



ДЕПАРТАМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ПРИМОРСКОГО КРАЯ
краевое государственное автономное учреждение
«Государственная экспертиза проектной документации
и результатов инженерных изысканий Приморского края»

пр-т Острякова, д.49, каб.305, Владивосток, 690078, телефон (факс): 8(423) 260-50-85 E-mail: info@primgosexpert.ru
ОКПО 16522350 ОГРН 1122540008612 ИНН/КПП 2540185328/254001001

20.06.2018

Директор ГАУ «Примгосэкспертиза»

(квалификационный экзамен)
№ М.С. 04-3-6281

Н.В.Дьякова



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный № 25 – 2 – 1 – 2 – 0049 – 18

Объект капитального строительства

Комплекс жилых домов в районе Снеговая Падь в г. Владивостоке,
1-9 этапы строительства. 4 этап строительства

Объект экспертизы

Проектная документация «Комплекс жилых домов в районе Снеговая
Падь в г. Владивостоке, 1-9 этапы строительства». 4 этап строительства

Владивосток
2018

1. Общие положения

1.1 Основания для проведения государственной экспертизы

- электронное заявление ООО «Восточный ЛУЧ» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (заявка от 23.05.2018 вх. № 1805231);
- договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 23.05.2018 № 283/18;
- положительное заключение государственной экспертизы регистрационный № 25-1-1-3-0024-16;
- положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий регистрационный № 25-2-1-1-0035-18.

1.2. Сведения об объекте экспертизы

Проектная документация «Комплекс жилых домов в районе Снеговая Падь в г. Владивостоке, 1-9 этапы строительства». Жилой дом № 4

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства: многоквартирный 4-х секционный 9-ти этажный панельный жилой дом № 4 в комплексе жилых домов в жилом районе Снеговая Падь в г. Владивостоке.

Вид строительства – новое.

Назначение – жилой дом.

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей - квартиры.

Уровень ответственности – нормальный.

Карта сейсмического районирования ОСР-2015-В.

Сейсмичность участка строительства – 6 баллов.

1.4 Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

Наименование показателей	Единицы измерения	В проекте
Комплекс жилых домов (1 – 9 этапы строительства)		
Площадь земельного участка кадастровый номер 25:28:040014:5476	га	10,8161
Количество парковочных мест, в том числе	м/мест	886
парковочных мест для инвалидов	м/мест	89
Жилой дом № 4, 4 этап строительства		
Площадь застройки	кв. м	1 607,72
Этажность (включая чердак)	этаж	10
Количество этажей	этаж	11
Количество квартир	квартир	144
в том числе однокомнатных	квартир	48
двухкомнатных	квартир	32
трехкомнатных	квартир	64
Площадь квартир	кв. м	7 694,72
Общая площадь квартир	кв. м	8 211,84
Площадь помещений общественного назначения	кв. м	946,90

Площадь жилого здания	кв. м	12 290,8
Строительный объем	куб. м	38 848,02
Строительный объем ниже отметки 0,000	куб. м	2 878,26
Трансформаторная подстанция № 10.2		
Площадь застройки	кв. м	72,35
Этажность	этажей	1
Мощность	кВА	1000x2
Строительный объем	куб. м ³	411,89
Подпорные стенки		
ПС 9, высота до 9,7 м	пог. м	118
ПС 10, высота до 2,15 м	пог. м	53
Потребность в энергетических ресурсах		
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт*ч/год	2866
Расход тепловой энергии на отопление	МВт ч	7,114
Потребление воды	куб. м/сут	892,47

1.5 Идентификационные сведения об исполнителях работ, осуществлявших подготовку проектной документации, выполнявших инженерные изыскания

ООО «Строительно-экспертное бюро». 690089, г. Владивосток, Океанский проспект, д. 135, оф. 3.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация СРО «Проектировщики Приморского края» от 09.04.2018 № 82/18; регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-128-27012010 (протокол Совета Ассоциации СРО «ППК» от 04.04.2018 № 241).

1.6 Сведения проектной документации повторного применения

Проектная документация повторного применения «Строительство жилых домов в г. Владивостоке. Жилой район «Снеговая Падь». Комплекс «Д». Корректировка. (Жилой дом секционного типа из четырех 9-ти этажных блок-секций на базе изделий КЖД (№3 по генеральному плану)», выполненная ООО «Строительно-экспертное бюро», шифр СЭБ-01.15, получившая положительное заключение государственной экспертизы регистрационный № 25-1-1-3-0024-16.

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заказчик – ООО «Восточный ЛУЧ», 690002, г. Владивосток, пр. Красного Знамени, д. 59, оф. 18.

1.8 Источник финансирования – собственные средства заказчика.

2. Основания для разработки проектной документации

2.1 Основания для разработки проектной документации

Техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком - приложение №1 к договору от 15.05.2018 №05/18-02.

2.2 Сведения о земельном участке

Земельный участок площадью 108161 кв. м, кадастровый номер 25:28:040014:5476, расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, в районе «Снеговая падь», департаментом земельных и имущественных отношений

Приморского края предоставлен ООО «Восточный ЛУЧ» в аренду с целью строительства стандартного жилья в г. Владивостоке (договор аренды земельного участка от 11.05.2018 № 195-ПК).

2.3 Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров

Градостроительный план № RU25304000-2510201600000568 земельного участка площадью 108161 кв. м, кадастровый номер 25:28:040014:5476, расположенного по адресу: Приморский край, г. Владивосток, в районе «Снеговая Падь», утвержден распоряжениями управления градостроительства и архитектуры администрации г. Владивостока от 25.10.2016 № 918 и от 31.05.2018 № 840.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе Правил землепользования и застройки на территории Владивостокского городского округа, утвержденных решениями Думы города Владивостока от 07.04.2010 № 462.

Земельный участок расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами.

Основной вид разрешенного использования – многоквартирные жилые дома.

В соответствии с топографическим планом М1:500, выполненном в составе инженерно-геодезических изысканий, имеющих положительное заключение экспертизы регистрационный № 25-2-1-1-0035-18, на земельном участке инженерные сети отсутствуют.

2.4 Сведения о подключении объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Инженерное обеспечение объекта капитального строительства предусмотрено:

- электроснабжение – в соответствии с техническими условиями МУПВ «Владивостокское предприятие электрических сетей» от 16.05.2018 №1/2-3552-ТУ-18;
- теплоснабжение - от ТЦ «Северная» в соответствии с техническими рекомендациями МУПВ «Владивостокское предприятие электрических сетей» от 24.05.2018 №1/2-3765-ТУ-18;
- водоснабжение и водоотведение в соответствии с техническими условиями КГУП «Приморский Водоканал» от 21.05.2018 № ТУ-20;
- ливневая канализация - в ручей с предварительной очисткой на локальных очистных сооружениях (письмо управления содержания жилищного фонда и городских территорий г. Владивостока от 28.05.2018 №5831/20);
- телефонизация, передача данных, цифровое телевидение – в соответствии с техническими условиями ООО Владлинк №ВИ-ТУ-1800416 от 19.06.2018;
- радиодиффузия – эфирное радиовещание.

3. Описание результатов инженерных изысканий

Комплекс инженерных изысканий, включающий: инженерно-геодезические, инженерно-гидрометеорологические, инженерно-экологические, инженерно-геологические изыскания, выполнен для объекта «Комплекс жилых домов в районе Снеговая Падь в г. Владивостоке, 1-9 этапы строительства». Результаты инженерных изысканий имеют положительное заключение экспертизы регистрационный № 25-2-1-1-0035-18.

4. Описание технической части проектной документации

Проектная документация «Комплекс жилых домов в районе Снеговая Падь в г. Владивостоке, 1-9 этапы строительства». 4 этап строительства» выполнена ООО «Строительно-экспертное бюро» в 2018 году.

4.1 Рассмотренные разделы проектной документации

Обозначение	Наименование
Раздел 1. Пояснительная записка	
СЭБ-19.18 – ПЗ	Пояснительная записка.
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
СЭБ-19.18 – ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 3. Архитектурные решения	
СЭБ-19.18 – 04 – АР	Жилой дом №4. Архитектурные решения
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
СЭБ-19.18 – 04 – КР	Жилой дом №4. Конструктивные решения.
СЭБ-19.18 – КР	Вспомогательные строения и сооружения
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
СЭБ-19.18 – 04 – ИОС1.4	Жилой дом №4. Электроосвещение и электрооборудование
СЭБ-19.18 – НО – ИОС1.13	Сети наружного освещения
СЭБ-19.18 – ЭС – ИОС1.14	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ
СЭБ-19.18 – 04 – ИОС 2.1	Жилой дом №4. Водоснабжение и водоотведение
СЭБ-19.18 – ИОС-2.14	Сети водоснабжения и водоотведения, ливневая канализация
СЭБ-19.18 – 04 – ИОС 4.4	Жилой дом №4. Отопление и вентиляция
СЭБ-01.15 – 04 – ИОС 4.14	Жилой дом №4. Тепломеханические решения
СЭБ-19.18 – ИОС 4. ТС	Внутриплощадочные сети теплоснабжения
Подраздел 5. Сети связи	
СЭБ-19.18 – 04 – ИОС 5.4	Жилой дом №4. Сети связи
СЭБ-19.18 – ИОС6	Технологические решения
Раздел 6. Проект организации строительства	
СЭБ-19.18 – ПОС	Проект организации строительства
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
СЭБ-19.18 – ООС	Охрана окружающей среды
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
СЭБ-19.18 – ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
СЭБ-19.18 – ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
СЭБ-19.18 – ТБЭО	Требования безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел 10(2). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
СЭБ-19.18-01-ЭЭ4	Жилой дом №4

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

4.2 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок для строительства комплекса жилых домов находится в Первореченском районе города Владивостоке, в районе жилого района Снеговая падь. Рельеф на участке сложный – перепад высот по границе участка составляет 33 м, с отметки 140 до отметки 107 м.

На земельном участке размещены шесть 18 этажных монолитных жилых домов, один четырех-секционный 9 этажный панельный на базе 121 серии жилой дом; два 10-ти этажных трех-секционных панельных в конструкциях 83 серии жилых дома с придомовыми площадками, площадками для парковок автомобилей и сооружения инженерной инфраструктуры.

Предусмотрено 9 этапов строительства жилых домов – для каждого жилого дома отдельный этап.

Необходимая площадь детских и спортивных площадок и площадок для отдыха взрослых, открытых автомобильных парковок определена на общее количество проживающих в девяти жилых домах - 2822 человека, в соответствии с Правилами землепользования и застройки на территории Владивостокского городского округа, утвержденными департаментом градостроительства Приморского края от 28.03.2018 № 14.

Общее количество парковочных мест – 886, из которых для автомобилей маломобильных групп населения - 89 м/мест, в том числе 23 машино-места размерами 6 x 3,6 м для инвалидов-колясочников.

Площадь застроенной территории составляет 10% от площади участка, площадь озеленения 50%, коэффициент плотности застройки не более 2,5.

Основной подъезд к комплексу жилых домов предусмотрен с улицы Адмирала Горшкова по проездам жилого комплекса Д и с улицы перспективного строительства.

Организация рельефа принята с учетом отметок прилегающей территории, сплошной вертикальной планировкой. Предусмотрено террасное расположение участков жилых домов. Сопряжение различных отметок участков планировки предусмотрено устройством откосов и подпорных стен; обеспечен отвод атмосферных вод.

Водоотвод принят по искусственным покрытиям спланированной поверхности. Предусмотрена система открытой и закрытой ливневой канализации с выпуском в водный объект (ручей) с предварительной очисткой на локальных очистных сооружениях.

Предусмотрено благоустройство территории устройством искусственных покрытий на проездах, тротуарах и площадках, озеленением территории - посадкой деревьев и кустарников разных пород, устройством газонов с посевом трав и заменой грунта растительным слоем.

Покрытие проездов, принято асфальтобетонное. Тротуары, рекреации перед основными входами в жилые дома, дорожки приняты из плитки тротуарной нескользящей. Проезды, тротуары и площадки отделяются от зелёных полос бортовым камнем. Покрытие площадок для отдыха взрослых – плитка бетонная тротуарная с просевом трав. Покрытие хозяйственных площадок (для сушки белья) – газон. Детские игровые и спортивные площадки предусмотрены с резиновым покрытием.

Строительство четырех-секционного 144-х квартирном 9 этажного жилого дома на базе 121 серии и трансформаторной подстанции предусмотрено четвертым этапом.

Проезд для пожарных автомобилей шириной не менее 6 м с твердым покрытием предусмотрен с двух продольных сторон жилого дома. Вдоль проезда предусмотрены тротуары шириной не менее 1,5 м.

Размещение жилого дома и планировочные решения обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений и детских площадок.

Сведения об изменениях, внесенных в процессе проведения государственной экспертизы:

- раздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в чертежи внесены соответствующие изменения.

4.3 Архитектурные решения

Здание жилого дома № 4 – отапливаемое 9 этажное, четырех-секционное с техническим подпольем и холодным чердаком, из четырех 9 этажных сборных панельных блок-секций на базе 121 серии. Размеры в осях одной секции 26,600x12,520 м. Блок-секции отделены между собой несгораемыми стенами.

Высота жилых этажей – 2,70 м, технического подполья – 2,1 м,

Сдвигка блок-секций предусмотрена между второй и третьей блок-секциями.

Общее количество квартир в жилом доме – 144 (одно-, -двух-, трехкомнатные), по 32 квартиры в первой, третьей секциях; по 40 квартир во второй, четвертой секциях.

На первых этажах блоксекций предусматривается размещение помещений общественного назначения по обслуживанию населения, с обособленными от жилой части входами, и входных групп жилой части.

В блок-секциях 01, 03 на типовых этажах размещены две двухкомнатные квартиры и две трехкомнатных квартиры.

В блок-секции 02, 04 на типовых этажах размещены три однокомнатные квартиры и две трехкомнатных квартиры.

Технические и вспомогательные помещения предусмотрены:

- водомерные узлы в техподполье блок-секций 01, 04;

- тепловые пункты в техподполье блок-секций 01, 03;

- электрощитовые на первом этаже блок-секций 01, 03;

- помещения кладовых уборочного инвентаря предусмотрены на первом этаже блок-секций 01 и 03;

Входы - выходы из технического подполья предусмотрены самостоятельными, непосредственно наружу, отдельными от входов в жилые части.

В каждой секции предусмотрены выходы на чердак из лестничных клеток, выходы на кровлю – из чердачного помещения через слуховые окна, предусмотрено ограждение кровли.

Каждая блок-секция жилого дома оборудована лестницей типа Л1 с естественным освещением, пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг без машинного помещения.

Наружные стены в крупнопанельных блок-секциях – сборные керамзитобетонные трехслойные панели заводского изготовления общей толщиной 400мм с эффективным утеплителем пенополистиролом ПСБ-С М35 толщиной 220мм, с штукатуркой из цементно-песчаного раствора плотностью 1800кг/куб. м, толщиной 15мм со стороны помещений.

Наружная отделка крупнопанельных блок-секций – окраска фасадной акриловой краской.

Наружные стены цокольные - сборные керамзитобетонные панели общей толщиной 350 мм с утеплением плитами из базальтового волокна толщиной 100 мм, и отделкой штукатурным фасадом «Ceresit» с верхним декоративно-защитным покрытием «Ceresit».

Двери внутренние – деревянные и металлические, наружные - металлические.

Окна, балконные двери - из поливинилхлоридных профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом.

Крыша – скатная, с покрытием металлочерепицей, с организованным наружным водостоком.

Кровля над лестничными клетками - совмещенная, рулонная, по стяжке из цементно-песчаного раствора с утеплителем «ПСБС-35» толщиной 200 мм.

Покрытие полов на путях эвакуации приняты из негорючих материалов – бетонные. Покрытие полов жилой части – линолеум на теплоизолирующей подоснове, керамическая плитка.

Внутренняя отделка - из современных отделочных материалов, отвечающих противопожарным требованиям и санитарно-гигиеническим нормам в соответствии с функциональным назначением помещений.

Трансформаторная подстанция (ТП2), – здание неотапливаемое одноэтажное. Размеры в плане 11,100 х 5,860 м. Высота здания - 4,35 м.

В здании предусмотрены помещения камеры трансформатора, помещение щита РУ0,4 кВ, помещение РУ10 кВ.

Наружные стены – кирпичные, толщиной 380 мм.

Крыша – плоская, совмещенная с неорганизованным наружным водостоком.

Покрытие кровли – наплавляемый битумно-полимерный ковер «Унифлекс»..

4.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой дом № 6

Уровень ответственности здания – нормальный в соответствии с Федеральным законом № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Сейсмичность площадки строительства в соответствии с выбором карты сейсмического районирования, инженерно-геологическими изысканиями уточняющими грунтовые условия - 6 баллов.

Конструктивная схема здания жилого дома – перекрестно-стеновая из крупнопанельных железобетонных элементов. Пространственная жесткость конструкции обеспечена совместной работой вертикальных стен и дисков перекрытий, объединённых между собой платформенными стыками и монтажными узлами.

Инженерно-геологические изыскания, выполнены ООО НПЦ «Геополис» (2015/06-040-ИГИ), в объеме достаточном для определения характеристик грунтов основания, типа и конструкции фундаментов. Основанием фундаментов служат грунты:

Слой ИГЭ 6 - суглинок от полутвердого до твердого с включением щебня или дресвы со следующими характеристиками: плотность грунта-2.04 г/см³, угол внутреннего трения - 24°, удельное сцепление - 0.031 МПа, модуль деформации E=22 МПа.

Конструкции крупнопанельных блок-секций:

- наружные стены - сборные железобетонные трехслойные панели заводского изготовления толщиной 400 мм состоящие из: наружного слоя – из керамзитобетона класса В15, F50, W4 толщиной 50 мм; слоя эффективного утеплителя ПСБ-С М35 толщиной 220 мм ; внутреннего из керамзитобетона класса В15, F150 толщиной 130 мм;
- внутренние стены - сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 140 и 160 мм из бетона класса В20;
- перегородки из андезитобазальтовых блоков по ГОСТ 6133-99 М75 на растворе М 50, толщиной 90мм;
- стены чердачного помещения – толщиной 380 мм из керамического кирпича марки 100 (ГОСТ 530-2012) на растворе марки М 75;
- перекрытия - сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 120 мм из бетона класса В22,5, W4 с армированием сварными сетками;
- перекрытия лоджий - сборные железобетонные панели заводского изготовления толщиной 160 мм из бетона В25, W4, F75;
- вентиляционные блоки - сборные железобетонные элементы заводского изготовления из бетона В15, W4, F50;
- стены лоджий - сборные железобетонные элементы заводского изготовления толщиной 140 и 160 мм из бетона В25, W4, F75;
- лестничные клетки – сборные железобетонные марши и площадки из бетона В22,5, W4;
- лифтовые шахты – сборные железобетонные заводского изготовления толщиной стенки 130 мм из бетона класса В22,5, W4;
- ограждение лоджий - индивидуальные сборные железобетонные панели толщиной 110 мм из бетона В20, F75, W4;
- крыша – скатная из профлиста по стропильной системе, выполненной из термопрофиля ИНСИ;
- стены входов - сборные железобетонные элементы заводского изготовления толщиной 140 и 160 мм из бетона В25, W4, F75;
- крыльца и пандусы – монолитные железобетонные из бетона В20, F150, W4.

Фундаменты - ленточные из монолитного железобетона В20, F150, W6 на естественном основании. В основании фундамента устраивается бетонная подготовка толщиной 50 мм из тощего бетона В7,5. Основное армирование производится стержнями А400 Ø12, 14. Наружные цокольные стены – сборные трехслойные панели толщиной 350 мм, состоящие из следующих слоев: наружный

фактурный слой из мелкозернистого керамзитобетона класса В30, F150 толщиной 25 мм, несущий слой из керамзитобетона класса В10 толщиной 310мм, внутренний фактурный слой из цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 15 мм.

Внутренние цокольные стены – сборные железобетонные панели из бетона класса В20 толщиной 140 мм.

Защита сооружения и строительных конструкций от негативных факторов воздействия внешней среды

Предусмотрена гидроизоляция:

- горизонтальная в отметке минус 2,070 из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

- поверхности железобетонных элементов в грунте покрываются обмазочной гидроизоляцией, горячей битумной мастикой за 2 раза.

Предусмотрена защита стальных строительных конструкций, не защищенных бетоном, лакокрасочным покрытием, металлизацией (толщина цинкового покрытия не менее 0,01 мм при гальваническом нанесении и 0,02 мм при применении горячего цинкования).

Для отвода ливневых вод и верховодки по контуру здания предусмотрен пристенный дренаж с выбросом дренажных вод в ливневую канализацию

Трансформаторная подстанция №10.2 (серия 407-3-518.88ПК)

Конструктивная схема – здание со стенами мелкоштучной сборки. Пространственная жесткость конструкции обеспечена совместной работой вертикальных стен и диска перекрытия.

Основные конструкции:

- наружные стены выполнены из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки 75, F35 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм;

- внутренние самонесущие стены выполнены из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки 75, F35 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 250 мм;

- перекрытие и покрытие – сборные железобетонные панели по серии 1.041.1-3 вып. 60 и 63.

- горизонтальная диафрагма на отметке 2,870 выполняется из стальных прокатных элементов на которые укладываются асбестоцементные плоские листы;

- перегородки выполнены из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки 75 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм;

- перемычки в кладочных стенах и перегородках сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 вып. 1.

Фундаменты - ленточные сборные из фундаментных плит по ГОСТ 13580-85 и бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*

Стены подвала выполняются из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М50, монолитные заделки выполняются из бетона В7,5, F75, W4.

Фундаменты под оборудование, кабель-каналы выполняются из бетона В7,5, F50, W4.

Армирование бетонных элементов выполнено из арматурной стали класса А400 и А240 по ГОСТ 5781-82*.

Инженерно-геологические изыскания, выполнены ООО НПЦ «Геополис» (2015/06-040-ИГИ), в объеме достаточном для определения характеристик грунтов основания, типа и конструкции фундаментов.

Основанием фундаментов служат грунты слоя ИГЭ 6 – суглинок полутвердый с включением щебня и дресвы от 10% до 25% либо щебенистый (с включением щебня и дресвы от 30% до 40%), плотностью 2,06 г/см³, сцеплением 0,031 МПа, углом внутреннего трения 24°, модулем деформации 22 МПа.

Подпорные стены ПС-9, ПС-10

Подпорные стены монолитные железобетонные уголкового профиля из бетона класса В25 F150 W6, армированы арматурой класса А-III.

Ограждение выполнено из труб 60х3 и 40х3 по ГОСТ 10704-91. Все металлические элементы покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ- 021.

ПС-9. Длина 118м, максимальный перепад отметок планировки 9,7 м;

ПС-10. Длина 53м, максимальный перепад отметок планировки 2,15м.

В основании подпорных стен – щебень фракции 20-40 толщиной 250 мм с коэффициентом уплотнения 0.95 и бетонная подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм. В месте контакта с грунтом выполняется обмазка битумной мастикой «Гидроизол» на два раза. Обратная засыпка выполняется скальным грунтом с послойным уплотнением. Поперек стены установлены дренажные трубы диаметром 150мм.

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

4.5.1 Система электроснабжения

Основной и резервный источник электроснабжения комплекса жилых домов - фидеры 6 кВ № 30 и №4 ПС «Волна».

Максимальная разрешенная мощность - 2146 кВт.

Категория надежности электроснабжения II.

На территории комплекса жилых домов (1 – 9 этапы строительства), предусмотрены три трансформаторные подстанции напряжением 6/0,4 кВ, с двумя трансформаторами по 1000 кВА в каждой подстанции.

Электроснабжение трансформаторных подстанции осуществляется взаиморезервируемыми кабельными линиями 6 кВ проложенными в траншеях.

Электроснабжение жилых домов осуществляется взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ от распределительных устройств 0,4 кВ проектируемых ТП № 10.1 - № 10.3. Прокладка сетей 0,4 осуществляется в траншеях.

Расчётная мощность потребителей подстанции №10.3 - 900,2 кВт.

Расчётная мощность потребителей подстанции №10.2 - 783,1 кВт.

Расчётная мощность потребителей подстанции №10.1 – 534,7 кВт.

Суммарная расчетная нагрузка потребителей 2146 кВт.

Система заземления питающей сети 0,4 кВ - TN-C.

Дом №4

Четвертым этапом предусмотрено строительство дома №4 и трансформаторной подстанции №10.2. Подстанция № 10.2 получает питание по линиям электропередачи 6 кВ от подстанции №10.3, построенной на первом этапе.

Расчётная нагрузка дома №4 составляет 334,7 кВт (4 блок секции).

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители жилого дома делятся на категории:

I – установка пожарной сигнализации и оповещение, пожарные задвижки, лифты, аварийное освещение;

II – основные потребителя жилого дома;

III - офисные помещения.

ВРУ устанавливается в помещении электрощитовой на 1 этаже проектируемого жилого дома №4 в блок секциях: № 01 - электроснабжение блок-секции №01,02;

№ 03 – электроснабжение блок-секции №03,04.

Тип панели вводная - ВРУ-1Д-400-102 (два ввода, ручное переключение) и ВРУ-1Д-400-228 (4 ввода с автоматическим блоком управления освещением)

Для нагрузки противопожарной безопасности предусматривается установка панели противопожарной установки (ППУ) выполненной в виде отдельного щита типа ЩУРН-3/24зо-1 36 УХЛЗ (шкафы ЩГП1 и ЩГП2) и окрашенного в красный цвет с фасада. Питание ППУ выполнено через шкаф автоматического переключения (ЩАП) с АВР, запитанного от двух вводов.

Питание квартир осуществляется от стояков через распределительные этажные щитки типа ЩЭ.

Распределительные этажные щитки устанавливаются на этажах и присоединяются к центральным магистралям (стоякам).

Прокладка сетей выполняется кабелем типа ВВГнг(А)-LS. В коридорах, лифтовых холлах и лестничных клетках прокладка выполняется в ПВХ трубах в штрабах стен либо монолитно в бетоне (в перекрытиях).

Сети противопожарной защиты и лифтовых установок выполнены кабелем ВВГнг(А)-FRLS. И прокладываются на расстоянии минимум 300 мм от трассы других распределительных сетей.

Стояки выполнены проводом ВВГнг(А)-LS.

Для управления технологическим оборудованием (лифтами) предусмотрены комплектные шкафы.

Для систем вентиляции и кондиционирования установлены ящики управления и пусковой аппаратуры.

При пожаре также отключается система вентиляции в электрощитовой, тепловом пункте в квартирах на 12 этаже ставки

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками активной энергии, которые устанавливаются во ВРУ здания, в щитках квартир.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены: система заземления TN-C-S, зануление, автоматическое отключение питания, система уравнивания потенциалов, установка устройств защитного отключения.

На вводе в жилой дом предусмотрено повторное заземление нулевого провода, выполненное из трех вертикальных электродов (угловая сталь 50x50x5 длиной 5 м), соединенных полосовой сталью 4x50 мм, проложенной в траншее на глубине 0,7 м.

Общедомовое освещение запроектировано рабочее, ремонтное (12В - 36В) и аварийное.

Электроснабжение общедомового освещения выполнено от панели освещения ВРУ.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и требуемой освещенности в соответствии с разрядом зрительных работ.

Светильники приняты с люминесцентными и светодиодными лампами.

Управление общедомовым освещением выполнено выключателями, установленными по месту, на лестничных клетках и этажных коридорах - автоматическое при помощи датчика движения.

Предусмотрено освещение указателей пожарных гидрантов и номерного знака, в коридоре 1 этажа, в технических помещениях, в лифтовых холлах, в лестничных клетках. Управление аварийным освещением выполняется от блока управления освещением. Аварийное освещение на входе, освещение пожарного гидранта управляется действием фотореле. Ручные выключатели предусмотрены в помещениях техподполья. Светильники аварийного освещения в тамбуре, лестничных клетках, лифтовых холлах в ночное время всегда включены, выключатели находятся в электрощитовой. Групповые сети аварийного освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-FRLS, прокладываемыми скрыто за плитами отделки, под штукатуркой, в штрабах стен за подвесным потолком, штрабах стен в трубах ПВХ

Рабочее освещение тамбуров, лестничных клетках, лифтовых холлах выполняется от блока управления освещением, а также выключателями, установленными по месту.

Наружное освещение

Подключение и управление наружным освещением прилегающей территорий жилого дома осуществляется от ящиков управления наружным освещением, комплектной поставки, установленных в трансформаторных подстанциях 6/0,4 кВ.

Управление освещением автоматическое (от фотореле) или ручное.

Наружное освещение выполняется при помощи отдельно стоящих опор с светильниками.

Сети освещения выполнены кабелем, проложенным в траншее на глубине 0,7 м и на глубине 1 м в трубах при пересечении дорог. Проложенным в трубах при пересечении кабельной линией инженерных коммуникаций.

Нормируемая освещённости наружного освещения: детские площадки и места отдыха 10 лк, открытые стоянки и основные проезды – 6 лк, второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки – 4 лк.

4.5.2 Система водоснабжения

Предусматривается подключение объекта к системе существующего водопровода. Точки присоединения к централизованным системам холодного водоснабжения устанавливаются на границе земельного участка. На территории комплекса жилых домов предусмотрен кольцевой хозяйственно-противопожарный водопровод.

Территория строительства комплекса жилых домов разделена ручьём, имеющим зоны охраны, в связи с этим запроектировано два кольцевых водопровода. Один подаёт воду на хозяйственно-противопожарные нужды домов №5, 6, 7, 8, 9; другой – домов №1, 2, 3, 4.

Кольцевой хозяйственно-противопожарный водопровод и вводы в здания предусмотрен из напорных полиэтиленовых труб ПЭ-100 SDR11 (ГОСТ 18599-2001) диаметром 110 мм и 250 мм.

В верхних точках водопровода установлены вантузы, в нижних – мокрые колодцы для опорожнения трубопровода.

Прокладка труб предусматривается на глубине 2,1 м.

На границе земельного участка установлен колодец с размещенным в нём счётчиком воды диаметром 80 мм.

Жилой дом №4

9-ти этажный жилой дом состоит из четырех блок-секций, оборудованных системой хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В здании запроектированы два ввода диаметром 110 мм от наружной сети водопровода в первую и четвертую секции.

Для учета поступающей на хозяйственно-питьевые нужды воды первой, второй секции проектом предусмотрена установка водомерного узла в секции № 1 с водосчетчиком ВСХд диаметром 40 мм с импульсным выходом – для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения и водомерный узел с водосчетчиком ВСХ диаметром 25 мм - для промывки и опрессовки системы отопления. Секции третья и четвертая - водомерный узел с водосчетчиком ВСХд диаметром 40 мм – для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения и водомерный узел с водосчетчиком ВСХ диаметром 25 мм - для промывки системы отопления, устанавливаются в четвертой секции.

Для учета поступающей на хозяйственно-питьевые нужды воды встроенных помещений, предусматриваются водомерные узлы с водосчетчиком ВСХд диаметром 15 мм. Водомерные узлы оборудованы регулятором давления «после себя».

Предусмотрена установка поквартирных водомерных узлов холодной и горячей воды с водосчетчиками диаметром 15 мм.

Горячее водоснабжение с циркуляцией предусмотрено из индивидуальных тепловых пунктов. Горячее водоснабжение встроенных помещений решено от местных водонагревателей емкостью 30 л мощностью 1,5 кВт, установленных у групп санитарно-технических приборов.

Вводы водопроводов запроектированы из труб полиэтиленовых, внутренние сети холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, подводы к водоразборной арматуре приняты из полипропиленовых труб.

Пьезометрический напор в сети – 140-150 метров.

Фактический напор на вводе для 1 и 2 блок-секций – 28.0 метров.

Фактический напор на вводе для 3 и 4 блок-секций – 28.0 метров.

Потребный напор на вводе жилого дома составляет 42.65 метра.

Потребный напор на вводе для встроенных помещений – 15 метров.

Для обеспечения требуемого напора хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома предусмотрена насосная установка Wilo-COR-2 Helix V 603/SKw-EBR с 1 рабочим и 1 резервным насосами, подачей 5.94 м³/час, напором 19.3 метров, мощностью 0.55 кВт.

4.5.3 Система водоотведения

Предусматривается отвод бытовых стоков в существующую сеть бытовой канализации на границе участка.

Проектируемая система канализации относится к разделному типу и предназначена для транспорта хозяйственно-бытовых стоков.

Дождевые стоки с автостоянок и проездов объекта поступают в очистные сооружения и отводятся в ручей, пересекающий границу отвода объекта.

Наружная самотечная канализация выполнена из чугунных труб ВЧШГ $P_y=1,0$ Мпа диаметром 150 мм, в необходимых местах установлены поворотные и смотровые колодцы.

Внеплощадочные сети бытовой канализации выполняются отдельным проектом.

В местах пересечения канализационными трубопроводами подпорных стен установлены перепадные колодцы.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрена система наружного организованного водостока.

Система ливневой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ-80 ГОСТ 18599-2001 диаметром 150, 200, 250 и 300 мм.

Дождевые стоки с парковок и проездов через дождеприёмные колодцы отводятся в ручей после очистки их в комплексных очистных дождевых вод FloTenk-OP-OM-SB производительностью 15,0 (1 шт.) и 20,0 л/с (3 шт.). На очистных сооружениях дождевых вод установлены обводные линии.

Хозяйственно-бытовые стоки от сантехприборов жилых домов самотеком отводятся во внутриквартальную сеть хозяйственно-бытовой канализации диаметром 150 мм.

Стояки и выпуски системы хозяйственно-бытовой канализации монтируются из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98 диаметрами 50 – 150 мм. Поквартирная разводка выполнена из труб полипропиленовых диаметром 50, 110 мм.

Ливневые стоки с кровель через водосточные воронки, внутреннюю систему ливнеотвода, отводятся в наружные сети ливневой канализации жилого комплекса.

Условно-чистые стоки от трапов в помещениях теплового и водомерного узлов отводятся в сеть ливневой канализации через задвижку с электроприводом.

Дренажные воды от прифундаментного дренажа отводятся в сеть ливневой канализации.

Отвод дождевых вод с кровли здания выполнен системой внутренних водостоков с выпуском в систему ливневой канализации. На кровле установлены водосточные воронки НЛ 62.1 Н Ду=100 мм с электрообогревом, $N=30$ Вт, 220 В. Расчетный расход дождевых вод с кровли составляет 7,04 л/с.

Система внутренних водостоков выше отметки 0,000 принята из труб чугунных напорных по ГОСТ 9583-75* диаметром 100 мм, ниже отметки 0,000 из труб стальных электросварных диаметром 108 мм по ГОСТ 10704-91.

Отвод воды из приемков, расположенных в помещениях ИТП, производится погружными дренажными насосами ГНОМ 6-10(Тр) Д220 в ливневую канализацию.

4.5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение комплекса жилых домов предусматривается от ТЦ «Северная».

Расчетный максимум нагрузок подключаемых к тепловой сети - 7,17 Гкал/ч, в том числе на отопление - 3,84 Гкал/ч; на горячее водоснабжение (ГВС) - 3,33 Гкал/ч.

Точка подключения предусмотрена на внутриквартальных сетях жилого комплекса Д.

Схема присоединения местных систем после ЦТП П-40 для отопления независимая, ГВС закрытая.

Параметры теплоносителя в точке присоединения: $T_1-T_2 = 115-65^{\circ}\text{C}$, $P_1=0,75$ Мпа, $P_2=0,52$ Мпа.

Присоединение предусмотрено через ИТП подключаемых жилых домов. Предусмотрено устройство 3-х участков тепловой сети:

- ТС1 для жилых домов № 5, 6, 7, 8, 9 протяженностью 451 м;
- ТС2 для жилого дома № 4 протяженностью 35 м;
- ТС3 для жилых домов № 1, 2, 3 протяженностью 261 м.

Проектируемая тепловая сеть выполняется по 2-х трубной схеме из стальных электросварных труб в тепловой изоляции. Способ прокладки подземный в непроходных лотковых каналах из сборного железобетона.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов предусмотрена за счет использования углов поворотов сети и П-образных компенсаторов. Дренаж и опорожнение участков тепловой сети предусмотрен в тепловых камерах через располагаемые рядом дренажные колодцы.

Предусмотрено устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) для присоединения местных систем теплоснабжения к тепловым сетям.

Схемы присоединения отопительных систем жилых домов зависимые, горячего водоснабжения (ГВС) закрытые.

Расчетные параметры в УТ1 на границе комплекса Д: $T_1-T_2=115-65^{\circ}\text{C}$, $P_1=0,75$ Мпа, $P_2=0,52$ Мпа.

Температурный график для местных отопительных систем предусмотрен $85/60^{\circ}\text{C}$ и для ГВС $60/5^{\circ}\text{C}$.

ИТП для каждого жилого дома выполняется стальными трубами в тепловой изоляции.

В жилом доме № 4 предусматривается устройство 2-х индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), размещаемых на вводах тепловых сетей в блок-секциях 01 и 03 для присоединения местных систем теплоснабжения к тепловым сетям.

Схемами ИТП предусмотрено регулирование параметров теплоносителей в местных системах отопления (с погодной компенсацией) и горячего водоснабжения (ГВС), а также защита местных систем от аварийного повышения давления и учет тепловой энергии.

ИТП предусмотрены отдельными для подключения систем теплоснабжения жилых зон, а также помещений общественного назначения, размещаемых на 1-х этажах блок-секций и выполняются стальными трубами в тепловой изоляции.

Проектными решениями предусматривается оборудование жилого дома системами отопления и вентиляции.

Расчетная тепловая нагрузка - 0,874158 МВт, в том числе: на отопление - 0,5009 МВт; на ГВС - 0,374068 МВт.

Параметры теплоносителя в отопительном контуре после индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) $85/60^{\circ}\text{C}$.

Для компенсации тепловых потерь в здании предусмотрено устройство 4-х систем отопления, подключаемых к соответствующим ИТП.

Поквартирные системы отопления приняты двухтрубные горизонтальные с поквартирными узлами учета тепловой энергии.

В качестве отопительных приборов приняты радиаторы секционные биметаллические. На подводках к радиаторам устанавливаются термостатические клапаны. Выпуск воздуха осуществляется через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов и через воздухоотборники, установленные в верхних точках системы.

Для компенсации тепловых удлинений на стояках устанавливаются сильфонные компенсаторы.

Дренаж воды из обратных и подающих трубопроводов поквартирных систем осуществляется в вертикальные дренажные стояки с выводом в сборный трубопровод и далее в трап теплового пункта.

Трубопроводы поквартирной разводки прокладываются в конструкции пола и выполняются из полипропиленовых труб. Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления выполняются стальными трубами в тепловой изоляции. При скрытой прокладке трубопроводов предусматриваются люки в местах расположения разборных соединений и арматуры. Тепловые потери определены с учетом бытовых тепловыделений, инфильтрации и с учетом дополнительного расхода теплоты на нагрев неорганизованного притока.

Вентиляция квартир жилого дома принята вытяжная с естественным побуждением с подсоединением кирпичных каналов санузлов и кухонь к сборным каналам блоков под потолком вышележащих этажей.

Количество удаляемого воздуха составляет: из кухонь 60 м³/час, из совмещенных санузлов 25 м³/час, из санузлов 25 м³/час. Вентиляция 8 и 9-го этажей принята с механическим побуждением малогабаритными вытяжными вентиляторами через самостоятельные вентканалы.

Вентиляция тепловых пунктов, электрощитовых, водомерных узлов вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вентиляция административных помещений, размещаемых на 1-х этажах блок-секций предусматривается с механическим побуждением и с использованием приточно-вытяжных агрегатов с рекуператорами теплоты удаляемого воздуха. Для систем вентиляции применяются воздуховоды из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Автоматизация теплового пункта:

Проектируемое здание жилого дома оборудуется автоматизированным индивидуальным тепловым пунктом. Системой автоматизации предусматривается регулирование и автоматическое поддержание заданных параметров теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения в соответствии с температурным графиком, гидравлическим режимом, температурой окружающего воздуха и режимом работы.

Локальная система автоматизации построена на базе регуляторов температуры – автоматического погодного компенсатора ECL Comfort 310 производства Danfoss. Прибор осуществляют плавное регулирование расхода теплоносителя посредством управления электрическим управляемым вентилем в соответствии с программой управления, а также показаниями температуры теплоносителя и наружного воздуха.

4.5.5 Сети связи

Телефонизация. Интернет. Услуги широкополосного доступа:

Подключение проектируемого здания жилого дома к сетям телефонной связи общего пользования, услугам кабельного телевидения и доступ к информационным ресурсам сети Интернет осуществляется на основании технических условий компании провайдера услуг связи ООО Владлинк.

В соответствии с техническими условиями предусматривается место крепления волоконно-оптической линии связи с вводом в проектируемое здание и размещения телекоммуникационного оборудования провайдера.

Проектом предусматривается построение слаботочной кабельной сети, включающей телефонные и информационные кабельные линии от

соответствующих телекоммуникационных серверных шкафов, расположенных на 1 этажах каждой блок-секции до этажных коммуникационных кроссов и последующей абонентской разводкой. В каждой квартире предусматривается установка телефонной и информационной розетки. Кабельная сеть предусматривается прокладкой в слаботочных стояках, кабельных каналах по строительным конструкциям телекоммуникационным кабелем категории 5е соответствующей жильности.

Строительство внешних кабельных линий, подключение к существующим сетям связи, монтаж телекоммуникационного оборудования в серверных шкафах и подключение абонентов осуществляется организацией провайдером услуг связи.Приемная сеть телевидения:

Для осуществления приема эфирных телепрограмм пакета обязательных общедоступных телевизионных каналов на кровле здания предусматривается установка телевизионных антенн метрового и дециметрового диапазонов. От каждой антенны выполняется снижение радиочастотным кабелем в нишу слаботочных сетей связи на техническом этаже, с подключением через многодиапазонную усилительную станцию. Распределительная сеть выполнена кабелем РК 75 в слаботочных нишах с установкой абонентских ответвителей. Размещение абонентских телевизионных розеток предусмотрена во всех квартирах жилого дома.

Устройство защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено согласно ГОСТ 464-79.

Радиофикация:

Здание жилого дома оборудуются проводной радиотрансляционной сетью, построенной на базе головного устройства передачи программ вещания.

Для приема программ эфирного вещания на кровле здания предусматривается установка радиоантенн, подключаемых радиочастотным кабелем.

Распределительная и абонентская сети радиотрансляции каждой жилой секции зданий подключаются головному оборудованию посредством согласующего трансформатора и выполняются трансляционным проводом, прокладкой в слаботочных стояках и кабельных каналах строительных конструкций. Установка абонентских радиорозеток предусматривается во всех квартирах каждой блок-секции.

Диспетчеризация вертикального транспорта:

Система диспетчеризации лифтового оборудования построена на базе лифтовых блоков ЛБб.1 рго, подключенных к системам управления лифтами.

Комплекс обеспечивает контроль за работой лифтов, включающий:

- двухстороннюю голосовую связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины лифта на этаже;
- сигнализацию об открытии шкафов управления и срабатывания цепей безопасности.

Связь лифтовых блоков с системой диспетчерского контроля микрорайона и выводом на удаленный пост диспетчеризации осуществляется посредством подключения к сети широкополосного доступа провайдера услуг связи.

Пожарная сигнализация, оповещение о пожаре:

Проектными решениями предусматривается оборудование здания жилого дома автоматической системой пожарной сигнализации, на базе комплексной

адресной интегрированной системы противопожарной защиты Рубеж, производства КБПА.

Для обнаружения опасных факторов пожара все служебные, технические, помещения общественного назначения, а также межквартирные коридоры на жилых этажах за исключением помещений с мокрыми процессами, а также категорий Г и Д по пожарной опасности оборудованы автоматическими дымовыми адресными пожарными извещателями. В непосредственной близости от эвакуационных выходов и на путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели. Помещения жилых квартир оборудуются адресными тепловыми пожарными извещателями, устанавливаемыми в прихожих.

Общее управление системой, контроль состояния шлейфов сигнализации, исполнительных устройств осуществляется с помощью прямо-контрольных приборов Рубеж-20П, световая индикация состояния разделов сигнализации, а также исполнительных механизмов связанного инженерного оборудования осуществляется с помощью блоков индикации. Центральное оборудование системы устанавливается в помещении дежурного.

При сработке система с помощью контролируемых выходных линий релейных блоков выдаёт пусковые сигналы:

- на включение системы оповещения о пожаре;
- на перевод лифтов в режим «пожарная опасность»;
- на отключение систем общеобменной вентиляции;
- запуск систем противодымной защиты.

Кроме автоматической системы пожарной сигнализации проектом предусмотрена установка во всех жилых комнатах квартир, дымовых автономных извещателей типа. Извещатель имеет автономное электропитание и выдаёт звуковой сигнал тревоги при превышении установленных значений задымлённости воздуха в помещении.

В здании предусматривается система оповещения о пожаре 2 типа. Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает слышимость звуковых сигналов тревоги во всех местах постоянного и временного пребывания людей.

Над всеми выходами из соответствующих помещений и на путях эвакуации предусматривается установка световых указателей Выход.

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированные источники питания. Суммарная емкость аккумуляторных батарей достаточна для обеспечения работоспособности системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Сети пожарной сигнализации выполняются соответствующими огнестойкими кабельными линиями, прокладкой способом, обеспечивающим работоспособность системы в условиях пожара.

- ручное, с прибора управления, расположенного в помещении дежурного, и дистанционное от этажных кнопочных постов открытие клапанов дымоудаления и управление вентиляторами;

- световая сигнализация о положении клапанов и режимах работы установок;
- контроль и светозвуковая сигнализация о наличии неисправностей в линиях связи и оборудовании.

Сигнальные и питающие соединительные линии выполняются огнестойкими кабельными линиями, способы прокладки которых гарантируют работоспособность системы в условиях пожара.

Автоматизация теплового пункта:

Проектируемое здание жилого дома оборудуется автоматизированным индивидуальным тепловым пунктом. Системой автоматизации предусматривается регулирование и автоматическое поддержание заданных параметров теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения в соответствии с температурным графиком, гидравлическим режимом, температурой окружающего воздуха и режимом работы.

Локальная система автоматизации построена на базе регуляторов температуры – автоматического погодного компенсатора ECL Comfort 310 производства Danfoss. Прибор осуществляют плавное регулирование расхода теплоносителя посредством управления электрическим управляемым вентилем в соответствии с программой управления, а также показаниями температуры теплоносителя и наружного воздуха.

Трансформаторная подстанция

Пожарная сигнализация, оповещение о пожаре:

Проектными решениями предусматривается оборудование помещений проектируемой трансформаторной подстанции автоматической системой пожарной сигнализации.

Для обнаружения опасных факторов помещения технического подполья за исключением помещений с мокрыми процессами, а также категорий Г и Д по пожарной опасности оборудованы автоматическими дымовыми пожарными извещателями. В непосредственной близости от эвакуационных выходов и на путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели.

Общее управление системой, контроль состояния шлейфов сигнализации, исполнительных устройств осуществляется с помощью автономного приемо-контрольного прибора.

При сработке система с помощью контролируемых выходных линий выдаёт пусковые сигналы на включение оповещения о пожаре.

Предусматривается система оповещения о пожаре 2 типа. Количество звуковых оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает слышимость звуковых сигналов тревоги во всех местах постоянного и временного пребывания людей.

Над всеми выходами из соответствующих помещений и на путях эвакуации предусматривается установка световых указателей «Выход».

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированный источник питания. Суммарная емкость аккумуляторных батарей достаточна для обеспечения работоспособности системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Сети пожарной сигнализации выполняются соответствующими огнестойкими кабельными линиями, прокладкой способом, обеспечивающим работоспособность системы в условиях пожара.

4.5.6 Технологические решения

На первом этаже в жилом доме №4 предусмотрены помещения объектов обслуживания жилой застройки.

В первой блок-секции предусмотрено размещение административных помещений ТСЖ (товарищество собственников жилья) жилой застройки; во второй блок-секции ремонтно-эксплуатационная служба при ТСЖ по ремонту сетей водоснабжения и водоотведения, отопления и вентиляции; в третьей блок секции предусмотрена ремонтно-эксплуатационная служба при ТСЖ по ремонту сетей

электроснабжения; в четвертой блок-секции – пункт охраны общественного порядка жилого комплекса. Общее количество работающих на предприятии - 42 человека.

Помещения обслуживающего назначения укомплектованы необходимой офисной мебелью и оргтехникой.

Установка персональных компьютеров предусмотрена в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Санитарно-гигиенические условия труда персонала соответствуют требованиям санитарных правил, действующим строительным нормам, нормам технологического проектирования, требованиям по охране труда и гигиеническим требованиям к микроклимату помещений.

Уровень шума, локальной и общей вибрации, ультразвука на рабочих местах отвечает требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Освещенность на рабочих местах отвечает требованиям СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение». Все рабочие места с постоянным пребыванием работников обеспечены естественным освещением.

Технологические процессы в помещениях обслуживающего назначения соответствуют требованиям ГОСТ 12.3.002-2014 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности».

Оценка условий труда персонала соответствует требованиям Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда». Санитарно-гигиенические условия труда персонала относятся к классу допустимых.

4.6 Проект организации строительства

Разработка грунта предусмотрена экскаваторами «ЭО-3122», с ковшом емкостью 0,5 куб. м, «ЭО-5126», с ковшом емкостью 1 куб. м, «ЭО-2621», с объемом ковша 0,25 куб. м.

Планировочные работы и перемещение грунта предусмотрены с помощью бульдозерами «ДЗ-54С», мощностью 79 кВт, «ДЗ-110», мощностью 118 кВт; автогрейдером среднего типа «ДЗ-180», мощностью 96 кВт.

Рыхление грунта предусмотрено бульдозером-рыхлителем, мощностью 79 кВт.

Устройство скважин под ограждение предусмотрено буровой установкой «Ямобур», диаметром бурения до 150 мм.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы предусмотрены башенным краном на рельсовом ходу «КБ-408.21», грузоподъемностью 10 т; кранами на автомобильном ходу «КС-55713-1К», грузоподъемностью 25 т; краном-манипулятором «Hyundai TRAGO», грузоподъемностью 7 т.

Транспортировка строительных материалов и оборудования предусмотрена автомобилем бортовым «КамАЗ 5320», грузоподъемностью 8 т; седельным тягачом «КамАЗ 65116» с прицепом, грузоподъемностью 15 т.

Транспортировка инертных материалов, вывоз строительного мусора предусмотрена самосвалами «КамАЗ 65115», грузоподъемностью 15 т, «КамАЗ 43255», грузоподъемностью 7,7 т.

Доставка бетонной смеси на строительную площадку предусмотрена автобетоносмесителями «СБ-92», объемом миксера 5 куб. м.

Подача бетонной смеси предусмотрена бетононасосом «НВТS4008-130R», производительностью 48 куб. м/час.

Уплотнение бетонной смеси предусмотрено глубинным вибратором с гибким валом «ИВ-117А» и вибрационной рейкой «СО-132».

Укладка асфальтобетонной смеси предусмотрено асфальтоукладчиком «XCMG RP601L».

Поливка битума предусмотрена с помощью автогудронатора «ДС-39б» и ручным гудронатором «Д-11».

Увлажнение грунта для уменьшения пыли предусмотрено поливочной машиной «КО-713».

Уплотнение грунта и асфальтобетонной смеси предусмотрено; катком самоходным «ДМ-13СП», массой 13,5 т; вибрационным катком «ДУ-85», массой 11,5 т; катком ручным «SAKAI HV60ST», массой 0,64 т, пневматическими трамбовками «ТР-4».

Временное электроснабжение на период строительства предусмотрено от дизельной подстанции и от проектируемой трансформаторной подстанции.

Временное водоснабжение на период строительства предусмотрено от существующих сетей и привозной воды. Для питьевых нужд вода привозная во флягах емкостью 30-36 литров или бутилированную – 20 литров.

Сброс временной канализации от бытовых помещений предусмотрено в пластиковую емкость объемом 5 куб. м.

Обеспечение потребности в сжатом воздухе предусмотрено от передвижных компрессоров «ПКСД-5,25Д». Пропан и кислород доставляются на строительную площадку в баллонах автотранспортом.

4.7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В процессе строительства и эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в зоне существующей застройки прилегающей селитебной территории по всем веществам не превышают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Выполненные акустические расчеты показали, что уровень шумового воздействия в процессе реконструкции и эксплуатации объекта на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания не превышает норм, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и является допустимым.

Сбор поверхностного стока со строительной площадки осуществляется временной системой открытых лотков, закольцованных по периметру строительной площадки, с целью упорядочивания отвода загрязненного поверхностного стока, освещением его на 50 - 70% (посредством отстаивания в земляных отстойниках) и последующим отведением его в пластиковый выгреб и далее спецавтотранспортом вывоз на очистные сооружения города Владивостока.

Поверхностные сточные воды, образующиеся на водосборной площади домов, отводятся в запроектированную ливневую сеть канализации с выпуском в ручей б/н через очистные сооружения.

Инвентаризация отходов выполнена согласно ФККО-2017 утвержденного приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 N 242.

Сбор твердых бытовых отходов при строительстве и эксплуатации домов организован в специальные контейнеры на открытой площадке с твердым покрытием.

Предусмотрена передача отходов на использование, обезвреживание или захоронение специализированным организациям, имеющим лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов 1 - 4 классов опасности.

Предусмотрены затраты на компенсационные платежи за загрязнение атмосферного воздуха, за размещение отходов на полигоне ТБО.

Предусмотрено проведение производственного экологического контроля и мониторинга в период строительства и эксплуатации.

Принятые проектом мероприятия по охране окружающей среды при строительстве объекта:

- организация регулярной уборки территории строительной площадки;
- сбор хоз-бытовых сточных вод, образующихся за период проведения строительных работ, в водонепроницаемую накопительную емкость с последующей их передачей специализированным организациям;
- установка туалетных кабин со встроенным накопительным баком для сбора хоз-бытовых сточных вод с последующей их передачей специализированным организациям;
- установка на выезде со строительной площадки мойки колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения;
- устройство специальных приемков (двухкамерных зумпфов) для очистки (отстаивания) поверхностных и грунтовых вод, образующихся на территории строительной площадки, перед сбросом в ранее запроектированную городскую ливневую канализационную сеть;
- укрытие складов инертных строительных материалов от ветра и атмосферных осадков;
- оборудование кузовов грузового транспорта, осуществляющих транспортировку грунта и пылящих отходов, тентами для предотвращения рассыпания;
- заправка автомобилей и строительных механизмов топливом и маслами на специализированных стационарных заправочных пунктах, места хранения ГСМ на строительной площадке не предусматриваются;
- вывоз грунта на постоянные и временные места складирования;
- сбор мусор и бытовых отходов в специальные герметичные контейнеры и по мере накопления вывоз на постоянную свалку;
- своевременный вывоз строительного мусора.

Мероприятия по охране окружающей среды при эксплуатации объекта:

- планировка территории с организацией уклонов покрытий в сторону дождеприемных лотков и колодцев сети ливневой канализации, что исключает сброс загрязненных поверхностных вод, образующихся на территории объекта в ручей без названия;
- озеленение свободной от застройки территории (посев газона, укрепление откосов засевом трав, посадка лиственных и хвойных деревьев);
- устройство водонепроницаемого покрытия (асфальтобетон, ж/б плиты) для проездов, подъездов, тротуаров на территории объекта;
- отделение проезжей части от зеленых насаждений бетонным бортовым камнем, что обеспечивает уменьшение содержания взвешенных веществ в поверхностных сточных водах и исключает смыв грунта на дорожное покрытие во время ливневых дождей;
- очистка поверхностных сточных вод на механических очистных сооружениях заводского изготовления до нормативных концентраций;
- организация регулярной уборки территорий;

- своевременное обслуживание очистных сооружений согласно регламенту;
- размещение отходов на специально отведенной территории и своевременный вывоз на утилизацию.

4.8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Пожарная безопасность объекта капитального строительства обеспечивается проектными решениями, включающими систему обеспечения пожарной безопасности, в том числе систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности предусмотрены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, установленными техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности.

Подъезд пожарных автомобилей к многоквартирным жилым домам обеспечен со всех сторон, шириной 6,0 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен зданий принято 8-10 м. Время прибытия первого пожарного подразделения к объекту защиты не превышает 10 минут.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на сети наружного противопожарного водопровода обеспечивает пожаротушение объектов защиты от 2-х гидрантов, с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5,0 м от стен здания или на проезжей части. К пожарным гидрантам обеспечен подъезд пожарных автомобилей с твёрдым покрытием. На стенах зданий или сооружений по направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются указатели по ГОСТ Р 12.4.026.

Жилой дом №4 - здание секционного типа. Квартиры каждой секции имеют выход на одну лестничную клетку типа Л1. Общая площадь квартир на этаже секции не превышает 500 кв. м.

По функциональной пожарной опасности относятся к подклассу Ф 1.3.

В качестве средств вертикального транспорта, с учётом технологии проектируемого объекта, в зданиях запроектированы лифты.

Здание II степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

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

- R 90 – несущие элементы здания;
- E 15 – наружные ненесущие стены;
- REI 45 – плиты перекрытий;
- REI 90 – покрытия лестничных клеток;
- REI 90 – внутренние стены лестничных клеток;
- R 60 – марши и площадки лестниц;
- REI 45 – противопожарные стены 2-го типа;
- REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;
- EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа;

EI 30 – противопожарные двери 2-го типа.

Строительные конструкции по пожарной опасности относятся к классам:

K0 – фундаменты (железобетонные);

K0 – каркас (железобетонный);

K0 – стены внутренние (железобетонные);

K0 – противопожарные преграды;

K0 – стены лифтовых шахт и лестничных клеток (железобетонные);

K0 – лестничные марши и площадки (железобетонные);

K0 – перекрытия (железобетонные);

K0 – перегородки (кирпичные, блоки из ячеистого бетона);

K0 – стены самонесущие (андезитобазальтовые блоки).

K0 – утепление наружных стен принято гидрофобизированными плитами из базальтового волокна.

Части здания, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Проёмы в противопожарных стенах 2-го типа и перегородках 1-го типа защищаются противопожарными дверями 2-го типа. Противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания (доводчиками).

Здание разделяется на секции стенами 2-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Технические чердаки и подвальные этажи зданий разделяются противопожарными стенами 2-го типа по секциям. В каждой секции подвального этажа предусмотрены не менее двух окон размером не менее 0,9 х 1,2 м. Расстояние от стены здания до границы приямка принято не менее 0,7 м.

Лифты размещаются в выгороженных шахтах. Ограждающие конструкции лифтовых шахт соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. Дверные проёмы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями 2-го типа.

Электрощитовые, индивидуальный тепловой пункт, водомерный узел выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

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

Коридоры выделяются стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации приняты из негорючих материалов.

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

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных. Двери в лестничных клетках оборудуются доводчиками. Выходы с лестничных клеток на кровлю предусмотрены через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

Мусоросборные камеры имеют самостоятельный вход, изолированный от входа в здания глухими ограждающими конструкциями, и выделяются противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0.

Ограждения балконов (лоджий), лестничных маршей и площадок предусмотрены из негорючих материалов. Высота ограждений балконов (лоджий) принята не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки внутренних лестниц имеют ограждения с поручнями высотой не менее 0,9 м.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений с этажей и из зданий предусмотрено в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода.

Размеры эвакуационных путей и выходов (ширина и высота), приведенные в настоящем заключении, указываются в свету.

Высота эвакуационных выходов принята не менее 1,9 м, ширина – не менее 0,8 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации (коридоров) предусмотрена не менее 2,0 м, ширина – не менее 1,4 м.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, открывание дверей из квартир не нормируется. Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Лестничные клетки имеют выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Ширина выходов из лестничных клеток предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

Из техподполья предусмотрено три эвакуационных выхода непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Из помещений, расположенных на первом этаже, выходы предусмотрены в коридор, ведущий через эвакуационный выход наружу.

Из квартир, расположенных на втором этаже и выше, выходы предусмотрены непосредственно в коридор, ведущий на лестничную клетку. Проход в наружную воздушную зону принят через лифтовой холл. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход.

Уклон лестниц на путях эвакуации принят не более 1:1,75, ширина лестничного марша – 1,05 м, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Выходы с лестничных клеток на чердак запроектированы через противопожарные двери 2-го типа размером 0,6 x 0,8 м. В местах перепада высот кровли более 1 метра запроектированы пожарные лестницы типа П1.

Здание защищается автоматической пожарной сигнализацией (АУПС). Наряду с АУПС помещения квартир (кроме санузлов и ванных комнат)

оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Здание оборудуется:

- системами вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров;
- системами приточной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов и для возмещения удаляемых продуктов горения;
- установкой автоматического пожаротушения в мусорокамерах и мусоропроводах;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей;
- внутренним противопожарным водопроводом (пожарными кранами).

Внутренние сети противопожарного водопровода каждой зоны имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. Трубопроводы, предназначенные для подачи воды на пожаротушение, предусмотрены из металлических труб. Ввод в здание запроектирован двумя трубопроводами.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

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

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по I категории надёжности.

4.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусмотрены мероприятия по доступности жилого дома и территории для инвалидов и маломобильных групп населения:

- проезды с учетом возможности подъезда к входам в жилые дома;
- подъездные и пешеходные пути рассредоточены;
- на площадках для стоянки автомашин выделены парковочные места для транспорта инвалидов;
- на входах в жилые дома предусмотрено устройство подъемных устройств с планировочных отметок земли до уровня пола первого этажа;
- лифты обеспечивают транспортировку инвалидов в креслах-колясках на верхние этажи жилого дома;
- на путях передвижения отсутствуют пороги и перепады;
- покрытие полов на путях движения предусмотрено твердое, прочное, не допускающее скольжение.

Предусмотрено три парковочных места для инвалидов колясочников на придомовой территории на расстоянии не более 50 м от входов.

4.10 Мероприятия по обеспечению требований по безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Безопасность здания в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, эксплуатационного контроля, текущего ремонта.

Эксплуатационный контроль за техническим состоянием здания проводится в период эксплуатации путем осуществления периодических осмотров, контрольных проверок, и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения.

Периодичность осмотров и проверок, мониторинга состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения:

- плановый общий технический осмотр здания – 2 раза в год (весной и осенью);

- частичный осмотр - срок устанавливается в зависимости от конструктивных особенностей здания и технического состояния их элементов;

- неплановый осмотр – после стихийных бедствий или аварий, при выявлении недопустимых деформаций оснований.

Техническое обслуживание здания, текущий ремонт проводится в целях обеспечения надлежащего технического состояния здания, поддержания параметров устойчивости, надежности, исправности строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов.

Периодичность текущего ремонта – принимается с учетом технического состояния строительных конструкций и инженерных систем.

Капитальный ремонт – определяется с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными органами.

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

Для обеспечения требований энергоэффективности проектными решениями предусматриваются мероприятия, направленные на эффективное использование энергии за счет принятия соответствующих архитектурных, конструктивных и инженерных решений, направленных на экономию используемых энергетических ресурсов.

Объемно-планировочными решениями предусмотрено максимальное использование тепла солнечной радиации и естественного освещения через окна.

Предусмотрено устройство тамбуров на входах в здание.

Заполнение оконных проемов предусмотрено поливинилхлоридным профилем с двухкамерным стеклопакетом. Наружные двери предусмотрены с уплотнением в притворах по периметру проема.

Ограждающие конструкции приняты многослойными с эффективным утеплителем.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций отвечают требованиям по энергосбережению раздела 5 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Предусмотрен учет потребления электроэнергии, тепловой энергии и воды.

Для экономии электроэнергии предусмотрено применение светильников с энергосберегающими источниками света, электронной пускорегулирующей аппаратуры, автоматическое управление освещением, поквартирный учет электроэнергии счетчиками класса 0,5S/1,0.

В системах отопления на подводке к каждому отопительному прибору предусмотрены радиаторные терморегуляторы. Предусмотрен поквартирный учет тепловой энергии. В помещении теплового пункта предусмотрена установка общих коммерческих приборов учета расхода теплоносителя и тепловой энергии. Предусмотрена теплоизоляция магистральных трубопроводов системы теплоснабжения.

В соответствии с энергетическим паспортом, класс энергетической эффективности здания – «Высокий».

5. Выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для объекта «Комплекс жилых домов в районе Снеговая Падь в г. Владивостоке, 1-9 этапы строительства» имеют положительное заключение экспертизы регистрационный № 25-2-1-1-0035-18.

Проектная документация «Комплекс жилых домов в районе Снеговая Падь в г. Владивостоке, 1-9 этапы строительства». 4 этап строительства **соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.**

Эксперты в области экспертизы проектной документации

эксперт по направлению 2.1.1
«Схема планировочной организации
земельных участков»
квалификационный аттестат
МС -Э-35-2-6046

О.В. Тинькова

эксперт по направлению 2.1.2
«Объемно-планировочные и
архитектурные решения»
квалификационный аттестат
МС -Э-24-2-5728

О.Е. Корешкова

эксперт по направлению 2.1.3
«Конструктивные решения»
квалификационный аттестат
МС -Э-42-2-3441

А.С. Купера

эксперт по направлению 2.3.1
«Электроснабжение и
электропотребление»
квалификационный аттестат
МС-Э-9-2-6983

М.В. Руденко

эксперт по направлению 2.2.2
«Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование»
квалификационный аттестат
МС -Э-36-2-6052

Ю.Н. Балабанов

эксперт по направлению 2.2.1
«Водоснабжение, водоотведение и
канализация»
квалификационный аттестат
МС -Э-44-2-6289

 А.А. Надежкина

эксперт по направлению 2.3.2
«Системы автоматизации, связи и
сигнализации»
квалификационный аттестат
МС -Э-42-2-3442

 Д.Ф. Морозов

эксперт по направлению 2.1.4
«Организация строительства»
квалификационный аттестат
МС -Э-53-2-6528

 Н.В. Дьякова

эксперт по направлению 2.4.1
«Охрана окружающей среды»
квалификационный аттестат
МС -Э-3-2-6773

 Т.В. Бойко

эксперт по направлению 2.5
«Пожарная безопасность»
квалификационный аттестат
МС -Э-29-2-8871

 В.А. Боховка