслуживание лифтов.

Проект организации строительства

-текстовая часть раздела дополнена информацией: объемом выборки верификационного контроля застройщика (технического заказчика), виды контроля, контролируемые показатели; организацией работ по выемки насыпного грунта, описанием организации работ по уплотнению замененного грунта; заменены ссылки на действующие нормативные и технические документы; указано обоснование в отсутствии перечня мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

-обеспечен доступ МГН в помещения общественного назначения с помощью пандусов нормируемого уклона;

-в общественной части здания предусмотрены санузлы для маломобильных групп населения;

-в помещения общественного назначения обеспечен вход между осями А-Б и 5-6 с навесом, водоотводом. Выход между осями Г-В и 1-2 является эвакуационным.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Инженерно-геодезические изыскания

Результаты инженерных изысканий соответствует требованиям технических регламентов.

Инженерно-геологические изыскания

Результаты инженерных изысканий соответствует требованиям технических регламентов.

Инженерно-экологические изыскания

Результаты инженерных изысканий соответствует требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

По пояснительной записке

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

По схеме планировочной организации земельного участка

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

По архитектурным решениям

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

По конструктивным и объемно-планировочным решениям

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

По инженерным системам и оборудованию

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

По проекту организации строительства

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

По перечню мероприятий по охране окружающей среды

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

По мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Раздел соответствует требованиям технических регламентов.

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

Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания, инженерно-экологические изыскания соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

6. Общие выводы

Проектная документация на «Многоквартирный жилой дом, по ул. Академика Курчатова, д.21 в г. Большой камень, Приморский край» **соответствуют** требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

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

Эксперты:

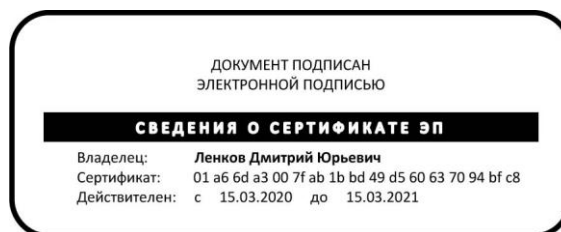
Ленков Дмитрий Юрьевич

Эксперт по 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Аттестат № МС-Э-19-1-5534

Дата получения 02.04.2015

Дата окончания действия 02.04.2025



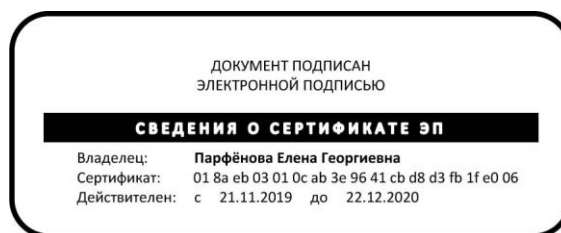
Парфёнова Елена Георгиевна

Эксперт по 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-50-2-6484

Дата получения 23.10.2015

Дата окончания действия 23.10.2021



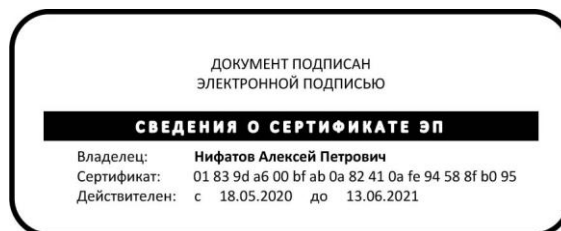
Нифатов Алексей Петрович

Эксперт по 4. Инженерно-экологические изыскания

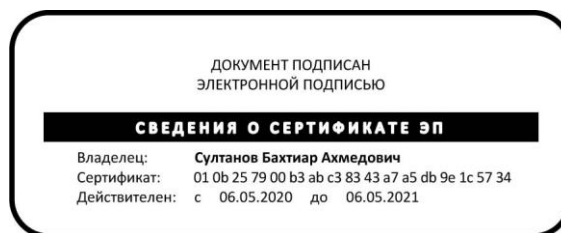
Аттестат № МС-Э-15-4-11936

Дата получения 23.04.2019

Дата окончания действия 23.04.2024

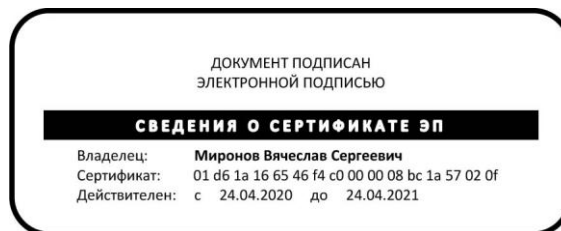


Султанов Бахтиар Ахмедович
Эксперт по 2.1.1. Схемы планировочной
организации земельных участков
Аттестат № МС-Э-30-2-8899
Дата получения 22.06.2017
Дата окончания действия 22.06.2022



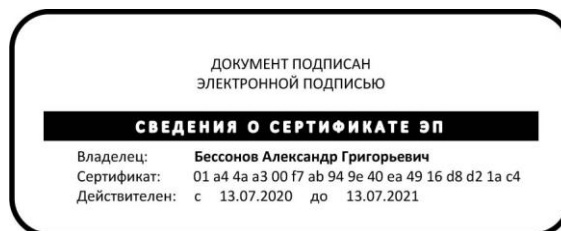
Эксперт по 2.1.4. Организация строительства
Аттестат № МС-Э-50-2-9612
Дата получения 11.09.2017
Дата окончания действия 11.09.2022

Миронов Вячеслав Сергеевич
Эксперт по 2.1.2. Объемно-планировочные и
архитектурные решения
Аттестат № МС-Э-28-2-8851
Дата получения 31.05.2017
Дата окончания действия 31.05.2022

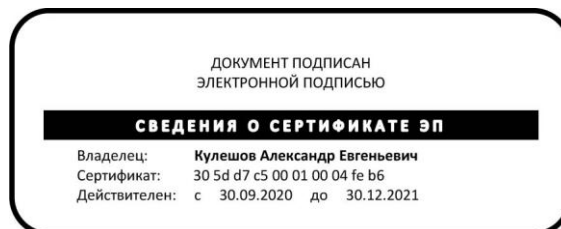


Эксперт по 7. Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-34-7-12464
Дата получения 05.09.2019
Дата окончания действия 05.09.2024

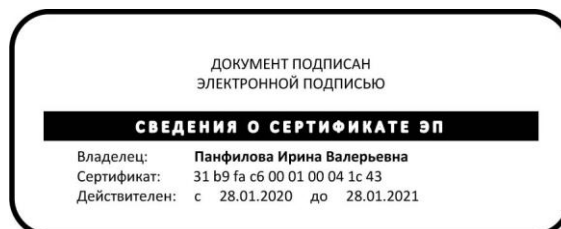
Бессонов Александр Григорьевич
Эксперт по 2.3 Электроснабжение, связь,
сигнализация, системы автоматизации
Аттестат № МС-Э-4-2-6801
Дата получения 20.04.2016
Дата окончания действия 20.04.2021



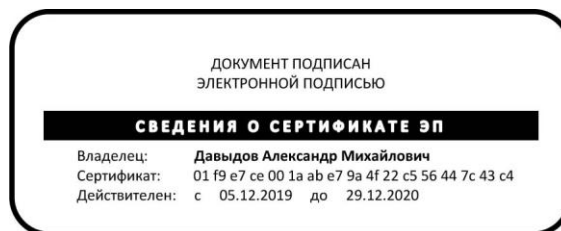
Кулешов Александр Евгеньевич
Эксперт по 2.2.1. Водоснабжение,
водоотведение и канализация
Аттестат № МС-Э-33-2-9003
Дата получения 16.06.2017
Дата окончания действия 16.06.2022



Панфилова Ирина Валерьевна
Эксперт по 2.2.2. Теплоснабжение,
вентиляция и кондиционирование
Аттестат № МС-Э-12-2-7070
Дата получения 25.05.2016
Дата окончания действия 25.05.2021



Давыдов Александр Михайлович
Эксперт по 14. Системы отопления, вентиля-
ции, кондиционирования воздуха и холодо-
снабжения
Аттестат № МС-Э-11-14-11851
Дата получения 01.04.2019
Дата окончания действия 01.04.2024



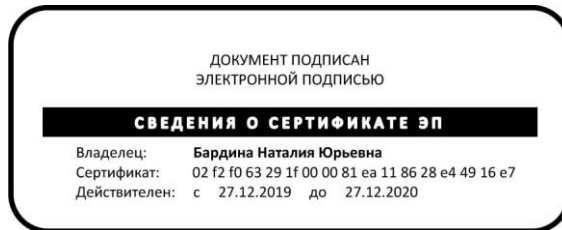
Бардина Наталия Юрьевна

Эксперт по 2.4.1. Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-12-2-8300

Дата получения 17.03.2017

Дата окончания действия 17.03.2022



Поддубная Ольга Сергеевна

Эксперт по 2.5. Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-44-2-3500

Дата получения 27.06.2014

Дата окончания действия 27.06.2024

