



# ДВ Экспертиза Проект

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

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

Свидетельство об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)  
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
№ RA.RU.610792

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор  
ООО «ДВ Экспертиза Проект»



В.П. Вендиктов

«08» июня 2018 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

2	5	-	2	-	1	-	2	-	0	0	4	1	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства:

«Многоквартирный жилой дом в 300 м на северо-восток  
от нежилого здания № 9 по ул. Адмирала Макарова в г. Большой Камень  
Приморского края. Многоквартирный дом № 2»

### Строительный адрес объекта:

Приморский край, расположен примерно в 300 м. по направлению  
на северо-восток от ориентира – здания нежилого, расположенного  
за пределами участка, почтовый адрес ориентира:  
городской округ Большой Камень, г. Большой Камень,  
ул. Адмирала Макарова д. №9

### Объект экспертизы:

Проектная документация без сметы

2018 г.

**1. Общие положения**

**1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)**

- Заявление о проведении экспертизы;
- Договор на проведение экспертизы № Э-024-18 от 23 марта 2018 года;

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

Проектная документация без сметы.

**1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

*Наименование объекта:* «Многokвартирный жилой дом в 300 м на северо-восток от нежилого здания № 9 по ул. Адмирала Макарова в г. Большой Камень Приморского края. Многokвартирный дом № 2».

*Адрес (местоположение) объекта:* Приморский край, расположен примерно в 300 м. по направлению на северо-восток от ориентира – здания нежилого, расположенного за пределами участка, почтовый адрес ориентира: городской округ Большой Камень, г. Большой Камень, ул. Адмирала Макарова д. №9.

*Технико-экономические показатели объекта:*

№	Наименование	Ед. изм	Всего
1	Количество этажей всего	шт.	10
2	Количество подвальных этажей	шт.	1
3	Количество жилых этажей	шт.	9
4	Общая площадь здания	м <sup>2</sup>	8937,46
5	Площадь кровли(на две секции)	м <sup>2</sup>	870,94
6	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1132,09
7	Строительный объём:	м <sup>3</sup>	32086,53
	- выше отм. 0.000	м <sup>3</sup>	28570,8
	- ниже отм. 0.000	м <sup>3</sup>	3515,73
8	Площадь квартир(без учета лоджий):	м <sup>2</sup>	6106,88
	- площадь квартир на первом этаже на отм.0,000	м <sup>2</sup>	658,52
	- площадь квартир на отм.+2,800 по +22,400	м <sup>2</sup>	5448,36
9	Площадь квартир (с учетом лоджий с коэф.0,5):	м <sup>2</sup>	6631,94
	- площадь квартир на первом этаже на отм.0,000	м <sup>2</sup>	716,86
	- площадь квартир на отм.+2,800 по +22,400	м <sup>2</sup>	5915,08
10	Количество квартир в доме:	шт.	144
11	Площадь нежилых помещений на отм.-3,500 в т.ч:	м <sup>2</sup>	629,67
	- нежилые помещения и с/у	м <sup>2</sup>	594,65
	- кладовые	м <sup>2</sup>	35,02

*Технико-экономические показатели земельного участка:*

№	Наименование	Количество	
		м2	%
1	Площадь земельного участка	6169,00	100
2	Площадь застройки	1211,09	19,63
	В том числе, площадь застройки жилого дома	1132,09	
	В том числе, площадь застройки КТПН	60	
	В том числе, площадь застройки существующей ТП	19	
3	Площадь твердых покрытий	2745,00	44,43
	В том числе, площадь проездов	1345,00	
	В том числе, площадь тротуаров	520,00	
	В том числе, площадь отмосток	140,00	
	В том числе, площадь детских, спортивных и площадок отдыха	641,00	
	В том числе, площадь хозяйственных площадок	97,00	
4	Площадь озеленения (общая)	2212,91	35,94
	Газон	1952,91	
	Цветники	260	

**1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства**

*Вид строительства:* новое строительство.

*Функциональное назначение объекта капитального строительства:* многоквартирный жилой дом.

**1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**

*Организация, осуществившая подготовку проектной документации:*

**ООО «ПримИнжиниринг».** Юридический адрес: 690091, РФ, Приморский край, г. Владивосток, ул. Пограничная, д.15В. ИНН 2540208712, ОГРН 1152540001130.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Ассоциация «Объединение проектировщиков ПроектСити»» № б/н от 02.02.2018 г. Регистрационный номер записи в государственном реестре СРО-П-180-06022013. Дата регистрации в реестре: (09.01.2018 г.).

**1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

*Заявитель, застройщик, технический заказчик:* **ООО «Визит ДВ».** ИНН 2503025397, КПП 250301001. Юридический адрес: 692809, Приморский край, г. Большой Камень, ул. Матросова, 10.

**1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)**

Заявитель является застройщиком, техническим заказчиком.

**1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Источник финансирования – без привлечения средств бюджета любого уровня.

**2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

**2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора)**

Проектная документация без сметы (шифр ПИ-18014П/П) выполнена на основании договора и технического задания, утвержденного Заказчиком.

**2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

Градостроительный план земельного участка № RU2503000-058-18 с кадастровым номером 25:36:010201:16529, площадью 6169 кв. м. Местонахождение земельного участка: Приморский край, расположено примерно в 300 метрах по направлению на северо-восток от ориентира – здания нежилого, расположенного за пределами участка. Почтовый адрес ориентира: городской округ Большой Камень, г. Большой Камень, ул. Адмирала Макарова, д. № 9.

Градостроительный план подготовлен управлением архитектуры и градостроительства администрации городского округа Большой Камень.

**3. Описание рассмотренной документации (материалов)**

**3.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Обозначение	Наименование
ПИ-18014П/П-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
ПИ-18014П/П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
ПИ-18014П/П-АР	Раздел 3. Архитектурные решения, цветовые решения
	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
ПИ-18014П/П-КР.1	Часть 1. Пояснительная записка. Секция 1.
ПИ-18014П/П-КР.2	Часть 2. Секция 2.
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
ПИ-18014П/П-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.
ПИ-18014П/П-ИОС2,3	Подраздел 2,3. Система электроснабжения и водоотведения.
ПИ-18014П/П-ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 1. Тепловые сети. Тепломеханические решения.
ПИ-18014П/П-ИОС4.2	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 2. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
ПИ-18014П/П-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи
ПИ-18014П/П-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения

ПИ-18014П/П-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
ПИ-18014П/П-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
ПИ-18014П/П-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
ПИ-18014П/П-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
ПИ-18014П/П-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
ПИ-18014П/П-ТБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства
ПИ-18014П/П-СКР	Раздел 13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

### **3.2. Описание основных решений(мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов**

#### **3.2.1. Схема планировочной организации земельного участка**

Участок проектирования находится в городе Большой Камень Приморского края. Местоположение земельного участка установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир – здание нежилое. Участок находится примерно в 300 м от ориентира по направлению на северо-восток. Почтовый адрес ориентира: Приморский край, г. Большой Камень, ул. Адмирала Макарова, 9.

В административном отношении участок исследования находится в районе сложившейся застройки, с хорошо развитой инфраструктурой центральной части г. Большой Камень. Территория, предполагаемая под размещение жилого дома, расположена в сложившейся застройке. Участок имеет неправильную геометрическую форму, близкую к треугольнику. С северо-запада участок ограничен улицей Блюхера, с северо-запада – участком с зелёными насаждениями.

На участке расположено несколько площадок, подлежащих демонтажу, информация по демонтажу представлена на схеме планировочной организации участка. Территория пересечена инженерными сетями ливневой канализации и электроснабжения.

Данная территория находится за пределами зон охраны памятников истории и культуры.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на участке выявлен опасный инженерно-геологический процесс - сейсмичность площадки - 6 баллов. Других опасных инженерно-геологических процессов и явлений на исследуемой территории не выявлено.

Согласно градостроительному плану № RU2503000-058-18, проектируемый земельный участок, площадью 6169,00 м<sup>2</sup> расположен в зоне многоэтажной жилой застройки.

Проектируемый жилой дом относится к основным видам использования земельного участка.

Планировочная организация проектируемой территории строится на рациональном размещении жилого жом в комплексе с объектами, предназначенными для инженерного обеспечения, транспортного обслуживания и комфортного отдыха людей.

Жилой дом расположен в месте допустимого размещения строений с учётом норм инсоляций, обеспечивая инсоляцию во всех проектируемых квартирах и квартирах существующих рядом домов. Расстояния между зданиями и сооружениями принято по СП 42.13330.2011 и СП 4.13130.2013.

Состав и количество площадок планировочной структуры определены в соответствии с региональными нормативами градостроительного проектирования г. Большой Камень и техническим заданием.

Высотное положение жилого дома назначено с максимальным приближением к существующему рельефу, удобству его эксплуатации и организации поверхностного водоотвода вокруг здания.

Для обеспечения беспрепятственного движения автотранспорта и отвода дождевых вод, минимальный продольный уклон по проездам 5‰, максимальный не превышает 50‰. Поперечный уклон проездов равен 20‰. Поперечный уклон тротуаров в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 принимается не более 20‰, площадок не более 40‰.

Благоустройство проектируемого земельного участка представлено в следующем объеме:

- устройством покрытий проездов, площадок, тротуаров, отмостки;
- оборудованием малыми архитектурными формами, игровым и спортивным оборудованием;
- озеленением;
- освещением.

На проектируемой площадке проектом предусмотрена взаимоувязанная схема транспортных коммуникации, обеспечивающих обслуживание проектируемого здания и функционирование всей территории в целом.

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

### **3.2.2. Архитектурные решения**

Характеристики здания:

- 1) Степень огнестойкости – II;
- 2) Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3; Ф4.3;
- 3) Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Общее описание

Многоквартирный жилой дом №2 расположен в 300 м на северо-восток от нежилого здания №9 по ул. Адмирала Макарова в г. Большой Камень Приморского края. Проектируемый жилой дом располагается на участке свободном от капитальной застройки. Участок представляет собой ровную площадку с незначительным перепадом рельефа.

Здание состоит из двух секций, которые разделены между собой деформационным швом. Каждая секция предусматривается как пожарный отсек. Секция состоит из подвального этажа, девяти жилых этажей. В каждой секции предусмотрена одна входная группа. В каждом подъезде предусмотрены вертикальные коммуникации, соединяющие этажи, пассажирский лифт 1000кг и лестничная клетка Л1. Из лестничной клетки осуществляется выход на кровлю. Конструкции лифтов приняты с машинным помещением в осях 3-4/9-10. Внутренние размеры шахты 2,7х1,8м.

Протяженность наибольшего фасада здания составляет – 63,05 м.

Подвальный этаж

В нежилом этаже здания, расположены технические помещения с оборудованием: водомерный узел, электрощитовая, индивидуальный тепловой пункт (ИТП). Также в подвальном этаже расположены: комната уборочного инвентаря, нежилые помещения общественного назначения с возможностью размещения рабочих мест и помещения кладовых. Высота помещений 3,2м, высота коридора 2,4м. Вход в нежилой этаж осуществляется с отм. -3,500.

Входные группы. Первый этаж

Проектная отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке 16.70.

Каждая секция имеет по самостоятельный вход. Входы оборудованы теплыми тамбурами с глубиной не менее 1,5 м согласно п. 9.19 СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные».

Входные двери и внутренние двери тамбуров, металлические. На дверях установлен доводчик с усилием 19,5 Нм с продолжительностью автозакрывания не менее 5 секунд. Дверь с функцией фиксации в положении «открыто». Ширина дверей тамбуров, в чистоте, 1,3м. Глубина тамбуров не менее 2м, при ширине не менее 2,5м. При этажности здания 9эт, было принято устройство одинарных тамбуров, СП 54.13330.2011, пункт 9.19.

Коридоры, лифты, лестницы и лестничные клетки

Ширина коридоров, без учета отделки составляет 1,7м, что больше минимально допустимой.

Для увеличения безопасности при эвакуации, двери квартир приняты с открывание наружу.

Лифтовые шахты габаритами 2,7х1,8м и шириной площадки перед лифтом 1,85м. Грузоподъемность лифтов 1000кг. Лифты предусмотрены в соответствии с СП 54.13330.2011, пункты 4.8; 4.9; приложение «Г». Тип лифта – с машинным помещением. Двери лифтов противопожарные Е30.

Лестничные марши и площадки сборные.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется по лестнице Л1. Ширина межлестничных площадок 2,85м при ширине лестничного марша, от стены до ограждения, с учетом отделки составит примерно 1.2м. Размеры проступи 290мм, подступенка 160 и 155 мм. Высота ограждений 1.2м. Ограждающие конструкции лестничной клетки выполнены из монолитных конструкций с пределом огнестойкости не менее REI 90. В наружных стенах лестничных клеток, на всех этажах, предусмотрены оконные проемы, площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup> и расстоянием от пола до открывающегося элемента не менее 0,8м, а также дверные проемы 1,3х2,1м.

Кровля, чердак

Кровля– плоская. Уклон для сбора дождевой воды в дожде-приёмные воронки – 1,7%. Выход на кровлю осуществляется по лестнице Л1. Двери выхода на кровлю противопожарные Е30.

Высота парапета переменная – 2,05м, 1,45м, 0,85м.

Вентиляционные шахты утепляются и оборудуются козырьком из ЖБ плиты.

Конструкция наружной стены.

При заполнении наружных стен используется облицовочный кирпич.

Состав наружной стены снаружи - внутрь: облицовочный кирпич 250мм, гидроветрозащитная пленка, минераловатный утеплитель из базальтового волокна 150мм, андезитобазальтовый блок 190мм.

Жилые комнаты, лестничные клетки, нежилые помещения подвала имеют совмещенное освещение (естественное и искусственное). Технические, подсобные помещения подвала имеют только искусственное освещение. Нормируемую инсоляцию близлежащих домов проектируемый жилой дом не нарушает.

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

**3.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Проектируемое здание – многоквартирный жилой дом, прямоугольной формы в плане, с подвалом, с габаритными размерами в осях 62,05×14,4м.

Здание состоит из двух секций, которые разделены между собой деформационными швами. Каждая секция предусматривается как пожарный отсек. Секция состоит из подвала, девяти жилых этажей. В каждой секции предусмотрена одна входная группа. В каждом подъезде предусмотрены вертикальные коммуникации соединяющие этажи: пассажирский лифт 1000кг и незадымляемая лестничная клетка Л1. Из лестничной клетки осуществляется выход на кровлю. Конструкции лифтов приняты с машинным помещением в осях 3-4/9-10, Внутренние размеры шахты 2,7х1,8м.

Конструктивная схема здания – смешанная (рамно-связевая), представляет собой совокупность взаимосвязанных несущих конструктивных элементов (колонн, балок,

наружных и внутренних стен, жесткого диска перекрытия и покрытия), обеспечивающих прочность, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств здания.

В соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» площадка строительства характеризуется следующими данными:

- климатический район II г;
- нормативный скоростной напор ветра 0,48 кПа;
- расчетная снеговая нагрузка 1,2 кПа;
- сейсмичность 6 баллов;
- расчетная температура наружного воздуха холодного периода года минус 20 °С;
- глубина промерзания грунтов 1,56м.

#### Характеристики здания:

- 1) степень огнестойкости - II;
- 2) класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3; Ф4.3;
- 3) класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Согласно геологического отчёта по №ПИ-18014П/ИГИ, основаниями фундаментов служат:

ИГЭ – 2. Делювиально – элювиальные глинистые грунты – суглинок полутвердый (реже твердыми) тяжелый пылеватый, реже глинами полутвердыми легкими пылеватыми, не набухающими ( $Sr > 0.80$ ), не просадочные ( $I_{ss} < 0.3$ ), среднепучинистые ( $E_{fh} = 4.5\%$ ).

ИГЭ – 3. Делювиально – элювиальные дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым полутвердым заполнителем, не набухающими ( $Sr > 0.80$ ), не просадочные ( $I_{ss} < 0.3$ ), среднепучинистые ( $E_{fh} = 5.5\%$ ).

На исследуемой площадке, на период изысканий (апрель), встречены подземные воды, которые по условиям питания, формирования, залегания и режиму относятся к грунтовым.

Грунтовые воды приурочены к верхней сильновыветрелой зоне скальных пород, а также к линзам и прослоям крупнообломочного материала в дисперсных грунтах. На исследуемой участке грунтовые воды залегают на глубинах 6,9-11,5м (в абс. отм. 2,7-10,3м). Уровни установления зафиксированы на глубинах 3,5-11,0м (в абс. отм. 3,2-13,3м). Воды обладают слабым напором до 3,0м.

#### Фундаменты

Монолитная ж/б плита толщиной 800мм. из бетона класса В 25, F 150, W 8. Армирование выполняется по расчету вязанными сетками. В местах расположения колонн при концентрации напряжений предусматривается устройство дополнительного поперечного армирования.

Вокруг здания выполняется прифундаментный дренаж из перфорированных ПНД труб  $d=100$ , обернутых дорнитом в отсыпке из дренирующего материала - щебня.

Дренажная система представлена в виде кольцевой системы вокруг углубленной части здания с отметки низа фундаментной плиты. Сброс воды осуществляется в наружную сеть проектируемой ливневой канализации.

Предусматривается горизонтальная гидроизоляция из цементно-песчаного раствора.

#### Колонны

Монолитные железобетонные двух видов:

- 1) К-1, с размерами сечения 500х500 мм на всю высоту здания. Сечение арматуры принято по расчету из  $\emptyset 25$  А 400. Материал бетон В25 F75 W4 (W 8).
- 2) К-2, с размерами сечения 800х500 мм с отметки -3,800 по отм. +8,300. С отм. +8,300 по отм. +25,300 колонны типа К-2 имеют сечение 500х500мм. Сечение арматуры принято по расчету из  $\emptyset 16$ ,  $\emptyset 25$  А 400. Материал бетон В25 F75 W4(W 8).

#### Пилоны

Монолитные железобетонные двух видов:

- 1) Пл-1, с размерами сечения 2600х300 мм на всю высоту здания. Сечение арматуры принято по расчету из  $\emptyset 10$  А 400. Материал бетон В25 F75 W4(W 8).
- 2) Пл-2, с размерами сечения 1200х400 мм на всю высоту здания. Сечение арматуры принято по расчету из  $\emptyset 10$  А 400. Материал бетон В25 F75 W4(W 8).

#### Стены наружные

Монолитные железобетонные толщиной 200 мм с армированием по расчету. Материал бетон В25 F150 W6 (W8) ниже отм. 0,000, бетон В25 F150 W4 – выше отм. 0,000 (торцевые стены). Выше отм. 0,000 стены (ограждающие) из кладки. Состав наружной стены снаружи - внутрь: Облицовочный кирпич 250мм, гидроветрозащитная пленка, утеплитель из базальтового волокна (минеральная вата) 150мм, блок стеновой 190 мм

#### Стены внутренние (являющиеся каркасом здания)

Монолитные железобетонные толщиной 200 мм с армированием по расчету. Материал бетон В25 F75 W4. В стенах шов бетонирования устраивается на уровне низа перекрытий.

#### Вентиляционные каналы

Из кирпича глиняного обыкновенного на цементно-песчаном растворе.

#### Перекрытия

Монолитные железобетонные плоские из бетона класса В 25м с армированием по расчету. Конструкция перекрытия балочная с дополнительным армированием в местах концентрации напряжений в приопорной части колонн.

#### Балки перекрытия и покрытия

Монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, армируемые согласно расчёта. Материал бетон В25. Балки располагаются в уровне перекрытия каждого этажа с отм. +2,700 по отм. +25,300 по осям А и Г.

#### Марши и площадки лестниц

Железобетонные. Лестничные площадки предусмотрены из тяжелого бетона класса В 22.5, армированные пространственными каркасами, собираемыми из плоских каркасов и сеток.

#### Кровля

Плоская с организованным водостоком. Высота парапета переменная – 2,05м, 1,45м, 0,85м.

#### Фундамент

Выбранный тип фундамента – плитный. Согласно расчету, высота подошвы фундамента - 800мм, бетон В25 F150 W8. Армирование выполняется по расчету вязанными сетками. В местах расположения колонн при концентрации напряжений предусматривается устройство дополнительного поперечного армирования.

#### Отделка

Помещения общего пользования: тамбуры, коридоры, лестничные клетки - окрашивание вододисперсионными красками.

Полы в помещении уборочного инвентаря, технических помещениях, на лестничной клетке – бетонные. В технических помещениях полы бетонные.

Стены в служебных, технических помещениях – окраска вододисперсионными красками.

Потолки в помещениях общественного назначения – окраска вододисперсионными красками. В технических помещениях известковая побелка. В отделке квартир выполнена только цементно-песчаная стяжка полов.

Проектом предусматривается сохранение энергоэффективности здания необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания в соответствии с требованиями СНиП 23-02-2004 «Тепловая защита зданий». Этими мерами предусматривается устройство утепления наружных стен, кровель, применение окон с двухкамерным стеклопакетом, лоджий и балконов – однокамерными стеклопакетами.

Состав наружной стены снаружи - внутрь: Облицовочный кирпич 250мм, гидроветрозащитная пленка, утеплитель из базальтового волокна (минеральная вата) 150мм, блок стеновой 190мм.

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

Предусмотрен комплекс мероприятий по гидроизоляции фундаментов. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, гидроизолируются проникающей гидроизоляцией Пенетрон, вертикальные поверхности в 2 слоя, горизонтальные-в 1 слой (расход на 1 слой 1кг/м<sup>2</sup>).

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

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

**3.2.4.1. Электроснабжение**

Согласно техническим условиям АО «ДРСК» № 01-122-10-240 от 25.05.2018г. для присоединения к электрическим сетям многоквартирного жилого дома (далее – объект) точками присоединения являются элементы электрической сети сетевой организации, расположенные в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП 6/0,4 кВ от проектируемой ЛЭП 6 кВ РУ-6 кВ ТП №81009А фидер 6 кВ № 42 ПС 110/35/6 кВ Береговая 1 и проектируемая ЛЭП 6 кВ от РУ-6 кВ ТП №81008 фидер 6 кВ № 24 ПС 110/35/6 кВ Береговая 1.

Основными потребителями электроэнергии являются бытовые электроприборы, электродвигатели циркуляционных насосов, светодиодные светильники.

Расчетная нагрузка составляет 396,7 кВт.

По надежности электроснабжения объект относится ко II категории. Входящее в состав объекта противопожарные устройства, лифты, аварийное освещение относятся к I категории надежности электроснабжения.

Для электроснабжения объекта от КТПН проложены взаиморезервируемые кабельные линии. Для обеспечения электроэнергией потребителей I категории электроснабжения установлен щит автоматического включения резерва АВР. При аварии на одном из питающих вводов от трансформаторной подстанции, в щите АВР в автоматическом режиме происходит переключение на ввод, оставшийся в работе.

Отключение вентиляции при пожаре выполняется автоматически по сигналу от прибора пожарной сигнализации.

Учет электроэнергии предусматривается на вводных панелях ВРУ1, ВРУ2 и в щите автоматического включения резерва АВР.

В целях экономии электроэнергии на объекте применяются следующие технические решения:

- организация технического учета расхода электроэнергии;
- применение светодиодных светильников;
- применение светильников с электронной пускорегулирующей арматурой;
- для управления многоламповыми светильниками, а также при установке нескольких групп светильников в одном помещении применяется установка многоклавишных выключателей;
- для управления освещением номерного знака, пожарного гидранта, светильников, установленных над входом, применяется фотореле;
- очистка приборов освещения с целью уменьшения потерь светового потока.

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

Для защиты персонала от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты при косвенном прикосновении к электрооборудованию:

- автоматическое отключение питания;
- установка устройств защитного отключения (УЗО);
- уравнивание потенциалов;
- защитное заземление.

Здание жилого дома подлежит молниезащите по III категории и защищено от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные и подземные металлические коммуникации. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из горячеоцинкованного прутка диаметром 8 мм с шагом ячеек не более 12x12 м.

Электропитание трехфазных электроприемников выполняется по 5-ти проводной, однофазных – по 3-х проводной схеме.

Групповая и распределительная сеть выполнена кабелем с медными жилами, нераспространяющим горение, с пониженным дымо и газовойделением марки ВВГнг(А)-LS.

Для электроприемников I категории надежности электроснабжения применяется кабель с медными жилами, огнестойкий, нераспространяющий горение, с пониженным дымо и газовойделением марки ВВГнг(А)-FRLS.

В качестве проводника основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов применен кабель с медными жилами, нераспространяющий горение марки ВВГнг.

Кабели прокладываются:

- в подвале и технических помещениях – открыто в металлических лотках, в ПВХ трубах и креплением скобами;

- в жилом доме в местах общего пользования – скрыто в штрабах, в слое штукатурки, в заливке пола в каналах, предусмотренных строительной частью.

Кабельные линии для электроприемников I категории надежности электроснабжения проложены отдельно от кабельных линий остальных электроприемников. Прокладка групповых линий аварийного освещения выполнена отдельно от групповых линий рабочего освещения.

Проходы кабелей через стены выполнены в стальных патрубках. Места проходов уплотнены огнестойким составом. Проход кабелей через перекрытия выполнен при помощи проходки из огнестойких плит.

Предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение;
- ремонтное освещение.

Напряжение сетей рабочего и аварийного освещения – 380/220 В. Источники света приняты на напряжение 220 В. В качестве источников света предусматриваются светодиоды. Напряжение сетей ремонтного освещения принято – 36 В.

Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях.

По маршрутам эвакуации предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение.

Светильники с однотипным корпусом, используемые для аварийного освещения, должны быть помечены специально нанесенной буквой «А» красного цвета.

Управление освещением предусмотрено от датчиков движения, выключателями по месту и от фотореле.

Наружное освещение придомовой территории жилого дома выполнено светодиодными светильниками. Для управления наружным освещением установлен ящик управления, в котором реализованы функции ручного и автоматического включения и отключения.

#### В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

### **3.2.4.2. Водоснабжение и водоотведение**

#### **Система водоснабжения**

Проектом предусмотрено устройство следующих наружных сетей системы водоснабжения:

-наружный хозяйственно-питьевой водопровод.

Водоснабжение объекта предусмотрено от существующего водовода диаметром 300 мм. Точка подключения – существующий водопроводный колодец. В колодце предусмотрена установка креста фланцевого с пожарной подставкой и запорной арматуры на ответвлениях к существующему и проектируемому дому.

Наружные сети системы водоснабжения выполнены из труб полиэтиленовых диаметрами 125x11,4, 75x6,8 мм из ПЭ 100 SDR 11, PN16 по ГОСТ 18599-2001 «Питьевая».

Сети укладываются на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта толщиной 100 мм. Обратная засыпка предусмотрена песком с повышенной степенью уплотнения на 0,3 м выше трубы.

Колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по типовому проекту ТПР 901-09-11.84.

Источником наружного пожаротушения служат два проектируемых пожарный гидранта. Первый пожарный гидрант установлен в точке подключения, второй на проектируемом участке водопровода.

В проектируемом здании предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды жилой части здания;
- система водопровода горячей воды жилой части здания;
- система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды встроенных помещений;
- система водопровода горячей воды встроенных помещений.

Для учёта общего количества потребленной холодной воды, на нужды жилой части здания, в помещении водомерного узла предусмотрен водомерный узел с расходомером ВСХНд-50 мм с устройством для вывода импульсов. Водомерный узел оборудован обводной линией, на которой установлена задвижка, фильтром грязевиком, запорными устройствами до и после водомера, обратным клапаном, спускником и манометром.

Также предусмотрен поквартирный учет потребляемой холодной воды. Поквартирные водомерные узлы располагаются в санузлах.

Водомерные узлы оборудованы запорным устройством до водомера, фильтром грязевиком, водомером марки СБХВ-15 диаметром 15 мм, обратным клапаном.

Для встроенных помещений на вводе водопровода предусмотрен отдельный водомерный узел с расходомером ВСХНд-20 диаметром 20 мм с устройством для вывода импульсов.

Водомерный узел оборудован обводной линией, фильтром грязевиком, запорными устройствами до и после водомера, обратным клапаном, спускником и манометром.

Также предусмотрен индивидуальный учет для встроенных помещений. Водомерные узлы оборудованы запорным устройством до водомера, фильтром грязевиком, водомером марки СБХВ-15 диаметром 15 мм, обратным клапаном.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды тупикового типа состоит из магистрального трубопровода, проложенного под потолком подвального нежилого этажа, разводящих трубопроводов, стояков, подводов к санитарно-техническим приборам.

У основания стояков предусмотрено устройство отключающей запорной арматуры (краны шаровые), а также спускной арматуры (краны шаровые).

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается пожарные краны диаметром 15 мм со шлангом длиной 15 м и распылителем в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Магистральные внутренние сети хозяйственно-питьевого холодного водопровода прокладываются из труб ст. ВГП оцинкованных  $\varnothing 65-80$  по ГОСТ 3262-75, разводящие сети условным проходом  $\varnothing 15-50$  прокладываются из труб ПП армированных алюминием PPR/AL/PE «FRATELLI».

При пересечении сетями холодного водопровода из труб ПП конструкций с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются противопожарные муфты.

Магистральные трубопроводы прокладываются в тепловой изоляции «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Горячее водоснабжение решено от теплового пункта, расположенного в помещении на отм. -3,500 по открытой схеме.

Система горячего водоснабжения жилого дома запроектирована кольцевой с нижней разводкой. Закольцовка подающих стояков на циркуляционные выполняется под потолком верхнего этажа. В верхних точках системы предусмотрены устройства для выпуска воздуха, в нижних - устройства для опорожнения системы.

В качестве устройств для выпуска воздуха приняты автоматические воздухоотводчики диаметром 15 мм PN16.

В качестве устройств для опорожнения предусмотрены шаровые краны диаметром 15 мм PN16. Сети горячего водоснабжения прокладываются с уклонами в сторону выпусков.

Предусмотрено устройство отключающей арматуры на стояках и у потребителей.

Для учета горячей воды предусмотрены индивидуальные приборы учета.

В санузлах на системе горячего водоснабжения установлены полотенцесушители. Перед полотенцесушителями предусмотрена отключающая арматура, до отключающей арматуры предусмотрен монтаж перемычки.

Для настройки циркуляции системы горячего водоснабжения, на верхнем этаже, под потолком коридора, перед врезкой в циркуляционную магистраль, предусмотрен монтаж муфтовых балансировочных клапанов совместно с запорной арматурой.

На прямолинейных участках предусмотрены П-образные компенсаторы.

Разводка сетей холодного и горячего водоснабжения выполнены из труб полипропиленовых армированных алюминием PPR/AL/PE "FRATELLI" с условным проходом 15-50мм. При пересечении сетями горячего водопровода из труб ПП конструкций с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются противопожарные муфты.

Внутренние сети горячего водопровода прокладываются в тепловой изоляции «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

#### Основные показатели по разделу:

Расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома со встроенными помещениями – 51,14 м<sup>3</sup>/сут; 4,84 м<sup>3</sup>/ч; 2,16 л/с.

В том числе:

- жилой дом: 50,49 м<sup>3</sup>/сут; 4,91 м<sup>3</sup>/ч; 2,16 л/с;

- встроенные помещения: 0,3 м<sup>3</sup>/сут; 0,35 м<sup>3</sup>/ч; 0,56 л/с.

Расчетный расход на горячее водоснабжение жилого дома со встроенными помещениями – 26,41 м<sup>3</sup>/сут; 5,55 м<sup>3</sup>/ч; 2,41 л/с.

В том числе:

- жилой дом: 26,01 м<sup>3</sup>/сут; 5,56 м<sup>3</sup>/ч; 2,41 л/с;

- встроенные помещения: 0,4 м<sup>3</sup>/сут; 0,96 м<sup>3</sup>/ч; 0,56 л/с.

Наружное пожаротушение – 20 л/с.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Требуемый напор в час максимального водопотребления для хозяйственно-питьевых нужд составляет – 45,0 м.

Требуемый напор в час максимального водопотребления для хозяйственно-питьевых нужд встроенных помещений составляет – 20,0 м.

Гарантированный напор в городской сети водопровода составляет 50,0 м.

#### **Система водоотведения**

В проектируемом здании предусмотрены следующие внутренние системы водоотведения:

- система хозяйственно-бытовой канализации жилой части здания;
- система хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений;
- внутренний водосток.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых зданий предусмотрен по самотечным сетям. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации выполнены из хризотилцементных напорных труб диаметром 150. мм по ГОСТ 31416-2009. Предусмотрена перекладка существующей сети от колодца 70 до колодца 112 с диаметром 200 на 250мм. Перекладываемые наружные сети хозяйственно бытовой канализации выполнены из хризотилцементных напорных труб диаметром 250. мм по ГОСТ 31416-2009.

Сброс сточных вод от жилого здания предусматривается по самотечным выпускам в проектируемые наружные сети хозяйственно-бытовой канализации. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от жилого дома и встроенных помещений предусмотрен по отдельным системам с самостоятельными выпусками. Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ТУ 4926-002-88742502-00.

Для отвода хоз-бытовых стоков от встроенных помещений в проекте предусматривается самостоятельная система канализации. Вентиляция сети канализации от встроенных помещений предусматривается через вентиляционные клапана. Для отвода сточных вод от приборов, расположенных в подвале, предусмотрены канализационные насосные установки Wilo-HiSewlift 3. Для отвода стоков в помещении водомерного узла и

ИТП, предусмотрены приемки, размером 500х500х500, с погружными насосами Wilo-Drain TMW32/11. Насосные канализационные установки, а также погружные насосы подключаются к самотечной сети канализации с отдельным выпуском диаметром 100мм и устройством гидрозатвора.

Дождевой сток с парковки отводится в проектируемые дождеприемные колодцы 3 и 4 с установленными фильтры патронами (2 шт.) ФПК высотой 900 диаметром 1420 мм производительностью от 2,5 до 4,5 л/с производства НПП «Полихим».

Наружные сети дождевой канализации выполнены из гофрированных труб по ТУ 2248-001-96467180-2008 с условным проходом 200-300 мм. Трубы укладываются на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой толщиной 100 мм. Колодцы на сети предусмотрены диаметром 1000 мм. Колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов по типовому проекту ТПР 902-09-22.84.

Ливневые воды с кровли здания отводятся по внутренним водостокам. Внутренний водосток каждой секции собирается в единый выпуск и выводится за пределы здания в приемный колодец, далее по трубе в проектируемую ливневую канализацию. Сети внутренних водостоков выполнены из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR33 PN5 по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110х10 мм. При пересечении строительных конструкций с нормируемым пределом огнестойкости сетями канализации из полимерных материалов предусмотрен монтаж противопожарных муфт.

Прифундаментный дренаж отводится в проектируемые наружные сети ливневой канализации. Отвод стоков от приемков, установленных в тепловом пункте и помещении водомерного узла предусмотрен в проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации встроенных помещений. Отвод стоков от приемков предусмотрен при помощи погружных насосов.

Основные показатели по разделу:

Расчетный расход хозяйственно-бытовых сточных жилого дома со встроенными помещениями – 77,25 м<sup>3</sup>/сут; 8,65 м<sup>3</sup>/ч; 5,13 л/с.

В том числе:

- жилой дом: 76,5 м<sup>3</sup>/сут; 8,65 м<sup>3</sup>/ч; 5,13 л/с;

- встроенные помещения: 0,75 м<sup>3</sup>/сут; 1,57 м<sup>3</sup>/ч; 2,4 л/с.

Расчетный расход дождевого стока с кровель и прилегающей территории – 61,0 л/с.

Расчетный расход талого стока с кровель и прилегающей территории – 1,1 л/с.

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

**3.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Внешним источником теплоты служат тепловые сети II контура от ЦТП-8.

Точка подключения – проектируемая тепловая камера УТ-1. Теплоносителем служит вода.

Параметры теплоносителя и гидравлический режим в точке присоединения:

- температура воды в подающем трубопроводе: 90 гр. С.;

- то же, в обратном трубопроводе: 65 гр. С.;

- давление в подающем трубопроводе: 62 м;

- давление в обратном трубопроводе: 52 м.

Расчетный температурный график для системы отопления - 90/65°С.

Здание относится к потребителям тепла 2 категории, что допускает перерывы в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях ниже, предусмотренных ГОСТ 30494 на период ликвидации аварии, но не более 54 часов.

Прокладка тепловых сетей принята подземная, безканальная.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет прокладки трубопровода змейкой.

В высших точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха (воздушники), а в низших точках трубопроводов - штуцера с запорной арматурой для спуска воды (спускные устройства).

Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, арматуры, фланцевых соединений, опор труб.

Конструкции тепловой изоляции, ее толщина и покровные слои в зависимости от способа прокладки, температуры теплоносителя, диаметров трубопроводов приняты с учетом требований СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция».

Трубопроводы от проектируемой тепловой камеры УТ1 к жилому дому приняты из полиэтиленовых труб Изопэкс 12У диаметром: отопление – 110/160, горячая вода – 90/140, 75/125.

Материалы и арматура для тепловых сетей, независимо от параметров теплоносителя приняты в соответствии с Правилами устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Ростехнадзора и требованиями раздела 10 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Для защиты наружной поверхности стальных труб от коррозии проектом предусматривается покрытие мастикой «Вектор 1214» ТУ 5775-003-17045751-99 по грунтовке в два слоя «Вектор 1025» ТУ 5775-004-17045751-99.

В качестве тепловой изоляции для стальных трубопроводов приняты маты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем марки МС-35 по ГОСТ 10499-95, с покровным слоем из стеклопластика марки РСТ (ТУ 6-48-87-92).

Подключение системы отопления жилого дома и помещений подвального этажа принято по зависимой схеме. Система горячего водоснабжения – зависимая, открытая. Теплоснабжение проектируемого здания осуществляется от тепловой камеры через ИТП (индивидуальный тепловой пункт). Схема тепловых сетей принята тупиковая, четырехтрубная.

В тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля управления и автоматизации.

В ИТП установлено следующее оборудование:

- модуль узла присоединения системы отопления жилого дома и помещений подвального этажа
- модуль узла присоединения системы ГВС жилого дома.

На трубопроводах предусмотрено устройство штуцеров с запорной арматурой для выпуска воздуха (в высших точках) и для спуска воды в низших точках трубопроводов.

Насосное оборудование принято фирмы Wilo, бесшумное и невибрационное исполнение.

Узлы ввода оборудованы минимально необходимым количеством приборов контроля и учета. Для учета фактически потребленного тепла на узле ввода в помещении теплового пункта устанавливается коммерческий узел учета. В комплект теплосчетчика входят:

- измерительно - вычислительный блок ВКТ-7,
- два первичных преобразователя расхода электромагнитного типа Питерфлоу РС,
- два термопреобразователя сопротивления,
- два преобразователя давления.

Помещение ИТП оснащено соответствующими системами вентиляции, отопления и освещения. Планировка оборудования, проходы между оборудованием приняты в соответствии с нормами технологического проектирования и безопасной работы персонала. Вращающиеся части механизмов, токоведущие элементы оборудованы ограждающими элементами. Все оборудование и трубопроводы, имеющие температуру стенки выше 40 С, теплоизолируются.

Расчетные параметры теплоносителя на вводе в тепловой пункт:

- температура воды в подающем трубопроводе: 90°С,
- температура воды в обратном трубопроводе: 65°С
- давление в прямой теплосети: 62м
- давление в обратной теплосети: 52м

В здании запроектированы две системы отопления с ответвлениями от ИТП: для помещений подвального этажа и для помещений жилой части здания (выше отм. 0,000).

В помещениях на отметке минус 3,500 запроектирована двухтрубная горизонтальная тупиковая и с попутным движением теплоносителя система отопления с разводкой под потолком и в полу. В жилой части здания система отопления с поквартирной разводной в полу двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Нагревательные приборы: радиаторы биметаллические.

На подводках к отопительным приборам установлены:

- на подающем трубопроводе для регулировки теплоотдачи и возможности отключения установлены термостатические вентили (краны двойной регулировки – в технических помещениях);

- на обратном трубопроводе для возможности отключения установлены радиаторные шаровые краны.

В лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются над полом первого этажа под лестничным маршем.

В пределах подвального этажа на всех стояках и ответвлениях от магистрального трубопровода установлены автоматические балансировочные клапаны, шаровые краны и устройства для дренажа (шаровые краны с насадкой под шланг).

Для подключения поквартирных систем отопления на этажах предусмотрены этажные распределительные узлы. Узлы приняты заводского изготовления, смонтированные в шкафы. В состав узла входят: на вводе в узел запорная арматура, фильтр, балансировочный клапан, коллекторы, поквартирные теплосчетчики, поквартирная запорная и балансировочная арматура.

Удаление воздуха из систем отопления производится автоматическими воздухоотводчиками (присоединяются к трубопроводу через шаровые краны) и кранами СТД 7073, установленными в отопительных приборах.

Слив воды из отдельных веток системы отопления производится при помощи спускных кранов, расположенных в нижних точках системы. Слив воды производится через шланг в систему канализации, сливную воронку, трап в тепловом пункте.

Уклон магистральных трубопроводов 0,002 в сторону узла ввода.

Все трубопроводы системы отопления по заданию заказчика предусмотрены из армированных полипропиленовых труб. Дренажные трубопроводы также предусмотрены из армированных полипропиленовых труб.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола, с заделкой зазоров противопожарной терморасширяющейся пеной.

Все трубопроводы системы отопления, проложенные в конструкции пола теплоизолируются трубками. Магистральные трубопроводы и стояки также изолируются трубками толщиной.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота и установки на трубопроводах сильфонных компенсаторов.

Вентиляция всех помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением движения воздуха.

Расчетные воздухообмены помещений определены согласно требованиям нормативных документов.

Вентиляция жилых комнат квартир предусматривается через вытяжные вентканалы кухонь, санузлов и ванных. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением предусматривается из санузлов последнего этажа, из остальных помещений вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток в жилые квартиры неорганизованный, через открываемые оконные проемы. Вентиляция помещений подвального этажа предусмотрена механическая.

В качестве воздухораспределителей приняты приточно-вытяжные решетки с регулируемыми направляющими воздушного потока и регулированием расхода воздуха.

Приток воздуха предусмотрен в верхнюю зону. Удаление воздуха предусмотрено также из верхней зоны.

Самостоятельные приточно-вытяжные системы предусмотрены для помещений на отм. – 3,500. Для предотвращения проникновения в систему холодного наружного воздуха в нерабочее время, в узле воздухозабора установлен клапан с электроприводом. Для экономии энергии приточно-вытяжная установка оснащена рекуператором. Очистка наружного и вытяжного воздуха в данном агрегате производится посредством воздушных фильтров. Для подогрева приточного воздуха после рекуператора в холодный период года в составе приточно-вытяжной вентустановки предусмотрен электрический калорифер. Все указанные выше компоненты вентиляционных агрегатов в канальном исполнении.

Самостоятельные приточные системы без воздухоподогревателей (на теплый период) предусмотрены для: помещения ИТП – П1 и машинных отделений лифтов – П2, П3. Приточные вентиляторы предусмотрены в канальном исполнении.

Самостоятельные вытяжные системы предусмотрены для: водомерного узла - В1 (на теплый период), для кладовых - В2, В5, для КУИ - В3, для электрощитовой – В4. Вытяжные вентиляторы предусмотрены в настенном исполнении.

Данные вентиляционные установки (кроме П1-П3, В1) работают во все периоды года.

Наружные воздухозаборные жалюзийные решетки предусматриваются с сеткой в целях защиты от проникновения птиц, грызунов и листвы. Низ воздухоприемной решетки расположен на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Выброс отработанного воздуха из систем, выходящих на кровлю предусматривается на 1 м выше кровли. Для систем ПВ1, ПВ4-ПВ6 предусмотрены совмещенные воздухозаборные/воздуховыпускные устройства СВВХ. Устройство разделяет потоки наружного и отработанного воздуха, исключая возможность их смешивания.

Регулирование расхода воздуха в приточной системе осуществляется изменением скорости вращения рабочего колеса вентилятора за счет изменения напряжения, подаваемого на двигатель вентилятора, при помощи регулятора оборотов.

Регулирование температуры приточного воздуха осуществляется автоматически при помощи электронных контроллеров в шкафу автоматики приточной системы.

Приточны-вытяжные и вытяжные установки расположены под потолком в подвесном положении.

Для холодного периода для помещений ИТП, водомерного узла и машинных отделений предусмотрена естественная вентиляция.

Для снижения уровня шума от работающих вентиляционных систем проектом предусматривается:

- применение малошумных канальных вентиляторов,
- установка канальных шумоглушителей на приточных и вытяжных системах,
- установка гибких вставок на входе и выходе из вентиляторов,
- приточно-вытяжные установки предусмотрены с покрытием звукоизолирующим рулоном K-Fonik ST GK толщиной 12 мм. в два слоя.

Отопительные приборы располагаются по периметру обслуживаемых помещений у наружных стен преимущественно под оконными проемами для отсекаания потока холодного воздуха в помещение.

Все воздуховоды систем вентиляции предусмотрены прямоугольного и круглого сечения из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 1418-80\*. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполняется по чертежам серии 5.904-1.

Воздуховод от воздухозаборной решетки до приточно-вытяжной установки теплоизолируется рулонами “K-Flex ST” толщиной 13 мм. Приточно-вытяжная установка покрывается звукоизоляционным материалом “K-Fonik ST GK” толщиной 12 мм в два слоя.

Поквартирный учет тепловой энергии производится поквартирными теплосчетчиками, расположенными в этажных распределительных узлах заводской поставки, смонтированные в шкафы. Учет тепловой энергии встроенных помещений производится индивидуальными теплосчетчиками.

Инженерные системы здания имеют автоматическое регулирование температуры воздуха. Работа приточных установок автоматизирована.

Проектом предусмотрена установка на нагревательных приборах клапанов с термостатическими головками, позволяющих автоматически поддерживать заданную температуру воздуха в помещении.

Для гидравлической увязки веток и стояков системы отопления проектом предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов, а также ручных балансировочных клапанов на поквартирных системах отопления.

Проектом предусмотрена автоматизация систем вентиляции. Автоматика приточных и приточно-вытяжных установок предусматривает следующий набор функций: пуск и отключение любого вентиляционного агрегата; автоматическое поддержание температуры приточного воздуха; автоматическое поддержание расходов приточного/вытяжного воздуха; защиту электрического калорифера от перегрева, контроль степени загрязнения воздушных фильтров. По общему сигналу пожарной тревоги отключаются все системы общеобменной вентиляции здания.

Элементы автоматики приточных и вытяжных систем общеобменной вентиляции поставляется в комплекте с оборудованием.

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

**3.2.4.4. Сети связи**

Предусматриваются следующие виды и системы связи: телефония, передача данных, радиодиффракция, цифровое телевидение – IPTV.

Согласно техническим условиям ПАО «Ростелеком» № 0802/05/5312-18 от 22.05.2018г. на подключение к сети для предоставления услуг связи (телефония, передача данных, цифровое телевидение – IPTV), предусмотрено:

- строительство от ближайшего существующего колодца ПАО «Ростелеком» ККС № 311 по ул. Блюхера к объекту передаточного устройства в один канал из ПНД трубы диаметром 100 мм т существующего ККС № 311 по ул. Блюхера к проектируемому жилому дому. Проектируемая кабельная канализация прокладывается на отметке -0,9 м от поверхности земли.

- место для размещения телекоммуникационного шкафа 700x600x450 мм на лестничной клетке первого этажа с точкой подключения к промышленному питанию ~220 В мощностью до 1 кВт, а также заземление размещаемого оборудования. Ввод кабеля осуществляется в один канал. Кабель прокладывается в ПНД трубе до лестничной клетки первого этажа и заводится на телекоммуникационный шкаф

- слаботочные ниши (выполняются отдельно от ниш электрических кабелей).

Строительство кабельной канализации, прокладка волоконно-оптического кабеля и установка оконечного телекоммуникационного оборудования в здании осуществляется силами оператора связи.

Для радиодиффракции объекта предусматривается установка приемников «Лира РП-238-1», способных принимать программы местного и центрального радиовещания на четырех фиксированных частотах в УКВ диапазоне, с дополнительным каналом принудительного оповещения по сигналам МЧС.

Питание радиоприемников осуществляется от розеточной сети 220 В, 50 Гц. Кроме этого приемники комплектуются тремя элементами питания типа 373 на случай отключения сети 220 В, 50 Гц.

Телевизионное вещание для проектируемого жилого дома осуществляется путем организации сети кабельного телевидения (КТВ). Магистральная сеть КТВ выполняется волоконно-оптическими кабелями (осуществляется силами оператора связи), которые прокладываются от оптического ТВ-передатчика до оптического ТВ-приемника. В жилом доме ТВ-приемник установлен в телекоммуникационном шкафу 700x600x450 мм, который устанавливает оператор связи.

Вертикальная разводка телевизионной сети выполняется кабелем RG-11 в межэтажном кабель-канале.

Горизонтальная разводка от абонентских ответвителей до телевизионных розеток выполняется кабелем RG-6 в гофрированных трубах.

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

**3.2.4.5. Технологические решения**

Проектируемый объект представляет собой 10-ти этажное жилое здание. Проектом предусмотрена возможность размещением на отм. – 3,500 рабочих мест.

На отм. -3,500 расположены нежилые помещения, а также помещения инженерного и технического назначения.

На отм. 0,000 по отм. +22,400 расположены жилые квартиры, тамбуры, общие коридоры, лифтовые холлы.

Количество рабочих мест место - 28. Продолжительность рабочего времени в сутки / число рабочих дней в году ч/дн. - 8/250.

Техническое обслуживание систем кондиционирования, систем охранной и пожарной сигнализации, а также уборка помещений производятся работниками специализированных фирм по отдельным договорам. Инвентарь для уборочных работ хранится в, специально, выделенном помещении.

Помещения с персональными компьютерами соответствуют требованиям СанПиН 2.2.2. /2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы".

Допустимые уровни звука и защита от шума выполнены в соответствии с ГОСТ 12.1.003 "ССБТ. Шум. Общие требования безопасности"; ГОСТ 12.1.036 "ССБТ. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях"; СН 2.2.4/2.1.8.562 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

Состояние микроклимата помещений (температура воздуха, температура поверхностей, относительная влажность и скорость движения воздуха), вентиляции и отопления соответствуют ГОСТ 12.1.005 "ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны", ГОСТ 12.4.021 "ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования, СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87\*", СанПиН 2.2.4.548-96 "Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений".

Работники проектируемого объекта обеспечены необходимыми санитарно-бытовыми помещениями согласно СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87\*".

Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда согласно статье 212 Трудового Кодекса Российской Федерации возлагаются на работодателя.

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

**3.2.5. Организация строительства**

Строительство осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период должны быть выполнены все работы, которые должны обеспечить бесперебойную работу в основной период.

В основной период выполняются все общестроительные работы по возведению жилого дома.

Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства, указаны особенности проведения работ условиях

стесненности городской застройки, выполнен расчет опасной зоны при работе крана, обоснование принятой организационно-технологической схемы и приведена технологическая последовательность выполнения работ, приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию, описаны методы производства работ в подготовительном и основном периодах строительства.

Земляные работы выполняются следующим механизированным комплексом:

- экскаватор Doosan 330 емк. ковша 1,8 м<sup>3</sup>;
- экскаватор Hitachi 60 емк. ковша 0,35 м<sup>3</sup>;
- автомобиль самосвал ЗИЛ-130 г.п. 5 т.

Транспортировка бетонной смеси на площадку осуществляется автобетоносмесителями. Подача бетонной смеси к месту укладки осуществляется бетононасосом по бетоноводу.

Возведение здания и погрузо-разгрузочные работы выполнять грузовым строительным подъемником ТП-17 грузоподъемностью 500кг., пневмоколесным краном Kamatsu 25т.. Подвозка строительных материалов, разгрузочные работы выполняются автомобильным краном автомобилем бортовым КамАЗ г.п. 16т. Разгрузку с автомашин и подачу на рабочее место осуществляют краном-манипулятором на автомобильном шасси Ивановец 15т. Вывоз мусора осуществляется автосамосвалом ЗИЛ-130.»)

Материалы подается в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Доставка материалов непосредственно к месту производства работ осуществляется строительными тележками, носилками или вручную.

Для прокладки инженерных сетей траншеи разрабатываются с откосами 1:0,5 экскаватором Hitachi 60 с емкостью ковша 0,35 м<sup>3</sup>, с отвалом грунта вдоль траншей.

Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессорных установок. Ацетилен и кислород доставляются на строительную площадку в баллонах автотранспортом. Водоснабжение для нужд строительства от существующих сетей. Временное электроснабжение от существующих сетей.

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

На строительном генеральном плане обозначены: временное ограждение территории строительства, въезды и выезды, проезды по стройплощадке, границы опасных зон, место установки бытовых помещений.

Общая продолжительность выполнения работ составит 19 мес.

Общее количество работающих – 31 человек.

#### В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

#### **3.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

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

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

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

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также

проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

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

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

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

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

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

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 1,3,4 и 5 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

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

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

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

В проектной документации представлен проект сокращения санитарно-защитной зоны стадиона муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей «Детско-юношеская спортивная школа» городского округа г. Большой Камень.

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

**3.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта характеризуется следующими проектными решениями и организационно-техническими мероприятиями:

- обеспечение противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками;
- обеспечение проездов и подъездов для пожарной техники;

- обеспечение необходимых конструктивных и объёмно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций проектируемого здания;
- обеспечение проектных решений по безопасности людей при возникновении пожара;
- обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в здании;
- категорированием помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;
- оборудование жилых помещений автономной пожарной сигнализацией, встроенных помещений автоматической пожарной сигнализацией;
- наличием наружного противопожарного водоснабжения;

Источником наружного пожаротушения служат два проектируемых пожарный гидранта. Первый пожарный гидрант установлен в точке подключения, второй на проектируемом участке водопровода. Расстояние от проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода до самой дальней точки проектируемого объекта защиты, не превышает 200 м. Продолжительность тушения пожара – 3 часа (п. 6.3 СП 8.13130.2009). Количество одновременных пожаров – 1. Места нахождения пожарных гидрантов обозначаются световыми указателями F 09 по ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний», установленными на фасадах зданий или опорах наружного освещения.

Расход воды на наружное пожаротушение (на один пожар продолжительностью до 3-х часов) принят – 20 л/с (табл.2 СП 8.13130.2009).

Объект защиты состоит из двух секций, которые разделены между собой деформационными швами. Каждая секция предусматривается как пожарный отсек. Секция состоит из подвала, девяти жилых этажей. В каждой секции предусмотрена одна входная группа. В каждом подъезде предусмотрены вертикальные коммуникации соединяющие этажи: пассажирский лифт 1000кг и незадымляемая лестничная клетка Л1. Из лестничной клетки осуществляется выход на кровлю. Конструкции лифтов приняты с машинным помещением в осях 3-4/9-10, Внутренние размеры шахты 2,7x1,8м.

Бетонные конструкции выполнены из бетонов класса В25 W8 F150, В25 W8 F75, В25 W4 F75. Арматурная сталь принята проектом согласно главе 5.2 СП 52-101-2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры" для классов А400 (А-III) (сталь марки 25Г2С, ГОСТ 5781-82\* "Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия").

Фундаменты – монолитная ж/б плита толщиной 800мм. из бетона класса В 25, F 150, W 8. Армирование выполняется по расчету вязанными сетками. В местах расположения колонн при концентрации напряжений предусматривается устройство дополнительного поперечного армирования.

Колонны - монолитные железобетонные двух видов:

- К-1, с размерами сечения 500x500 мм на всю высоту здания. Сечение арматуры принято по расчету из Ø 25 А 400. Материал бетон В25 F75 W4(W8);
- К-2, с размерами сечения 800x500 мм с отметки -3,800 по отм. +8,300. С отм. +8,300 по отм. +25,300 колонны типа К-2 имеют сечение 500x500мм. Сечение арматуры принято по расчету из Ø 16, Ø 25 А 400. Материал бетон В25 F75 W4(W8).

Пилоны - монолитные железобетонные двух видов:

- Пл-1, с размерами сечения 2600x300 мм на всю высоту здания. Сечение арматуры принято по расчету из Ø 10 А 400. Материал бетон В25 F75 W4(W8).
- Пл-1, с размерами сечения 2600x300 мм на всю высоту здания. Сечение арматуры принято по расчету из Ø 10 А 400. Материал бетон В25 F75 W4(W8).

Стены наружные - монолитные железобетонные толщиной 200 мм с армированием по расчету. Материал бетон В25 F150 W8 ниже отм. 0,000, бетон В25 F150 W4 – выше отм. 0,000 (торцевые стены). Выше отм. 0,000 стены (ограждающие) из кладки. Состав наружной стены снаружи - внутрь: Облицовочный кирпич 250мм, гидроветрозащитная пленка, утеплитель из базальтового волокна (минеральная вата) 150мм, блок стеновой 190 мм.

Стены внутренние-несущие (являющиеся каркасом здания) - монолитные железобетонные толщиной 200 мм с армированием по расчету. Материал бетон В25 F75 W4. В стенах шов бетонирования устраивается на уровне низа перекрытий.

Вентиляционные каналы – из кирпича глиняного обыкновенного на цементно-песчаном растворе.

Перекрытия – монолитные железобетонные плоские из бетона класса В25 с армированием по расчету. Конструкция перекрытия балочная с дополнительным армированием в местах концентрации напряжений в приопорной части колонн.

Балки перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные сечением 400x400 мм, армируемые согласно расчёту. Материал бетон В25 с. Балки располагаются в уровне перекрытия каждого этажа с отм. +2,700 по отм. +25,300 по осям А и Г.

Марши и площадки лестниц - железобетонные, соответствуют ГОСТ 9818-85.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей предусмотрены следующие мероприятия:

1) установлены необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов;

2) обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы;

3) организованы оповещение и управление движением людей по эвакуационным путям (в том числе с использованием световых указателей, звукового и речевого оповещения).

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов, предусмотренные в проекте, соответствуют Федеральному закону №123-ФЗ от 22.07.2008 г.

В проектной документации разработаны мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, а также организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта.

Объект защиты (этаж со встроенными помещениями отм.-3,500) оборудуется АУПС на основе дымовых точечных пожарных извещателей, все дверные проемы ведущие к эвакуационным выходам оборудуются ручными пожарными извещателями.

Объект защиты (жилая часть здания) оборудуется автономными дымовыми извещателями типа ДИП-50М2 (ИП-212-50М).

АУПС выполнена на базе интегрированной системы «Орион», в состав которой входят: пульты контроля и управления «С2000М», устройства оконечные объектовые «С2000-PGE», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «С2000-4», сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» и сигнально-пусковые блоки «С2000-СП2 исп.02».

Для всех защищаемых помещений предусмотрены извещатели пожарные дымовые типа «ДИП-34А-03». Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Для дистанционного включения пожарной тревоги предусматриваются ручные пожарные извещатели типа «ИПР513-3АМ», которые устанавливаются на путях эвакуации.

Адресно-аналоговые шлейфы АУПС выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии управления выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии питания 12В выполняются кабелем КППВГнг(А)-FRLS расчетного сечения. Линии питания 220В выполняются кабелем КППВГнг(А)-FRLS расчетного сечения.

Объект защиты, согласно СП3.13130.2009 оборудуется: СОУЭ второго типа – для встроенных помещений. Второй тип СОУЭ - звуковое оповещение со световыми указателями.

СОУЭ предназначена для оповещения людей о возникновении пожара и обеспечения последующей безопасной эвакуации из здания. Система звукового и светового оповещения выполнена на базе контрольно-пусковых блоков «С2000-КПБ» и блоков сигнально-пусковых адресных «С2000-СП2 исп.02». К блокам «С2000-КПБ» и «С2000-СП2 исп.02» подключаются комбинированные оповещатели «МАЯК-12-К 110» и светоуказатели (световое табло) «КРИСТАЛЛ-12».

Линии управления оповещателями выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии управления выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения.

Линии питания 12В выполняются кабелем КППВГнг(А)-FRLS расчетного сечения. Линии питания 220В выполняются кабелем КППВГнг(А)-FRLS расчетного сечения.

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

**3.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства**

Рассмотренная проектная документация, принятые архитектурные решения, выполняют требования технических регламентов, нормативных документов и сводов правил, действующих на территории Российской Федерации.

Проектные решения для МГН обеспечивают условия для:

- досягаемости ими кратчайшим путем мест целевого назначения и беспрепятственное перемещение внутри здания и на территории;
- безопасного осуществления необходимой деятельности как самостоятельно, так и при помощи сопровождающего;
- безопасности путей движения, а также эвакуации в случае экстренной ситуации;
- своевременного получения МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве.

Здание имеет вход, доступный для МГН, с поверхности земли оборудованный вертикальным подъемником (подъемно-трансформируемое устройство) ПТУ-002. (ПТУ-002 предназначено для обеспечения беспрепятственного доступа людей с ограниченными двигательными возможностями в общественные, частные и жилые здания).

Высота порогов наружных дверей не превышает 0,014 м, что соответствует нормам.

Ширина дверных проемов внутри здания, выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку имеет ширину более 0,9 м, что соответствует нормам. Двери тамбуров и входов предусмотрены двупольные распашные.

Здание оборудовано пассажирским лифтом для обеспечения доступа инвалидов на креслах-колясках на этажи выше первого. Размеры кабины в плане 2.1x1,1 м, что соответствует нормам.

Коридоры запроектированы таким образом, что при движении по ним инвалиду на кресле-коляске обеспечивается пространство для поворота на 90° и разворота на 180°.

Ширина марша лестницы, принятой в проекте, составляет 1,2 м, что соответствует нормам. Вдоль обеих сторон лестниц устанавливаются ограждения с поручнями на высоте 0,9 м. Завершающие горизонтальные части поручня длиннее марша лестницы на 0,3 м и имеют не травмирующее завершение (скруглены). Для инвалидов с недостатками зрения на подходах к лестницам и препятствиям необходимо использовать яркую и контрастную предупреждающую окраску.

Планировка и оборудование встроенных помещений запроектированы с учетом возможности пребывания в них инвалидов.

Пороги в помещениях не превышают 1,4 см, перепады уровней пола не предусмотрены.

Все входы и выходы, лифт, помещения, доступные для инвалидов, отмечаются специальными знаками, символами или световыми маяками.

Внутри помещений, согласно технологической части проекта, предусмотрен свободный доступ к оборудованию (мебели, сантехническим приборам).

Покрытие пола твердое, прочное и не скользкое.

В проекте основное внимание уделено обеспечению беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения по территории и внутри здания инвалидов всех категорий.

Особое внимание уделено формированию пешеходных связей с учетом специфики передвижения инвалидов различных категорий. При этом предусмотрены соответствующие планировочные, конструктивные и технические мероприятия.

Вход на участок оборудован доступными для маломобильных групп населения, в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте;

На территории объекта устроены проезды с твердым асфальтобетонным покрытием. Ширина проездов принята от 3,5 м;

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не должен превышает 5 %, поперечный - 2 %;

Ширина дорожек и тротуаров при одностороннем движении принята не менее 1,2 м;

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улицы и дороги высота бортового камня принята в пределах 2,5 – 4,0 см, съезды с тротуаров имеют уклон не превышающий 1:10 (см. прил. 2);

Высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2,1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2,2 м;

На участке около проектируемого здания и во внутреннем паркинге предусмотрены парковочные места, имеющие специальную разметку для инвалидов. Выделяемые места для инвалидов обозначены специальными знаками. местах высадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здание применяется нескользкое покрытие.

При пересечении пешеходных путей транспортными средствами у входа в здание и на участке около здания предусмотрены элементы заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода.

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

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

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" Глава 3, Статья 11, пункт 5 требования по энергетической эффективности распространяются на данный проект. Согласно пункту 7 данной статьи, застройщики обязаны обеспечить соответствие зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта.

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

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

- иные установленные требования энергетической эффективности.

Предоставленный раздел соответствует постановлению Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" (с изменениями от 18 мая, 21 декабря 2009 г., 13 апреля 2010 г., 7 декабря 2010 г.), Федеральному закону от 22 июля 2008 г. №123 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (с изменениями от 10 июля 2012 г.), Федеральный закон от 23 ноября

2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изменениями от 8 мая 2010 г.), СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий", СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты зданий", СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП 23-01-99\* "Строительная климатология", СТО 00044807-001-2006 "Теплозащитные свойства ограждающих конструкций зданий", ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях".

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

**3.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

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

- требования к способам проведения мероприятий по техобслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности конструкций, сетей ИТО (инженерно-технического обеспечения) и систем ИТО;

- минимальную периодичность осуществления проверочных мероприятий, осмотров и освидетельствования состояния конструкций, фундаментов, сетей ИТО и систем ИТО объекта, а также необходимость проведения наблюдения за окружающей средой, состояния оснований, конструкций и систем ИТО в ходе эксплуатации объекта;

- информацию для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях нагрузок на конструкции, сети ИТО и системы ИТО, превышение в процессе эксплуатации которых недопустимо;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

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

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

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

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

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

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

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

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

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

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

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

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

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

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

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

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

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

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

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные,

улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

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

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

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

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

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

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

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

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

В ходе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован в объеме, установленном Постановлением Правительства РФ № 87.

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

##### **4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации**

Разделы проектной документации выполнены в соответствии с действующими правилами, нормативами, инструкциями, государственными стандартами, действующими строительными, технологическими, санитарными нормами и правилами, Градостроительным кодексом Российской Федерации, техническими регламентами, экологическими требованиями, предусматривают мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, защиту окружающей среды, соответствуют требованиям задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

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

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует заданию на проектирование, техническим регламентам.

#### 4.2. Общие выводы

Проектная документация без сметы на строительство по объекту: *«Многоквартирный жилой дом в 300 м на северо-восток от нежилого здания № 9 по ул. Адмирала Макарова в г. Большой Камень Приморского края. Многоквартирный дом № 2»*, **соответствует требованиям нормативно технических документов.**

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на Заказчика и генерального проектировщика.

#### Эксперты:

Эксперт по направлению деятельности  
«2.1:3 Конструктивные решения»  
Аттестат № МС-Э-53-2-6527

В.К. Васюк

Эксперт по направлению деятельности  
«2.2.2 Теплоснабжение, вентиляция  
и кондиционирование»  
Аттестат № МС-Э-53-2-3736

А.В. Кононенко

Эксперт по направлению деятельности  
«2.3 Электроснабжение, связь, сигнализация,  
системы автоматизации»  
Аттестат № МС-Э-53-2-3739

А.В. Носенко

Эксперт по направлению деятельности  
«2.2.1 Водоснабжение, водоотведение  
и канализация»  
Аттестат № МС-Э-53-2-3747

Г.Н. Соболев

Эксперт по направлению деятельности  
«2.1.2 Объемно-планировочные и  
архитектурные решения»  
Аттестат № МС-Э-2-1-6475

Д.С. Нестеренко



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ**

0000765

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

№ RA.RU.610792  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000765  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "ДВ Экспертиза Проект"  
(полное и (в случае, если имеется)  
**(ООО "ДВЭП")**

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1152540003285**

690091, г. Владивосток, ул. Пограничная, д. 15в.  
(адрес юридического лица)

место нахождения аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 23 июня 2015 г. по 23 июня 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации



М.П.

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)